



Zorginstituut Nederland

Verbetersignalement Diepe veneuze trombose en longembolie

Zinnige Zorg

ICD-10: hoofdstuk IX, I26, I80-I82 & I87

1 SEPTEMBER 2021 | DEFINITIEF

Zorginstituut Nederland en Zinnige Zorg

“Van goede zorg verzekerd: niet meer dan nodig en niet minder dan noodzakelijk”, dat is het motto van Zorginstituut Nederland. Elke burger moet erop kunnen rekenen dat hij of zij goede zorg ontvangt.

Daarom maakt het Zorginstituut systematische doorlichtingen van de zorg. We beoordelen of diagnostiek en (therapeutische) interventies op een patiëntgerichte, effectieve en doelmatige manier worden ingezet. Kern daarbij is dat we de opvattingen over goede zorg in richtlijnen en wetenschap confronteren met de uitvoering van de zorg in de Nederlandse praktijk.

We bespreken onze bevindingen met zorgverleners, patiënten, zorginstellingen, zorgverzekeraars en collega-overheidsorganisaties. Samen met hen onderzoeken we wat nodig is om de zorg voor de patiënt verder te verbeteren en onnodige kosten te vermijden.

De partijen in de zorg zijn verantwoordelijk voor het verbeteren van de zorg. Het Zorginstituut maakt eventuele verbeterpunten inzichtelijk, bevordert de onderlinge samenwerking en volgt de resultaten. Zo dragen we bij aan goede en betaalbare zorg voor iedereen.

Meer informatie over de activiteiten van Zorginstituut Nederland en Zinnige Zorg vindt u op www.zorginstituutnederland.nl.

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
Inleiding	7
1 Verbeter de diagnostiek en voorkom onnodige verwijzing	11
1.1 Voorkom onnodige verwijzing bij verdenking op longembolie door inzet van de Wells-beslisregel en D-dimeerbepaling volgens de richtlijn	11
2 Verbeter de initiële behandeling bij diepe veneuze trombose en longembolie	13
2.1 Verbeter de inzet van ziekenhuisopname en thuisbehandeling bij patiënten met longembolie door gebruik van de Hestia-beslisregel volgens de richtlijn	13
2.2 Maak gerichtere keuzes over acute compressietherapie	16
3 Verbeter de zorg na de initiële behandeling van diepe veneuze trombose en longembolie	19
3.1 Verbeter de controle van patiënten tijdens behandeling met antistollingsmedicatie na een diepe veneuze trombose of longembolie door de richtlijn te volgen	19
3.2 Verbeter het toepassen van een gepersonaliseerde behandelduur met compressietherapie	21
3.3 Maak afspraken over diagnostiek van restklachten na de diagnose longembolie	23
3.4 Verbeter de patiëntenvoorlichting en hulpmiddelen om gezamenlijke beslissingen over het continueren van therapie te faciliteren	24
4 Realiseren van de verbeterdoelen	27
4.1 Vervolgstappen: implementatie, monitoring en evaluatie	27
4.2 Verbeterafspraken, verbeteracties en betrokken partijen	27
Bijlagen	
Bijlage A. Werkwijze Zinnige Zorg	30
Bijlage B. Overzicht betrokken partijen	33
Bijlage C. Methoden uitgevoerde onderzoeken	34
Bijlage D. Impactanalyse bij verbetersignalement Diepe veneuze trombose en longembolie	46
Bijlage E. Geïdentificeerde kennislacunes	64
Bijlage F. Reacties op schriftelijke consultatie	67
Begrippenlijst	77
Literatuurlijst	79

Samenvatting

Samen met partijen in de zorg heeft Zorginstituut Nederland de mogelijkheden onderzocht voor verbeteringen in het zorgtraject voor mensen met een diepe veneuze trombose of een longembolie.

Dit verbetersignalement beschrijft de verbetermogelijkheden voor de zorg voor patiënten met diepe veneuze trombose en een longembolie. Diepe veneuze trombose is verstopping van de diepe afvoerende aderen in het been door gestold bloed, met een pijnlijk rood been als gevolg. Soms komen bloedstolsels los en gaan ze mee met de bloedstroom om te blijven hangen in de longen. Dit noemen we een longembolie. Dan zit een bloedvat naar de longen verstoppt door een bloedstolsel. Hierdoor komt er minder zuurstof in het bloed, wat leidt tot benauwdheid. Diepe veneuze trombose en longembolie zijn te behandelen met antistollingsmedicatie. Bij een diepe veneuze trombose is ook compressietherapie (zwachtel of therapeutisch elastische kous) belangrijk.

In het kader van het programma Zinnige Zorg heeft het Zorginstituut het zorgtraject van diepe veneuze trombose en longembolie doorgelicht. Dit hebben we gedaan in samenwerking met betrokken organisaties van patiënten, zorgprofessionals, zorgaanbieders en zorgverzekeraars. We concluderen dat op vele onderdelen van het zorgtraject sprake is van zinnige zorg. Op sommige punten in het zorgtraject zijn verbeteringen wenselijk en te realiseren door richtlijnen te ontwikkelen, richtlijnen beter de volgen en de voorwaarden daarvoor te verbeteren.

Verbeterafspraken zorgtraject

Samen met betrokken partijen zijn we tot de volgende verbeterafspraken gekomen die de zorg voor patiënten met diepe veneuze trombose en longembolie zinniger maken:

Diagnose

- **Voorkom onnodige verwijzing bij verdenking op longembolie**

Een deel van de patiënten met de verdenking longembolie wordt door de huisarts onnodig verwezen naar de medisch specialist voor aanvullend onderzoek. Een gedeelte van de verwijzingen naar het ziekenhuis kan worden voorkomen door de stappen in de richtlijn te volgen. Daarin wordt aanbevolen de Wells-beslisregel voor berekening van een risicoscore toe te passen in combinatie met het bepalen van D-dimeer in het bloed. Deze test geeft een indicatie voor afbrekend stolsel. Het verbeteren van de beschikbaarheid van D-dimeerbepalingen, bijvoorbeeld door een point-of-care-test (POCT, een sneltest), is hierbij belangrijk.

Behandeling

- **Behandel patiënten met longembolie op de juiste plek**

Sinds enkele jaren wordt thuisbehandeling voor een deel van de patiënten aanbevolen in de richtlijn. Aan de hand van een beslisregel kunnen ziekenhuizen daarvoor geschikte patiënten selecteren. Sommige ziekenhuizen passen deze beslisregel nog onvoldoende toe. Meer patiënten zouden thuis behandeld kunnen worden door de Hestia-beslisregel volgens de richtlijn toe te passen. Verbetering van patiëntenvoorlichting over de keuze tussen ziekenhuisopname en thuisbehandeling, en verbetering van de begeleiding van patiënten bij thuisbehandeling is gewenst.

- **Maak gerichtere keuzes over acute compressietherapie**

De richtlijnen geven geen duidelijke aanbevelingen over acute compressietherapie bij een diepe veneuze trombose. Het is onduidelijk bij welke patiënten de therapie aan te bevelen is, voor welke technieken en materialen gekozen moet worden en welke patiënten aangewezen zijn op medisch-specialistische zorg. Een beslisboom opgesteld door experts zou ervoor kunnen zorgen dat behandelaars keuzes over acute compressietherapie gericht kunnen maken. Er is te weinig kennis over de effectiviteit van compressietherapie in de acute fase van een diepe veneuze trombose. Het is belangrijk dat nader onderzoek wordt gedaan.

Nazorg

- **Verbeter de controle van patiënten tijdens behandeling met antistollingsmedicatie**
Ons onderzoek laat zien dat veel patiënten die na een diepe veneuze trombose of longembolie antistollingsmedicatie gebruiken, niet de controles krijgen zoals deze worden aanbevolen in de richtlijn. Deze controles zijn belangrijk om problemen van de behandeling vroegtijdig te signaleren en patiënten te stimuleren hun medicatie volgens instructie in te nemen.
- **Stem de behandelduur van compressietherapie beter af op de patiënt**
Een gepersonaliseerde behandelduur van compressietherapie geeft de beste resultaten en draagt bij aan het gemak voor de patiënt. Ook kan het tot kostenbesparing leiden. Daarom wordt de toepassing ervan aanbevolen in nieuwe richtlijnen. Maar uit onze analyse blijkt dat in de praktijk onvoldoende aan de voorwaarden voldaan wordt om gepersonaliseerde behandelduur toe te kunnen passen. De voorwaarden zijn:
 - een controle-traject voor compressietherapie met therapeutisch elastische kousen;
 - voldoende kennis bij professionals;
 - goed onderbouwde en consistente richtlijnen.
- **Maak afspraken over diagnose van restklachten na longembolie**
Na longembolie komen vaak blijvende klachten voor bij patiënten. Het kan patiënten helpen als er sneller een diagnose wordt gesteld voor de restklachten. Maar in de richtlijnen zijn geen aanbevelingen opgenomen over diagnose, begeleiding en behandeling van restklachten. Het maken van afspraken kan helpen om patiënten sneller duidelijkheid te geven en de restklachten sneller te behandelen.
- **Verbeter de patiëntenvoorlichting over het voortzetten van de behandeling**
Patiënten vinden het belangrijk om samen met hun behandelaar te beslissen over de behandeling en de behandelduur. Goede informatie over de voor- en nadelen van het voortzetten van de behandeling is daarbij noodzakelijk. Uit de analyse van patiënteninformatie op zeven websites over diepe veneuze trombose en longembolie bleek dat de patiënteninformatie verbeterd kan worden.

Impact van de verbeteringen

Als de betrokken partijen zich houden aan de verbeterafspraken, leidt dit tot meer passende zorg voor mensen met diepe veneuze trombose en longembolie. De zorg kan vaker doelmatig en op de juiste plek worden ingezet en samen met en rondom de patiënt tot stand komen. Voor een deel van de verbeterafspraken is het mogelijk een schatting te maken van de impact op de zorgkosten. We verwachten dat deze verbeterafspraken kunnen leiden tot een besparing van ongeveer € 3,1 miljoen aan zorgkosten per jaar.

Vervolg

De volgende fase van het Zinnige Zorg-project 'Diepe veneuze trombose en longembolie' is de implementatiefase. Hierin nemen de betrokken partijen samen de verantwoordelijkheid voor het doorvoeren van de verbeteringen. In de huidige fase heeft het Zorginstituut samen met de betrokken partijen acties opgesteld voor invulling van de verbetermogelijkheden. In de implementatiefase werken partijen deze verbeteracties verder uit. Ze stellen hierbij een regiehouder aan. Het Zorginstituut zal de voortgang van de gemaakte afspraken monitoren en evalueren. Over deze voortgang rapporteert het Zorginstituut jaarlijks aan de minister voor Medische Zorg en Sport. Na drie jaar wordt dit traject afgesloten met een evaluatie.

Zinnige Zorg Patiënten met een diepe veneuze trombose of een longembolie

Kenmerken

Bij diepe veneuze trombose of een longembolie is er een bloedstolsel in een bloedvat van een been of in het longweefsel. Hierdoor wordt de bloeddoorstroming gehinderd en ontstaat er vochtophoping en een ontstekingsreactie.

Aantallen

- Ieder jaar zijn er ongeveer 25.000 nieuwe gevallen van diepe veneuze trombose in Nederland. Jaarlijks bezoeken ongeveer 19.000 patiënten het ziekenhuis vanwege een diepe veneuze trombose.
- Ieder jaar zijn er ongeveer 10.000-12.500 nieuwe gevallen van longembolie in Nederland. Jaarlijks bezoeken ongeveer 18.000 patiënten het ziekenhuis vanwege een longembolie.

Hoe maken we de zorg voor mensen met een diepe veneuze trombose of een longembolie beter?

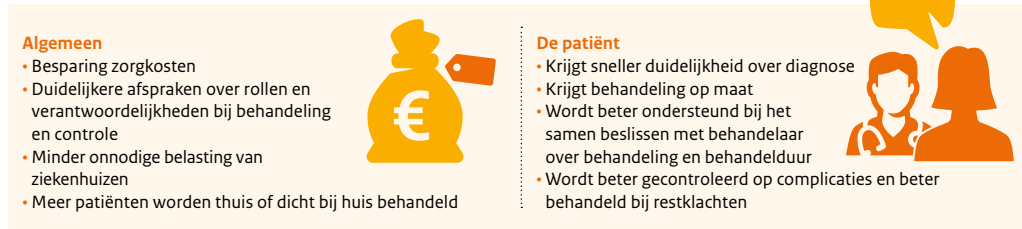
Samenwerking met partijen uit het veld



Afspraken met partijen over verbeteringen



Verbeteringen leiden tot meer passende zorg



Vervolg: Implementatiefase en evaluatiefase



Inleiding

Zorginstituut Nederland wil met het programma Zinnige Zorg de kwaliteit van zorg voor patiënten verbeteren. Het Zorginstituut beoordeelt daarom of de diagnostiek en de therapeutische interventies die deel uitmaken van het basispakket op een patiëntgerichte, effectieve en doelmatige manier worden ingezet. Het programma omvat verschillende projecten. In elk project lichten we een bepaald aandoeningsgebied systematisch door. Hierbij gaan we uit van de indeling van aandoeningen volgens de *World Health Organization International Classification of Diseases*, versie 10 (ICD-10) uit 2016. Een systematische doorlichting bestaat uit vier opeenvolgende fasen: screening, verdieping, implementatie en evaluatie. Zie bijlage A voor meer informatie over de werkwijze van Zinnige Zorg.

Screeningsfase bloed- en immuunziekten

In april 2019 heeft het Zorginstituut het screeningsrapport *Systematische analyse Bloed- en immuunziekten* uitgebracht. Samen met partijen is gekozen om een verdiepingsonderzoek naar het zorgtraject 'Diepe veneuze trombose en longembolie' uit te voeren. Over het zorgtraject voor patiënten met een diepe veneuze trombose en longembolie is in het screeningsrapport beschreven dat er aanwijzingen zijn voor over- en onderdiagnostiek. Bovendien werden er verschillen in de aanbeveling voor de behandeling van diepe veneuze trombose en longembolie tussen verschillende landelijke richtlijnen gesignaleerd en vormden declaratiegegevens over opname bij longembolie aanleiding tot nader onderzoek.

Zorgtraject diepe veneuze trombose en longembolie

Om een diepe veneuze trombose of een longembolie veilig uit te kunnen sluiten in de huisartsenpraktijk zijn klinische beslisseregels ontwikkeld. Daarnaast kan het bepalen van het D-dimeergehalte in het bloed, een indicatie voor afbrekend stolsel, noodzakelijk zijn. Als een van beide indicatoren een verhoogd risico op diepe veneuze trombose of longembolie aangeeft, is verdere diagnostiek nodig. Bij verdenking op diepe veneuze trombose vraagt de huisarts echografie van het been aan. Bij verdenking op longembolie verwijst hij de patiënt door naar de longarts of internist voor een CT-scan van de borstkas.

De behandeling van diepe veneuze trombose en longembolie bestaat uit het innemen van bloedverdunners. Een deel van de patiënten met diepe veneuze trombose is onder behandeling bij de huisarts. De behandeling van meer complexe patiënten met een diepe veneuze trombose vindt plaats bij de internist. Patiënten met een longembolie worden behandeld door een longarts of internist. Tot 2012 werden overwegend vitamine K-antagonisten (VKA) voorgeschreven. Bij dit type antistollingsmedicatie wordt de patiënt begeleid door de trombosedienst. Tegenwoordig zijn de directe orale anticoagulantia (DOACs) de middelen van eerste keus. Na de eerste drie tot zes maanden wordt geëvalueerd of de behandeling moet worden voortgezet. Uiteindelijk moet het risico op een tweede veneuze trombo-embolie worden afgewogen tegen het risico op een bloeding veroorzaakt door de antistollingsmedicatie.

Naast het starten met antistollingsmedicatie wordt bij een diepe veneuze trombose aanbevolen compressietherapie te starten. Compressietherapie bevordert de bloedstroom in de benen doordat met zwachtels of therapeutisch elastische kousen druk van buitenaf wordt gegeven. In de acute fase wordt aangeraden te overwegen het aangedane been te zwachtelen. Deze compressietherapie zorgt ervoor dat het vocht in het gezwollen been beter wordt afgevoerd. Na de acute fase is het advies om een therapeutisch elastische kous aan te meten. De behandelduur met deze kous hangt af van de klachten. Een geselecteerde groep patiënten kan in aanmerking komen voor invasieve behandeling, zoals kathetergeleide trombolysen. Er zijn over dit type behandeling nog kennislacunes (zie bijlage E) waarnaar nader onderzoek loopt (onder andere via Zorgverzekeraars Nederland).

In de nazorg krijgt de patiënt voorlichting over situaties die het risico op een veneuze trombo-embolie verhogen en adviezen over leefstijl.

Incidentie en prevalentie

Het aantal nieuwe patiënten (incidentie) met diepe veneuze trombose dat zich meldt in de huisartsenpraktijk wordt geschat op 0,5 tot 1,5 per 1000 patiënten per jaar.^[1] In 2018 waren er bijna 37 duizend volwassenen onder behandeling in het ziekenhuis voor diepe veneuze trombose of een longembolie (bij-

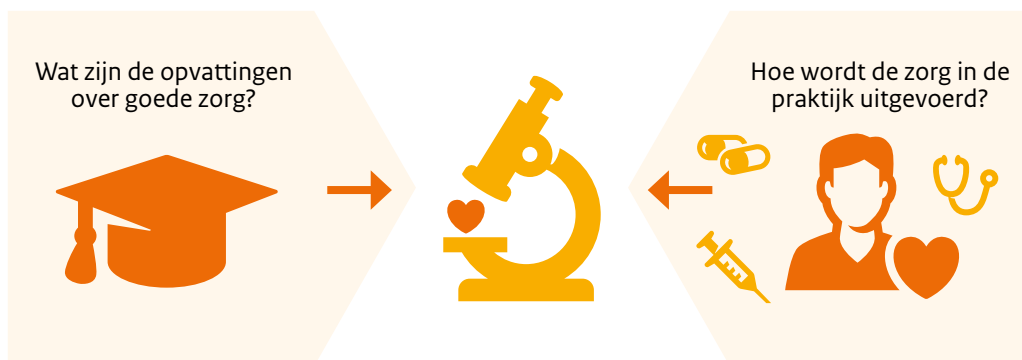
lage C.4), waarvan 18 duizend met (onder andere) een longembolie. Wanneer het gaat over de incidentie van diepe veneuze trombose en longembolie in de huidige tijd heeft COVID-19 hier invloed op. Het is gebleken dat mensen met een COVID-19-infectie een verhoogd risico hebben op het ontwikkelen van trombose. De precieze incidentie en de gevolgen hiervan voor bijvoorbeeld nazorg worden onderzocht door het onderzoeksconsortium *Dutch COVID & Thrombosis Coalition* (DCTC).

Verdiepend onderzoek naar de zorg bij diepe veneuze trombose en longembolie

Als vervolg op het screeningsrapport heeft het Zorginstituut in de verdiepingsfase van de systematische doorlichting de verwachte verbetermogelijkheden verder onderzocht en onderbouwd. Dit verbetersignalement gaat over de uitkomsten van verdiepende onderzoeken. Kern van verdiepingsfase is dat we opvattingen over goede zorg in richtlijnen en wetenschappelijke literatuur vergelijken met de uitvoering van de zorg in de Nederlandse praktijk. Verschillen maken we zichtbaar om daarmee de urgentie voor verbetering te laten zien. De onderzoeken en gebruikte methoden lichten we nader toe in bijlage C. Net als in de screeningsfase hebben we in de verdiepingsfase nauw samengewerkt met de partijen die betrokken zijn bij dit zorgtraject. Dit zijn organisaties van patiënten, zorgprofessionals, zorgorganisaties en zorgverzekeraars. Afgevaardigden van deze partijen hebben deelgenomen aan verschillende werkgroepen die we per thema hebben ingericht. Ook werden verbeterpunten, onderzoeksvragen en resultaten tijdens de verdiepingsfase met de afgevaardigden besproken in verschillende plenaire bijeenkomsten. Een overzicht van deze partijen vindt u in bijlage B.

Dit verbetersignalement beschrijft het verdiepingsonderzoek naar de diagnostiek, behandeling en het vervolgtraject van patiënten bij een diepe veneuze trombose of longembolie. Per onderdeel van het zorgtraject diepe veneuze trombose en longembolie heeft het Zorginstituut onderzoek uitgevoerd naar de samenstelling van het verzekerde pakket. We maken inzichtelijk waar de zorg in de praktijk niet wordt uitgevoerd zoals op basis van de wetenschappelijke onderbouwde aanbevelingen in richtlijnen of de wetenschappelijke stand van zaken verwacht mag worden (figuur 1).

Figuur 1 | De kern van het onderzoek binnen de verdiepingsfase van Zinnige Zorg



Het Zorginstituut heeft een deel van het onderzoek zelf uitgevoerd, namelijk:

- een analyse van de uitvoering van de zorg in de praktijk op basis van declaratiedata en gegevens uit huisartsendossiers;
- een analyse van openbare bronnen met patiënteninformatie;
- een enquête onder klinische laboratoria die diagnostiek voor huisartsen verzorgen.

Aanvullend heeft het Zorginstituut onderzoeken laten uitvoeren door externe partijen, te weten:

- een analyses van nationale en internationale richtlijnen voor diepe veneuze trombose en longembolie, waarin deze werden beoordeeld op wetenschappelijke kwaliteit en met elkaar werden vergeleken (uitgevoerd door het Nivel¹).
- een dossieronderzoek, waarin de praktijk van diagnostiek en verwijzing bij de huisarts voor patiënten met (een verdenking op) diepe veneuze trombose of longembolie werd onderzocht (uitgevoerd door het onderzoeksbureau PHARMO Instituut).
- een kwalitatief onderzoek, waarin de ervaringen en behoeften van patiënten en artsen met het zorgtraject in kaart werden gebracht (uitgevoerd door Nivel).

Als aanvulling op de bovengenoemde onderzoeken hebben we literatuuronderzoek gedaan en gesprekken gevoerd met experts op het gebied van diagnostiek, behandeling en nazorg bij diepe veneuze trombose en longembolie. De werkgroepen per thema waaraan de afgevaardigden van betrokken partijen deelnamen, speelden een belangrijke rol bij het duiden van onderzoeksresultaten en het formuleren van eventuele vervolgvragen. Op die manier hebben we het inzicht vergroot in verklaringen voor de gevonden uitkomsten en in de mogelijkheden voor verbetering.

Uit een deel van de onderzoeken bleek dat de zorg op het onderzochte onderdeel van het zorgtraject al goed wordt uitgevoerd. Ook waren er onderzoeken waar geen duidelijke conclusies uit getrokken konden worden of bleek sprake van een lacune in de benodigde (wetenschappelijke) kennis om tot betere zorg te komen. Waar deze raken aan de beschreven onderwerpen in de hoofdstukken worden ze benoemd. Samen met de kennislacunes over onderwerpen die we niet hebben opgenomen worden ze uitgebreider beschreven in bijlage E. Tot slot waren er onderzoeksresultaten die duidelijk aantoonde dat verbetering mogelijk is. In dit verbetersignalement beschrijven we alleen de onderzoeksresultaten die tot concrete afspraken hebben geleid over verbetering van de zorg voor patiënten met diepe veneuze trombose of longembolie. Op basis van de verbeterafspraken hebben we een impactanalyse gedaan. Voor de gevolgde methode en de volledige resultaten van deze impactanalyse verwijzen we naar bijlage D: *Impactanalyse bij verbetersignalement Diepe veneuze trombose en longembolie*. De vervolgstappen na deze verdiepfase staan kort vermeld in bijlage A.

Consultatie, implementatie en monitoring

Voorafgaand aan de publicatie van het verbetersignalement hebben we de partijen uitgenodigd voor een schriftelijke bestuurlijke consultatie. De reacties zijn opgenomen in dit definitieve verbetersignalement (bijlage F). Na vaststelling van het verbetersignalement door de Raad van Bestuur van het Zorginstituut start de implementatiefase van het Zinnige Zorg-project 'Diepe veneuze trombose en longembolie'. In de implementatiefase vragen we partijen het voortouw te nemen bij het realiseren van de verbeteringen. Iedere betrokken partij heeft vanuit zijn eigen rol in het zorgstelsel een verantwoordelijkheid om met de verbeterafspraken aan de slag te gaan. Bij de start van de implementatiefase zullen partijen met elkaar afspreken wie er als regiehouders van de verbeterafspraken worden aangewezen. Het Zorginstituut heeft een ondersteunende en faciliterende rol. Ook kan het Zorginstituut daar waar nodig en mogelijk zijn wettelijke taken en instrumenten inzetten om bij te dragen aan het realiseren van de verbeteringen. Het Zorginstituut volgt de implementatie door de voortgang van verbeterafspraken en verbeteracties jaarlijks te monitoren. We rapporteren hierover aan de minister voor Medische Zorg en Sport. Het Zorginstituut zal na ongeveer drie jaar na publicatie van dit verbetersignalement een evaluatie uitvoeren en hierover rapporteren aan de minister voor Medische Zorg en Sport.

Leeswijzer

In dit verbetersignalement beschrijven we voor een aantal onderdelen van het zorgtraject bij diepe veneuze trombose en longembolie de concrete verbetermogelijkheden die voortvloeien uit de uitkomsten van het verdiepfaseonderzoek. We starten elk hoofdstuk met een samenvatting van de bevindingen die hebben geleid tot de verbeterafspraken. Vervolgens bespreken we op hoofdlijnen de uitkomsten van de onderliggende onderzoeken. Een toelichting op deze onderzoeken is terug te lezen in bijlage C.

¹ Nivel is de afkorting van Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Gezondheidszorg.

In hoofdstuk 1 beschrijven we hoe het beter volgen van de eerstelijnsrichtlijn leidt tot verbeteringen in de diagnostiek en het voorkomen van onnodige verwijzing. Hoofdstuk 2 maakt duidelijk dat de behandeling in de acute fase na de diagnose beter kan op het gebied van opname bij longembolie en compressie-therapie bij diepe veneuze trombose. In hoofdstuk 3 laten we zien dat een consequentere controle en evaluatie van de behandeling zorgt voor meer passende, met en op de patiënt afgestemde behandeling of nazorg. We sluiten het rapport af met een hoofdstuk over de afspraken die het Zorginstituut met de betrokken partijen heeft gemaakt over het uitvoeren van de verbeteringen en hoe het Zorginstituut de voortgang daarvan gaat volgen.

Dit verbetersignalement is piramidaal geschreven (figuur 2). Dat betekent dat ieder hoofdstuk in de hoofdtekst begint met de hoofdlijnen, vervolgens de belangrijkste conclusies, argumenten en de bevindingen. De bevindingen zijn steeds gedetailleerder naarmate het hoofdstuk vordert. Na de hoofdtekst volgen de bijlagen waarin we nog verder in detail ingaan op onder andere de werkwijze van de uitgevoerde onderzoeken.

Figuur 2 | Visuele weergave van piramidale opbouw rapport



* Ieder hoofdstuk in de hoofdtekst is ook piramidaal opgebouwd en neemt dus toe in mate van gedetailleerdheid.

1. Verbeter de diagnostiek en voorkom onnodige verwijzing

Onze analyses van de beschrijving en de praktijk van diagnostiek bij een verdenking op diepe veneuze trombose of longembolie brachten aan het licht dat verbeteringen in de zorg mogelijk zijn. We constateren dat bij verdenking op longembolie huisartsen vaker naar het ziekenhuis verwijzen dan nodig is. In dit hoofdstuk presenteren we onze conclusies, de onderzoeksresultaten die daartoe hebben geleid en de verbetermogelijkheden die we zien.

1.1 Voorkom onnodige verwijzing bij verdenking op longembolie door inzet van de Wells-beslisregel en D-dimeerbepaling volgens de richtlijn

Uit onderzoek van patiëntendossiers van huisartsen en wetenschappelijke literatuur blijkt dat patiënten bij wie een verdenking is op een longembolie vaker door de huisarts naar het ziekenhuis worden verwezen dan nodig is. Bij patiënten die de huisarts bezoeken met klachten die bij een longembolie kunnen passen, en bij wie geen sprake is van een spoedeisend toestandsbeeld, beveelt de NHG-Standaard 'Diepe veneuze trombose en longembolie' uit 2017 aan de Wells-beslisregel toe te passen. Hiermee wordt een risicoscore berekend. Door toepassing van deze beslisregel in combinatie met een D-dimeerbepaling, een indicatie voor afbrekend stolsel, kan de diagnose longembolie veilig worden uitgesloten en hoeven minder patiënten naar het ziekenhuis te worden verwezen.^[2] Uit het dossieronderzoek en wetenschappelijke literatuur blijkt dat de D-dimeerbepaling minder vaak wordt ingezet dan je zou verwachten. Dat wijst erop dat de combinatie van Wells-beslisregel en D-dimeerbepaling niet voldoende volgens de richtlijn wordt toegepast. Het vaker uitsluiten van de diagnose longembolie bij de huisarts is voordelig voor de patiënt, omdat deze minder ingrijpende onderzoeken hoeft te ondergaan. Bovendien kunnen daarmee zorgkosten worden bespaard. Hieronder lichten we toe hoe we tot deze conclusies zijn gekomen.

1.1.1 Bevorder het gebruik van de Wells-beslisregel en D-dimeerbepalingen bij verdenking op longembolie

In opdracht van het Zorginstituut voerde het PHARMO Instituut een dossieronderzoek uit, waarin werd gevonden dat 69 procent van de patiënten met een verdenking op een longembolie werd verwezen. Volgens verschillende studies zou bij toepassing van de Wells-beslisregel 28 tot 55 procent van de patiënten verwezen moeten worden.^[2,3] Dit wijst erop dat in de praktijk een daling van het aantal verwijzingen mogelijk is.

De NHG-Standaard beveelt aan om de Wells-beslisregel toe te passen bij patiënten met klachten die wijzen op een longembolie.^[1] Voorwaarde hiervoor is dat een patiënt geen of lichte kortademigheid ervaart en hemodynamisch stabiel is (normale hartslag en bloeddruk en voldoende doorbloeding van de organen). Bij toepassing van de Wells-beslisregel wordt aan de hand van gegevens uit de anamnese en lichamelijk onderzoek een risicoscore berekend. Als de risicoscore 4 of lager is, dan wordt het D-dimeergehalte in het bloed bepaald. D-dimeer is een afbraakproduct van bloedstolsels en een verhoging hiervan kan op een longembolie wijzen. In dat geval moet er met spoed beeldvormend onderzoek worden gedaan in het ziekenhuis. Dit betekent meestal dat de patiënt een bezoek aan de spoedeisende hulp moet brengen. Als het D-dimeergehalte niet is verhoogd, is de diagnose longembolie veilig uitgesloten. Bij patiënten die een risicoscore van 4,5 of hoger hebben is het risico op een longembolie zodanig hoog dat er direct naar het ziekenhuis wordt verwezen.

In het bovengenoemde PHARMO-dossieronderzoek is gekeken welke stappen huisartsen ondernemen bij patiënten met verdenking op een longembolie. Hiervoor zijn geanonimiseerde patiëntendossiers gebruikt uit huisartsenpraktijken. Patiënten met verdenking op een longembolie zijn geselecteerd door ten eerste de vrije tekst met zoektermen te doorzoeken en ten tweede op basis van registratie van een D-dimeerbepaling. Uit een populatie van ruim 5,6 miljoen patiënten werden 8197 patiënten met een verdenking op een longembolie gevonden. Op basis van zoektermen is bij 5677 patiënten (69 procent) vastgesteld dat ze naar het ziekenhuis werden verwezen. Voor meer informatie over het onderzoek, de gevolgde methoden en de gevonden resultaten verwijzen we naar bijlage C.2.

In de literatuur wordt een lager percentage verwijzingen gerapporteerd na toepassing van de Wells-beslisregel in combinatie met een D-dimeerbepaling dan in het dossieronderzoek werd gevonden.

Hoewel de percentages uiteenlopen, liggen deze in de twee belangrijkste Nederlandse studies duidelijk lager dan 69 procent. In de studie uit 2012 waarin de Wells-beslisregel voor de eerste lijn is gevalideerd, is gebleken dat bij toepassing hiervan 55 procent van de patiënten naar het ziekenhuis moest worden verwezen voor verdere diagnostiek.^[2] In een studie uit 2020 bleek dat 28 procent van de patiënten met een verdenking op een longembolie moest worden verwezen.^[3] In deze recente studie werd onderzocht hoe de Wells-beslisregel in de praktijk wordt toegepast. De auteurs verklaren het verschil tussen de studies in het percentage patiënten dat moest worden verwezen door te stellen dat huisartsen patiënten het afgelopen decennium waarschijnlijk laagdrempeliger zijn gaan verdenken van een longembolie. Er werden daardoor meer patiënten met een laag risico op een longembolie geïnccludeerd in de studie. Het belang van het toepassen van de Wells-beslisregel wordt daarmee nog groter.

1.1.2 *Verbeter de beschikbaarheid en het gebruik van de D-dimeerbepalingen*

We vonden in het huisartsendossieronderzoek ook dat D-dimeerbepalingen door huisartsen te weinig worden ingezet om onnodige verwijzingen bij verdenking op een longembolie te voorkomen. Bij patiënten met een verdenking op een longembolie werd bij 32 procent een D-dimeerbepaling gedaan. In de literatuur wordt bij 71 procent van de patiënten een Wells-score van 4 of lager gevonden en bij deze patiënten zou daarom het D-dimeergehalte bepaald moeten worden.^[2] Omdat de selectie van patiënten met een verdenking op een longembolie in het dossieronderzoek deels is gedaan op basis van de registratie van D-dimeerbepalingen, is de genoemde 32 procent mogelijk zelfs een overschatting. In het dossieronderzoek hadden we geen gegevens tot onze beschikking om te bepalen of de Wells-beslisregel wordt toegepast. We kunnen niet uitsluiten dat beperkingen in de beschikbaarheid van een nabijge D-dimeertest invloed heeft op het aantal D-dimeerbepalingen. Het geringe aantal D-dimeerbepalingen is echter wel een sterke aanwijzing dat de beslisregel op dit moment niet voldoende wordt toegepast.

Het verbeteren van de beschikbaarheid van D-dimeerbepalingen, bijvoorbeeld met een *point-of-care*-test (POCT), kan mogelijk onnodige verwijzingen bij verdenking op longembolie helpen voorkomen. Een POCT is een sneltest, die de huisarts in de praktijk of op een andere locatie in de wijk kan laten uitvoeren. In een Nederlands onderzoek gaven huisartsen aan dat een POCT een belangrijke bijdrage kan leveren aan het toepassen van de klinische beslisregel volgens de richtlijn.^[4] Dat beeld werd bevestigd in onze gesprekken met afgevaardigden. Op dit moment is er geen D-dimeer-POCT beschikbaar. Er zijn nieuwe POCT-meters ontwikkeld die al technisch zijn goedgekeurd, maar nog niet in de praktijk beschikbaar zijn omdat een klinische validatiestudie nog niet is uitgevoerd.^[5]

We kregen ook signalen dat het verbeteren van de samenwerking met laboratoria de toepassing van D-dimeerbepalingen mogelijk kan stimuleren. Op basis van de ons beschikbare onderzoeksresultaten kunnen we hierover echter geen conclusies trekken en dus geen concrete aanbevelingen doen. Uit de enquête die we hebben gehouden onder laboratoria die D-dimeerbepalingen voor huisartsen verrichten blijkt dat wanneer een D-dimeerbepaling door het laboratorium wordt uitgevoerd, de uitslag over het algemeen op de dag van de aanvraag wordt teruggekoppeld (zie bijlage E.3). Laboratoria gaven aan dat ze (bij een aanvraag) met huisartsen afstemmen over de wijze van terugkoppeling van uitslagen buiten kantooruren. De uitslag wordt buiten kantooruren vaak aan de huisartsenpost doorgegeven. Afspraken over de gang van zaken bij D-dimeerbepalingen zijn vaak niet schriftelijk vastgelegd.

1.1.3 *Verwachte resultaten*

Door onnodige verwijzingen bij verdenking op longembolie te voorkomen en longembolie vaker bij de huisarts uit te sluiten, krijgen patiënten sneller duidelijkheid over de diagnose. Dat kan angst en onzekerheid voorkomen. Wanneer een longembolie bij de huisarts wordt uitgesloten, hoeven minder patiënten een bezoek aan de spoedeisende hulp (SEH) te brengen. Dat voorkomt ongemak voor de patiënt. Ondersteund door de verbeterafspraken verwachten wij besparingen in de zorgkosten door het minder verwijzen van patiënten met een verdenking op een longembolie. Volgens onze berekeningen verwachten wij € 1.630.000 per jaar te besparen. Het gaat daarbij om een afname van de kosten voor medisch-specialistische zorg van € 1.868.000, extra uitgaven van € 138.000 voor huisartsenzorg en € 101.000 euro uitgaven voor eerstelijnsdiagnostiek. Voor de gevolgde methode en de volledige resultaten van deze impactanalyse verwijzen we naar Bijlage D.

2. Verbeter de initiële behandeling bij diepe veneuze trombose en longembolie

De analyses van de behandeling van diepe veneuze trombose en longembolie in de acute fase brachten twee onderwerpen aan het licht waarbij we geconstateerd hebben dat verbeteringen in de zorg mogelijk zijn. In dit hoofdstuk zullen we eerst ingaan op de mogelijkheden die er zijn om de inzet van ziekenhuisopnames en thuisbehandeling bij patiënten met een longembolie te verbeteren. Het tweede deel van het hoofdstuk beschrijft de verbetermogelijkheden die kunnen bijdragen aan het gerichter inzetten van verwijzing naar de dermatoloog in de acute fase voor patiënten met een diepe veneuze trombose.

2.1 Verbeter de inzet van ziekenhuisopname en thuisbehandeling bij patiënten met longembolie door gebruik van de Hestia-beslisregel volgens de richtlijn

Ons onderzoek laat zien dat de inzet van ziekenhuisopname en thuisbehandeling bij patiënten met longembolie beter kan. Patiënten met een longembolie kunnen onder bepaalde voorwaarden thuis worden behandeld. Longemboliepatiënten worden in een deel van de Nederlandse ziekenhuizen te vaak opgenomen in het ziekenhuis voor behandeling. Ook laten we zien dat de voorlichting aan patiënten over de keuze voor opname of thuisbehandeling verbeterd kan worden. Ten slotte blijkt dat patiënten bij thuisbehandeling niet altijd tijdig een (telefonisch of online) consult krijgen bij hun behandelaar.

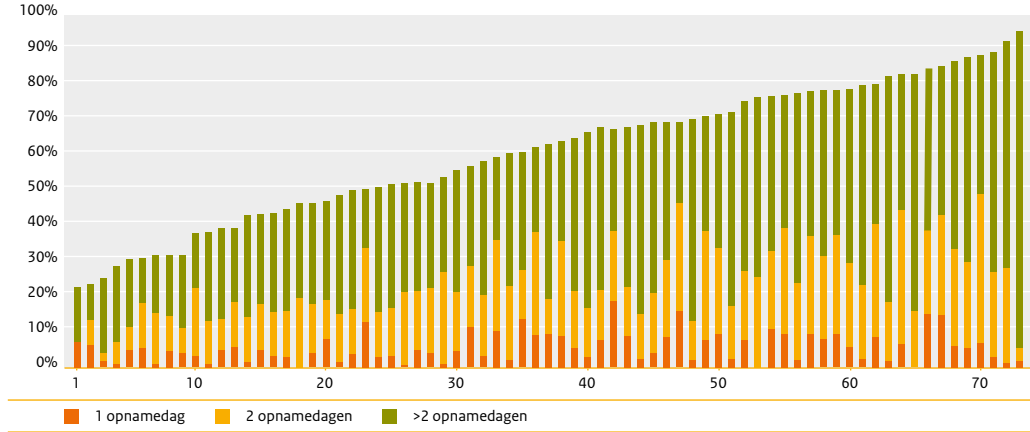
2.1.1 Verbeter het gebruik van de Hestia-beslisregel conform de richtlijn in alle ziekenhuizen in Nederland

Neem patiënten met een longembolie alleen op als dat nodig is en zet vaker thuisbehandeling in als dat kan door de Hestia-beslisregel te gebruiken volgens de richtlijn. De Hestia-beslisregel is een goedgekeurde beslisregel voor het inzetten van een ziekenhuisopname of van thuisbehandeling bij longembolie. In de Hestia-beslisregel zijn klinische, medische en sociale factoren opgenomen. Als één of meer van de factoren bij een patiënt aanwezig zijn, wordt aanbevolen de patiënt te excluderen voor thuisbehandeling en op te nemen in het ziekenhuis. De patiënten bij wie geen van de factoren aanwezig is, komen in aanmerking voor thuisbehandeling of voor vervroegd ontslag binnen 24 uur. In studies naar de Hestia-beslisregel werden opnamepercentages van 45 tot 70 procent gerapporteerd.^[6-10]

Uit de analyse van declaratiegegevens blijkt dat thuisbehandeling in een deel van de Nederlandse ziekenhuizen weinig wordt ingezet. We zien grote verschillen tussen ziekenhuizen in het percentage patiënten dat wordt opgenomen bij een longembolie. Het ontbreekt in de ziekenhuizen met een hoog opnamepercentage in 2018 aan een afname van het percentage tussen 2016 en 2018. Deze afname werd wel verwacht, en in veel andere ziekenhuizen inderdaad waargenomen, omdat in 2016 de Hestia-beslisregel voor thuisbehandeling in de richtlijn 'Antitrombotisch beleid' werd geïntroduceerd.^[11] Tot 2016 was het gebruikelijk de meeste patiënten met een longembolie in het ziekenhuis op te nemen. Thuisbehandeling is beter voor de patiënt en de kosten van de behandeling zijn lager.^[12, 13] Onderzoek heeft aangetoond dat een geselecteerde groep longemboliepatiënten een laag risico loopt op complicaties en dat thuisbehandeling veilig ingezet kan worden.^[10]

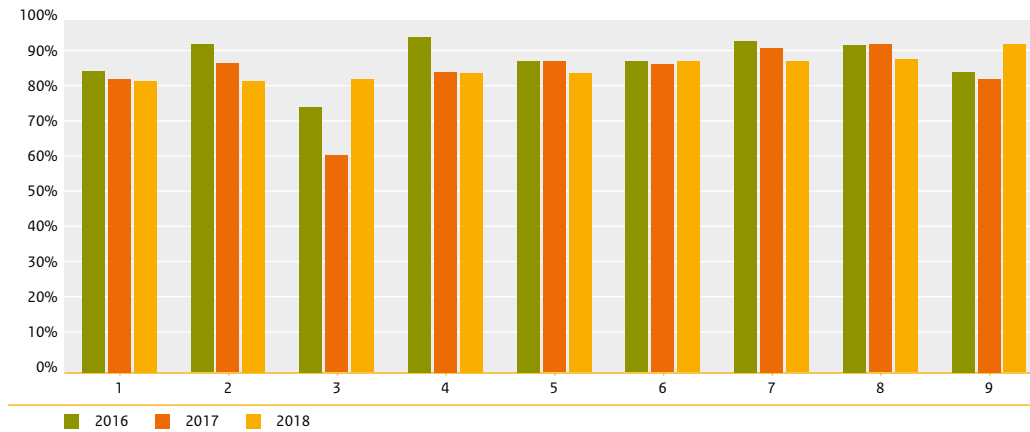
In samenspraak met de afgevaardigden concluderen we op basis van het hoge opnamepercentage en het ontbreken van een dalende trend bij een deel van de ziekenhuizen dat de beslisregel niet overal conform de richtlijn wordt toegepast. In de jaren 2016-2018 zien we een daling van het percentage ziekenhuisopnames die erop duidt dat veel ziekenhuizen het gebruik van de beslisregel implementeerden. Gemiddeld nam het percentage ziekenhuisopnames voor de behandeling van longembolie af van 76 procent in 2016 tot 60 procent in 2018. De variatie tussen de ziekenhuizen in het percentage opnames bij longembolie in 2018 is weergegeven in figuur 3. Bij de ziekenhuizen met de hoogste opnamepercentages zien we dat het percentage opnames in het tijdvak 2016-2018 niet of nauwelijks is afgenomen, met een gemiddelde daling van 3 procentpunten (figuur 3a). Bij de tien ziekenhuizen met de laagste opnamepercentages zien we in de jaren 2016-2018 een aanzienlijke daling van het percentage opnames, gemiddeld 24 procentpunten (figuur 3b). Voor meer informatie over de gebruikte methode en de resultaten verwijzen we naar bijlage C.3, waarin de analyses van de declaratiegegevens zijn opgenomen.

Figuur 3 | Percentage nieuwe events met longembolie met een opname per ziekenhuis 2018*



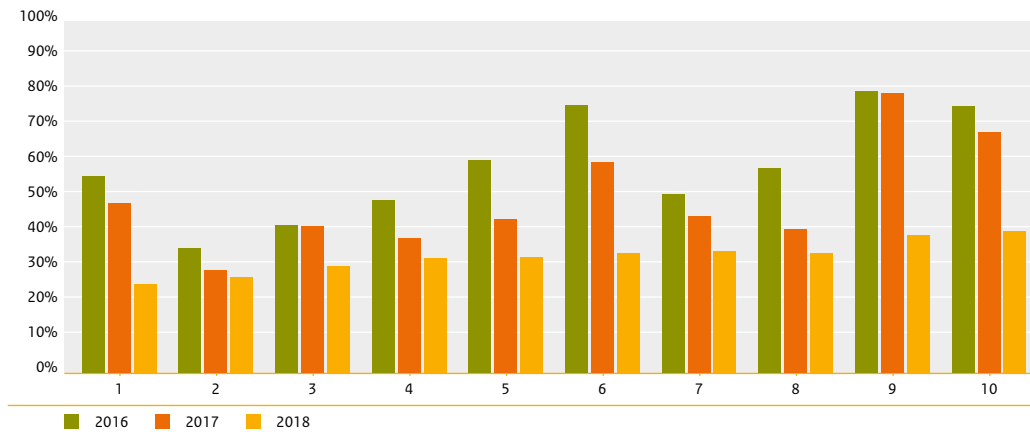
* In de analyse zijn zijn de 73 ziekenhuizen meegenomen die meer dan 20 patiënten met een longembolie per jaar behandelen.

Figuur 3a | Ontwikkeling van het percentage patiënten met een longembolie dat werd opgenomen in de 9 ziekenhuizen met hoogste opnamepercentage in 2018 tussen 2016-2018.*



* Een van de ziekenhuizen had niet alle jaren meer dan 20 patiënten met longembolie onder behandeling en is daarom niet meegenomen.

Figuur 3b | Ontwikkeling van het percentage patiënten met een longembolie dat werd opgenomen in de 10 ziekenhuizen met laagste opnamepercentage in 2018 tussen 2016-2018



2.1.2 *Verbeter patiëntenvoorlichting over ziekenhuisopname en thuisbehandeling bij longembolie*

De patiëntenvoorlichting over de beslissing voor ziekenhuisopname of thuisbehandeling is voor verbetering vatbaar. Patiënten hebben moeite de beslissing te begrijpen. Artsen geven aan dat ze te maken hebben met patiënten die de ernst van hun situatie onderschatten en patiënten die de ernst overschatten. In het eerste geval kost het de arts moeite om uit te leggen waarom een ziekenhuisopname (soms) nodig is. In het tweede geval zijn patiënten zeer bezorgd en angstig om naar huis te gaan, ook als het klinisch beeld dat toelaat. Geruststelling over de veiligheid van thuisbehandeling is belangrijk, zeker als patiënten met spoed naar het ziekenhuis zijn gekomen. Artsen hebben bij het voorlichten van patiënten over het besluit tot opname of thuisbehandeling geen beschikking over informatiemateriaal of andere hulpmiddelen. Dit kwam naar voren in zowel kwalitatief onderzoek onder artsen^[14] als in de gesprekken die we voerden met experts en afgevaardigden van de wetenschappelijke verenigingen. In het kader van het kwalitatieve onderzoek namen 34 patiënten, van wie 28 een longembolie hadden doorgemaakt, deel aan één van zes focusgroepen. Achttien deelnemende artsen (huisartsen, internisten en longartsen) werden bevraagd in drie verschillende online focusgroepen. We vroegen ze specifiek naar hun ervaringen en tevredenheid rondom beslissingen over opname of thuisbehandeling bij longembolie en naar mogelijke verbeterpunten (zie bijlage C.6 voor meer informatie over het kwalitatief onderzoek).

Betrouwbare informatie over ziekenhuisopname en thuisbehandeling bij longembolie en de factoren die een rol spelen bij de beslissing daarover is op internet slechts mondjesmaat beschikbaar. In één bron met patiëntenvoorlichting online (van de zeven geanalyseerde bronnen) vonden we informatie over de factoren die een rol spelen bij keuze voor thuisbehandeling of ziekenhuisopname bij longembolie. In deze informatie wordt beschreven dat een opname voor longembolie nodig is als een patiënt ook last heeft van het hart, maar dat de patiënt in andere gevallen naar huis mag. Dat is niet in lijn met de criteria die zijn opgenomen in de Hestia-beslisregel. Daarin worden ook andere kenmerken van de patiënt en zijn conditie en de aard van de behandeling meegewogen.^[10] In de analyse van bronnen voor patiëntenvoorlichting online includeerden we websites beheerd door partijen die (indirect) betrokken zijn bij het Zinnige Zorg-traject (zie bijlage C.5). We analyseerden de beschikbaarheid, juistheid en volledigheid van informatie over de onderwerpen van ons verbetersignalement, waaronder opname bij longembolie.

2.1.3 *Verbeter de begeleiding voor patiënten die thuis behandeld worden*

Patiënten hebben vaak geen consult bij een arts of verpleegkundige in de eerste weken na de diagnose. Dat geldt ook voor patiënten die bij een longembolie thuis worden behandeld. Dat blijkt uit analyses van gecombineerde gegevens uit declaraties van de medisch-specialistische zorg en gegevens uit huisartsendossiers (voor meer informatie over deze analyses zie bijlage C.7). In de landelijke transmurale afspraak (LTA) antistollingszorg (2020) wordt gesteld dat een eerste controle één tot drie weken na de start met een DOAC of één maand na de start met een VKA plaats dient te vinden.^[15] In 2016 en 2017 had ongeveer 40 procent van de thuis behandelde longemboliepatiënten in de eerste zes weken na de diagnose geen afspraak in het ziekenhuis of bij de huisarts.

Afgevaardigden geven aan dat initiatieven gepland worden om de begeleiding (op afstand) te verbeteren. Wij adviseren hier voorrang aan te geven. Juist als behandeling voor een longembolie thuis wordt ingezet, is tijdige en passende begeleiding van patiënten belangrijk. Patiënten die thuis behandeld worden, kunnen zich onzeker voelen over de behandeling en de leefregels die bij hun behandeling en aandoening horen. In het voor ons uitgevoerde kwalitatieve onderzoek^[14] (zie bijlage C.6) geven patiënten tijdens focusgroepgesprekken aan juist in de eerste periode na de diagnose behoefte te hebben aan evaluatiemomenten. Tijdens de eerste controle zouden patiënten vooral aandacht willen voor hun eigen vragen en leefregels. Artsen geven aan dat zij het belang van een spoedig eerste contact bij thuisbehandeling onderschrijven. Dat bleek zowel uit de focusgroepen van het kwalitatief onderzoek als in de gesprekken die we voerden met experts en afgevaardigden van de wetenschappelijke verenigingen.

2.1.4 *Verwachte resultaten*

Als het gebruik van de beslisregel voor ziekenhuisopname en thuisbehandeling bij longembolie in alle ziekenhuizen in Nederland geïmplementeerd wordt, zal thuisbehandeling vaker worden toegepast bij patiënten die een laag risico op complicaties hebben. Patiënten lopen zo minder risico's op complicaties

van een ziekenhuisopname en hebben een hogere kwaliteit van leven.^[12, 13] Het verbeteren van de patiëntenvoorlichting en de begeleiding van patiënten bij thuisbehandeling dragen daar ook aan bij.

In de ziekenhuizen waar we nog geen duidelijke daling zien van het opnamepercentage van longemboliepatiënten tussen 2016 en 2018, verwachten we de komende jaren een daling die vergelijkbaar is met ziekenhuizen waar de daling vanaf 2016 wel duidelijk werd ingezet. We verwachten dat het totale opnamepercentage dan daalt met ongeveer 10 procent. Volgens onze berekeningen kan zo € 1.630.000 bespaard worden op medisch-specialistische zorg. Voor de gevolgde methode en de volledige resultaten van deze impactanalyse verwijzen we naar Bijlage D.

2.2 Maak gerichtere keuzes over acute compressietherapie

Het gericht inzetten van acute compressietherapie bij een diepe veneuze trombose kan de zorg verbeteren. Een beslissboom opgesteld door experts kan ervoor zorgen dat behandelaars de indicatiestelling voor (het verwijzen voor) het toepassen van acute compressietherapie gericht kunnen uitvoeren. Er is sprake van een kennislacune over de effectiviteit van compressietherapie in de acute fase van een diepe veneuze trombose. Het is belangrijk dat nader onderzoek wordt ingezet. We spreken van acute compressietherapie wanneer de therapie binnen twee weken na de diagnose diepe veneuze trombose wordt gestart. Acute compressietherapie wordt zo snel mogelijk, bij voorkeur binnen 24 tot 48 uur, na de diagnose ingezet in afwachting van de start met langdurige compressietherapie via op maat gemaakte therapeutisch elastische kousen. Wanneer sprake is van zwelling van het onderbeen kunnen deze kousen nog niet aangemeten worden. De geldende Nederlandse richtlijnen geven geen duidelijke aanbevelingen over acute compressietherapie.^[1, 16] Het is onduidelijk bij welke patiënten de therapie wordt aanbevolen en voor welke technieken en materialen gekozen moet worden. Ten slotte is onduidelijk welke patiënten aangewezen zijn op medisch-specialistische zorg in het kader van acute compressietherapie.

Onduidelijkheid over de indicatiecriteria voor acute compressietherapie

Het is onduidelijk bij welke patiënten acute compressietherapie wordt aanbevolen. De effectiviteit van acute compressietherapie om het optreden van complicaties van diepe veneuze trombose en recidiverende (terugkerende) trombose te voorkomen is onvoldoende aangetoond. Een beslissmodel, dat zo nodig aangepast wordt na verkrijging van nieuwe onderzoeksbevindingen, kan opgesteld worden door een expertgroep op basis van praktijkervaring en kennis van de werkingsmechanismen van acute compressietherapie. De aanbeveling in de recent geüpdatete *module 'Compressie therapie DVT van het been'* van de richtlijn Antitrombotisch beleid^[11] is om compressietherapie in de acute fase te overwegen om pijn en oedeem te verminderen. De richtlijn stelt dat de therapie bij voorkeur gestart moet worden direct na de diagnose van een DVT, binnen 24 tot 48 uur. Er worden geen suggesties gedaan over welke factoren meegewogen moeten worden en dus over welke patiënten in aanmerking komen voor acute compressietherapie. De richtlijn stelt dat bewijskracht van de wetenschappelijke onderbouwing voor de effectiviteit van compressietherapie in de acute fase op het voorkomen van posttrombotisch syndroom zeer laag is. Op basis van een GRADE-beoordeling is geconcludeerd dat er onvoldoende gegevens van voldoende kwaliteit zijn. In de richtlijn wordt gesteld dat op basis van het werkingsmechanisme van compressie bij diepe veneuze trombose kan worden verwacht dat het raadzaam is in de acute fase te beginnen met compressie. Onderzoek laat zien dat compressietherapie in de acute fase pijn en oedeem kan verminderen en een gunstig effect heeft op het welbevinden en de kwaliteit van leven.^[17] Mogelijk is er ook een positief effect op het voorkomen van het posttrombotisch syndroom, omdat compressie in de acute fase een betere trombusresolutie tot gevolg heeft.^[18, 19] Een betere resolutie van de trombus is weer gerelateerd aan een lagere incidentie van posttrombotisch syndroom. In samenspraak met experts concluderen wij dat er sprake is van een kennislacune en dat het nodig is aanvullend onderzoek uit te voeren (zie ook bijlage E). Over de effectiviteit van (acute) compressietherapie bij patiënten met longembolie is nog minder bekend, hoewel uit onderzoek blijkt dat een meerderheid van de patiënten met longembolie ook een diepe veneuze trombose heeft. Ook bij deze groep patiënten is onderzoek nodig. Dit onderwerp is ook opgenomen in de bijlage met het overzicht van kennislacunes (bijlage E).

Onduidelijkheid over de keuze voor verschillende technieken en materialen bij acute compressietherapie

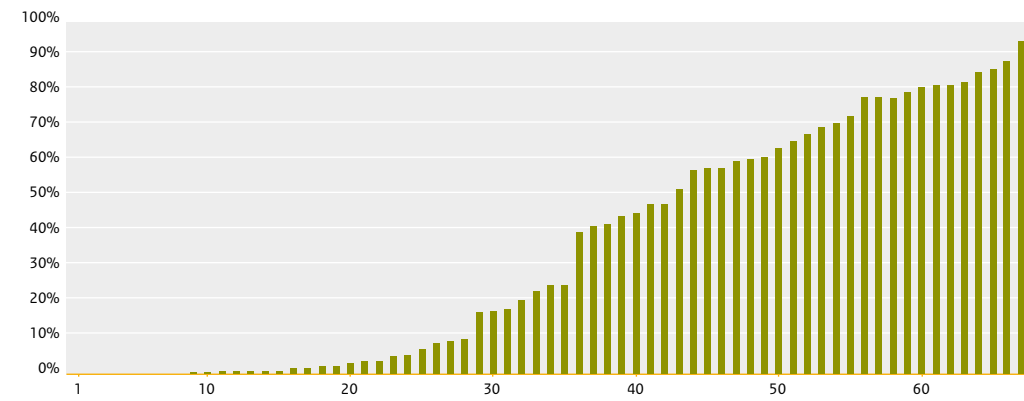
Op basis van recent onderzoek^[17] stelt de richtlijn 'Antitrombotisch beleid'^[16] dat compressie in de acute fase kan worden gegeven door het toepassen van zwachteltherapie of van een zogenaamde confectiekous. Een confectiekous is een kous die niet op maat gemaakt wordt en een lagere druk geeft dan een (op maat gemaakte) therapeutisch elastische kous. Het aanmeten van deze op maat gemaakte kous kan pas plaatsvinden als oedeem is gereduceerd. In de recente Nederlandse studie waar de aanbeveling in de richtlijn op is gebaseerd^[17] bleek dat compressietherapie in de acute fase via een confectiekous minder effect heeft op pijn en oedeem dan zwachteltherapie. Bij dragers van een confectiekous werd vaker verharding en hyperpigmentatie van de huid geconstateerd, beide tekenen van het posttrombotisch syndroom. In het onderzoek werd in de acute fase wel een hogere kwaliteit van leven gerapporteerd door patiënten die een confectiekous kregen. Ook zijn er lagere kosten verbonden aan het toepassen van een confectiekous en is de belasting voor de patiënt lager. De auteurs schrijven in hun artikel^[17] dat aanvullend onderzoek nodig is om de verschillen in de effecten tussen de twee toegepaste methoden op de lange termijn vast te stellen. Er is ook meer kennis nodig over subgroepen patiënten bij wie de betere effecten van zwachteltherapie op het verminderen van oedeem en pijn opwegen tegen de hogere kosten en belasting. De kosten voor zwachteltherapie zijn hoger, omdat de zwachtels door een geschoolde zorgverlener herhaald worden aangebracht en hogere materiaalkosten hebben. De belasting voor de patiënt is door de noodzaak van herhaalde bezoeken aan een zorgverlener ook hoger. Zwachteltherapie wordt in Nederland toegepast door (wijk)verpleegkundigen, huidtherapeuten, oedeem(fysio-)therapeuten, bandagisten en praktijkondersteuners. De richtlijn benadrukt het belang van adequate scholing voor het aanbrengen van zwachtels.

Onduidelijkheid over de indicatie voor verwijzing naar de dermatoloog

Betere handvatten zijn nodig om behandelaars te ondersteunen bij de beslissing om te verwijzen naar de dermatoloog voor acute compressietherapie. De geldende Nederlandse richtlijnen^[1, 16] doen geen uitspraak over de indicatie voor het verwijzen naar de dermatoloog in de acute fase van een diepe veneuze trombose. Uit de analyse van declaratiegegevens blijkt dat tussen ziekenhuizen een grote variatie is in de betrokkenheid van de dermatoloog, bij patiënten die in het ziekenhuis worden behandeld voor een diepe veneuze trombose. We hebben geen inzicht in hoeverre patiënten naar de dermatoloog worden verwezen, die door de huisarts worden gediagnosticeerd en behandeld.

In declaratiegegevens van 2016-2018 zagen we dat voor ongeveer 35 procent van de patiënten een dbc bij de dermatoloog werd geopend in de acute fase van de behandeling van een diepe veneuze trombose. Het percentage patiënten dat wordt verwezen naar de dermatoloog verschilt sterk tussen ziekenhuizen. In sommige ziekenhuizen is mogelijk sprake van overbehandeling. Daar worden bijna alle patiënten met een diepe veneuze trombose door de dermatoloog behandeld. In andere ziekenhuizen is mogelijk sprake van onderbehandeling. We zien dat daar niet of nauwelijks patiënten worden verwezen naar de dermatoloog. Voor het jaar 2018 zijn de percentages patiënten met een dbc bij de dermatologie per ziekenhuis uitgedraaid. De ziekenhuizen zijn in de figuur gesorteerd naar oplopend percentage patiënten met een dbc bij de dermatologie. Het percentage varieert tussen minder dan 5 procent (bij 23 ziekenhuizen) tot boven de 50 procent (24 ziekenhuizen) of zelfs boven de 80 procent (5 ziekenhuizen) (zie figuur 4). De gesprekken die we voerden met experts en afgevaardigden van wetenschappelijke verenigingen bevestigden ons vermoeden dat betrokkenheid van de dermatoloog sterk afhankelijk is van lokale afspraken. Onnodige verwijzing naar de dermatoloog is een probleem, omdat dat onnodige kosten met zich meebrengt. De verwijzing naar de dermatoloog is waarschijnlijk niet voor alle patiënten nodig. Onzekere onderbouwing van de effecten van een behandeling, zoals dat ook het geval is bij acute compressietherapie, kunnen ervoor zorgen dat zorgverleners kiezen voor verschillende behandelingen op basis van dezelfde informatie. De voorkeur van zowel patiënten (mits goed voorgelicht) als zorgverleners voor een behandeling speelt dan een relatief grote rol. Het is belangrijk dat de ontwikkeling van kennis wordt gestimuleerd en de implicaties van nieuwe publicaties telkens overwogen worden.

Figuur 4 | Percentage patiënten met een nieuw event diepe veneuze trombose waarbij een dbc dermatologie is gedeclareerd per ziekenhuis, 2018



2.2.1

Verwachte resultaten

Wanneer acute compressietherapie bij patiënten met een diepe veneuze trombose gericht wordt ingezet, verwachten we dat minder patiënten onterecht geen acute compressietherapie krijgen, maar ook minder patiënten onnodig wel acute compressietherapie krijgen. Als patiënten met een relatief hoog risico op langetermijncomplicaties (zoals het posttrombotisch syndroom) vaker adequate compressietherapie krijgen, kunnen deze complicaties vaker worden voorkomen. Dat heeft potentieel grote impact op de kwaliteit van leven van deze patiënten.^[20] Patiënten voor wie de risico's op complicaties klein zijn, hebben mogelijk geen acute compressietherapie nodig of er kan volstaan worden met het voorschrijven van een confectiekous. Daarmee kan onnodige belasting van de patiënt worden voorkomen. Een berekening kan niet gemaakt worden van de gevolgen van deze verbeterafspraken voor de zorgkosten die worden gemaakt. Daarvoor moet eerst duidelijk worden welke patiënten op basis van de te ontwikkelen indicatiestelling wel of geen compressietherapie krijgen, welke materialen worden toegepast en welke patiënten al dan niet naar de dermatoloog worden verwezen.

3. Verbeter de zorg na de initiële behandeling van diepe veneuze trombose en longembolie

Uit de analyses van de beschrijving en praktijk van nazorg na een diepe veneuze trombose en longembolie kwamen vier onderwerpen waarbij we mogelijke verbeteringen in de zorg zien. In dit hoofdstuk gaan we eerst in op de mogelijkheden om de controle tijdens behandeling met antistollingsmedicatie te verbeteren. Daarna komen mogelijke verbeteringen in het toepassen van een gepersonaliseerde behandelduur met compressietherapie aan de orde. Het derde deel van het hoofdstuk gaat over diagnostiek van restklachten na een longembolie. Ten slotte geven we verbetermogelijkheden aan bij patiëntenverlichting en samen beslissen over het continueren van therapie.

3.1 Verbeter de controle van patiënten tijdens behandeling met antistollingsmedicatie na een diepe veneuze trombose of longembolie door de richtlijn te volgen

Verbeter de controle van patiënten die antistollingsmedicatie gebruiken na een diepe veneuze trombose of longembolie volgens de aanbevelingen uit de landelijke transmurale afspraak (LTA) antistollingszorg (2020).^[5] Onze analyseresultaten laten zien dat veel patiënten niet de controleconsulten krijgen zoals deze worden aanbevolen. In de LTA antistollingszorg worden aanbevelingen gedaan over controleafspraken voor patiënten tijdens de behandeling met antistollingsmedicatie, na de diagnose diepe veneuze trombose of longembolie. Voor patiënten die na de diagnose direct orale anticoagulantia (DOAC) voorgeschreven krijgen is dat: na één tot drie weken, na drie maanden gevolgd door minimaal jaarlijks. Dit is mede afhankelijk van de geïndiceerde behandelduur. Het advies bij patiënten die een vitamine K-antagonist (VKA) krijgen voorgeschreven is om de eerste controle na één maand te plannen en daar ook na drie maanden gevolgd door minimaal jaarlijks. Voor de keuze waar de regie van de behandeling plaatsvindt (huisarts of medisch specialist), neemt de LTA antistollingszorg de mate van complexiteit van de behandeling met antistollingsmedicatie als uitgangspunt. De mate waarin een zorgverlener met de betreffende complexiteit om kan gaan zal afhangen van (lokale) expertise, ervaring, (transmurale) afspraken en (financiële) inbedding in de dagelijkse praktijk. Als de complexiteit laag is, stelt de richtlijn dat de behandeling bij voorkeur plaatsvindt dicht bij de patiënt (huisarts), en als de complexiteit hoog is centraal (specialist in het ziekenhuis).

Voor de introductie van de LTA antistollingszorg werd door de richtlijn 'Antitrombotisch beleid'^[11] aanbevolen de patiënten die antistollingsmedicatie gebruiken minimaal jaarlijks te controleren. Patiënten die in het ziekenhuis behandeld zijn voor een diepe veneuze trombose of longembolie hebben niet altijd een controleconsult in de eerste maanden na de diagnose. Om te onderzoeken voor welk aandeel van de patiënten controleafspraken werden geregistreerd, werden zowel declaratiegegevens van ziekenhuizen geanalyseerd als gekoppelde gegevens van declaraties met informatie uit patiëntendossiers van huisartsen onderzocht. Uit de declaratiegegevens van de ziekenhuizen in de periode 2016 tot en met 2018 blijkt dat voor 59-81 procent van de patiënten met een diepe veneuze trombose of longembolie een controleconsult is geregistreerd binnen zes maanden na de diagnose (zie analyses declaratiegegevens, bijlage C.3). Voor de patiënten die na de diagnose longembolie opgenomen zijn, is het aantal patiënten waarvoor een controle binnen zes maanden is geregistreerd het hoogst: bijna 81 procent. Slechts een klein deel van de patiënten heeft een controleconsult in het ziekenhuis in het tweede jaar na de diagnose. In de periode tussen 12 en 24 maanden werd voor patiënten met een dbc diepe veneuze trombose of longembolie voor een duidelijke minderheid van de patiënten (15-30 procent) een controleconsult geregistreerd in het ziekenhuis. Verder zien we dat het totaal aantal patiënten dat na het event langer dan twaalf maanden behandeld werd met antistollingsmedicatie (alle soorten behalve laagmoleculaire gewicht heparine) in 2016-2018 toenam. Dat komt waarschijnlijk door een wijziging van de aanbevelingen over het continueren van antistollingsmedicatie in de richtlijn 'Antitrombotisch beleid'.^[11] Uit onze analyse blijkt dat in hetzelfde tijdvak het aantal controleafspraken niet toenam (zie analyses declaratiegegevens, bijlage C.3).

Ook patiënten die langer dan twaalf maanden antistollingsmedicatie gebruiken, komen vaak niet bij hun behandelaar op controle na het eerste jaar van de behandeling. Uit gekoppelde declaratiegegevens tussen huisartsen en ziekenhuizen blijkt dat voor ongeveer de helft van de patiënten die langer dan twaalf maanden antistollingsmedicatie voorgeschreven krijgt, geen controle-afspraken is gedeclareerd (zie Analyse van gekoppelde gegevens uit huisartsendossiers en declaraties van medisch-specialistische zorg, bijlage C.7). Deze patiënten zijn niet op controleconsult geweest in het ziekenhuis, maar hadden ook geen contact met de huisarts over hun aandoening of behandeling. Er waren geen grote verschillen tussen patiënten met een diepe veneuze trombose of longembolie.

Controleafspraken tijdens de behandeling met antistollingsmedicatie zijn om meerdere redenen van belang. Ten eerste krijgen de meeste patiënten een DOAC voorgeschreven. Tijdens deze behandeling is minimaal jaarlijks controle van de nierfunctie geïndiceerd om mogelijke complicaties van de behandeling vroegtijdig te signaleren. Bovendien is het controlemoment tijdens de behandeling met antistollingsmedicatie na een diepe veneuze trombose een moment om de behandelduur te evalueren, zoals aanbevolen in de richtlijn 'Antitrombotisch beleid'. Tijdens het controleconsult is het doel een afweging te maken tussen doorgaan met antistollingsmedicatie om het risico op recidief trombose te verkleinen en stoppen bij een verhoogd risico op ernstige bijwerkingen van antistollingsmedicatie. In het kwalitatieve onderzoek dat Nivel voor ons uitvoerde^[14] (zie bijlage C.5) benadrukten patiënten dat zij behoefte hebben aan regelmatige evaluaties van de behandeling na een diepe veneuze trombose of longembolie. Dat belang werd tijdens bijeenkomsten ook benadrukt door de afgevaardigden van patiëntenorganisaties. Voor het kwalitatieve onderzoek namen 34 patiënten deel aan zes focusgroepen (drie face-to-face en drie online) (zie bijlage C.5).

In online beschikbare patiëntenvoorlichting is meer aandacht nodig voor de aanbevelingen over het controletraject tijdens de behandeling met antistollingsmedicatie. Uit onze analyse van online beschikbare patiëntenvoorlichting blijkt dat in geen van de zeven geanalyseerde bronnen volledige informatie over controleafspraken is opgenomen voor patiënten (zie bijlage C.5 voor meer informatie over de analyse van patiëntenvoorlichting).

Afgelopen jaren zijn er landelijke ontwikkelingen in de organisatie van zorg rondom patiënten die antistollingsmedicatie gebruiken^[21] om onder andere controleafspraken voor patiënten te waarborgen, zoals omschreven in de Landelijke Standaard Keten zorg Antistolling 2.0 (LSKA).^[22] Transmurale netwerken tussen behandelaars van diepe veneuze trombose of longembolie worden opgezet. Daarnaast is recent in opdracht van het ministerie voor Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) het beleidsprogramma 'Tijd voor verbinding' gestart. Tijd voor verbinding heeft als doelstelling volgens een *bottom-up* beweging, vanuit het leren van de praktijk, de kwaliteit van zorg en patiëntveiligheid continu te blijven verbeteren. Eén van de doelen is het optimaliseren van ketenzorg voor patiënten die antistollingsmedicatie gebruiken. Het programma werd gestart naar aanleiding van het landelijke dossieronderzoek 'Monitor Zorggerelateerde schade 2015-2016' uitgevoerd door Nivel.^[23] In de implementatiefase van dit Zinnige Zorg-traject zal aansluiting worden gezocht bij deze initiatieven.

3.1.1 Verwachte resultaten

Als patiënten die langdurige antistollingsmedicatie krijgen voorgeschreven vaker worden gecontroleerd door hun behandelaars, kunnen complicaties van de behandeling worden voorkomen. Daarnaast kan het beter begeleiden van patiënten de therapietrouw verbeteren. Hierdoor worden mogelijk terugkerende gevallen van diepe veneuze trombose of longembolie voorkomen. Mogelijk worden minder zorgkosten gemaakt, doordat minder extra onderzoeken voor een recidief trombose of minder ziekenhuisopnames voor complicaties van antistollingsmedicatie nodig zijn. Een ander gevolg kan zijn dat meer patiënten die nu in het ziekenhuis worden gecontroleerd, in de toekomst door de huisarts kunnen worden gecontroleerd. De doelstelling van de verbeteringen is het opzetten van ketenzorg.

De consulten bij de huisarts met laboratoriumonderzoek voor de patiënten met langdurig antistollingsmedicatie die volgens onze analyse op dit moment geen controleafspraken hebben, levert € 130.000 meerkosten op. De prevalentie (hoeveel patiënten de ziekte hebben) van diepe veneuze trombose en

longembolie geschat op basis van epidemiologische data is hoger dan de patiëntenaantallen waar wij mee rekenen op basis van de declaratiegegevens. Dat komt onder andere doordat we in de declaratiegegevens alleen patiënten kunnen identificeren die in het ziekenhuis behandeld zijn. Het aantal patiënten dat langdurig antistollingsmedicatie gebruikt ligt daarom mogelijk hoger. Het genoemde bedrag van de meerkosten is daarom een onderschatting. Voor de gevolgde methode en de volledige resultaten van deze impactanalyse verwijzen we naar Bijlage D.

Het is niet mogelijk een inschatting te maken van de omvang van het effect van het verbeteren van het controletraject op het voorkomen van complicaties en recidieven. Daarom kunnen we de mogelijke besparing van zorgkosten die daarmee gemoed gaat ook niet berekenen.

3.2 **Verbeter het toepassen van een gepersonaliseerde behandelduur met compressietherapie**

Om een gepersonaliseerde behandelduur met therapeutisch elastische kousen voor compressietherapie toe te kunnen passen zijn verbeteringen in de zorg nodig. Omdat een gepersonaliseerde behandelduur met therapeutisch elastische kousen optimale resultaten geeft^[24], wordt de toepassing daarvan aanbevolen in de nieuwe module 'Compressie therapie DVT van het been' van de richtlijn 'Antitrombotisch beleid'^[11] (hierna: richtlijnmodule compressietherapie). In de tot voor kort geldende richtlijn^[11] werd een behandelduur van twee jaar geadviseerd. Een belangrijke overweging voor een gepersonaliseerde duur is dat het bijdraagt aan het gemak voor de patiënt en tot kostenbesparing kan leiden. Uit onze analyse blijkt dat in de huidige praktijk onvoldoende wordt voldaan aan de voorwaarden om een gepersonaliseerde behandelduur toe te kunnen passen. In de gevoerde gesprekken erkenden betrokken partijen dat er tekortkomingen zijn in de huidige praktijk, om de nieuwe aanbevelingen goed op te volgen. De zorgen daarover komen ook aan bod in een *Stand van zaken*-artikel dat gepubliceerd werd in het Nederlands tijdschrift voor Geneeskunde.^[25] In deze paragraaf beschrijven we welke aspecten van het behandeltraject kunnen worden verbeterd.

3.2.1 **Definieer het controletraject voor compressietherapie en maak daarover transmurale afspraken**

Om een gepersonaliseerde behandelduur met compressietherapie toe te passen, is het nodig het controletraject voor compressietherapie te definiëren en transmurale afspraken te maken over de rol die verschillende zorgverleners daarin hebben. In de richtlijnmodule compressietherapie^[2] wordt de aanbeveling geïntroduceerd voor het toepassen van een gepersonaliseerde behandelduur met compressietherapie. Therapeutisch elastische kousen worden ingezet om het posttrombotisch syndroom te voorkomen en daarnaast pijn en oedeemvorming na een diepe veneuze trombose tegen te gaan. In tegenstelling tot acute compressietherapie (zie paragraaf 2.2), wordt in de richtlijnmodule aanbevolen deze vorm van compressietherapie bij alle patiënten toe te passen na een diepe veneuze trombose. Op basis van beoordelingen van de conditie van de benen na drie, zes en (zo nodig) twaalf maanden compressietherapie, is het mogelijk om een gepersonaliseerde behandelduur toe te passen.^[24] Het is nu onduidelijk bij welke zorgverlener een patiënt op welke momenten en voor welke zorg terecht kan. Aanbevelingen voor (het inrichten van) structurele monitoring van de klachten van patiënten zijn niet opgenomen in de richtlijnmodule compressietherapie.^[2]

Resultaten van recente studies leidden tot aangepaste aanbevelingen over de behandelduur in de nieuwe richtlijnmodule compressietherapie. Uit de studies blijkt dat compressietherapie via therapeutisch elastische kousen gestaakt kan worden, als bij zorgvuldige beoordeling niet of nauwelijks symptomen van posttrombotisch syndroom worden gerapporteerd.^[16, 24] Als dat zowel na drie als na zes maanden het geval is, kan de therapie na zes maanden worden gestaakt. Als erna drie maanden milde klachten zijn, maar na zes en twaalf maanden na het inzetten van de therapie niet meer, kan de therapie na twaalf maanden worden gestaakt. Patiënten die wel klachten ervaren, wordt aanbevolen de therapie ten minste 24 maanden voort te zetten en zo nodig voor onbepaalde duur. De gepersonaliseerde behandelduur zorgt er op deze manier voor dat de effecten van de therapie maximaal zijn en voorkomt onnodige belasting voor de patiënt en onnodige zorgkosten. De aanbevelingen in de nieuwe richtlijn over de gepersonaliseerde behandelduur met compressietherapie werden gebaseerd op de in Nederland uitgevoerde IDEAL DVT-studie.^[24] In deze studie bleek dat de therapie bij 66 procent van de patiënten na zes of twaalf maanden gestaakt kon worden op basis van de beoordeling van symptomen van posttrombotisch syndroom na drie, zes en twaalf maanden.

Het posttrombotisch syndroom is een blijvende complicatie van diepe veneuze trombose die naar schatting bij 20-50 procent van de patiënten optreedt.^[26, 27] Meestal ontstaat het syndroom binnen twee jaar na de diagnose van diepe veneuze trombose. Posttrombotisch syndroom kan vermoeidheid van het been, ernstig verminderde mobiliteit, pijn en oedeem veroorzaken. Het kan ook leiden tot verstoorde genezing van wonden op het onderbeen. Het posttrombotisch syndroom wordt veroorzaakt door een verhoogde veneuze druk. Dat kan komen door klepinsufficiëntie of door posttrombotische resten in de benen of een combinatie hiervan. Dit leidt tot een verstoorde afvoer van bloed uit het been. De bloedafvoer wordt ondersteund door therapeutisch elastische kousen. Er is geen behandeling die het posttrombotisch syndroom kan genezen. Er is alleen behandeling van symptomen en complicaties mogelijk.^[28] Patiënten met ernstige en aanhoudende symptomen met een invaliderend karakter, komen mogelijk in aanmerking voor een invasieve (operatieve) behandeling.^[29] Het meest gebruikte instrument om tekenen van posttrombotisch syndroom te helpen scoren en de diagnose te stellen, is de Villalta-score.^[30, 31] Met behulp van dit instrument worden vijf patiëntgerelateerde klachten en zes fysieke tekenen van het posttrombotisch syndroom gescoord. Daarnaast kan met de duplex de aanwezigheid van veneuze reflux of obstructie worden onderzocht. Dit is een combinatie van echografie van de bloedvaten en het meten van de stroomsnelheid van het bloed in die vaten.

Via transmurale afspraken over het controletraject bij compressietherapie kan bij patiënten de systematische beoordeling van de symptomen van posttrombotisch syndroom worden gewaarborgd. Dat is nodig om patiënten gericht aanbevelingen te doen over het continueren of staken van de therapie. In de richtlijnmodule compressietherapie wordt bovendien het belang benadrukt de patiënt te (blijven) motiveren de kousen te dragen en zo de therapietrouw te stimuleren. In de huidige praktijk worden de aanbevelingen uit de tot voor kort geldende richtlijn 'Antitrombotisch beleid'^[11] om de therapie bij iedere patiënt in te zetten en gedurende twee jaar te continueren vaak niet opgevolgd. Uit onze analyse van declaratiegegevens bleek dat in 2016-2018 ongeveer 57 procent van de patiënten die in het ziekenhuis gediagnosticeerd werden met een diepe veneuze trombose in de maanden daarna therapeutisch elastische kousen declareerden. Van deze patiënten declareerde ongeveer 45 procent in het tweede jaar na de diagnose opnieuw therapeutisch elastische kousen. Dat betekent dat 55 procent van de patiënten waarschijnlijk met de therapie was gestopt. Het is onbekend welke redenen patiënten (en behandelaars) hadden de therapie te staken en waarom. Definitie en implementatie van een controletraject kan mogelijk langetermijncomplicaties van het posttrombotisch syndroom voorkomen bij patiënten die in het eerste jaar symptomen hebben. Het aantal patiënten dat de therapie na twaalf maanden kan staken kan ook mogelijk groter worden. Dat kan het welzijn van patiënten verhogen en kosten besparen.

3.2.2 *Vergroot het bereik van scholing over het herkennen van (tekenen van) het posttrombotisch syndroom*

Om het controletraject dat nodig is voor het toepassen van een gepersonaliseerde behandelduur met compressietherapie te kunnen inrichten, moet het bereik van scholing over het herkennen van (tekenen van) het posttrombotisch syndroom mogelijk worden vergroot. Zowel in de richtlijnmodule compressietherapie^[6] in literatuur^[25] en in de gesprekken in klankbordgroepen en met experts is het belang benadrukt van scholing van zorgverleners die de symptomen, klachten en tekenen van het posttrombotisch syndroom kunnen herkennen. In de richtlijnmodule compressietherapie is hierover opgenomen: "Het is belangrijk dat de zorgverlener die de Villalta score berekent geschoold is in het gebruik van deze score en de eerste tekenen van een posttrombotisch syndroom bij lichamelijk onderzoek kan herkennen. Op dit moment wordt in Nederland de Villalta score alleen door experts gebruikt en wordt hij niet standaard onderwezen in de geneeskunde opleiding." Meer zorgverleners worden zo bekwaam in het herkennen van tekenen die een verlengde behandelduur met therapeutisch elastische kousen indiceren. Maar ook van indicaties voor verwijzing naar een specialist, bijvoorbeeld in het kader van mogelijke invasieve behandeling van de klachten.

3.2.3 *Zorg voor consistente richtlijnen en goed onderbouwde aanbevelingen*

De aanbevelingen uit de module compressietherapie van de richtlijn 'Antitrombotisch beleid' zijn niet in overeenstemming met die in de NHG-Standaard^[1]. In de richtlijn van de huisartsen wordt gesteld dat na een behandelduur van twaalf maanden in overleg met de patiënt kan worden overwogen de therapie te staken. Als de klachten bij het staken van de therapie verergeren of als oedeem ontstaat, wordt aanbevolen de therapie toch te vervolgen. Er is inmiddels gestart met het proces om deze richtlijn te actualiseren.

De aanbevelingen in de richtlijn worden dan mogelijk aangepast op basis van de resultaten van recent verschenen onderzoek.

3.2.4 **Het bewijs voor de effectiviteit van compressietherapie is van lage kwaliteit**

Aanvullend onderzoek is wenselijk naar de effectiviteit van het dragen van therapeutisch elastische kousen. De kwaliteit van de wetenschappelijke onderbouwing van de effectiviteit van compressietherapie is laag, er is daarom sprake van een kennislacune. Voor het opstellen van de module compressietherapie is de wetenschappelijke onderbouwing voor de effectiviteit van compressietherapie beoordeeld volgens de GRADE-systematiek. Er is bewijs van lage kwaliteit dat het dragen van een therapeutisch elastische kous een lagere incidentie van posttrombotisch syndroom als resultaat heeft. Dit is ten opzichte van het dragen van geen kous of een placebokous na de acute fase. Maar er is ook bewijs (ook van lage kwaliteit) dat het dragen van een kous het risico op ernstig posttrombotisch syndroom mogelijk niet verlaagt. Het bewijs dat een gepersonaliseerde behandelduur met elastische kousen niet tot meer (klachten van) posttrombotisch syndroom leidt dan een standaard behandelduur van twee jaar, is van redelijke kwaliteit. De kwaliteit van de uitgevoerde onderzoeken naar de effectiviteit van compressietherapie had volgens de richtlijnmodule compressietherapie met name te lijden onder beperkingen in de onderzoeksopzet (onder andere geen blinding, onverklaarde *lost to follow-up*) en heterogeniteit tussen de studies (inconsistentie). Toekomstig wetenschappelijk onderzoek moet meer duidelijkheid geven over het klinische nut van compressietherapie via therapeutisch elastische kousen bij (subgroepen van) patiënten met diepe veneuze trombose.

3.2.5 **Verwachte resultaten**

Wanneer de gepersonaliseerde behandelduur met therapeutisch elastische kousen voor compressietherapie beter toegepast wordt, kan dat mogelijk langetermijncomplicaties van diepe veneuze trombose voorkomen. Tegelijkertijd wordt onnodige belasting van patiënten voorkomen door de therapie te staken als de conditie van de benen dat toelaat. Er kan geen berekening worden gemaakt van de gevolgen van deze verbeterafpraak op de gemaakte zorgkosten. Omdat op basis van onze (declaratie)gegevens niet is vast te stellen bij welk deel van de patiënten in de huidige situatie terecht of onterecht de behandeling wordt gestaakt of voortgezet, is het niet mogelijk te bepalen hoe het aandeel patiënten zal veranderen dat langer dan twaalf maanden behandeld wordt met compressietherapie. Ook hebben we geen inzicht in het huidige zorggebruik van controle van compressietherapie of in compressietherapie toegepast bij patiënten die door de huisarts behandeld worden voor diepe veneuze trombose. Daarom kunnen we de meer- of minderkosten van het systematisch inrichten van het controletraject niet berekenen.

3.3 **Maak afspraken over diagnostiek van restklachten na de diagnose longembolie**

Door het verbeteren van diagnostiek van restklachten na de diagnose longembolie kan vertraging worden voorkomen bij het stellen van de diagnose chronische trombo-embolische pulmonale hypertensie. Ook wordt zorgconsumptie beperkt en kan betere begeleiding worden geboden bij restklachten als gevolg van een afgenomen conditie.

In de Nederlandse richtlijnen zijn geen aanbevelingen opgenomen over diagnostiek, begeleiding en behandeling bij klachten na de diagnose longembolie. Experts en betrokken partijen op het gebied van longembolie en complicaties hiervan benadrukken het belang van afspraken over diagnostiek van restklachten na de diagnose longembolie. Recent wetenschappelijk onderzoek toonde aan dat door het gebrek aan aanbevelingen voor optimale controles van longemboliepatiënten aanzienlijke vertraging ontstaat bij het vaststellen van chronische trombo-embolische pulmonale hypertensie. In studies is een verband aangetoond tussen deze vertraging en een verder gevorderd ziektebeeld met als gevolg een toename van zorgconsumptie en een hogere sterfte onder een gedeelte van de patiënten.^[32, 33]

Blijvende klachten na longembolie komen voor bij 30-50 procent van de patiënten. Het wordt sinds enkele jaren aangeduid als het postlongemboliesyndroom.^[34] Het postlongemboliesyndroom wordt meestal veroorzaakt door een verslechterde algehele lichamelijke conditie, dat wordt ook wel deconditionering genoemd. Psychische gevolgen als angst en depressie spelen ook een rol. In zeldzame gevallen (ongeveer 3 procent van alle patiënten die een longembolie overleven) veroorzaken de reststolsels een

vorm van pulmonale hypertensie. Deze vorm heet chronische trombo-embolische pulmonale hypertensie (CTEPH).^[35, 36] Pulmonale hypertensie betekent een te hoge bloeddruk in de bloedvaten van de longen. De rechterkant van het hart heeft hierdoor moeite om het bloed naar de longen te pompen. Als gevolg hiervan kan de rechterkamer van het hart groter worden en minder goed gaan pompen. CTEPH is een dodelijke complicatie van acute longembolie als niet tijdig een adequate behandeling wordt ingezet. Een pulmonalis-endarteriëctomie, waarbij de binnenbekleding van de longslagader met hieraan vastzittende reststolsels uit het betreffende bloedvat wordt verwijderd, is in de meeste gevallen de aangewezen behandeling.^[37] Nog een relevante complicatie betreft chronische trombo-embolische ziekte. In dit geval zijn er wel reststolsels, maar is er geen pulmonale hypertensie in rust. Wel is er pulmonale hypertensie bij inspanning of een afwijkende inspanningstest, die bijvoorbeeld op dode-ruimte ventilatie kan wijzen.^[37] Het vergt een expert om chronische trombo-embolische ziekte van CTEPH te onderscheiden en patiënten met chronische trombo-embolische ziekte kunnen baat hebben bij een specifieke behandeling.

In de Nederlandse richtlijnen zijn geen aanbevelingen opgenomen over het diagnosticeren van CTEPH of chronische trombo-embolische ziekte. CTEPH wordt in de huidige praktijk niet altijd tijdig herkend. De vertraging in het diagnostisch proces leidt tot een toename van zorgconsumptie en een hogere sterfte.^[38] Er werd een mediane vertraging gemeten van 21 maanden tijdens de diagnostische fase van CTEPH patiënten. In deze fase hadden patiënten gemiddeld 5,3 (SD 3,8) consulten bij de huisarts en werden gemiddeld 3,0 (SD 2,1) medisch specialisten betrokken. In wetenschappelijke literatuur en de Europese richtlijn wordt daarom gepleit voor het instellen van een diagnostische algoritme bij patiënten met het postlongemboliesyndroom om de oorzaak van de klachten vast te stellen (deconditionering, chronische trombo-embolische ziekte of CTEPH).^[32, 37] Experts op het gebied van longembolie vinden dat de diagnostiek multidisciplinair moet worden uitgevoerd met een op de patiënt afgestemde combinatie van inspanningsonderzoek, longfunctieonderzoek en echocardiografie. Een recente Nederlandse studie toonde aan dat een normaal ECG en een normale NT-proBNP CTEPH veilig uitsluit.^[33] Door de combinatie van een ECG en een NT-proBNP test te integreren in een follow-up algoritme na longembolie, worden patiënten met mogelijk CTEPH snel in beeld gebracht. Zo kunnen ze tijdig worden verwezen naar expertisecentra voor behandeling. Het systematisch evalueren van longemboliepatiënten voor restklachten en pulmonale hypertensie helpt bovendien patiënten eerder te identificeren met een postlongemboliesyndroom als gevolg van deconditionering. Voor begeleiding van patiënten met het postlongemboliesyndroom als gevolg van deconditionering zijn geen aanbevelingen in de richtlijn opgenomen. Behandelopties voor patiënten met een postlongemboliesyndroom zijn beperkt als CTEPH is uitgesloten. Kleine studies wijzen op een gunstig effect van longrevalidatie op klachten, functioneren en kwaliteit van leven, maar uitgebreider onderzoek is nodig. We kenmerken dit gebrek aan kennis en onderbouwing als een kennislacune (zie bijlage F).

3.3.1 *Verwachte resultaten*

Voor patiënten met klachten na de diagnose longembolie kan betere opsporing van CTEPH leiden tot minder vertraging in de behandeling en daarmee tot een betere overleving. Door deze vertraging terug te dringen kan zorggebruik door patiënten die nog geen diagnose hebben worden voorkómen en daarmee kunnen kosten worden bespaard. Een berekening van de impact op de zorgkosten als gevolg van het opstellen van de richtlijn kan pas worden gegeven als de betrokken partijen hebben bepaald hoe de vervolgtrajecten eruit gaan zien. Vanwege het feit dat declaratiegegevens niet bruikbaar zijn om patiënten met het postlongemboliesyndroom te identificeren, heeft analyse hiervan in de onderzoeksfase niet plaatsgevonden.

3.4 **Verbeter de patiëntenvoorlichting en hulpmiddelen om gezamenlijke beslissingen over het continueren van therapie te faciliteren**

De patiëntenvoorlichting over afwegingen bij de beslissing over het al dan niet voortzetten van therapie kan beter. De consultkaart die beschikbaar is om gezamenlijke besluitvorming over het voorzetten van antistollingsmedicatie te ondersteunen kan beter. Zowel de artsen die deelnamen aan het voor ons uitgevoerde kwalitatieve onderzoek^[14] (zie bijlage C.6) als de experts, patiëntvertegenwoordigers en zorgverleners die we zelf spraken, stelden dat de duur van de behandeling zich goed leent voor Samen beslissen. Dat geldt zowel voor therapie met medicijnen als voor compressietherapie. Patiënten gaven in

het kwalitatieve onderzoek aan het belangrijk te vinden samen met hun behandelaar over de behandeling te beslissen. Goede informatievoorziening over de risico's en de voor- en nadelen van het continueren van de behandeling is een cruciale voorwaarde om samen (patiënten en zorgverleners) te kunnen beslissen.^[39] Het is bovendien van groot belang dat patiënten weten dat er een keuze is. In deze paragraaf lichten we de analyseresultaten toe die deze verbeterafpraak onderschrijven.

3.4.1 *Verbeter patiëntenvoorlichting over de behandelduur*

Patiëntenvoorlichting over de voor- en nadelen van het voortzetten van de behandeling kan beter. Dat geldt zowel voor de behandelduur met antistollingsmedicatie als met compressietherapie. Uit de analyse van patiënteninformatie op zeven websites over diepe veneuze trombose en longembolie bleek dat informatie over de duur van antistollingstherapie in alle bronnen aanwezig is. Deze informatie komt overeen met de geldende Nederlandse richtlijnen. Wel viel op dat in slechts de helft van de bronnen aandacht is voor de mogelijke complicaties van (het voortzetten van) de behandeling met antistollingsmedicatie. De informatie over de aanbevolen duur van compressietherapie is (nog) niet in lijn met de geüpdatete module Compressietherapie van de richtlijn 'Antitrombotisch beleid'.^[16] Het voorlichten van patiënten over de rol die Samen beslissen speelt bij het bepalen van de behandelduur wordt nauwelijks belicht in de bronnen die we analyseerden. Slechts twee van de zeven geanalyseerde bronnen met patiëntenvoorlichting over diepe veneuze trombose en longembolie benoemen gezamenlijke besluitvorming over de behandelduur met antistollingsmedicatie. Eén bron refereerde aan de consultkaart uit de richtlijn 'Antitrombotisch beleid'. Deze consultkaart is ontwikkeld om Samen beslissen over de behandelduur met antistollingsmedicatie te ondersteunen en maakt onderdeel uit van de richtlijn. Samen beslissen over de duur van compressietherapie komt helemaal niet aan de orde. In de analyse van online bronnen voor patiëntenvoorlichting includeerden we websites beheerd door partijen die (indirect) betrokken zijn bij het Zinnige Zorg-traject (zie bijlage C.5). We analyseerden de beschikbaarheid, juistheid en volledigheid van informatie, waaronder de informatie over de duur van behandeling, complicaties van de behandeling en Samen beslissen.

Patiënten geven in het kwalitatieve onderzoek dat Nivel voor ons uitvoerde (zie bijlage C.6) aan dat zij informatie over de voor- en nadelen van de behandelopties nodig hebben om samen met hun zorgverlener te kunnen beslissen. De patiënten zeggen dat ze de informatie graag schriftelijk ontvangen (bijvoorbeeld in een folder of online) als aanvulling op mondelinge informatie. Zo kunnen ze het achteraf nog eens nalezen. Voor het kwalitatieve onderzoek namen 34 patiënten deel aan zes focusgroepen (drie face-to-face en drie online) (zie bijlage C.6).

3.4.2 *Verbeter de hulpmiddelen voor Samen beslissen over het continueren van antistollingsmedicatie*

Er is ruimte voor verbetering van de consultkaart antistollingsmedicatie. Deze kaart wordt gebruikt om patiënten meer te vertellen over de afwegingen bij de beslissing om behandeling met antistollingsmedicatie wel of niet voort te zetten. Dat werd onderschreven tijdens de bijeenkomsten en in gesprekken met experts, patiëntvertegenwoordigers en zorgverleners en door de artsen die deelnamen aan het eerder genoemde kwalitatief onderzoek. In de richtlijn 'Antitrombotisch beleid' (2016)^[11] is een consultkaart opgenomen die patiënten samen met hun behandelaars kunnen gebruiken bij de keuze om de behandeling te verlengen na drie tot zes maanden. Bij het verlengen van een behandeling wordt een individuele afweging gemaakt tussen het risico op terugkeren van de trombose en het risico op bijwerkingen van de antistollingsmedicijnen. De destijds ontwikkelde consultkaart moet worden aangepast om de besluitvorming beter te kunnen ondersteunen. Dat beeld werd ook geschetst in het kwalitatief onderzoek dat Nivel voor ons uitvoerde. Sommige artsen vinden de consultkaart niet goed genoeg. Ze vinden de informatie inmiddels achterhaald of niet van toepassing op de patiënten die zij zien. Ongeveer de helft van de achttien artsen die deelnamen aan online focusgroepen geeft aan een consultkaart of keuzehulp te gebruiken, vooral bij besluiten over de duur van de behandeling. Experts, patiëntvertegenwoordigers en zorgverleners die we hebben gesproken gaven ook aan dat de vorm van de consultkaart vaak niet aansluit bij de behoeften. Zij stelden dat een visueel aantrekkelijker vorm voor de consultkaart, bijvoorbeeld ondersteund met een informatieve video, de bruikbaarheid kan vergroten.

De NHG-Standaard^[1] benoemt gezamenlijke besluitvorming over de behandelduur niet, maar adviseert de huisarts om de internist te consulteren bij vragen over de behandelduur en indicatie om deze te verlengen.

3.4.3

Verwachte resultaten

Als patiënten beter geïnformeerd zijn en in staat zijn om samen te beslissen, draagt dat bij aan de tevredenheid over de behandeling en mogelijk aan de therapietrouw en het signaleren van complicaties tijdens de behandeling. Aangezien het hier om een voorwaardenscheppende afspraak gaat is er geen directe financiële impact op de gedeclareerde kosten.

4. Realiseren van de verbeterdoelen

4.1 Vervolgstappen: implementatie, monitoring en evaluatie

Na bestuurlijke consultatie van betrokken partijen stelt de Raad van Bestuur van het Zorginstituut het definitieve verbetersignalement vast. Daarna start de implementatiefase van het Zinnige Zorg-project Diepe veneuze trombose en longembolie.

In de implementatiefase vragen we partijen hun rol en verantwoordelijkheid op te pakken in het realiseren van de verbeteringen, om daarmee te komen tot goede verzekerde zorg binnen het vastgestelde budget. Het Zorginstituut kan een ondersteunende en faciliterende rol vervullen, die in afstemming met betrokken partijen nader zal worden ingevuld.

Ook volgt het Zorginstituut de implementatie door de voortgang van verbeteringen jaarlijks te monitoren. Ongeveer drie jaar na publicatie zal het Zorginstituut een integrale evaluatie uitvoeren van dit Verbetersignalement. Over zowel de jaarlijkse voortgang als de evaluatie rapporteert het Zorginstituut aan de direct betrokken partijen en aan de minister voor Medische Zorg en Sport.

4.2 Verbeterafspraken, verbeteracties en betrokken partijen

In de onderstaande tabellen 1-3 gebruiken we een aantal termen die we hieronder uitleggen.

Verbeterafpraak

Al in de screeningsfase hebben partijen verbetermogelijkheden benoemd. Om tot onderbouwing te komen voor verbeterafspraken hierover, hebben we onderzoeken (laten) verricht(en). Na presentatie van de onderzoeksresultaten en verschillende overleggen, hebben we met de partijen verbeterafspraken geformuleerd. Deze verbeterafspraken proberen de partijen in de implementatiefase te realiseren.

Mogelijke acties

De acties zijn praktische oplossingsrichtingen om de verbeterafspraken te behalen. Het merendeel van de acties is aangedragen door de partijen. Zij zien dit als de meest praktische en haalbare oplossingsrichtingen. In de implementatiefase worden de mogelijke acties concreter gemaakt.

Streefwaarden

Voor de meeste verbeterafspraken hebben we streefwaarden opgesteld. We streven naar ambitieuze maar haalbare doelen. De streefwaarden zijn onder andere gebaseerd op beschikbare onderzoeksgegevens, literatuur en praktische inschatting over de haalbaarheid. Onderaan de tabel staat een korte toelichting per streefwaarde. Het behalen van de streefwaarden is een geleidelijk proces. Voor een toelichting over de herkomst van de gekozen streefwaarden verwijzen we naar bijlage D.

Regiehouders en betrokkenen

In veel gevallen hebben meerdere partijen een gelijkwaardig aandeel in de verbeterafspraken. Bij de start van de implementatiefase zullen partijen met elkaar afspreken wie er als regiehouders van de verbeterafspraken worden aangewezen. De partijen zullen in de implementatiefase samenwerken om de verbeterafspraken te realiseren.

Tabel 1 | Diagnostiek van diepe veneuze trombose en longembolie

Verbeterafspraken	Mogelijke acties	Streefjaar/ streefwaarde	Betrokkenen en regiehouder(s)
Voorkom onnodige verwijzing bij verdenking op longembolie door inzet van de Wells-beslisregel en de D-dimeerbepaling volgens de richtlijn	Bevorder het gebruik van de Wells beslisregel en D-dimeerbepalingen bij verdenking op longembolie (bijvoorbeeld door het organiseren scholing).	2023 14 procentpunten reductie van het aantal patiënten met een verdenking op longembolie dat verwezen wordt naar de medisch specialistische zorg.	NHG
	Verbeter de beschikbaarheid van de D-dimeerbepaling waarbij een snelle uitslag en nabijheid van de testmogelijkheden van belang zijn. Een mogelijkheid hiertoe zou het implementeren van de POCT zijn.	2023	NVVC, NHG, ZN

Tabel 2 | Verbeter de initiële behandeling van diepe veneuze trombose en longembolie

Verbeterafspraken	Mogelijke acties	Streefjaar/ streefwaarde	Betrokkenen en regiehouder(s)
Verbeter de inzet van ziekenhuisopname en thuisbehandeling bij patiënten met longembolie door gebruik van de Hestia-beslisregel volgens de richtlijn	Verbeter de implementatie van de Hestia-beslisregel voor thuisbehandeling bij longembolie	2024 10 procentpunten reductie van het percentage patiënten met een longembolie dat wordt opgenomen.	NVALT, NIV
	Verbeter patiëntenvoorlichting over ziekenhuisopname en thuisbehandeling bij de diagnose longembolie. Verbeter de begeleiding voor patiënten die thuis behandeld worden: <ul style="list-style-type: none"> • Ontwikkel nieuwe manieren/methoden/protocollen voor begeleiding op afstand. • Zorg dat patiënten weten hoe ze een zorgverlener kunnen bereiken bij vragen. • Zorg voor een tijdig eerste consult na de start van de behandeling conform de LTA antistollingszorg (2019). 	2023 NVALT, NIV, V&VN	
Maak gerichtere keuzes over acute compressietherapie	Stel criteria op voor indicatie en verwijzing voor acute compressietherapie bij een diepe veneuze trombose.	2022	NVDV, NIV, NHG, Nvvh,

Tabel 3 | Verbeter de zorg na de initiële behandeling van diepe veneuze trombose en longembolie

Verbeterafpraak	Mogelijke acties	Streefjaar/ streefwaarde	Betrokkenen en regiehouder(s)
Verbeter de controle van patiënten tijdens de behandeling met anti-stollingsmedicatie na een diepe veneuze trombose of longembolie door de richtlijn te volgen	Organiseer controle-afspraken voor patiënten met een doorgemaakte VTE die langer dan 12 maanden antistollingsmedicatie gebruiken conform de LTA antistollingszorg (2019).	2023 Toename van het aantal patiënten dat jaarlijks gecontroleerd wordt.	NHG, NIV, NVALT, FNT, ZN
Verbeter het toepassen van een gepersonaliseerde behandelduur met compressietherapie	Definieer het controletraject voor compressietherapie en maak daarover transmurale afspraken	2022	NVDV, NIV, NHG, V&VN, NVH*, KNGF*, NVFL*
	Vergroot het bereik van scholing over het herkennen van (tekenen van) het post-trombotisch syndroom	2022	NVDV, NIV, NHG, V&VN, NVH*, KNGF*, NVFL*
Maak afspraken over diagnostiek van restklachten na de diagnose longembolie	Voeg een module over diagnostiek bij restklachten na een longembolie toe aan de richtlijn Antitrombotisch beleid. Stel hierbij aanbevelingen op over: multidisciplinair overleg (MDO) postlongemboliezorg en de inhoud van het controletraject voor patiënten na de diagnose longembolie. Schenk hierbij aandacht aan de diagnostiek van CTEPH	2022	NIV, NVALT, ZN, Harteraad/NVLE
Verbeter de patiëntenvoorlichting en hulpmiddelen om gezamenlijke beslissingen over het continueren van therapie te faciliteren	Optimaliseer de consultkaart (bij de richtlijn Antitrombotisch beleid 2016) met bijvoorbeeld een animatie of pictogrammen.	2022	NIV, FNT, V&VN, Harteraad/NVLE
	Informeer patiënten vroegtijdig over samen beslissen tijdens de (langdurige) behandeling met antistollingsmedicatie en compressietherapie na de diagnose diepe veneuze trombose of longembolie.	2021	
	Ontwikkel online nascholing voor medisch specialisten over samen beslissen met betrekking tot antistollingsmedicatie bij diepe veneuze trombose of longembolie.	2022	NIV
	Geef aandacht aan samen beslissen over het staken of continueren van antistollingsmedicatie en compressietherapie in de nieuwe NHG-standaard	2022	NHG

*Er hebben geen afgevaardigden deelgenomen aan het project, de partijen worden zo spoedig mogelijk betrokken.

Bijlage A Verantwoording werkwijze Zinnige Zorg

Het Zorginstituut wil met het Zinnige Zorg-programma de kwaliteit van de zorg en de gezondheidswinst voor de patiënt vergroten en onnodige kosten vermijden. Om deze doelen te bereiken, licht het Zorginstituut samen met betrokken partijen de zorg in het verzekerde basispakket systematisch door. Hoe we dat doen, lichten we in deze bijlage toe.

Uitgangspunten

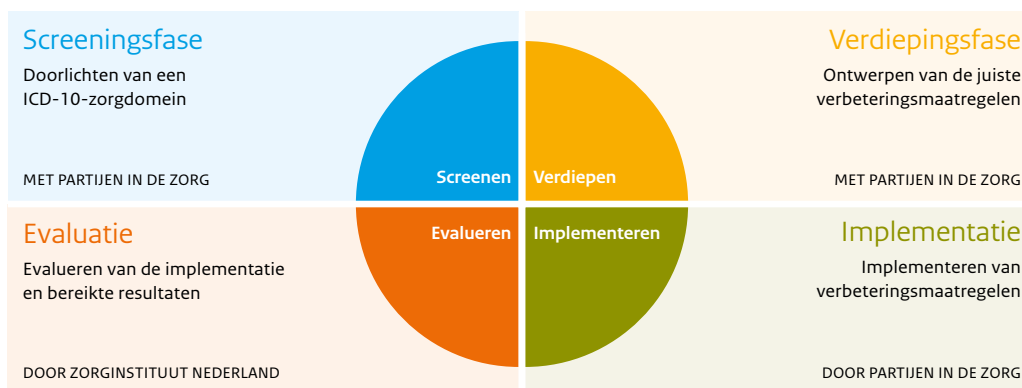
Zorginstituut Nederland heeft voor het programma Zinnige Zorg een systematische werkwijze ontworpen om de manier waarop gebruik wordt gemaakt van zorg in het verzekerde basispakket door te lichten. De kern van deze systematische doorlichting is het identificeren en terugdringen van ineffectieve of onnodige zorg, en het identificeren en realiseren van daar waar de nodige zorg (nog) niet wordt geleverd. Zodat de kwaliteit van de zorg voor de patiënt verbetert, de gezondheidswinst toeneemt en onnodige kosten worden vermeden. Een systematische doorlichting doen we binnen alle ICD-10-hoofdstukken. We werken hierbij vanuit de volgende uitgangspunten:

- *Patiëntperspectief*: we kijken vanuit het perspectief van de patiënt naar het gehele zorgtraject. Samen Beslissen is daarbij van belang.
- *Pakketbeheerder*: onze focus ligt primair op zorg die valt onder de Zorgverzekeringswet of de Wet langdurige zorg.
- *Goede zorg in de praktijk*: we gaan uit van de opvattingen over goede zorg van de professionals zelf, zoals deze zijn weergegeven in richtlijnen of blijken uit wetenschappelijk onderzoek. Vervolgens kijken we hoe de zorg in de praktijk wordt uitgevoerd. Dit leidt tot identificatie van onder- en overdiagnostiek, onder- en overbehandeling en het signaleren van kennislacunes.
- *Betrokkenheid partijen*: in alle fasen van de systematische doorlichting werken we samen met de betrokken verantwoordelijke partijen: patiënten, zorgprofessionals, zorginstellingen en zorgverzekeraars. We nodigen hen uit om bijeenkomsten bij te wonen en ons te adviseren over het onderzoek. Voorafgaand aan de publicatie van rapporten nodigen we partijen uit voor een schriftelijke bestuurlijke consultatie.

Cyclus

Voor het bevorderen van goede zorg voeren we een systematische doorlichting uit volgens een PDCA-cyclus zoals geïllustreerd in figuur A.1. Deze cirkel bestaat uit vier opeenvolgende fasen: screening, verdieping, implementatie en evaluatie.

Figuur A.1 | Cyclus Zinnige Zorg



Screeningsfase

Het doel van de screeningsfase is om één (of meer) zorgtraject(en) voor patiënten met een bepaalde aandoening uit een aangewezen ICD-10-gebied te selecteren voor de verdiepingsfase. Deze selectie gebeurt op basis van de drie criteria: groot aantal patiënten, hoge zorgkosten en hoge individuele ziektelast. Vervolgens gaat het Zorginstituut na of er richtlijnen beschikbaar zijn (opvattingen over goede zorg) en mogelijkheden voor onderzoek naar de uitvoering in de praktijk (beschikbaarheid van declaratie- of andere data). Ook bespreken we met de betrokken partijen of er vermoedens zijn over mogelijkheden voor meer zinnige zorg. De keuze voor de zorgtrajecten die hieruit resulteert, leggen we samen met de onderliggende analyse vast in een screeningsrapport 'Systematische analyse'. Het definitieve rapport sturen we naar partijen in de zorg en naar de minister voor Medische Zorg en Sport.

Verdiepingsfase

Het doel van de verdiepingsfase is om voor de geselecteerde zorgtrajecten inzichtelijk maken waar de zorg in de praktijk niet wordt uitgevoerd zoals op basis van de (wetenschappelijke onderbouwde) aanbevelingen in richtlijnen of de wetenschappelijke stand van zaken verwacht mag worden. Met andere woorden, waar is mogelijk sprake van niet-gepaste zorg? Hierbij zijn we op zoek naar: onder- en overdiagnostiek, onder- en overbehandeling en kennislacunes. Op basis van dit onderzoek maakt het Zorginstituut met de betrokken partijen afspraken over verbeteracties. Het onderzoek en de verbeterafspraken (inclusief impactanalyse) leggen we vast in een 'verbetersignalement'. Het definitieve rapport wordt aangeboden aan partijen in de zorg en aan de minister voor Medische Zorg en Sport.

Implementatiefase

Het doel van de implementatiefase is het realiseren van de verbeterafspraken. Deze verantwoordelijkheid ligt bij de partijen in de zorg. Het Zorginstituut kan in deze fase een ondersteunende en faciliterende rol hebben, bijvoorbeeld door het organiseren van bijeenkomsten, het verstrekken van data en spiegelinformatie en het uitvoeren van aanvullend onderzoek. Het Zorginstituut rapporteert periodiek over de voortgang aan de verantwoordelijke partijen en aan de minister voor Medische Zorg en Sport.

Evaluatiefase

Het doel van de evaluatiefase is zichtbaar maken of de verbeterafspraken gerealiseerd zijn en bepalen of er nog andere acties of maatregelen nodig zijn. De uitkomsten van de evaluatie worden vastgelegd in een rapport dat wordt aangeboden aan partijen in de zorg en aan de minister voor Medische Zorg en Sport.

Onderzoek

In de systematische doorlichting kunnen we gebruik maken van verschillende vormen van onderzoek, waaronder:

- analyse van nationale richtlijnen;
- analyse van internationale richtlijnen;
- systematische reviews naar (kosten)effectiviteit;
- analyse van declaratiedata.

We gebruiken declaratiedata om een indruk te krijgen van de praktijk van de zorg. Declaratiedata zijn een reflectie van de registratiepraktijk en niet altijd van de daadwerkelijk geleverde zorg. Desalniettemin zijn deze data wel een belangrijke en soms zelfs de enige informatiebron. Deze kunnen waardevolle signalen geven over de kwaliteit van de zorg. De bescherming van de privacy staat voorop. De gebruikte persoonsgegevens zijn daarom gepseudonimiseerd en niet herleidbaar tot individuen. Het Zorginstituut geeft in het programma Zinnige Zorg geen opdracht of subsidie voor klinisch onderzoek.

Het Zorginstituut geeft in het programma Zinnige Zorg geen opdracht of subsidie voor klinisch onderzoek.

Van Zinnige Zorg naar Passende zorg

De Zinnige Zorg-methodiek wordt op dit moment verder ontwikkeld door het Zorginstituut. In nauwe samenwerking met diverse partners binnen de overheid en de zorg wordt nu inhoud en vorm gegeven aan de methodiek voor 'Passende zorg'. Over de voortgang daarvan leest u op de website van het Zorginstituut. Lopende Zinnige Zorg-verdiepingsonderzoeken vinden doorgang in het kader van Passende zorg. Het Zorginstituut blijft tijdens de implementatie de verbetermogelijkheden monitoren die zijn vastgelegd in het verbetersignalement.

Bijlage B Overzicht betrokken partijen

Voor deze verdiepfase hebben we samengewerkt met partijen die bij de zorg voor mensen met een diepe veneuze trombose of longembolie betrokken zijn: organisaties van patiënten, zorgprofessionals (wetenschappelijke verenigingen), zorgaanbieders en zorgverzekeraars. Met de onderstaande partijen hebben we afspraken gemaakt om de zorg voor mensen met een diepe veneuze trombose of longembolie zinniger te maken.

Patiënten

Harteraad

Nationale vereniging voor lupus, APS, sclerodermie en MCTD – NVLE

Patiënt op persoonlijke titel

Patiëntenfederatie Nederland

Wetenschappelijke verenigingen

Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Pharmacie – KNMP

Nederlands Huisartsen Genootschap – NHG

Nederlandse Internisten Vereniging – NIV

Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose – NVALT

Nederlandse Vereniging van Internisten Vasculaire Geneeskunde – NVIVG

Nederlandse Vereniging van Ziekenhuisapothekers – NVZA

Nederlandse Vereniging voor Cardiologie – NVVC

Nederlandse Vereniging voor Dermatologie en Venereologie – NVDV

Nederlandse Vereniging voor Heelkunde – NVvH (heelkunde)

Nederlandse Vereniging voor Hematologie – NVvH (hematologie)

Nederlandse Vereniging voor Intensive Care – NVIC

Nederlandse Vereniging voor Klinische Chemie en Laboratoriumgeneeskunde - NVKC

Nederlandse Vereniging voor Radiologie – NVvR

Nederlandse Vereniging voor Vaatchirurgie – NVvV

Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland – V&VN

Zorgaanbieders

Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra – NFU

Federatie Medisch Specialististen – FMS

Federatie van Nederlandse Trombosediensten – FNT

Nederlandse Vereniging van Ziekenhuizen – NVZ

Zorgverzekeraars

Zorgverzekeraars Nederland – ZN

Bijlage C Methoden uitgevoerde onderzoeken

In deze bijlage geven we een overzicht van de onderzoeken die in samenspraak met betrokken partijen zijn uitgevoerd in de verdiepingsfase van het Zinnige Zorg-project diepe veneuze trombose en longembolie. Van ieder onderzoek zijn de onderzoeksvragen, -methoden en -resultaten opgenomen die hebben bijgedragen aan het formuleren van een van de verbetermogelijkheden die zijn opgenomen in dit rapport. Voor de volledige onderzoeksverslagen verwijzen we naar de [website van het Zorginstituut](#).

In deze bijlage komen samenvattingen van de volgende onderzoeken aan bod:

- C.1. Richtlijnanalyse;
- C.2. Huisartsendossieronderzoek;
- C.3. Enquête onder klinisch chemische laboratoria;
- C.4. Analyse van declaratiegegevens van medisch-specialistische zorg en hulpmiddelenzorg;
- C.5. Analyse van openbare bronnen voor patiëntenvoorlichting;
- C.6. Kwalitatief onderzoek naar de behoeften en ervaringen van patiënten en artsen;
- C.7. Analyse van gekoppelde gegevens uit huisartsendossiers en declaraties van medisch-specialistische zorg.

C.1 Richtlijnanalyse

In deze bijlage bespreken we welke richtlijnen werden geanalyseerd in de richtlijnanalyse, de methode die werd toegepast en sommen we de resultaten op. De belangrijkste resultaten voor de beantwoording van onze onderzoeksvragen komen in de betreffende hoofdstukken in dit verbetersignalement aan bod. Voor meer informatie over de gebruikte methode en de onderzoeksvragen en -resultaten verwijzen we naar [het volledige onderzoeksrapport](#).

Achtergrond

Opgenomen in de richtlijnanalyse zijn een analyse van de kwaliteit van richtlijnen voor diepe veneuze trombose (DVT) en longembolie en een beschrijving van de aanbevelingen en wetenschappelijke onderbouwing in het zorgtraject van patiënten met DVT en longembolie, waarbij duiding gegeven wordt aan verschillen tussen richtlijnen.

Zorginstituut Nederland heeft zeven richtlijnen geselecteerd (zie kader). Van de geselecteerde richtlijnen zijn de algemene kenmerken beschreven. De richtlijnen zijn onderzocht op de gehanteerde methode voor de richtlijnontwikkeling. Hierbij zijn de volgende aspecten onderzocht:

- zoekactie;
- beoordeling van kwaliteit;
- niveau van bewijs, van bewijs tot aanbeveling en sterkte van bewijs.

Voor ontbrekende informatie is contact opgenomen met de ontwikkelaars van de betreffende richtlijn.

Geselecteerde richtlijnen DVT en longembolie

- NHG-Standaard 'Diepe veneuze trombose en longembolie' (NHG, 2017)
- Multidisciplinaire richtlijn 'Antitrombotisch beleid' (NIV, 2016). Alle hoofdstukken, behalve: Preventie van trombose bij neonaten en kinderen tot 18 jaar; kleppen en antistolling; antitrombotische therapie bij overige hartklepafwijkingen; tromboflebitis; strategie in geval van bloeding of ingrepen; laboratoriumtesten bij antistollingsmiddelen. Modules in concept (niet geautoriseerd; januari 2020):
 - Compressietherapie bij diepe veneuze trombose van het been (d.d. december 2019).
 - Behandeling maligniteit geassocieerde trombose (d.d. juni 2019).

- Richtlijn 'Diagnostiek, preventie en behandeling van veneuze trombo-embolie en secundaire preventie arteriële trombose' (CBO, 2008): hoofdstuk 1 t/m 3.
- *Venous thromboembolic diseases: diagnosis, management and thrombophilia testing* (NICE, 2015): uitgezonderd de sectie 'Thrombophilia testing'.
- *Antithrombotic therapy for VTE disease* (ACCP, 2016).
- *Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism* (ESC, 2019).
- *Diagnosis and management of acute deep vein thrombosis: a joint consensus document* (ESC, 2017): uitgezonderd de sectie 'DVT at unusual sites'.
- De kwaliteit van de richtlijnen is beoordeeld volgens AGREE II.

Resultaten

Kwaliteit richtlijnen DVT en longembolie

Volgens de AGREE II-methodiek scoren NIV (2016), ACCP (2016) en NICE (2015) beduidend hoger dan de andere richtlijnen. ESC-DVT (2017) is een consensusdocument en scoort laag op alle domeinen.

Aanbevelingen diagnostiek DVT

Alle richtlijnen bevelen eenzelfde combinatievolgorde van een klinische beslisregel, D-dimeer en echo-graphie aan voor de diagnostiek van DVT.

Aanbevelingen diagnostiek longembolie

Alle richtlijnen bevelen eenzelfde combinatievolgorde van een klinische beslisregel, D-dimeer en computertomografie pulmonalisangiografie (CTPA) aan voor de diagnostiek van longembolie.

Aanbevelingen compressietherapie

Het routinematig gebruik van elastische steunkousen ter preventie van posttrombotisch syndroom (PTS) wordt in twijfel getrokken, maar symptoombestrijding wordt niet uitgesloten. Richtlijnen verschillen in aanbeveling welke patiënten steunkousen krijgen. Ook de aanbevolen draagduur verschilt tussen richtlijnen.

Aanbevelingen medicamenteuze behandelingen

De meeste richtlijnen geven de voorkeur aan direct orale anticoagulantia (DOAC) bij de behandeling van een DVT en longembolie, omdat DOAC's ten opzichte van vitamine K-antagonist (VKA) ten minste even effectief en (waarschijnlijk) veiliger zijn. NHG (2017) stelt DOAC's en VKA's gelijkwaardig en legt de keuze bij de zorgverlener en patiënt.

Aanbevelingen jaarlijkse evaluatie

De richtlijnen bevelen bij langdurige medicamenteuze behandeling evaluatiemomenten aan (bijvoorbeeld jaarlijks), waarbij onder andere het bloedingsrisico geëvalueerd dient te worden.

Aanbevelingen (rest)klachten

De richtlijnen geven weinig aanbevelingen over de diagnostiek en behandeling van fysieke en psychische restklachten.

Aanbevelingen opname bij acute longembolie

De richtlijnen hanteren verschillende beslisregels (Hestia, PESI en sPESI) als hulpmiddel voor beslissingen over thuisbehandeling of ziekenhuisopname/-ontslag.

Aanknopingspunten voor verbetering zorg

Er lijken aanknopingspunten voor verbetering van zorg op de onderdelen: gebruik leeftijdsafhankelijk afkappunt en YEARS-beslisregel bij diagnostiek longembolie, selectie specifieke groep compressietherapie, eerste keus medicamenteuze behandeling, gezamenlijke besluitvorming, jaarlijkse evaluatie, nazorg en thuisbehandeling.

C.2 Huisartsendossieronderzoek

In deze bijlage bespreken we de (herkomst van) gebruikte gegevens en de methoden die gebruikt zijn om de onderzoekspopulatie te selecteren. De belangrijkste resultaten voor de beantwoording van onze onderzoeksvragen komen in de betreffende hoofdstukken in dit verbetersignalement aan bod. Voor meer informatie over de gebruikte methode en de onderzoeksvragen en –resultaten die uiteindelijk niet tot verbetermogelijkheden hebben geleid (en daarom niet in het verbetersignalement zijn opgenomen), verwijzen we naar

.

Achtergrond

Het Zorginstituut heeft het PHARMO Instituut gevraagd om in huisartsendossiers te onderzoeken welke stappen de huisarts onderneemt bij (een verdenking op) een diepe veneuze trombose of een longembolie. De volgende onderzoeksvragen zijn gesteld:

- Welke stappen nemen huisartsen wanneer bij een patiënt de verdenking op longembolie bestaat?
- Bij welk percentage van de patiënten met een verdenking op een longembolie werd een D-dimeer bepaald?
- Welk percentage van de patiënten met een verdenking op een longembolie werd verwezen naar de tweede lijn?

Methode

Gegevens uit elektronische patiëntendossiers geregistreerd door huisartsen die opgenomen zijn in de databank van het PHARMO Datanetwerk zijn gebruikt. Geanonimiseerde journaalteksten en communicatie tussen huisartsen en specialisten zijn beschikbaar gesteld voor verdere analyse. Van ruim 5,6 miljoen patiënten van 18 jaar en ouder tussen 1 januari 2018 en 31 december 2019 zijn patiënten geïdentificeerd met een verdenking op een longembolie door ten eerste de vrije tekst met zoektermen (voor zoektermen zie volledige rapport) te doorzoeken en ten tweede op basis van registratie van een D-dimeerbepaling. De datum van vrije tekstvermelding of D-dimeerbepaling is gedefinieerd als indexdatum.

Exclusiecriteria waren zwangerschap en minder dan 1 jaar historie in patiëntendossier.

Uitkomsten:

- D-dimeerbepaling: van de patiënten met een verdenking op een longembolie is vastgesteld of een D-dimeer uitslag stond vastgelegd in het patiëntendossier op de indexdatum onder één van de volgende codes:
 - WCIA 234 Fibrine D-dimeer;
 - WCIA 3756 Fibrine D-dimeer sneltest/POC-test.
- Verwijzing: bij patiënten met een verdenking op een longembolie is vastgesteld of zij verwezen waren naar de tweede lijn door de vrije tekst te doorzoeken met zoektermen.

Resultaten

De volgende resultaten zijn gevonden:

- 8197 patiënten geïdentificeerd zijn met een verdenking op een longembolie;
- bij 32 procent van de patiënten is een D-dimeerbepaling terug gevonden in het dossier;
- 69 procent van de patiënten werd verwezen naar de tweede lijn.

C.3 Enquête onder klinisch chemische laboratoria

In deze bijlage bespreken we de onderzoeksvragen en de methoden van de enquête die we in september 2020 uitvoerden in samenwerking met de Nederlandse Vereniging voor Klinische Chemie en Laboratoriumgeneeskunde (NVKC). De belangrijkste resultaten voor de beantwoording van onze onderzoeksvragen komen in de betreffende hoofdstukken in dit verbetersignalement aan bod. Voor meer informatie over de onderzoeksvragen en –resultaten die uiteindelijk niet tot verbetermogelijkheden hebben geleid (en daarom niet in het verbetersignalement zijn opgenomen), verwijzen we naar [het volledige onderzoeksrapport](#) dat we over deze enquête hebben opgesteld.

Achtergrond

In samenwerking met de NVKC werd een enquête verspreid onder alle klinisch chemische laboratoria in Nederland die diagnostiek uitvoeren voor de eerste lijn.

De volgende onderzoeksvragen zijn gesteld:

- Hoe vaak lukt het laboratoria de uitslag van een D-dimeerbepaling op de dag van aanvraag te rapporteren?
- Aan wie wordt de uitslag gerapporteerd wanneer deze buiten kantoor tijden beschikbaar komt?
- Zijn afspraken tussen huisartsen en laboratoria over de aanvraag, uitvoer en het rapporteren van uitslagen van D-dimeerbepalingen schriftelijk vastgelegd?

Resultaten

26 (van de 40-45) laboratoria hebben gereageerd, 85 procent van deze laboratoria zijn gevestigd in een ziekenhuis. De respondenten rapporteerden dat het hun laboratorium nagenoeg altijd lukt om de uitslag van de D-dimeerbepaling te rapporteren op de dag van aanvraag (eventueel na kantoor tijden). Van de 26 deelnemende laboratoria gaven er 24 aan dat dat in 95 procent of meer van de gevallen lukt, 1 laboratorium rapporteerde een percentage van 86 procent en één keer werd 77 procent gerapporteerd. Bijna alle laboratoria geven in onze enquête aan buiten kantoor tijden naar de huisartsenpost te rapporteren tenzij de huisarts anders heeft aangegeven bij aanvraag (meestal o6-nummer van huisarts zelf).

In tabel C3.1 staan de karakteristieken van de deelnemende laboratoria.

Tabel C3.1 | Karakteristieken van deelnemende laboratoria

	%	n
Laboratoria deelgenomen aan enquête		26
Laboratorium gevestigd in ziekenhuis	84,6	22
Laboratorium verzorgt diagnostiek voor...		
alleen de eerste lijn	7,7	2
de eerste en de tweede lijn	92,3	24
Aantal D-dimeertesten per jaar		
<100	3,8	1
100-500	19,2	5
500-1000	11,5	3
>1000	65,3	17
Laboratoria waar bloedmonsters 24/7 kunnen worden aangeleverd	57,7	15

C.4 Analyse declaratiegegevens

In deze bijlage bespreken we de (herkomst van) gebruikte gegevens en de methoden die zijn gebruikt om de onderzoekspopulatie te selecteren. Voor meer informatie over de specifieke vormen van zorggebruik die we analyseerden om onze onderzoeksvragen te beantwoorden, verwijzen we naar [het volledige rapport](#) waarin de analyses van declaratiegegevens staan beschreven. De belangrijkste resultaten voor de beantwoording van onze onderzoeksvragen komen in de betreffende hoofdstukken in dit verbetersignalement aan bod.

Achtergrond

Voor het Zinnige Zorg-traject rondom diepe veneuze trombose en longembolie willen we op basis van declaratiegegevens van zorgverzekeraars en zorgkantoren meer inzicht verkrijgen in het zorggebruik van patiënten. De volgende onderzoeksvragen zijn gesteld:

- Hoeveel patiënten zijn er in de medisch-specialistische zorg onder behandeling voor diepe veneuze trombose of longembolie?
 - Om hoeveel nieuwe patiënten gaat het?
 - En hoeveel nieuwe events vinden er plaats? En bij hoeveel patiënten? Hoeveel recidieven?
 - Bij welke medisch specialist komen patiënten met nieuwe events als eerste in de medisch-specialistische zorg?
 - Welk deel van de patiënten bezoekt de spoedeisende hulp?

- Hoeveel patiënten met (een nieuw event) diepe veneuze trombose krijgen compressietherapie?
 - Hoeveel patiënten hebben een dbc dermatologie (naast de dbc Diepe veneuze trombose bij de interne geneeskunde of heelkunde)?
 - Hoeveel patiënten krijgen een therapeutisch elastische kous of een ander compressiemiddel?
 - Hoe vaak krijgen zij een kous in het tweede jaar na het event?
- Hoeveel opnames vinden plaats in het ziekenhuis bij een (nieuwe event) longembolie?
 - In hoeverre verschilt dit tussen ziekenhuizen?
 - Hoe is de ontwikkeling van het percentage opnames tussen 2016-2018?
 - Wat is de opnameduur? Hoe vaak gaat het om één opnamedag? Hoe vaak om een opname van 24-48 uur?
- In hoeverre vinden in het onderzoek ziekenhuiscontroles plaats voor diepe veneuze trombose en longembolie?

Methodie

Het Zorginstituut ontvangt via Vektis datasets met declaraties van zorgverzekeraars en zorgkantoren van alle zorg uit de Zorgverzekeringswet. Het gaat hier onder andere om de declaraties van medisch-specialistische zorg, hulpmiddelen en geneesmiddelen. Voor dit onderzoek zijn patiënten met diepe veneuze trombose of longembolie in 2016, 2017 en 2018 meegenomen. Van deze patiënten is het zorggebruik in kaart gebracht met behulp van declaratiegegevens van geneesmiddelen (2015-2019), hulpmiddelen (2014-2019) en medisch-specialistische zorg (2015-2019). De declaratiegegevens van meerdere jaren worden gekoppeld op basis van een pseudoniem. Dit pseudoniem is een versleuteling van het burgerservicenummer die wordt uitgevoerd door een vertrouwde derde partij (Trusted Third Party).

Patiëntenpopulatie

Patiënten met diepe veneuze trombose of longembolie werden geïdentificeerd op basis van een declaratie van een dbc met de volgende specialisme-behandelcodes:

Tabel C4.1 | Dbc's met betrekking tot diepe veneuze trombose of longembolie

Code Specialisme*	Diagnosecode	Omschrijving
Longembolie		
313	732	Longembolie
322	1802	Longembolie
320	602	Veneuze vaatafwijking (thrombose / thromboembolie / longembolie)
Diepe veneuze trombose		
303	424	Chronische veneuze insufficiëntie / posttrombotisch syndroom (t/m 31-12-15)
303	425	Diepe veneuze trombose (eventueel met longembolie) (t/m 31-12-15)
303	429	Chronische diepe veneuze pathologie (vanaf 01-01-16)
313	731	Diep veneuze trombose extremiteiten
313	733	Veneuze tromboembolie overige

*303=heelkunde, 313=inwendige geneeskunde, 320=cardiologie, 322=longgeneeskunde

Nieuwe patiënten

Nieuwe patiënten werden gedefinieerd als patiënten met diepe veneuze trombose of longembolie (tabel C4.1) waarvoor in het jaar voorafgaand aan de dbc niet eerder een dbc was gedeclareerd voor een specialisme-diagnose code uit tabel C4.1 of voor een specialisme-diagnose code met een mogelijke indicatie rondom diepe veneuze trombose of longembolie (zie tabel C4.2).

Tabel C4.2 | Dbc's met overige mogelijke indicaties rondom diepe veneuze trombose of longembolie

Code Specialisme	Diagnosecode	Omschrijving
303	417	Arteriële embolie+trombose (onderste extremiteiten)
303	336	Mesenteriaal trombose
313	739	Overige verhoogde tromboseneiging
313	934	Mesenteriaal trombose/ischemische colitis

Nieuwe events diepe veneuze trombose of longembolie

Nieuws event zijn geïdentificeerd op basis van de dbc's uit tabel 1 in combinatie met beeldvormende diagnostiek in de eerste twee dagen na opening van de dbc (zie tabel C4.3) en waarbij niet in de 122 dagen voorafgaand een andere dbc met beeldvormende diagnostiek is gedeclareerd. Nieuwe events diepe veneuze trombose werden ook geïdentificeerd indien in de zeven dagen voor of zeven dagen na de start van de dbc voor diepe veneuze trombose beeldvormende diagnostiek was uitgevoerd in het kader van eerstelijns diagnostiek of binnen de dbc's 'Dermatologie/Flebologie overig en lymfologie' (code specialisme :310, diagnosecode: 9), 'Dermatologie/Chron opp ven/path/varices' (code specialisme :310, diagnosecode: 30) of 'Heelkunde/Chron opp ven path/varices' (code specialisme :303, diagnosecode: 428). Er is gekozen om met name deze groep patiënten te onderzoeken, omdat zij zeer waarschijnlijk een nieuw event doormaken. Binnen de huidige dbc-systematiek geldt een maximale looptijd van 120 dagen, vandaar dat gekozen is voor 122 dagen. De behandeling van diepe veneuze trombose of longembolie kan een langere tijd in beslag nemen, waardoor een vervolg-dbc kan worden geopend. Door alleen dbc's mee te nemen met beeldvormende diagnostiek en geen vervolg-dbc's, gaan we ervan uit dit om nieuwe events gaat.

Tabel C4.3 | Beeldvormende diagnostiek bij diepe veneuze trombose of longembolie

Zorgactiviteit	Omschrijving
Longembolie	
085042	CT onderzoek van de thorax, het hart en grote vaten inclusief inbrengen contrastmiddel
120060	Longperfusieonderzoek
120061	Longventilatieonderzoek met edelgassen of aerosolen
086042	CT onderzoek van de luchtwegen, met of zonder intraveneus contrastmiddel
120260	SPECT van longperfusie
Diepe veneuze trombose	
039775	Duplex bloedvaten extremiteiten
089070	Echografie onderste extremiteit(en)
084070	Echografie van de bovenste extremiteit(en)

Exclusies

Patiënten zijn geëxcludeerd indien zij binnen 90 dagen vanaf de start van de dbc zijn overleden. Voor terminale patiënten kan de behandeling afwijken. Ook worden alleen patiënten meegenomen waarvoor de patiëntkenmerken bekend zijn. Daarnaast werden patiënten niet meegenomen indien zij verzekerd waren bij een zorgverzekeraar die geen goede gegevens had aangeleverd. Deze selectie hangt af van de specifieke vraag.

C.5 Analyse patiëntenvoorlichting

In deze bijlage bespreken we de methode die we gebruikten voor de analyse van patiëntenvoorlichting. De belangrijkste resultaten en de interpretatie en implicaties daarvan komen in de betreffende hoofdstukken in dit verbetersignalement aan bod. Voor meer informatie over de methode en de onderzoeksvragen en –resultaten die uiteindelijk niet tot verbetermogelijkheden hebben geleid (en daarom niet in het verbetersignalement zijn opgenomen), verwijzen we naar [het onderzoeksrapport](#) dat we over deze analyse hebben opgesteld.

Achtergrond

Het projectteam Zinnige Zorg Diepe veneuze trombose en longembolie heeft vanwege signalen en na aanvullend onderzoek samen met betrokken partijen potentiële verbeterdoelen geformuleerd. In een analyse van online beschikbare patiëntenvoorlichting keken we of en op welke manier de thema's van de verbeterdoelen worden beschreven.

Onderzoeksvragen

In hoeverre is informatie over diagnostiek en verwijzing, initiële behandeling en nazorg bij diepe veneuze trombose en longembolie volledig en juist opgenomen op websites gericht op voorlichting van patiënten?

Methode

De richtlijn 'Antitrombotisch beleid' en waar nodig de NHG-Standaard 'Diepe veneuze trombose en longembolie' dienden als uitgangspunt voor de beoordeling van de informatie die is opgenomen is op te analyseren websites. We analyseerden websites met patiëntenvoorlichting over diepe veneuze trombose en longembolie die worden beheerd door partijen betrokken bij het Zinnige Zorg-traject.

De volgende websites werden tussen 8 en 12 februari 2021 online geraadpleegd:

Trombosesichting	www.trombosesichting.nl/trombose
Thuisarts	www.Thuisarts.nl/trombosebeen
Trombosediensten (FNT)	www.fnt.nl/patienten/patientenvoorlichting
Harteraad	www.harteraad.nl
Apotheek.nl (KNMP)	www.apotheek.nl
Hartstichting	www.Hartstichting.nl/hart-en-vaatziekten/trombose-en-longembolie
Longfonds	www.longfonds.nl/longziekten/longembolie

Op deze websites analyseerden we informatie over de thema's waarop verbeterdoelen geformuleerd zijn in samenspraak met de betrokken partijen.

Resultaten

De resultaten zijn weergegeven in tabel C5.1.

Tabel C5.1 | Resultaten analyse websites met patiëntenvoorlichting

Geselecteerde items op basis van verbeterdoelen Zinnige Zorg DVT en LE	Online patiëntenvoorlichting verstrekt door						
	1	2	3	4	5	6	7
Behandeltraject longembolie							
Redenen voor opname versus thuisbehandeling bij de diagnose longembolie							
Behandeltraject diepe veneuze trombose							
Antistollingsmedicatie bij bewezen diepe veneuze trombose							
Doel van de behandeling							
Risico's van niet behandelen							
Informatie over vervolgspraken		*					
Recidiefrisico diepe veneuze trombose en longembolie							
Uitleg over het risico op een recidief diepe veneuze trombose of longembolie		*					
Antistollingsmedicatie diepe veneuze trombose en longembolie							
<i>Verschillende antistollingsmedicatie genoemd:</i>							
Laagmoleculaire heparine (LMWH)							
DOAC							
VKA							
Contra-indicaties voor medicatie		*					
Interacties met andere medicatie							
Adviezen voor patiënten ten aanzien van therapietrouw							
Duur van de therapie							
Complicaties van de behandeling							
Benoemen 'samen beslissen' over medicatie							
Verwijzing naar consultkaart							
Compressietherapie na diepe veneuze trombose							
Adviezen ten aanzien van duur		**	**				
Adviezen ten aanzien van het gebruik van compressietherapie			*				
Verwijzing voor adviezen ten aanzien van compressietherapie							
Waarheen (dermatoloog of huidtherapeut, vrije opmerking) worden patiënten verwezen voor aanmeten steunkousen		**					
Onderbouwing van de indicatie voor compressietherapie			*				
Adviezen therapietrouw							
Benoemen samen beslissen compressietherapie							
Beschikbaarheid keuzehulp/ verwijzing hiernaar							
Hersteltraject & restklachten diepe veneuze trombose en longembolie							
Verwacht beloop en hersteltijd							
Mogelijke (blijvende) impact op dagelijks leven inclusief posttrombotisch syndroom							
Hoe moet de patiënt handelen bij restklachten							
Indicatie voor beeldvormend onderzoek na de diagnose diepe veneuze trombose of longembolie							
Vermoeidheid							
Informatie over (hoe om te gaan met) emotionele impact en angst							
Mogelijkheden voor begeleiding bij emotionele klachten en/of angst							

Onderwerp komt niet voor Onderwerp komt wel voor

* onvolledig ** onjuist

C.6 Kwalitatief onderzoek naar de ervaringen en behoeften van patiënten en artsen rondom het zorgtraject van diepe veneuze trombose en longembolie

In deze bijlage is een samenvatting opgenomen van het kwalitatieve onderzoek naar de ervaringen en behoeften van patiënten en artsen rondom het zorgtraject van diepe veneuze trombose en longembolie dat Nivel voor ons uitvoerde.^[14] Het projectteam Zinnige Zorg Diepe veneuze trombose en longembolie heeft vanwege signalen en na aanvullend onderzoek samen met betrokken partijen potentiële verbeterdoelen geformuleerd. De belangrijkste resultaten die betrekking hebben op deze verbeterdoelen en de interpretatie en implicaties daarvan komen in de betreffende hoofdstukken in dit verbetersignalement aan bod. Voor meer informatie over het kwalitatieve onderzoek verwijzen we naar [het volledige onderzoeksrapport](#).

Achtergrond

Het rapport beschrijft de resultaten van een verdiepend onderzoek naar de zorg voor patiënten met diepe veneuze trombose (DVT) of een longembolie (LE), vanuit twee perspectieven: die van patiënten en artsen. Aanleiding voor dit onderzoek zijn de aanwijzingen uit een systematische analyse van het Zorginstituut dat de kwaliteit en doelmatigheid van het zorgtraject 'veneuze trombo-embolie' voor verbetering vatbaar is. Het betreft een grote groep patiënten en hoge zorgkosten en de aandoeningen hebben een grote maatschappelijke impact.

Methode

- Het gaat om een kwalitatief onderzoek onder patiënten en artsen, met twee doelen:
- inzicht krijgen in ervaringen en behoeften van patiënten met DVT of longembolie ten aanzien van de voorlichting, behandeling, begeleiding en monitoring van deze aandoeningen;
- inzicht verkrijgen in ervaringen en behoeften van huisartsen, longartsen en internisten ten aanzien van de voorlichting, behandeling, begeleiding en monitoring van patiënten met DVT of longembolie.

Begin 2020 (februari en maart) zijn hiervoor zowel fysieke als online focusgroepen uitgevoerd met in totaal 34 patiënten (in drie fysieke en drie online focusgroepen) en achttien artsen (in drie online focusgroepen).

Resultaten

Verbeterpunten

Uit het kwalitatieve onderzoek blijkt dat patiënten op alle thema's verbetermogelijkheden zien, vooral wat betreft de informatievoorziening, communicatie en Samen beslissen met behandelaars, en de begeleiding en nazorg. Artsen zien vooral verbetermogelijkheden in voorlichtingsmateriaal en keuzehulp, het bieden van zorg op maat en wetenschappelijk onderbouwde handvatten voor evaluatie- en keuzemomenten tijdens het behandeltraject.

Verschillen en overeenkomsten in perspectieven

De ervaringen en behoeften van patiënten en artsen verschillen wat betreft informatievoorziening, Samen beslissen en de begeleiding en nazorg. Overeenkomsten zijn er ook, zoals de gedeelde behoefte aan beter voorlichtingsmateriaal en redelijk positieve ervaringen met compressietherapie.

Ervaringen en behoeften van patiënten

Patiënten hebben behoefte aan meer duidelijkheid en structuur in de voorlichting, behandeling, begeleiding en monitoring. Een betere en completere informatievoorziening speelt voor al deze thema's een belangrijke rol voor patiënten. Tevens hebben patiënten behoefte aan betere communicatie met de arts over de behandeling, meer ruimte voor Samen beslissen en bespreken van persoonlijke behandeldoelen. In het vervolgtraject willen patiënten ook regelmatig contact met de arts, met aandacht voor restklachten en psychosociale aspecten zoals angst en onzekerheid.

Ervaringen en behoeften van artsen

Artsen hebben het idee dat de informatie en voorlichting die zij geven aansluiten bij de wensen van patiënten, maar zij zouden graag over betere voorlichtingsmaterialen en keuzehulp beschikken. Als het gaat om behandelkeuzes en Samen beslissen zien artsen weinig ruimte voor inspraak van de patiënt bij de start van de behandeling, maar wel bij de evaluatie van de behandeling. Artsen hebben behoefte aan op wetenschappelijke evidentie gebaseerde handvatten voor zorg op maat en voor evaluatie- en keuzemomenten in het zorgtraject. Het vergroten van expertise bij behandelaars, concentratie van zorg en werkafspraken voor de verwijzing van patiënten tussen de eerste en tweede lijn kunnen bijdragen aan een verdere verbetering van de zorg voor diepe veneuze trombose en longembolie.

Artsen maken in de praktijk gebruik van beslisregels voor het stellen van de diagnose DVT of LE en het inschatten van de noodzaak van een opname bij LE. Artsen zijn over het geheel genomen tevreden over de inhoud van de beslisregels, maar zien ruimte voor verbetering op het vlak van de praktische uitvoering van de beslisregels.

C.7 Analyse van gekoppelde gegevens uit huisartsendossiers en declaraties van medisch-specialistische zorg

In deze bijlage bespreken we de (herkomst van) gebruikte gegevens en de methoden die gebruikt zijn om de onderzoekspopulatie te selecteren. Voor meer informatie over hoe het zorggebruik geanalyseerd werd, verwijzen we naar [het volledige rapport](#) waarin de analyses die voor ons binnen de onderzoekswerkplaats 'routine zorgdata voor Passende zorg' werd uitgevoerd staan beschreven. De belangrijkste resultaten voor de beantwoording van onze onderzoeksvragen komen in de betreffende hoofdstukken in dit verbetersignalement aan bod.

Achtergrond

Om na te gaan hoe de nazorg wordt geboden hebben we op basis van gekoppelde gegevens van declaraties van ziekenhuizen en gegevens uit de elektronische medische dossiers van patiënten uit huisartsenpraktijken uit de Nivel Zorgregistraties Eerste Lijn inzichtelijk gemaakt hoe vaak er controlecontacten plaatsvinden.

Onderzoeksvragen

Bij welke zorgverlener en wanneer vinden controles plaats van de behandeling van patiënten met DVT of LE? De volgende deelvragen zijn gesteld:

- Hoeveel controles hebben patiënten gehad in het kader van een diepe veneuze trombose of longembolie in de 2 jaar na een event in 2016 en 2017?
 - In de tweede lijn.
 - Gecombineerd in de eerste en tweede lijn.
 - In de eerste lijn.
- Hoe lang na het event is de laatste controle geweest (zowel in eerste als tweede lijn) (hierna 'duur van de controle')?
- Krijgen patiënten die (langdurig) antistollingsmedicatie gebruiken controles zo lang zij onder behandeling zijn?

Methode

Dit onderzoek heeft plaatsgevonden binnen de onderzoekswerkplaats 'routine zorgdata voor Passende zorg'. Binnen de onderzoekswerkplaats werkt het Zorginstituut samen met het Nederlands Instituut voor onderzoek naar de gezondheidszorg (Nivel). Binnen de onderzoekswerkplaats worden data die al beschikbaar zijn binnen het Zorginstituut (declaraties, zorgprestaties en zorgactiviteiten binnen de Zorgverzekeringwet (Zvw) en Wet langdurige zorg (Wlz), en gegevens over de Wlz-indicatie en wachtstatus) op persoonsniveau gekoppeld met gegevens van Nivel Zorgregistratie Eerste Lijn. In overleg met team Infectieziekten, Bloed en Immunologie is de onderstaande methode afgestemd. Voor dit onderzoek zijn patiënten met diepe veneuze trombose of longembolie in 2016 en 2017 meegenomen. Van deze patiënten zijn de controles in kaart gebracht met behulp van declaratiegegevens van geneesmiddelen (2015-2018), medisch-specialistische zorg (2015-2019), en langdurige zorg (2016-2017), en van gegevens van

de elektronische medische dossiers van huisartsen in de periode 2016-2019. Hiervoor zijn gegevens over verrichtingen en het journaal gebruikt.

Patiëntenpopulatie

Patiënten met een nieuw event diepe veneuze trombose of longembolie werden geïdentificeerd via een declaratie van een dbc in de medisch-specialistische zorg, zoals dat ook gebeurde bij de analyse van declaratiegegevens (zie onderdeel E.4 van deze bijlage).

Voor de **onderzoeksvragen 1 en 2** werden patiënten geïncludeerd indien zij:

- Gedurende de onderzoeksperiode (2016-2018 of 2017-2019) ingeschreven stonden in één huisartsenpraktijk.
 - Voor patiënten die zijn overleden is gekeken naar de periode tot overlijden.
 - Patiënten die in verschillende huisartsenpraktijken stonden ingeschreven zijn niet meegenomen.
- Niet binnen 90 dagen na start van dbc waren overleden en de leeftijd en geslacht bekend was.
- Bij een verzekeraar waren verzekerd die;
 - Complete gegevens had aangeleverd van medisch-specialistische zorg voor de onderzoeksperiode.
- Bij een huisarts waren ingeschreven die gedurende de onderzoeksperiode ieder jaar:
 - In minimaal 46 weken verrichtingen hadden geregistreerd.
 - In minimaal 46 weken gegevens in het journaal hadden geregistreerd.
 - In minimaal 70 procent of meer van de contacten een ICPC-code was geregistreerd.

Voor onderzoeksvraag 3 waren en nog twee extra inclusiecriteria:

- Bij een verzekeraar waren verzekerd die;
 - Complete gegevens had aangeleverd van extramurale farmaceutische zorg in de onderzoeksperiode.
 - Niet waren opgenomen in een Wlz-instelling inclusief behandeling.²

In tabel C7.1 | staan de aantallen geïncludeerde patiënten

	2016	2017
Diepe veneuze trombose		
Onderzoeksvraag 1,2,3	453	626
Onderzoeksvraag 4	401	572
Longembolie		
<i>Zonder opname</i>		
Onderzoeksvraag 1,2,3	86	205
Onderzoeksvraag 4	–*	185
<i>Met opname</i>		
Onderzoeksvraag 1,2,3	321	321
Onderzoeksvraag 4	284	294

*Onderzoeksvraag 4 wordt voor het jaar 2016 niet gepresenteerd omdat het aantal patiënten per groep van medicatie heel erg laag was (< 10 patiënten).

Ziekenhuiscontroles

Voor alle nieuwe events is nagegaan hoeveel controles er hebben plaatsgevonden in het ziekenhuis. Hiervoor zijn de consulten (zie tabel 4) geselecteerd die zijn geregistreerd binnen dbc's voor diepe veneuze trombose of longembolie.

Contacten huisartsenpraktijk

Voor alle nieuwe events is nagegaan in hoeverre er contacten hadden plaatsgevonden voor DVT of LE in de huisartsenpraktijk. Hiervoor zijn de contacten geselecteerd waarbij op dezelfde dag ook een ICPC-code met K93 (longembolie/longinfarct) of K94 (Thrombophlebitis/flebotrombose) was geregistreerd.

2 Indien een verzekerde in een Wlz-instelling verblijft en daar ook behandeling wordt gedeclareerd, dan worden de geneesmiddelen bekostigd vanuit het tarief binnen de Wlz en zien we dit niet meer in de declaratie van de extramurale farmaceutische zorg terug.

Gebruik antistollingsmedicatie

Voor patiënten met een nieuw event en voor terugkerende events is bepaald welke vitamine K-antagonisten (cumarinederivaten), DOACs en LMWH's zij ontvingen in de periode tot en met 21 dagen na de start van het event. De duur van de behandeling met DOAC of vitamine K-antagonist werd bepaald door 'einddatum van de reeks geneesmiddelgebruik (datum declaratie+DDD)' min 'start van het event'.

Opnames

Om te bepalen of een patiënt al dan niet werd opgenomen na het vaststellen van een longembolie hebben we naar de opnames binnen de specifieke dbc gekeken.

Bijlage D Impactanalyse

Inhoud

Inleiding	47
Verbeterafspraken:	
1 Verbeterafpraak: voorkom onnodige verwijzing bij verdenking op longembolie door inzet van de Wells-beslisregel en D-dimeerbepaling volgens de richtlijn	48
2 Verbeterafpraak: verbeter de inzet van ziekenhuisopname en thuisbehandeling bij patiënten met longembolie door gebruik van de Hestia-beslisregel volgens de richtlijn	53
3 Verbeterafpraak: verbeter de controle van patiënten tijdens behandeling met antistollingsmedicatie na een diepe veneuze trombose of longembolie door de richtlijn te volgen	56
4 Verbeterdoelen waar geen berekening van meerkosten of besparing is gemaakt	60
5 Totale impact van alle verbeterafspraken op zorg uit Zvw en Wlz	62
Literatuur	63

Inleiding

In deze impactanalyse presenteren we een raming van de potentiële impact die gepaard gaat met voorgestelde verbeteringen in de zorg in het Zinnige Zorg *Verbetersignalement – ‘Diepe veneuze trombose en longembolie’*. We beschrijven zowel de kwalitatieve impact voor de patiënt als de mogelijke financiële impact op de zorgkosten. De impact voor de patiënt staat in dit document kort benoemd en is in de hoofdstukken van het verbetersignalement uitgebreid beschreven. Voor het berekenen van de financiële impact wordt gekeken naar de kosten die vallen binnen de Zorgverzekeringswet (Zvw) en Wet langdurige zorg (Wlz). Naast dit hoofdstuk met de Zvw en Wlz als uitgangspunt, kunnen de zorgkosten ook vanuit andere perspectieven (bijvoorbeeld die van de patiënt) inzichtelijk gemaakt worden. Het gaat hierbij om een globale berekening omdat een exacte berekening vaak niet goed mogelijk is of niet nodig is.*

Deze impactanalyse hoort bij het *Verbetersignalement – ‘Diepe veneuze trombose en longembolie’*. In deze impactanalyse wordt de financiële impact op de zorgkosten berekend voor de volgende verbeterafspraken die aan bod komen in het verbetersignalement:

- voorkom onnodige verwijzing bij verdenking op longembolie door inzet van de Wells-beslisregel en D-dimeerbepaling volgens de richtlijn;
- verbeter de inzet van ziekenhuisopname en thuisbehandeling bij patiënten met een longembolie door gebruik van de Hestia-beslisregel volgens de richtlijn;
- verbeter de controle van patiënten tijdens behandeling met antistollingsmedicatie na een diepe veneuze trombose of longembolie door de richtlijn te volgen.

De verschillende verbeterafspraken komen in deze impactanalyse achtereenvolgens aan bod. Eerst maken we een schatting van het aantal patiënten voor wie de zorg verbeterd kan worden. Indien de verbeterafpraak gaat over diagnostiek of behandeling, wordt de impact op het aantal diagnostische tests of behandelingen vermeld. Met deze gegevens over het aantal patiënten en de mogelijke verandering in geleverde zorg wordt vervolgens berekend of de verbeterafpraak mogelijk zorgt voor meer of minder kosten binnen de gezondheidszorg. Ook wordt inzichtelijk gemaakt welke kosten voorkomen kunnen worden: potentieel vermijdbare kosten. In het laatste hoofdstuk van deze impactanalyse is de impact van de verbeterafspraken bij elkaar opgeteld om tot een totaalbedrag te komen. Dit totaalbedrag representeert het bedrag dat jaarlijks bespaard, geïnvesteerd of vermeden wordt wanneer de verbeterafspraken zijn geïmplementeerd zoals met partijen is afgesproken.

Als basis voor de berekeningen gelden de declaratiegegevens en gegevens voortkomend uit onderzoek beschreven in het verbetersignalement. Ondanks het gebruik van al deze gegevens is de berekening van de impact een schatting, mede omdat we verschillende aannames moeten doen. We maken onze keuzes in dit document expliciet. Belangrijk om hierbij op te merken is dat het resultaat van de verbeterafspraken mede afhankelijk is van de implementatie van de verbeterafspraken door het veld.

De impact van de verbeterafspraken opgenomen in het *Verbetersignalement – ‘Diepe veneuze trombose en longembolie’* waarvoor geen berekening van de financiële impact op de zorgkosten gemaakt kan worden, worden beschreven in hoofdstuk 5 van dit rapport. Het betreft de volgende verbeterafspraken:

- zet compressietherapie in de acute fase bij een diepe veneuze trombose gericht in;
- verbeter het toepassen van een gepersonaliseerde behandelduur met compressietherapie;
- maak afspraken over diagnostiek van restklachten na de diagnose longembolie;
- verbeter de patiëntenvoorlichting en hulpmiddelen om gezamenlijke beslissingen over het continueren van therapie te faciliteren.

* zie de richtlijn voor het uitvoeren van economische evaluaties in de gezondheidszorg <https://www.zorginstituutnederland.nl/over-ons/publicaties/publicatie/2016/02/29/richtlijn-voor-het-uitvoeren-van-economische-evaluaties-in-de-gezondheidszorg>

1. Verbeterafspraken: voorkom onnodige verwijzing bij verdenking op longembolie door inzet van de Wells-beslisregel en D-dimeerbepaling volgens de richtlijn

1.1 Wat gaat de patiënt ervan merken?

Door onnodige verwijzingen bij verdenking op longembolie te voorkomen en longembolie vaker bij de huisarts uit te sluiten, krijgen patiënten sneller duidelijkheid over de diagnose. Dat kan angst en onzekerheid voorkomen. Wanneer een longembolie bij de huisarts wordt uitgesloten, hoeven minder patiënten een bezoek aan de SEH te brengen. Dat voorkomt ongemak voor de patiënt en mogelijk ook de stralingsbelasting die gepaard gaat met beeldvormende diagnostiek.

1.2 Impact op zorg uit Zvw en Wlz

1.2.1 Hoofdscenario

Het aantal patiënten met een verdenking op longembolie dat vanuit de huisartsenpraktijk wordt verwezen naar medisch-specialistische zorg is in 2024 met 14 procentpunten gedaald naar 55 procent, ten opzichte van 69 procent in 2018.

1.2.1.1 Aantallen

In deze paragraaf presenteren we de aantallen patiënten, diagnostische tests en behandelingen waarop de berekeningen gebaseerd worden.

Patiënten

De verbeterafspraken is van toepassing op patiënten die zich bij de huisarts melden met klachten waarvan de huisarts vermoedt dat deze mogelijk veroorzaakt worden door een longembolie. Voor het bepalen van het aantal patiënten met een verdenking op longembolie bij de huisarts zijn we uitgegaan van analyses op basis van elektronische medische dossiers van huisartsenpraktijken.^[1] Uit deze analyses bleek dat binnen een jaar 0,15 procent van de ingeschreven patiënten van 18 jaar en ouder een verdenking had op longembolie. Als we dit extrapoleren naar de totale Nederlandse bevolking van 18 jaar en ouder in 2018⁶ betreft dit ongeveer 20.500 patiënten met een verdenking op longembolie. In het dossieronderzoek zijn patiënten met een verdenking op longembolie geïdentificeerd door ten eerste de vrije tekst met zoektermen te doorzoeken en ten tweede op basis van registratie van een D-dimeerbepaling. Het is waarschijnlijk dat een (onbekend) deel van de patiënten waarbij sprake is geweest van een verdenking op longembolie niet geïdentificeerd werd op basis van deze zoekstrategie. De gebruikte schatting van het aantal patiënten waarop deze verbeterafspraken van toepassing is, is dan ook waarschijnlijk een onderschatting van het werkelijke aantal. De kostenbesparing die met het doorvoeren van de verbeteringen bereikt kan worden, is daardoor mogelijk hoger.

Op basis van de verbeterafspraken verwachten we een reductie van 69 naar 55 procent. Hiermee zou het aantal patiënten dat naar medisch-specialistische zorg wordt verwezen met 2870 patiënten verminderen op basis van het aantal patiënten in 2018. In 2018 werd 69 procent van de patiënten met een verdenking op longembolie verwezen naar medisch-specialistische zorg.^[1] Op basis van onderzoek van Geersing et al.^[2] bleek dat 55 procent van de patiënten met een verdenking op longembolie werd verwezen naar medisch-specialistische zorg na toepassing van de Wells-beslisregel. In deze impactanalyse gaan we uit van dit percentage verwijzingen als de implementatie van deze beslisregel slaagt. In recent onderzoek is een lager percentage verwijzingen gevonden.^[3] Bij volledige implementatie van de beslisregel zijn daarom mogelijk nog meer verwijzingen te voorkomen. In deze impactanalyse gaan we uit van een volledige im-

⁶ CBS. Bevolking; geslacht, leeftijd en burgerlijke staat, 1 januari 2018. [StatLine - Bevolking; geslacht, leeftijd en burgerlijke staat, 1 januari \(cbs.nl\)](https://statline.cbs.nl), bezocht op 20 april 2021. Niet alle Nederlanders zijn ingeschreven in een huisartsenpraktijk. Bijvoorbeeld patiënten die in een Wlz-instelling met behandeling verblijven staan niet ingeschreven.

plementatie, maar gebruiken we de (voorzichtigere) schatting van het percentage patiënten waarbij een verwijzing voorkomen kan worden uit het eerstgenoemde onderzoek.^[2] Zo verwachten wij een realistische inschatting te maken van de mogelijk impact van de verbeterafpraak.

Tabel 1.1 | Aantal patiënten met verdenking op longembolie dat niet meer wordt verwezen naar medisch-specialistische zorg

Aantal patiënten van 18 jaar en ouder met een verdenking op longembolie	20.500
Aantal patiënten van 18 jaar en ouder met verdenking op longembolie dat is verwezen naar medisch-specialistische zorg (0,69*20.500)	14.145
14% reductie van het aantal patiënten dat wordt verwezen naar medisch-specialistische zorg (0,55*20.500)	11.275
Totaal aantal patiënten van 18 jaar en ouder met een verdenking op longembolie dat niet meer naar medisch-specialistische zorg wordt verwezen	2.870

Diagnostische tests en behandelingen

Huisartsen zullen in veel gevallen een D-dimeerbepaling moeten laten uitvoeren om een longembolie uit te sluiten. De D-dimeerbepalingen die huisartsen bij implementatie van het verbeterdoel meer zullen gaan inzetten bij patiënten met een verdenking op longembolie vallen onder de eerstelijnsdiagnostiek. Deze kunnen in de declaratiegegevens van zorgverzekeraars worden geïdentificeerd met de declaratiecode 77433 *D-dimeer*. Uit het dossieronderzoek bleek dat in 2018 bij 32 procent van de patiënten met een verdenking op een longembolie het D-dimeergehalte werd bepaald.^[1] Wanneer de Wells-beslisregel wordt toegepast, bleek uit onderzoek^[2] dat 70 procent van de patiënten met een longembolie een lage risicoscore had. Deze patiënten moeten vervolgens een D-dimeerbepaling krijgen. Wij gaan uit van deze 70 procent van de patiënten die een D-dimeerbepaling zullen krijgen bij een verdenking op een longembolie wanneer de beslisregel volledig geïmplementeerd wordt. Dat is een stijging van 38 procentpunt ten opzichte van de situatie in 2018. In totaal gaat het om 7790 patiënten meer (0,38 x 20.500). Voor al deze patiënten zal de uitslag doorgebeld worden door de huisarts. We gaan er vanuit dat hiervoor een telefonisch consult wordt gedeclareerd.

Patiënten met een verdenking op longembolie die uiteindelijk geen longembolie blijken te hebben, zullen in de medisch-specialistische zorg geen registratie krijgen van een dbc voor longembolie. Om de behandeling en gemaakte zorgkosten van deze patiënten te schatten is gekeken naar zorgproducten (in combinatie met specialisme-diagnose) waarin een D-dimeer met eventueel een CT van de long is geregistreerd.⁷ Uit de selectie zijn relevante zorgproducten in combinatie tot specialisme/diagnose geselecteerd (zie tabel 2.2). Op basis van deze selectie werden de kosten geschat die gemiddeld per patiënt gemaakt worden bij een onnodige verwijzing doordat de huisarts de stappen van diagnostiek voor het uitsluiten van longembolie niet heeft gevolgd.

⁷ Deze analyses zijn uitgevoerd met DIS-gegevens, omdat de D-dimeer een zorgactiviteit is die niet op nota staat en daardoor niet bekend is in de declaratiegegevens van zorgverzekeraars.

Tabel 1.2 | Selectie van zorgproduct in combinatie met specialisme-diagnose die potentieel kunnen worden voorkomen

Zorgproduct	Omschrijving zorgproduct	Specialisme diagnose
182199033	Behandeling of onderzoek en/of meer dan 2 polikliniekbezoeken/ consultaties op afstand en/of dagbehandeling bij algemene klachten	Heelkunde/Overige algemene diagnoses
109699016	Beeldvormend onderzoek (röntgen of echo of CT-scan of MRI) bij een ziekte van het ademhalingsstelsel	Inwendige geneeskunde/Anal dyspnoe zd
99799019	Behandeling of onderzoek en/of meer dan 2 polikliniekbezoeken/ consultaties op afstand en/of maximaal 2 dagbehandelingen bij een ziekte van ader/ lymfklier/ lymfvat	Inwendige geneeskunde/Anal trombose zd
99599004	Diagnostiek/ ingreep en/of meer dan 2 polikliniekbezoeken/ consultaties op afstand bij verdenking hartziekte	Cardiologie/Geen aanwijzingen card afwijk
109699016	Beeldvormend onderzoek (röntgen of echo of CT-scan of MRI) bij een ziekte van het ademhalingsstelsel	Longgeneeskunde/Dyspnoe
100501044	Onderzoek(en) en/of behandeling(en) bij astma	Longgeneeskunde/Astma
100501024	Onderzoek(en) en/of behandeling(en) bij een chronische ontsteking van de longen met/ zonder blijvende schade (COPD)	Longgeneeskunde/COPD
109999071	Onderzoek(en) en/of behandeling(en) bij longontsteking	Longgeneeskunde/Pneumonie
109999071	Onderzoek(en) en/of behandeling(en) bij longontsteking	Longgeneeskunde/Acute (tracheo) bronchitis
109599005	Onderzoek(en) en/of behandeling(en) bij een ziekte van het borstvlies/ longvlies	Longgeneeskunde/Pleurale aandoeningen
109699016	Beeldvormend onderzoek (röntgen of echo of CT-scan of MRI) bij een ziekte van het ademhalingsstelsel	Longgeneeskunde/Overige
182199045	1 of 2 polikliniekbezoeken/ consultaties op afstand bij algemene klachten	Heelkunde/Overige (buik)kl algemeen
109699021	1 of 2 polikliniekbezoeken/ consultaties op afstand bij een ziekte van het ademhalingsstelsel	Inwendige geneeskunde/Anal dyspnoe zd
182199028	1 of 2 polikliniekbezoeken/ consultaties op afstand bij algemene klachten/ symptomen	Inwendige geneeskunde/Anal klacht nno zd
109699021	1 of 2 polikliniekbezoeken/ consultaties op afstand bij een ziekte van het ademhalingsstelsel	Inwendige geneeskunde/Overige LWI nno (niet pneum)
199299011	1 of 2 polikliniekbezoeken/ consultaties op afstand bij letsel/ letsels	Longgeneeskunde/Thoraxwandaandoeningen
109699021	1 of 2 polikliniekbezoeken/ consultaties op afstand bij een ziekte van het ademhalingsstelsel	Longgeneeskunde/Hyperventilatie syndroom

Aannames:

- We gaan bij deze verbeterafpraak uit van een telefonisch consult met de huisarts voor het bespreken van de uitslag van een D-dimeerbepaling.
- Bij deze verbeterafpraak gaan we ervan uit dat de medisch-specialistische zorg die voorkomen kan worden doordat de huisarts een longembolie uitsluit in plaats van te verwijzen, 'dbc's betreft waarin geen klinische opname zit.
- In de berekening van de kosten in 2018 is hetzelfde gemiddelde bedrag van de 'dbc's zonder opname meegenomen in de schatting van de kosten van de diagnostiek en behandeling in de medisch-specialistische zorg bij verdenking op een longembolie. In werkelijkheid zal het gemiddelde bedrag van de gedeclareerde dbc's hoger liggen, omdat voor een deel van de patiënten dbc's met een opname gedeclareerd worden. We nemen aan dat dat op de berekening van de besparing geen impact heeft, omdat dit aandeel patiënten naar aanleiding van de verbeterafpraak niet zal veranderen tussen 2018 en 2024.

1.2.1.2

Kosten

De kosten voor de D-dimeerbepaling zijn gebaseerd op gegevens van de declaraties van zorgverzekeraars van huisartsenlaboratoria. Dit bestaat uit een ordertarief en een bepaling van het D-dimeergehalte. De gemiddelde kosten hiervoor waren in 2018 bij elkaar € 12,95 (tabel 1.3).

Tabel 1.3 | Gemiddelde kosten van bepaling van D-dimeerbepaling in 2018

Declaratiecode	Omschrijving	Gemiddelde zorgkosten
79991	Ordertarief klinisch-chemische en microbiologische laboratorium-onderzoeken, inclusief bloedafname.	€ 8,71
77433	Fibrine/fibrinogeen degradatie producten (FDP) D-dimeerbepaling, semi-kwantitatief.	€ 4,24

De kosten van een telefonisch consult door de huisarts bedragen € 17,7. Dit is gebaseerd op de *Kostenhandleiding: Methodologie van kostenonderzoek en referentieprijzen voor economische evaluaties in de gezondheidszorg*. Bij de huisartsenzorg wordt niet gerekend met de gemiddelde kosten uit de declaratiegegevens van zorgverzekeraars, omdat huisartsenpraktijken een groot deel van hun inkomsten verkrijgen uit inschrijftarieven van ingeschreven patiënten in de praktijk. Hierdoor worden de kosten op basis van declaratiegegevens onrealistisch laag geschat.

Voor de te voorkomen medisch-specialistische zorg zijn we uitgegaan van de gemiddelde gewogen kosten op basis van declaraties van zorgverzekeraars van de hierboven genoemde dbc's. Gemiddeld gaat het om € 651.

1.2.1.3

Berekeningen**Meerkosten en besparingen**

Door de verbeterafpraak verwachten wij besparingen in de kosten door het minder verwijzen van patiënten met een verdenking op longembolie. Volgens onze berekeningen verwachten wij € 1.629.606 per jaar te besparen. Het gaat daarbij om een reductie van de kosten van medisch-specialistische zorg van € 1.868.370 en extra uitgaven van € 137.883 aan huisartsenzorg en € 100.881 aan eerstelijns-diagnostiek. Hieronder volgen de berekeningen die deze bedragen onderbouwen.

Minder verwijzen van patiënten met een verdenking op een longembolie: in 2018 waren er 20.500 patiënten van 18 jaar en ouder met een verdenking op longembolie. Op basis van de verbeterafpraak verwachten we een reductie van het aantal verwijzing van 14 procentpunten. Hiermee zou het aantal patiënten met verwijzing dalen van 14.145 naar 11.275. Het aantal patiënten met een D-dimeerbepaling en telefonische visite stijgt van 6560 naar 14.350. De gemiddelde prijs voor medisch-specialistische zorg is € 651, voor een D-dimeerbepaling € 12,95 en telefonische consult € 17,7. Hiermee zou een verwachte besparing gerealiseerd kunnen worden van € 1.629.606 ..

Aannames

- we gaan ervan uit dat het aantal patiënten met een verdenking op een longembolie in 2024 hetzelfde zal zijn als in 2018;
- Ww gaan er in deze berekening van uit dat de gemiddelde vergoede bedragen de komende jaren niet zullen wijzigen.

Tabel 1.4 | Het verschil en besparingen van het minder verwijzen van patiënten naar medisch specialistische zorg in 2018 en 2024

2018	
Aantal patiënten met verdenking op longembolie 2018	20.500
Aantal patiënten dat is verwezen naar medisch-specialistische zorg (0.69*20.500)	14.145
Aantal patiënten met D-dimeerbepaling (0.32*20.500)	6.560
Gemiddelde gedeclareerde kosten van medisch-specialistische zorg	€ 651
Gemiddelde gedeclareerde kosten D-dimeerbepaling en telefonisch consult	€ 30,65
Totale kosten medisch-specialistische zorg (14.145*651)	€ 9.208.395
Totale kosten D-dimeerbepaling en telefonisch consult (6.560*30,65)	€ 201.064
Totale kosten 2018	€ 9.409.459
2024	
Aantal patiënten met verdenking op longembolie 2024	20.500
Aantal patiënten dat is verwezen naar medisch-specialistische zorg (0.55*20.500)	11.275
Aantal patiënten met D-dimeerbepaling (0.70*20.500)	14.350
Gemiddelde gedeclareerde kosten van medisch-specialistische zorg	€ 651
Gemiddelde gedeclareerde kosten D-dimeerbepaling en telefonisch consult	€ 30,65
Totale kosten medisch-specialistische zorg (11.275*651)	€ 7.340.025
Totale kosten D-dimeerbepaling en telefonisch consult (14.350*30,65)	€ 439.828
Totale kosten 2024	€ 7.779.853
Totale besparing	€ 1.629.606

2. Verbeterafspraken: verbeter de inzet van ziekenhuisopname en thuisbehandeling bij patiënten met longembolie door gebruik van de Hestia-beslisregel volgens de richtlijn

2.1 Wat gaat de patiënt ervan merken?

Door patiënten met een longembolie niet onnodig op te nemen als het risico op complicaties klein is en hen thuis te behandelen, verwachten we dat minder patiënten opgenomen worden. Thuisbehandeling voorkomt aan opname gerelateerde complicaties en patiënten die thuis behandeld worden, rapporteren een hogere kwaliteit van leven.^[4, 5]

2.2 Impact op zorg uit Zvw en Wlz

2.2.1 Hoofdscenario

Het percentage patiënten met een longembolie dat wordt opgenomen in een ziekenhuis zal in 2024 tien procentpunten gedaald zijn ten opzichte van 2018.

2.2.1.1 Aantallen

In deze paragraaf presenteren we de aantallen patiënten, diagnostische tests en behandelingen waarop de berekeningen gebaseerd worden.

Patiënten

De verbeterafpraak gaat over alle patiënten met een (nieuw event) longembolie in ziekenhuizen. Dit waren in 2018 ongeveer 7800 patiënten. Patiënten met een (nieuw event) longembolie werden geïdentificeerd op basis van een dbc voor longembolie (tabel 2.1) met beeldvormende diagnostiek in de eerste twee dagen na opening van de dbc (zie tabel 2.2) en waarbij niet in de 122 dagen voorafgaand een andere dbc met beeldvormende diagnostiek is gedeclareerd.

Tabel 2.1 | Dbc's met betrekking tot overige mogelijke indicaties rondom diepe veneuze trombose of longembolie

Code Specialisme*	Diagnosecode	Omschrijving
Longembolie		
313	732	Longembolie
322	1802	Longembolie
320	602	Veneuze vaatafwijking (thrombose / thrombo-embolie / longembolie)

*303=heelkunde, 313=inwendige geneeskunde, 320=cardiologie, 322=longgeneeskunde

Tabel 2.2 | Beeldvormende diagnostiek bij diepe veneuze trombose of longembolie

Zorgactiviteit	Omschrijving
Longembolie	
085042	CT-onderzoek van de thorax, het hart en grote vaten inclusief inbrengen contrastmiddel
120060	Longperfusieonderzoek
120061	Longventilatieonderzoek met edelgassen of aerosolen
086042	CT-onderzoek van de luchtwegen, met of zonder intraveneus contrastmiddel
120260	SPECT van longperfusie
DVT	
039775	Duplex bloedvaten extremiteiten
089070	Echografie onderste extremiteit(en)
084070	Echografie van de bovenste extremiteit(en)

In 2016 werd de aanbeveling voor het gebruik van een beslisregel voor opname of thuisbehandeling bij een longembolie opgenomen in de richtlijn 'Antitrombotisch beleid'.⁶⁾ Tot 2016 was het gebruikelijk de meeste patiënten met een longembolie op te nemen in het ziekenhuis. Door gebruik te maken van een beslisregel kunnen longemboliepatiënten geselecteerd worden die een laag risico lopen op complicaties en bij wie thuisbehandeling veilig ingezet kan worden. De beslisregel lijkt nog niet in alle ziekenhuizen (volledig) te zijn ingevoerd.

Voor deze impactanalyse gaan we ervan uit dat het percentage patiënten met een nieuw event longembolie dat wordt opgenomen daalt naar 50,5 procent. Dit is het percentage opnames van patiënten met een longembolie in 2018 in het tertiële ziekenhuizen dat de grootste daling liet zien tussen 2016 en 2018.^{8,9)} We nemen aan dat de beslisregel in deze ziekenhuizen in de genoemde periode geïmplementeerd werd. In de ziekenhuizen waar de daling al plaats vond, wordt geen verdere daling van het percentage opnames verwacht. Deze 33 procent van de ziekenhuizen behandelden 28 procent van alle patiënten met een nieuw event met longembolie. Voor de 72 procent patiënten die in de andere ziekenhuizen worden behandeld, verwachten we dat het percentage opnames na implementatie van de beslisregel vergelijkbaar zal zijn met het percentage opnames in de ziekenhuizen waar de implementatie al plaats vond. In de ziekenhuizen waar de implementatie nog niet (volledig) plaats vond, was het gemiddelde percentage patiënten dat met een longembolie werd opgenomen 65 procent in 2018. We verwachten daarom een absolute daling van 14,5 procent in het percentage patiënten dat wordt opgenomen (van 65 naar 50,5 procent) bij 72 procent van de patiënten. Totaal gaat het om 814 patiënten die minder zullen worden opgenomen (tabel 2.3).

Tabel 2.3 | Aantal patiënten met een (nieuw event) longembolie dat minder wordt opgenomen in 2024

Totaal verwacht aantal patiënten met een nieuw event diepe veneuze trombose of longembolie met antistollingsmedicatie >12 maanden 2024	5.442
Berekend aantal patiënten met jaarlijkse controle	2.612
Gewenst aantal patiënten met jaarlijkse controle	5.442
Aantal patiënten extra controle in 2024	2.830

Diagnostische tests en behandelingen

Patiënten met een nieuw event longembolie die niet meer worden opgenomen, zullen ambulante zorg ontvangen vanuit ziekenhuizen. Voor de berekening van de kosten van opnames gaan we uit van de opnames van patiënten met een nieuw event longembolie in 2018 die één of twee dagen in het ziekenhuis lagen. De verwachting is dat met name deze opnames voorkomen kunnen worden. Voor de ambulante zorg gaan we uit van de kosten van ambulante zorg van patiënten met een nieuw event met longembolie in 2018.

Aanname

- We gaan ervan uit dat opnames die voorkomen kunnen worden door de beslisregel toe te passen, klinische opnames betreffen van één of twee verpleegdagen.

2.2.1.2

Kosten

De kosten voor medisch-specialistische zorg zijn bepaald op basis van declaratiegegevens van zorgverzekeraars in 2018. Voor de opnames gaat het om de gemiddelde kosten van dbc's van patiënten met een nieuw event met longembolie met een opname van één of twee dagen. De gemiddelde kosten bedroegen in 2018 € 2406. Voor de ambulante zorg gaat het om de gemiddelde kosten van dbc's van patiënten met een nieuw event met longembolie met ambulante zorg. De gemiddelde kosten bedroegen in 2018 € 402.

⁸⁾ We zijn uitgegaan van het gemiddeld percentage patiënten met opname in het tertiële ziekenhuizen dat de grootste daling liet zien tussen 2016 en 2018, en niet uitgegaan van de absolute daling van het percentage patiënten met een opname, omdat het percentage patiënten met een opname verschilde tussen ziekenhuizen met grootste stijging en ziekenhuizen met minder grote of geen daling.

⁹⁾ Het percentage opnames is ook onderzocht in 2019 en liet een vergelijkbaar percentage opnames zien als in 2018.

2.2.1.3 Berekeningen

Aannames

- We gaan ervan uit dat het aantal patiënten met een longembolie in 2024 hetzelfde zal zijn als in 2018.
- We gaan er in deze berekening van uit dat de gemiddelde vergoede bedragen de komende jaren niet zullen wijzigen.
- We gaan uit van het gemiddelde percentage patiënten met een opname in 2018 in de ziekenhuizen die tussen 2016 en 2018 de grootste daling lieten zien. We gaan niet uit van de absolute daling van het percentage patiënten met een opname, omdat het percentage patiënten met een opname verschilde tussen ziekenhuizen met grootste stijging en ziekenhuizen met minder grote of geen daling.

Meerkosten en besparingen

Door de verbeterafpraak verwachten wij besparingen in de kosten, doordat patiënten met een longembolie minder vaak worden opgenomen. Volgens onze berekeningen verwachten wij € 1.631.256 euro te besparen op medisch-specialistische zorg. Hieronder volgen de berekeningen die deze bedragen onderbouwen.

Minder opnames van patiënten met een nieuw event longembolie: in 2018 waren 4753 patiënten (61 procent) met een longembolie opgenomen in een ziekenhuis. Op basis van de verbeterafpraak verwachten we een absolute reductie van 10,5 procent van het percentage patiënten dat wordt opgenomen. We verwachten dat in 2024 3939 patiënten met een longembolie worden opgenomen. Hiermee zou het aantal patiënten dat wordt opgenomen dalen met 814. De gemiddelde prijs voor medisch-specialistische zorg met opname van één of twee dagen is € 2406 en voor ambulante zorg is dit € 402. Hiermee zou een verwachte besparing gerealiseerd kunnen worden van € 1.631.256 .

- Aannames
- We gaan ervan uit dat het aantal patiënten dat in het ziekenhuis behandeld wordt voor een longembolie in 2024 hetzelfde zal zijn als in 2018.
- We gaan ervan uit dat de gemiddelde vergoede bedragen de komende jaren niet zullen wijzigen.
- We gaan uit van de kosten van medisch-specialistische zorg voor patiënten met een nieuwe event longembolie met opname van één of twee dagen. Een deel van de patiënten zal echter een langere opnameduur hebben. We nemen aan dat dat voor de berekening van de besparing geen impact heeft, omdat de opnames die mogelijk onnodig zijn geweest voornamelijk kortdurende opnames zullen zijn.

Tabel 2.4 | Het verschil en besparingen van het aantal opnames en ambulante behandelingen van patiënten met een longembolie in 2018 en 2024

2018	
Aantal patiënten met een (nieuw event) met longembolie 2018	7800
Aantal patiënten met een opname (0,61*7800)	4753
Gemiddelde gedeclareerde kosten van medisch-specialistische zorg met opname van 1 of 2 dagen	€ 2406
Gemiddelde gedeclareerde kosten van medisch-specialistische zorg zonder opname	€ 402
Totale kosten 2018 ((4.735*2.406) + (3.047*402))	€ 12.660.612
2024	
Aantal patiënten met een nieuw event met longembolie 2024	7800
Aantal patiënten met een opname	3939
Gemiddelde gedeclareerde kosten van medisch-specialistische zorg met opname van 1 of 2 dagen	€ 2406
Gemiddelde gedeclareerde kosten van medisch-specialistische zorg zonder opname	€ 402
Totale kosten 2024 ((3.939*2.406) + (3.861*402))	€ 11.029.356
Totale besparing	€ 1.631.256

3. Verbeterafspraken: verbeter de controle van patiënten tijdens behandeling met antistollingsmedicatie na een diepe veneuze trombose of longembolie door de richtlijn te volgen

3.1 Wat gaat de patiënt ervan merken?

Het deel van de patiënten met een (nieuw event met) diepe veneuze trombose of longembolie dat langer dan twaalf maanden antistollingsmedicatie kreeg en eerder geen jaarlijks consult kreeg, krijgt deze nu wel in de vorm van een consult en laboratoriumonderzoek.

3.2 Impact op zorg uit Zvw en Wlz

3.2.1 Hoofdscenario

Alle patiënten met een nieuw event met diepe veneuze trombose of longembolie die langer dan twaalf maanden antistollingsmedicatie gebruiken, krijgen een jaarlijkse controle volgens de landelijke transmurale afspraak antistollingszorg. Dit betreft een stijging van 48 procent van deze patiënten in 2018 naar 100 procent in 2024.

3.2.1.1 Aantallen

In deze paragraaf presenteren we de aantallen patiënten, diagnostische tests en behandelingen waarop de berekeningen gebaseerd worden.

Patiënten

De verbeterafspraken gaat over alle patiënten die na een (nieuw event) diepe veneuze trombose of longembolie langer dan twaalf maanden antistollingsmedicatie krijgen. Dit waren volgens declaratiegegevens in 2018 ongeveer 5442 patiënten (tabel 3.1). Dit zijn patiënten met een dbc voor diepe veneuze trombose of longembolie (tabel 3.1) met beeldvormende diagnostiek in de eerste twee dagen na opening van de dbc (zie tabel 3.2) en waarbij niet in de 122 dagen voorafgaand een andere dbc met beeldvormende diagnostiek is gedeclareerd. Voor patiënten met DVT zijn dbc's ook als nieuw event ingedeeld, indien in de zeven dagen voor of zeven dagen na de start van de dbc voor DVT beeldvormende diagnostiek was uitgevoerd voor eerstelijns diagnostiek of binnen de dbc's 'Dermatologie/Fleb overig en lymfologie' (code specialisme: 310, diagnosecode: 9), 'Dermatologie/Chron opp ven/path/varices' (code specialisme: 310, diagnosecode: 30) of 'Heelkunde/Chron opp ven path/varices' (code specialisme: 303, diagnosecode: 428).

De prevalentie van diepe veneuze trombose en longembolie geschat op basis van epidemiologische data is hoger dan de patiëntaantallen waar wij mee rekenen op basis van de declaratiegegevens. Dat komt onder andere doordat we in de declaratiegegevens alleen patiënten kunnen identificeren die in het ziekenhuis zijn behandeld. Het aantal patiënten dat langdurig antistollingsmedicatie gebruikt ligt daarom mogelijk hoger. De berekening van de meerkosten is daarom een onderschatting van de werkelijke meerkosten die gemaakt zullen worden bij implementatie van deze verbeterafspraken.

De duur van het gebruik van antistollingsmedicatie werd bepaald op basis van declaraties van vitamine K-antagonisten (cumarinederivaten), DOAC's en LMWH's. Voor de vitamine K-antagonisten en de DOAC's zijn reeksen gemaakt van geneesmiddelgebruik. Twee declaraties van geneesmiddelen behoorden tot dezelfde reeks indien de volgende declaratie binnen 90 dagen na de behandelperiode van de antistollingsmedicatie (declaratie) plaatsvond. De behandelperiode werd bepaald door het aantal DDD's¹⁰ van de declaratie. De behandelperiode werd vervroegd als voorafgaand aan deze reeks (maximaal 21 dagen) er al declaraties waren van laag-moleculairgewicht heparines (LMWH's). De duur van de behandeling met DOAC of vitamine K-antagonist werd bepaald door 'einddatum van de reeks geneesmiddelgebruik (datum declaratie+DDD)' min 'start van het event'.

Het aandeel van de patiënten dat al dan niet contact heeft met een behandelaar is gebaseerd op de analyses van gecombineerde gegevens over ambulante contacten in de medisch-specialistische zorg en contacten met de huisarts over diepe veneuze trombose of longembolie (op basis van ICPC-codes) uit huisartsendossiers.^[7] Van patiënten met een nieuw event diepe veneuze of longembolie voor wie na twaalf maanden nog antistollingsmedicatie gedeclareerd werd, heeft 52 procent geen contact na twaalf maanden in de medisch-specialistische zorg of in een huisartsenpraktijk. Het gaat dan totaal om 2830 patiënten. Volgens de transmurale afspraken antistolling^[8] zou iedere patiënt die langdurig antistollingsmedicatie gebruikt op jaarlijkse controle moeten komen. Als iedere patiënt in 2024 inderdaad een jaarlijks consult krijgt, gaat het om 2830 patiënten extra. Het aantal patiënten stijgt dan totaal van 2612 in 2018 naar 5442 patiënten in 2024 (tabel 3.4).

Tabel 3.1 | Aantal patiënten met een nieuw event diepe veneuze trombose of longembolie met al dan niet antistollingsmedicatie >12 maanden en al dan niet controle in medische-specialistische zorg of in huisartsenzorg, 2018

2018	
Aantal patiënten met een (nieuw event) met longembolie 2018	7800
Aantal patiënten met een opname (0,61*7800)	4753
Gemiddelde gedeclareerde kosten van medisch-specialistische zorg met opname van 1 of 2 dagen	€ 2406
Gemiddelde gedeclareerde kosten van medisch-specialistische zorg zonder opname	€ 402
Totale kosten 2018 ((4.735*2.406) + (3.047*402))	€ 12.660.612
2024	
Aantal patiënten met een nieuw event met longembolie 2024	7800
Aantal patiënten met een opname	3939
Gemiddelde gedeclareerde kosten van medisch-specialistische zorg met opname van 1 of 2 dagen	€ 2406
Gemiddelde gedeclareerde kosten van medisch-specialistische zorg zonder opname	€ 402
Totale kosten 2024 ((3.939*2.406) + (3.861*402))	€ 11.029.356
Totale besparing	€ 1.631.256

Tabel 3.2 | Dbc's met betrekking tot diepe veneuze trombose of longembolie

Code Specialisme*	Diagnosecode	Omschrijving
Longembolie		
313	732	Longembolie
322	1802	Longembolie
320	602	Veneuze vaatafwijking (trombose / thrombo-embolie / longembolie)
DVT		
303	429	Chronische diepe veneuze pathologie
313	731	Diepe veneuze trombose extremiteiten
313	733	Veneuze tromboembolie overige

*303=heelkunde, 313=inwendige geneeskunde, 320=cardiologie, 322=longgeneeskunde

¹⁰ DDD=Defined Daily Dose

Tabel 3.3 | Beeldvormende diagnostiek bij diepe veneuze trombose en longembolie

Zorgactiviteit	Omschrijving
Longembolie	
085042	CT-onderzoek van de thorax, het hart en grote vaten inclusief inbrengen contrastmiddel
120060	Longperfusieonderzoek
120061	Longventilatieonderzoek met edelgassen of aerosolen
086042	CT-onderzoek van de luchtwegen, met of zonder intraveneus contrastmiddel
120260	SPECT van longperfusie
DVT	
039775	Duplex bloedvaten extremiteiten
089070	Echografie onderste extremiteit(en)
084070	Echografie van de bovenste extremiteit(en)

Tabel 3.4 | Aantal patiënten met een nieuw event diepe veneuze trombose of longembolie met antistollingsmedicatie > 12 maanden dat vaker een jaarlijkse controle krijgt in 2024

Totaal verwacht aantal patiënten met een nieuw event diepe veneuze trombose of longembolie met antistollingsmedicatie > 12 maanden 2024	5.442
Berekend aantal patiënten met jaarlijkse controle	2.612
Gewenst aantal patiënten met jaarlijkse controle	5.442
Aantal patiënten extra controle in 2024	2.830

Diagnostische tests en behandelingen

Patiënten met een nieuw event diepe veneuze trombose of longembolie met antistollingsmedicatie langer dan twaalf maanden zullen vaker een controle krijgen. Het gaat daarbij om een consult (minimaal jaarlijks) bij de huisarts en laboratoriumonderzoek (hemoglobine en nierfunctie). In de toekomst kan de huisarts deze patiënten mogelijk behandelen in het kader van een zorgpad met betaaltitel, vergelijkbaar met patiënten die in aanmerking komen voor cardiovasculair risicomangement waarvoor afspraken zijn gemaakt voor de financiering. Omdat we de tarieven voor een dergelijk zorgpad niet kunnen schatten, wordt de financiële impact niet berekend op basis van het inrichten van een zorgpad.

Aanname

- We gaan ervan uit dat patiënten een controle-afspraken hebben bij de huisarts. In werkelijkheid krijgt een deel van de patiënten een controle-afspraken bij de medisch specialist. We nemen aan dat de meeste patiënten die volgens de huidige werkwijze geen controleafspraken krijgen over het algemeen de patiënten zijn die in de toekomst een afspraak bij de huisarts krijgen. Daarom verwachten we dat de berekende meerkosten na het implementeren van de verbeterafspraken een goede schatting zijn.

3.2.1.2

Kosten

De kosten van een consult zijn € 34,3 in 2018. Dit is gebaseerd op de *Kostenhandleiding: Methodologie van kostenonderzoek en referentieprijzen voor economische evaluaties in de gezondheidszorg*. Bij de huisartsenzorg wordt niet gerekend met de gemiddelde kosten uit de declaratiegegevens van zorgverzekeraars, omdat huisartsenpraktijken een groot deel van hun inkomsten verkrijgen uit inschrijftarieven van ingeschreven patiënten in de praktijk. Hierdoor worden de kosten op basis van declaratiegegevens onrealistisch laag geschat.

De laboratoriumkosten zijn ook gebaseerd op declaratiegegevens van zorgverzekeraars en waren in 2018 gemiddeld € 11,45 (tabel 3.5).

Tabel 3.5 | Gemiddelde kosten laboratorium in 2018

Declaratiecode	Omschrijving	Gemiddelde zorgkosten
79991	Ordertarief klinisch-chemische en microbiologische laboratoriumonderzoeken, inclusief bloedafname	€ 8,71
70702	Hemoglobine (incl. (eventueel) hematocriet en celindices (MCV, MCH en MCHC en erythrocyt))	€ 1,37
70419	Kreatinine	€ 1,37

3.2.1.3

Berekeningen

Meerkosten en besparingen

Door de verbeterafspraken verwachten wij meerkosten voor het vaker maken van controleafspraken bij patiënten met een nieuw event diepe veneuze trombose of longembolie en antistollingsmedicatie langer dan twaalf maanden. Volgens onze berekeningen verwachten wij € 129.472 aan meerkosten per jaar op basis van een extra consult en laboratoriumkosten.

In 2018 waren 5442 patiënten met een nieuw event diepe veneuze trombose of longembolie met antistollingsmedicatie langer dan twaalf maanden. Van deze patiënten had 2612 een controleafspraak. Indien alle .442 patiënten een controleafspraak zouden krijgen in 2024, zou het aantal patiënten met controleafspraak stijgen met 2830. De gemiddelde prijs voor een consult en laboratoriumonderzoek is € 45,75 per jaar. Hiermee zou een verwachte meerkosten gerealiseerd kunnen worden van € 129.472 op basis van consult en laboratoriumonderzoek.

Aannames

- We gaan ervan uit dat het aantal patiënten met een diepe veneuze trombose of longembolie in 2024 hetzelfde zal zijn als in 2018.¹¹ Er is een duidelijk verschil in incidentiecijfers van diepe veneuze trombose of longembolie tussen epidemiologische gegevens en declaratiegegevens waardoor het aantal patiënten een mogelijke onderschatting zal zijn.
- We gaan ervan uit dat de gemiddelde vergoede bedragen de komende jaren niet zullen wijzigen.

Tabel 2.6 | Het verschil en meerkosten van meer patiënten met een nieuw event diepe veneuze trombose of longembolie met anistollingsmedicatie langer dan twaalf maanden met een controleafspraak in 2018 en 2024

2018	
Aantal patiënten met een nieuw event diepe veneuze trombose of longembolie met antistollingsmedicatie >12 maanden 2018	5.442
Aantal patiënten met controleafspraak	2.612
Gemiddelde gedeclareerde kosten van controleafspraak o.b.v. consult en laboratoriumkosten	€ 45,75
Totale kosten 2018 o.b.v. consult en laboratoriumkosten	€ 119.499
2024	
Aantal patiënten met een nieuw event diepe veneuze trombose of longembolie met antistollingsmedicatie >12 maanden 2018	5.442
Aantal patiënten met controleafspraak	5.442
Gemiddelde gedeclareerde kosten van controle-afspraak o.b.v. consult en laboratoriumkosten	€45,75
Totale kosten 2018 o.b.v. consult en laboratoriumkosten	€ 248.971
Totale meerkosten o.b.v. consult en laboratoriumkosten	€ 129.472

¹¹ De invloed van COVID-19 gerelateerde trombose kan voor 2024 nog niet ingeschat worden, mogelijk zal sprake zijn van een toename van het aantal patiënten met diepe veneuze trombose en longembolie.

4. Verbeterdoelen waar geen berekening van meerkosten of besparing is gemaakt

In ons verbetersignalement staan ook vier verbeterafspraken benoemd waarvan de financiële impact niet kan worden berekend. Het betreft voorwaardenscheppende afspraken waarvan we geen directe financiële impact op de gedeclareerde kosten verwachten. In dit hoofdstuk beschrijven we kort welke impact we verwachten dat de afspraken hebben op de patiënten.

4.1 Maak gerichtere keuzes over acute compressietherapie

4.1.1 *Wat gaat de patiënt ervan merken?*

Wanneer acute compressietherapie bij patiënten met een diepe veneuze trombose gericht ingezet wordt, verwachten we dat minder patiënten onterecht geen verwijzing krijgen, maar ook minder patiënten onnodig wel een verwijzing krijgen. Als patiënten met een relatief hoog risico op langetermijncomplicaties zoals het posttrombotisch syndroom vaker adequate compressietherapie krijgen, kunnen deze complicaties mogelijk vaker worden voorkomen. Dat heeft potentieel grote impact op de kwaliteit van leven van deze patiënten.⁹¹ Patiënten voor wie de risico's op complicaties klein zijn, hebben mogelijk geen acute compressietherapie nodig of er kan volstaan worden met het voorschrijven van een confectiekous. Daarmee kan onnodige belasting van de patiënt worden voorkomen. Een berekening van de gevolgen van deze verbeterafpraak voor de zorgkosten kan niet worden gemaakt. Daarvoor moet eerst duidelijk worden welke patiënten op basis van de te ontwikkelen indicatiestelling wel of geen compressietherapie krijgen, welke materialen worden toegepast en welke patiënten al dan niet naar de dermatoloog worden verwezen.

4.2 Verbeter het toepassen van een gepersonaliseerde behandelduur met compressietherapie

4.2.1 *Wat gaat de patiënt ervan merken?*

Wanneer de gepersonaliseerde behandelduur met therapeutisch elastische kousen voor compressietherapie beter wordt toegepast, kan dat mogelijk langetermijncomplicaties van diepe veneuze trombose voorkomen. Tegelijkertijd wordt onnodige belasting van patiënten voorkomen door de therapie te staken als de conditie van de benen dat toelaat. Een berekening van de gevolgen van deze verbeterafpraak voor de zorgkosten kan niet worden gemaakt. Omdat op basis van onze (declaratie)gegevens niet is vast te stellen bij welk deel van de patiënten in de huidige situatie terecht of onterecht de behandeling wordt gestaakt of gecontinueerd, is het niet mogelijk te bepalen hoe het aandeel patiënten dat langer dan twaalf maanden behandeld wordt met compressietherapie zal veranderen. Ook hebben we geen inzicht in het huidige zorggebruik in het kader van controle van compressietherapie of in compressietherapie toegepast bij patiënten die door de huisarts behandeld worden voor diepe veneuze trombose. Daarom kunnen we de meerkosten van het systematisch inrichten van het controletraject niet berekenen.

4.3 Maak afspraken over diagnostiek bij het postlongemboliesyndroom

4.3.1 *Wat gaat de patiënt ervan merken?*

Voor patiënten met klachten na de diagnose longembolie kan betere opsporing van CTEPH leiden tot minder vertraging in de behandeling en daarmee tot een betere overleving. Door deze vertraging terug te dringen, kan zorggebruik door patiënten die nog geen diagnose hebben worden voorkomen en daarmee kunnen kosten worden bespaard. Een berekening van de impact op de zorgkosten als gevolg van het opstellen van de richtlijn kan pas worden gegeven als de betrokken partijen hebben bepaald hoe de vervolgotrajecten eruit gaan zien. Vanwege het feit dat declaratiegegevens niet bruikbaar zijn om patiënten met het postlongemboliesyndroom te identificeren, heeft analyse hiervan in de onderzoeksfase niet plaatsgevonden.

4.4 Verbeter de patiëntenvoorlichting en hulpmiddelen om gezamenlijke beslissingen over het continueren van therapie te faciliteren

4.4.1 *Wat gaat de patiënt ervan merken?*

Als patiënten beter geïnformeerd zijn en in staat worden gesteld om samen te beslissen, draagt dat bij aan de tevredenheid over de behandeling en mogelijk aan de therapietrouw en het signaleren van complicaties tijdens de behandeling.

5. Totale impact van alle verbeterafspraken op zorg uit Zvw en Wlz

We verwachten dat na implementatie van alle verbeterafspraken een besparing voor de kosten op zorg uit Zvw van ruim € 3 miljoen (€ 3.131.390) kan worden gerealiseerd.

Tabel 5.1 | Verbeterafspraken en bijbehorende besparingen en extra kosten

Verbeterafspraken	Besparingen(+) en kosten (-)
Voorkom onnodige verwijzing bij verdenking op longembolie	€ 1.629.606
Verbeter de inzet van ziekenhuisopname en thuisbehandeling bij patiënten met een longembolie	€ 1.631.256
Verbeter de controle van patiënten tijdens behandeling met antistollingsmedicatie na een diepe veneuze trombose of longembolie	€ -129.472
Totaal	€ 3.131.390

Literatuur

1. PHARMO, i., *Dossieronderzoek bij patiënten met (mogelijke) veneuze trombo-embolie in de eerste lijn*. 2020: Utrecht.
2. Geersing, G.J., et al., *Safe exclusion of pulmonary embolism using the Wells rule and qualitative D-dimer testing in primary care: prospective cohort study*. *BMJ*, 2012. **345**: p. e6564.
3. van Maanen, R., et al., *Real-life impact of clinical prediction rules for venous thromboembolism in primary care: a cross-sectional cohort study*. *BMJ Open*, 2020. **10**(12): p. e039913.
4. Roy, P.M., et al., *Net clinical benefit of hospitalization versus outpatient management of patients with acute pulmonary embolism*. *J Thromb Haemost*, 2017. **15**(4): p. 685-694.
5. Barco, S., et al., *Survival and quality of life after early discharge in low-risk pulmonary embolism*. *Eur Respir J*, 2021. **57**(2).
6. NIV, *richtlijn 'Antitrombotisch beleid'*. 2016.
7. Zorginstituut Nederland, *Resultaten onderzoek zinnige zorg traject diepe veneuze trombose en longembolie in de onderzoekswerkplaats 'routine zorgdata voor passende zorg'*, Nivel, 2021: Diemen.
8. *Landelijke Transmurale Afspraak (LTA) antistollingszorg 2020*. Geraadpleegd via <https://lta-antistollingszorg.nl/>.
9. Kahn, S.R., A. Hirsch, and I. Shrier, *Effect of postthrombotic syndrome on health-related quality of life after deep venous thrombosis*. *Arch Intern Med*, 2002. **162**(10): p. 1144-8.

Bijlage E Geïdentificeerde kennislacunes

Tijdens de verdiepfingsfase van Zinnige Zorg Diepe veneuze trombose en longembolie zijn acht kennislacunes aan het licht gekomen. Wij verwachten dat het oplossen van de beschreven kennislacunes bijdraagt aan betere zorg voor patiënten met diepe veneuze trombose en longembolie en vragen partijen daarom de onderzoeksonderwerpen te agenderen. Deze kennislacunes zijn in samenspraak met de afgevaardigden vastgesteld:

- de effectiviteit van compressietherapie in de acute fase na de diagnose diepe veneuze trombose is onbekend;
- het bewijs voor de effectiviteit van compressietherapie is van lage kwaliteit;
- de effectiviteit van inzet van compressietherapie bij longembolie is onbekend;
- de waarde van de inzet van beeldvorming van de uitgangssituatie is nog niet voldoende duidelijk;
- de waarde van behandeling en begeleiding van restklachten na de diagnose longembolie is onbekend;
- bespreken van angst en restklachten na de diagnose veneuze trombo-embolie;
- inzet van (kathetergeleide) trombolysen in de acute fase bij diepe veneuze trombose;
- toepassing van invasieve behandeling bij het posttrombotisch syndroom.

De effectiviteit van compressietherapie in de acute fase na de diagnose diepe veneuze trombose is onbekend

Er is sprake van een kennislacune over de effectiviteit van compressietherapie in de acute fase van een diepe veneuze trombose. De geldende Nederlandse richtlijnen^[1, 16] geven geen duidelijke aanbevelingen over acute compressietherapie. Het is onduidelijk bij welke patiënten de therapie aanbevolen wordt en voor welke technieken en materialen gekozen moet worden. Ook is meer kennis nodig over subgroepen patiënten bij wie de betere effecten van zwachteltherapie op het reduceren van oedeem en pijn opwegen tegen de hogere kosten en belasting.

Het bewijs voor de effectiviteit van compressietherapie is van lage kwaliteit

Aanvullend onderzoek naar de effectiviteit van het dragen van therapeutisch elastische kousen is wenselijk. De kwaliteit van de wetenschappelijke onderbouwing van de effectiviteit van compressietherapie is laag, er is daarom sprake van een kennislacune. Dit komt tot uiting in de aanzienlijke verschillen tussen de aanbevelingen die over compressietherapie worden gedaan in (inter-)nationale richtlijnen. In de richtlijnanalyse die Nivel in opdracht van het Zorginstituut uitvoerde zijn de verschillen geanalyseerd en als volgt beschreven:

“ACCP (2016) en NICE (2015) raden het routinematig gebruik van elastische steunkousen ter preventie van posttrombotisch syndroom (PTS) af. De richtlijnen sluiten het gebruik van elastische steunkousen echter niet uit voor symptoombestrijding bij mensen met acute of chronische symptomen (beide richtlijnen gaan niet verder in op het type, duur en controle hiervan). ESC-DVT (2017) en NHG (2017) geven aan dat het bewijs dat elastische steunkousen PTS voorkomt, onzeker is, maar dat symptoombestrijding en klachtenverlichting belangrijk zijn. NIV (module-update 2021) benoemt als enige richtlijn elastische steunkousen ter voorkoming of vermindering van de ernst van PTS. NIV (module-update 2021) geeft aan dat het dragen van een elastische steunkous ten opzichte van een placebokous of geen kous na de acute fase de incidentie van PTS mogelijk verlaagt, maar dat dit niet geldt voor ernstige PTS. In de acute fase verlaagt het dragen van steunkousen het risico op PTS niet.”

In het kader van het opstellen van de recente module compressietherapie door de NIV (2021) is de wetenschappelijke onderbouwing voor de effectiviteit van compressietherapie beoordeeld volgens de GRADEsystematiek. Er is geconstateerd dat er bewijs is van lage kwaliteit waaruit blijkt dat het dragen van een therapeutische elastische kous resulteert in een lagere incidentie van posttrombotisch syndroom ten opzichte van het dragen van geen kous of een placebokous na de acute fase. Er is echter ook bewijs van eveneens lage kwaliteit dat het dragen van een kous het risico op ernstig posttrombotisch syndroom mogelijk niet verlaagt. Het bewijs dat een gepersonaliseerde behandelduur met elastische kousen niet tot meer (klachten van) posttrombotisch syndroom leidt dan een standaard behandelduur van twee jaar is van redelijke kwaliteit. De kwaliteit van de onderzoeken die zijn uitgevoerd naar de effectiviteit van compressietherapie had volgens de richtlijnmodule compressietherapie met name te lijden onder

beperkingen in de onderzoeksopzet (onder andere geen blinding en onverklaarde lost to follow-up) en heterogeniteit tussen de studies (inconsistentie). Toekomstig wetenschappelijk onderzoek moet meer duidelijkheid geven over het klinische nut van compressietherapie via therapeutisch elastische kousen bij (subgroepen van) patiënten met diepe veneuze trombose.

De effectiviteit van inzet van compressietherapie bij longembolie is onbekend

Hoewel uit onderzoek blijkt dat een meerderheid van de patiënten met longembolie ook een diepe veneuze trombose heeft, krijgen deze patiënten zelden therapeutisch elastische kousen. Uit de analyse van declaratiegegevens blijkt dat ongeveer 20 procent van de patiënten met longembolie een vorm van compressietherapie krijgt.

Geen van de richtlijnen heeft aanbevelingen opgenomen over compressietherapie bij patiënten met longembolie. In de wetenschappelijke literatuur is geen onderzoek beschikbaar die de vraag over de effectiviteit van de inzet van compressietherapie bij longembolie voldoende beantwoordt.

De waarde van de inzet van beeldvorming van de uitgangssituatie is nog niet voldoende duidelijk

Inzet van beeldvorming voor de uitgangssituatie zou volgens wetenschappelijk onderzoek overbehandeling van diepe veneuze trombose met circa 19 procent kunnen terugbrengen. Over de inzet van beeldvorming en met welke type beeldvormend onderzoek voor de uitgangssituatie bestaat geen consensus. In Nederlandse richtlijnen zijn geen concrete aanbevelingen geformuleerd. Uit analyse van declaratiegegevens blijkt dat in 2018 bij 23,3 procent van de patiënten met een nieuwe event met DVT een echo van het been werd uitgevoerd tussen drie en negen maanden na de start van het event. Dit percentage verschilt tussen ziekenhuizen. Toepassing van echo en MRI om de uitgangssituatie vast te leggen is momenteel onderwerp van wetenschappelijk onderzoek naar doelmatigheid van deze diagnostiek.

De waarde van behandeling en begeleiding van restklachten na de diagnose longembolie is onbekend

Voor begeleiding van patiënten met het postlongemboliesyndroom als gevolg van deconditionering zijn geen aanbevelingen in de richtlijn opgenomen. Behandelopties voor patiënten met een postlongembolie syndroom zijn beperkt als CTEPH is uitgesloten. Kleine studies wijzen op een gunstig effect van longrevalidatie op klachten, functioneren en kwaliteit van leven, maar daar is uitgebreider onderzoek voor nodig.

Bespreken van angst en restklachten na de diagnose veneuze trombo-embolie

Er zijn aanwijzingen dat er vaak onvoldoende ruimte is voor patiënten om (omgaan met) angst, restklachten en leefregels te bespreken in de spreekkamer. Het signaal werd door experts afgeven in de startfase van het verdiepingsonderzoek en kwam ook tot uiting in het kwalitatieve onderzoek naar ervaringen en behoeften van patiënten dat Nivel uitvoerde in opdracht van het Zorginstituut.^[4] Uit de (eveneens door Nivel uitgevoerde) richtlijnanalyse^[40] bleek dat de richtlijnen geen aanbevelingen geven over de behandeling van, of begeleiding of verwijzing bij psychische klachten, waaronder angst. Een verkennende analyse van beschikbare wetenschappelijke literatuur bracht aan het licht dat er weinig publicaties zijn over dit onderwerp. De omvang en impact van dit signaal zijn niet nader onderzocht in de verdiepende analyses voor het Verbetersignalement - 'Diepe veneuze trombose en longembolie'.

Inzet van (kathetergeleide) trombolysen in de acute fase bij diepe veneuze trombose

Bij aanvang van de verdiepingsfase van dit Zinnige Zorg-traject is het signaal besproken dat (kathetergeleide) trombolysen voor de behandeling van acute diepe veneuze trombose mogelijk buiten de afgesproken indicaties zou plaatsvinden. In de richtlijn 'Antitrombotisch beleid' (RAB) zijn afspraken gemaakt over indicaties waarbij trombolysen overwogen kan worden. Het onderliggende bewijs is door de richtlijncommissie beoordeeld als laag volgens de GRADE-systematiek. Binnen de declaratiegegevens konden we de vraag over de inzet en indicaties van trombolysen niet nader onderzoeken. De omvang en impact van dit signaal zijn niet nader onderzocht in de verdiepende analyses voor het Verbetersignalement - 'Diepe veneuze trombose en longembolie'.

Toepassing van invasieve behandeling bij het posttrombotisch syndroom

Tijdens de bijeenkomsten is geen signaal ingebracht over invasieve behandeling van het posttrombotisch syndroom. Het onderwerp wordt geadresseerd in het Zorgadviestraject 'Diepe veneuze interventies' van Zorgverzekeraars Nederland dat in 2018 startte met een looptijd tot eind 2021. Het Zorginstituut is hier op dit moment niet bij betrokken. In de richtlijn 'Diepe veneuze ziekte' (2014) wordt aanbevolen om invasieve behandeling van diepe veneuze insufficiëntie door diepe veneuze trombose te beperken tot patiënten met ernstige en aanhoudende symptomen met een invaliderend karakter. De richtlijncommissie concludeert dat het op basis van de literatuur niet mogelijk is indicaties te geven voor een invasieve behandeling, wanneer en bij welke patiënten met diepe veneuze ziekte. Dit onderwerp is daarom aan te merken als kennislacune.

Bijlage F Reacties op schriftelijke consultatie

Voorafgaand aan de publicatie van dit verbetersignalement zijn de partijen uitgenodigd voor een schriftelijke bestuurlijke consultatie. Het commentaar van de partijen en de reactie van het Zorginstituut daarop kunt u vinden in tabel E.1.

NVvH (Heelkunde) en NVvV

1. Hoofdstuk 2: We onderschrijven de noodzaak van het opstellen van criteria voor indicatie en verwijzing voor acute compressietherapie bij een diepe veneuze trombose (tabel 2, blz. 60). Als toevoeging aan dit verbeterpunt vinden wij het noodzakelijk dat bij het opstellen van dit verbeterde zorgpad ook criteria worden opgenomen om te overleggen ten aanzien van eventuele trombolysen bij acute diepe veneuze trombose conform de richtlijn.

Dank voor uw reactie. Bij aanvang van de verdiepingsfase van dit Zinnige Zorg-traject is het signaal besproken dat (kathetergeleide) trombolysen voor de behandeling van acute diepe veneuze trombose mogelijk buiten de afgesproken indicaties zou plaatsvinden. We konden de inzet en indicaties van trombolysen echter niet nader onderzoeken met behulp van de declaratiegegevens.

Recent zijn in de richtlijn 'Antitrombotisch beleid' (RAB) afspraken gemaakt over indicaties waarbij trombolysen overwogen kan worden (publicatiedatum module 1-9-2020). Het onderliggende bewijs voor trombolysen is door de richtlijncommissie beoordeeld als laag volgens de GRADE-systematiek. Mede naar aanleiding van uw commentaar hebben we trombolysen daarom toegevoegd als kennislacune in bijlage E van het verbetersignalement.

NVvH is één van de betrokken partijen bij de verbeterafpraak over de inzet van compressietherapie in de acute fase. In de implementatiefase zullen vervolgspraken gemaakt worden door de betrokken partijen bij deze verbeterafpraak over de inhoud van het zorgpad.

NVvH (Heelkunde) en NVvV

2. Hoofdstuk 3: Volgens de klankbordgroep is er sprake van een tekort aan kennis bij artsen ten aanzien van het herkennen van klachten bij posttrombotisch syndroom. In het concept eindrapport wordt alleen een relatie gelegd tussen dit kennishiaat en het opstellen van een geïndividualiseerde behandelduur bij compressietherapie. Het bestuur NVvV heeft als standpunt dat deze kennis ook essentieel is ten aanzien van een besluit over een invasieve behandeling bij posttrombotisch syndroom. Wij vinden het dan ook noodzakelijk dat er criteria voor een overleg over een invasieve behandeling bij een posttrombotisch syndroom worden opgenomen in het verbeterde zorgpad.

We weten dat de vraag over de relevantie van deze ingreep bij PTS wordt geadresseerd in het zorgadvies-traject 'Diepe veneuze interventies' van Zorgverzekeraars Nederland (jan 2018) met een looptijd tot eind 2021. Wij vinden het niet raadzaam om vooruitlopend op de uitkomsten van dat onderzoek, een verbeterafpraak over criteria voor een overleg over invasieve behandeling op te nemen in het verbetersignalement.

In de richtlijn 'Diepe veneuze ziekte' (2014) wordt aanbevolen om invasieve behandeling van diepe veneuze insufficiëntie als gevolg van diepe veneuze trombose te beperken tot patiënten met ernstige en persisterende symptomen met een invaliderend karakter. De richtlijncommissie concludeert dat het op basis van de literatuur niet mogelijk is indicaties te geven voor een invasieve behandeling, wanneer en bij welke patiënten met diepe veneuze ziekte. Dit onderwerp is daarom aan te merken als kennislacune en is (mede naar aanleiding van uw commentaar) opgenomen in de lijst van kennislacunes (bijlage E). Tevens hebben we een zin toegevoegd over de mogelijkheid van invasieve behandeling van PTS in paragraaf 3.2.1 in het verbetersignalement.

NVIVG

Wij onderschrijven de verbetervoorstellen. Wel hebben we de suggestie om verbetering van *Behandeling van Posttrombotisch Syndroom* ook op te nemen in de voorstellen. De behandeling van posttrombotisch syndroom is zeer heterogeen en is volledig afhankelijk van naar welk specialisme een patiënt verwezen wordt (doorgaans dermatoloog, vaatchirurg of internist). Een mogelijk veelbelovende behandeling – veneuze recanaliserende – wordt in samenspraak met het Zorginstituut (meen ik) aangeboden in 4 aangegeven centra. Het Zorginstituut heeft toegezegd dat voor enkele jaren te financieren op voorwaarde dat er erg goed naar QoL gekeken wordt voor vs. na. Maastricht is historisch gezien het grootste centrum en zegt nu al tegen de 50-100 van dit soort ingrepen per jaar te doen. De huidige onwenselijke situatie bestaat nu dat het enigszins willekeurig is wie bij deze centra terecht komen.

Wij onderschrijven de verbeterafspraken en de betrokkenheid van onze organisatie hierbij

Dank voor uw reactie. We weten dat de vraag over de relevantie van deze ingreep bij PTS wordt geadresseerd in het zorgadviestraject 'Diepe veneuze interventies' van Zorgverzekeraars Nederland (jan 2018) met een looptijd tot eind 2021. Wij vinden het niet raadzaam om vooruitlopend op de uitkomsten van dat onderzoek, een verbeterafpraak over criteria voor een overleg over invasieve behandeling op te nemen in het verbetersignalement.

Dit onderwerp is daarom aan te merken als kennislacune en is (mede naar aanleiding van uw commentaar) opgenomen in de lijst van kennislacunes (bijlage E).

Tevens hebben we een zin toegevoegd over de mogelijkheid van invasieve behandeling van PTS in paragraaf 3.2.1 in het verbetersignalement.

NVALT

Het bestuur heeft geen op- of aanmerkingen.

Dank voor uw reactie.

FNT

De FNT is van mening dat het een goed rapport is, waarbij het de vraag is in hoeverre verwachtingen ook gaan uitkomen. Er zijn diverse onderwerpen, vooral rond het onderwerp compressietherapie, waar nog veel werk verzet moet worden om tot goede adviezen en richtlijnen te komen. Daarnaast zitten er nog een aantal uitdagingen in voor de zorg, zowel voor de eerste lijn als tweede lijn. Vooral het implementeren van de jaarlijkse controle afspraken zal nog een inspanning zijn als ook het bepalen van de individuele duur van het dragen van een kous na DVT. Voor de jaarlijkse controle afspraken wordt in FNT-verband de term 'weegconsult' gebruikt ter illustratie van de afweging (weegschaal) die jaarlijks gemaakt dient te worden.

Dank voor uw reactie. Er is inderdaad aardig wat werk te verzetten in de implementatie, maar er is commitment bij alle betrokken partijen en we hebben er vertrouwen in dat de verbeteringen zullen worden geïmplementeerd.

Gerichte opmerkingen

1.1 “Voorkom onnodige verwijzing bij verdenking op longembolie”; In de impactanalyse zit de aanname dat huisartsen patiënten met verdenking longembolie niet meer naar het ziekenhuis gaan sturen omdat ze 1) zelf klinische beslisregel toepassen en 2) een cito (POCT?) D-dimeer bepaling kunnen doen. Om de verwachtingen te realiseren dient aan deze aannames te zijn voldaan. De FNT is van mening dat een gedoseerde en gemonitorde introductie plus evaluatie hierbij noodzakelijk zijn.

De implementatiestrategie wordt in de implementatiefase verder uitgewerkt door betrokken partijen. Het inrichten van scholing, monitoring en het uitvoeren van een evaluatie wordt in de strategie opgenomen.

2.1.3 “Verbeter de begeleiding voor patiënten die thuis behandeld worden” en de impact analyse daarover: in 2.1.3 staat: “In 2016 en 2017 had ongeveer 40 procent van de thuis behandelde longemboliepatiënten in de eerste 6 weken na de diagnose geen afspraak in het ziekenhuis of bij de huisarts”. Wij lezen het advies om meer patiënten thuis te behandelen als dat kan volgens de Hestia-beslisregel, maar er wordt niet vermeld dat het volgen van dit advies leidt tot een toename in poliafspraken/-controles 1-3 weken na diagnose, inclusief de daarmee gepaard gaande kosten.

Naar verwachting zal het verbeteren van de begeleiding voor patiënten die thuis behandeld worden niet leiden tot een stijging van de zorgkosten. In de dbc's die worden gebruikt bij diagnose en behandeling van een longembolie wordt voorzien in meerdere polibezoeken. Het verbeteren van de tijdigheid van deze consulten brengt geen financiële consequenties met zich mee. De financiële impact is berekend op grond van het verschil tussen de kosten die in de (huidige) praktijk worden gemaakt voor patiënten die bij een longembolie al dan niet opgenomen worden.

Harteraad

Onderschrijft u de verbetervoorstellen voor het zorgtraject ‘Diepe veneuze trombose en longembolie’?
Ja, Harteraad onderschrijft de verbetervoorstellen.

Onderschrijft u de verbeterafspraken en de betrokkenheid van uw organisatie hierbij?
Ja, Harteraad onderschrijft de verbeterafspraken en is met de andere partijen graag betrokken.

Dank voor uw feedback en uw bereidheid om mee te werken aan de implementatie.

NVVC

Opmerking m.b.t. verbeterpunt 3.3.

Ten aanzien van verbeterpunt 3.3 (maak afspraken over diagnostiek van restklachten na de diagnose longembolie) en datzelfde onderwerp bij punt 4 (realiseren van de verbeterdoelen), tabel 3, zouden wij willen aanbevelen om een regiehouder aan te wijzen. Ons voorstel in deze zou de NVALT zijn. Tevens kan de NVVC daar genoemd worden als betrokkene (omdat echocardiografie een rol speelt bij persisterende klachten na een longembolie, waarbij er mogelijk sprake is van pulmonale hypertensie).

Dank voor de suggestie. Bij de start van de implementatiefase zullen partijen met elkaar afspreken wie er als regiehouders van de verbeterafspraken worden aangewezen. Dan kunt u uw punt naar voren brengen. Dank voor de bereidheid van de NVVC om als betrokkene tevens deel te nemen aan deze verbeterafpraak.

Met betrekking tot de doelmatige en kosteneffectieve inzet zijn er nog een aantal opmerkingen:

Algemeen

- Tot op heden zijn er bij ons nog geen gerandomiseerde kosteneffectiviteit trials bekend van de toepassing van de Wells score + (point-of-care) D-dimeer in de huisartsenpraktijk vs. de Wells score + D-dimeer in de tweede lijn. Opgemerkt dient te worden dat in de tweede lijn vaker gebruikt wordt gemaakt van de YEARS algoritme¹ waarbij nóg minder aanvullende CT-diagnostiek kan worden aangevraagd. Dit betekent zelfs dat bij een positieve D-dimeer in het YEARS algoritme alsnog een CT kan voorkomen. We zijn daarom benieuwd of de YEARS toepasbaar is in de eerste lijn en of er een plaats is in het verbetersignalement.

Het YEARS algoritme is nog niet gevalideerd voor toepassing in de huisartsenpraktijk; er loopt een studie van het UMC Utrecht in samenwerking met het LUMC en het ReinierHaga MDC. De resultaten van deze studie zijn nog niet beschikbaar. Omdat er nog geen onderzoeksresultaten beschikbaar zijn over de toepasbaarheid van de YEARS in de huisartsenpraktijk, is daarover niets opgenomen in het verbetersignalement.

- Een longembolie uitsluiten in de eerste lijn, betekent vanzelfsprekend ook dat op de SEH een longembolie is uitgesloten (negatieve D-dimeer), zeker met de aanvullende YEARS criteria is het daarom ook niet vanzelfsprekend dat er automatisch meer beeldvormende diagnostiek (bij CT's) worden gedaan. Het Zorginstituut spreekt ook over het voorkomen van mogelijke beeldvormende diagnostiek (en stralingsbelasting).

De zin over het voorkomen van stralingsbelasting van beeldvormende diagnostiek is uit het verbeter-signalement verwijderd. De belangrijkste beoogde opbrengst van het verbeterpunt is het vermijden van een verwijzing naar het ziekenhuis/ spoedeisende hulp.

Vanuit het perspectief van de patiënt verdient het sterk de voorkeur om de rol van een point-of-care D-dimeer te onderzoeken en in de impactanalyse op te nemen. De uitslag van een point-of-care D-dimeer is immers vele malen sneller, dan een patiënt naar een laboratorium in de buurt te verwijzen. Uiteraard rijst hierbij de vraag in hoeverre een POC D-dimeer gevalideerd is ten opzichte van D-dimeer van het lab.

Wij zien net als de (afgevaardigden van) betrokken partijen ook veel voordelen van POC D-dimeertesten. Zoals beschreven in Hoofdstuk 1 van het verbetersignalement is er momenteel geen klinisch gevalideerde POC D-dimeertest beschikbaar. Uit een technische validatie zijn een paar veelbelovende testen naar voren gekomen (zie Heerink et al., 2020). In de implementatiefase slaan partijen de handen ineen om met een klinische validatie aan de slag te gaan.

Financieel-economisch

Op de reductie in medisch-specialistische zorg door het minder verwijzen van patiënten met een longembolie nog enkele kritische kanttekeningen;

- Wanneer in de eerste lijn een longembolie is uitgesloten (door o.a. een negatieve D-dimeer), betekent dit niet automatisch geen verwijzing meer naar de tweede lijn. De huisarts kan binnen zijn differentiaaldiagnose weliswaar een longembolie uitsluiten, maar alsnog denken aan bijv. een acuut coronair syndroom (ACS) of bij alarmerende klachten (bijv. collaps doorgemaakt) alsnog (met de ambulance) verwijzen naar de SEH. Deze mogelijke onzekerheid en invloed op de uiteindelijke kostenreductie is niet verwerkt in de impactanalyses van het Zorginstituut. Dit kan betekenen dat de besparing van 1.6 miljoen euro naar beneden moet worden bijgesteld. Een gerandomiseerde clinical trial naar de kosteneffectiviteit van het uitsluiten van longembolie in de eerste lijn is gewenst. In aanvulling op deze adviseren wij u om het begrip 'onnodig' te nuanceren. We spreken eerder van een doelmatige verwijzing naar de tweede lijn.

Het (voorzichtig gekozen) geschatte percentage patiënten bij wie verwijzing voorkomen kan worden is bepaald op basis van studies waarbij zich hetzelfde fenomeen voordeed. Ook in deze studies werden patiënten met een lage Wells score en een negatieve D-dimeer toch verwezen naar het ziekenhuis. Waarschijnlijk is dat vanwege, zoals u ook schetst, alarmerende klachten of de differentiaaldiagnose. Behalve bij het bepalen van het te voorkomen percentage verwijzingen, is ook bij de kostenberekening zo goed mogelijk rekening gehouden met mogelijke andere indicaties voor verwijzing naar de SEH. In declaratiegegevens is geanalyseerd welke dbc's werden gedeclareerd voor patiënten verdacht voor longembolie (op basis van registratie van een D-dimeerbepaling). Bij de berekening van de gemiddelde kosten van DBC's die mogelijk voorkomen kunnen worden, werden DBC's met een opname en DBC's voor diagnoses waarvoor een patiënt altijd naar het ziekenhuis moet, zoals acuut coronair syndroom of longkanker, geëxcludeerd uit de analyse.

Wij denken daarom niet dat de berekende besparing naar beneden moet worden bijgesteld. De partijen die betrokken zijn bij deze verbeterafpraak zijn akkoord met de huidige formulering.

- Zie boven YEARS criteria. Een positieve D-dimeer (incl. alle kosten die de huisarts maakt) hoeft niet te betekenen dat er standaard een CT-scan wordt gemaakt in het ziekenhuis. Zoals genoemd is er steeds meer plaats voor de toepassing van de YEARS criteria in de tweede lijn.

In de berekening van potentieel te besparen kosten speelt het al dat niet uitvoeren van een CT-scan op de SEH geen rol. De besparing gaat uit van te voorkomen declaraties van dbc's en niet van de kostprijs van bepaalde zorg, zoals het uitvoeren van een CT-scan.

NVvR

De NVvR heeft kennisgenomen van dit concept-verbetersignalement. De radiologie is geen primair betrokken partij bij de verbeteracties en we hebben ook geen commentaar of opmerkingen bij het rapport.

Dank voor uw reactie.

NHG

1. Voorkom onnodige verwijzing bij verdenking longembolie

In de praktijk komt het inderdaad voor dat patiënten met een verdenking op een longembolie direct naar het ziekenhuis worden verwezen, terwijl er ook diagnostiek in de eerste lijn kan plaatsvinden. Dit heeft er echter vooral mee te maken dat vaak niet aan de randvoorwaarden voor snelle diagnostiek kan worden voldaan (laboratorium is niet alle uren open, uitslagen van D-dimeer laten te lang op zich wachten of er moet over worden nagebed). Het organiseren van scholing zal het probleem van de randvoorwaarden helaas niet oplossen.

De beschikbaarheid van een POCT D-dimeerbepaling zou in de toekomst een oplossing kunnen gaan worden, mits deze testen voldoende zijn onderzocht voor gebruik in de eerste lijn en veilig bevonden. Zolang dat nog niet het geval is, kan het NHG geen rol spelen bij de implementatie.

Bedankt voor uw reactie. Wij denken inderdaad ook dat de beschikbaarheid van een POCT D-dimeerbepaling een belangrijke factor kan zijn bij het bevorderen van het volgen van de richtlijn door huisartsen en daarmee het voorkomen van onnodige verwijzing. In de implementatiefase gaan partijen aan de slag om samen te kijken hoe de klinische validatie en de implementatie van een POCT D-dimeerbepaling kan worden versneld. We hopen dat de NHG daaraan waar mogelijk kan bijdragen.

2. Verbeter de initiële behandeling van DVT en longembolie- zet compressietherapie in de acute fase bij een DVT gerichter in.

Het NHG is dit jaar gestart met de herziening van de NHG-Standaard 'DVT en longembolie'. De compressietherapie in de acute fase is een van de zoekvragen bij de herziening, waarover aanbevelingen zullen worden gedaan door de werkgroep.

Dank voor uw reactie.

3. Verbeter de zorg na de initiële behandeling van DVT en longembolie.

Verbeter de controle van patiënten tijdens antistollingsmedicatie na een diepe veneuze trombose of longembolie. Controlemomenten door de huisarts zijn tevens onderdeel van de herziening van de NHG-Standaard 'DVT en longembolie'. Deze zullen worden afgestemd met de LTA Antistollingszorg en de richtlijn 'Antitrombotische beleid'.

Dank voor uw reactie.

4. Verbeter het toepassen van een gepersonaliseerde behandelduur met compressietherapie. De behandelduur met compressietherapie is een van de zoekvragen bij de herziening van de NHG-Standaard 'DVT en longembolie'. Er zal uiteraard aandacht worden besteed aan gezamenlijk besluiten.

Dank voor uw reactie.

V&VN

Wij hebben geen opmerkingen of commentaren ten aanzien van dit verbetersignalement.

Dank voor uw reactie.

NVZA

Wat ik van de hele SIG Hematologie terug krijg is dat de rol van de apotheker t.a.v. evaluatie therapie (interacties, overdracht ziekenhuis naar huis, nierfunctie, review) niet wordt genoemd. Concrete aanvullingen zijn: de rol van de openbare apotheker toevoegen in de voorlichting aan de patiënt bij 2.1.1, zeker als er besloten wordt dat een patiënt met LE thuis behandeld gaat worden. Ook bij 3.1 kunnen zowel de ziekenhuisapotheek als openbare apotheek een grote rol spelen. In de tabellen aan het einde van het document zou je bijna overall de NVZA en/of KNMP toe kunnen voegen.

Bedankt voor de feedback en het feit dat u zich wil inzetten voor de verbeterafspraken. We hebben NVZA en de KNMP toegevoegd aan de relevante verbeterafspraken (pag 31 e.v.):

- Verbeter de inzet van ziekenhuisopname en thuisbehandeling bij patiënten met longembolie.
- Verbeter de controle van patiënten tijdens antistollingsmedicatie na een diepe veneuze trombose of longembolie.
- Verbeter de patiëntenvoorlichting en hulpmiddelen om gezamenlijke beslissingen over het continueren van therapie te faciliteren.

Tijdens de implementatiefase zal verder aandacht worden besteed aan de invulling van de afspraken door de betrokken partijen.

NVvH (hematologie)

We onderschrijven de verbetervoorstellen voor het beschreven zorgtraject. Bij de verbeterafspraken wil ik wel nog opmerken dat het de vraag is in hoeverre verwachtingen ook gaan uitkomen. Er zijn diverse onderwerpen, vooral rond het onderwerp compressietherapie, waar nog veel werk verzet moet worden om tot goede adviezen en richtlijnen te komen. Daarnaast zitten er nog enkele uitdagingen in voor de zorg voor de huisarts en het ziekenhuis. Vooral het implementeren van het jaarlijks weegconsult of herhaalconsult zal nog een inspanning zijn als ook het bepalen van de individuele duur van het dragen van een kous na DVT. Daarnaast vraag ik mij af of er bij de impactanalyse (2.1.3) voldoende rekening is gehouden met het implementeren van de poliklinische controle 1-3 weken na diagnose longembolie of trombosebeen in het ziekenhuis of bij de huisarts mbt kosten en capaciteit.

Bedankt voor uw reactie.

In de impactanalyse van kosten met betrekking tot behandeling bij longembolie thuis of in het ziekenhuis, zijn we uit gegaan van de dbc-systematiek. In de dbc's die worden gebruikt bij diagnose en behandeling van een longembolie (ook ambulante) wordt voorzien in meerdere polibezoeken. Het verbeteren van de tijdigheid van deze consulten brengt geen financiële consequenties met zich mee. De financiële impact is berekend op grond van het verschil tussen de kosten die in de (huidige) praktijk worden gemaakt voor patiënten die bij een longembolie al dat niet opgenomen worden. Het verbeteren van een tijdige eerste poliklinische controle na diagnose de diagnose trombosebeen in het ziekenhuis of bij de huisarts is geen onderdeel van een van onze verbeterafspraken. De impact daarvan op de zorgkosten is dan ook niet berekend.

NVDV

Ad 1. Wat betreft het verbetervoorstel in Tabel 2: Zet compressietherapie in de acute fase bij een diepe veneuze trombose gerichter in. Dit zouden wij willen herformuleren in: 'Maak een gerichtere keuze voor de wijze van acute compressietherapie en door welke zorgverlener dit voorschrijft en controleert.'

Bedankt voor uw reactie, we hebben de formulering van de genoemde verbeterafpraak aangepast.

Ad 2. Wij onderschrijven de betrokkenheid van onze organisatie hierbij.

Als algemene suggestie zouden we in het conceptrapport graag enkele termen gedefinieerd willen zien, om de duidelijkheid voor alle lezers te vergroten. Wat wordt er bedoeld met acute compressietherapie? Ons voorstel is compressie binnen 2 weken nadat de diagnose diep veneuze trombose is gesteld. In de literatuur wordt deze term niet eenduidig gebruikt.

Kunt u ook nog toelichten dat er met “compressietherapie” zowel zwachtelen bedoeld wordt als het dragen /voorschrijven van een therapeutisch elastische kous?

In het conceptrapport wordt de term steunkous wisselend nog gebruikt (bv blz. 7 laatste alinea). Steunkous dient vervangen te worden door therapeutische elastische kous.

Blz. 7 : laatste alinea: “overwegen te zwachtelen bij DVT” volgens richtlijn.....

Blz. 17/ 18: “geldende Nederlandse richtlijnen geven geen duidelijke aanbevelingen over acute compressietherapie “het is onduidelijk bij welke patiënten acute compressie therapie aanbevolen wordt”.

Blz. 20: Als patiënten met een relatief hoog risico op langetermijncomplicaties zoals het posttrombotisch syndroom vaker adequate compressietherapie krijgen, kunnen deze complicaties mogelijk vaker worden voorkomen.

Verder wordt in geen van beide stukken aandacht besteed aan het feit dat bij minimaal 50 procent van de patiënten met een longembolie ook een DVT voorkomt. In kader van kwaliteit zou dit ook aandacht behoeven. Een DVT dient uitgesloten te worden. Is het nog mogelijk hier een opmerking over te plaatsen?

Graag toevoegen op blz. 18 ‘De belasting voor de patiënt is door de noodzaak van herhaalde bezoeken aan of van een zorgverlener ook hoger.’

Over de opmerking op blz. 26 ‘De effectiviteit van compressietherapie is niet onomstotelijk vastgesteld, er is daarom sprake van een kennislacune.’ bestaat duidelijk een verschil van mening, voor dermatologen is de effectiviteit wel onomstotelijk vastgesteld. Het feit dat de kwaliteit van het onderzoek als laag is beoordeeld, betekent niet dat compressietherapie geen effect heeft. Er zijn meerdere studies die het effect wel laten zien en één studie toont dit niet (SOX trial), maar daarbij werd een goede compliance gezien als meer dan 3 dagen per week de TEK dragen. En dit is in onze ogen geen goede compliance.

Daarnaast kan het posttrombotisch syndroom een dusdanige negatieve impact op de kwaliteit van leven hebben, met ernstige gevolgen voor de gezondheid bij ook relatief jonge mensen, dat zorgverleners er alles aan dienen te doen om dit te voorkomen. TEK's betreffen een non-invasieve behandeling, waarvan het gebruik in de dagelijkse praktijk lastig blijkt. Met deze tekst van de richtlijn en van het conceptrapport introduceer je bij zorgverleners een wantrouwen in de effectiviteit van de TEK's, wat de patiënt zal voelen als een nocebo effect. Dan zal hij de TEK inderdaad in de kast laten liggen. Dus onze vraag is om de zin ‘..niet onomstotelijk vastgesteld... ’ uit uw rapport te laten. Wel kunt u zeggen dat er een kennislacune is omdat het bewijs van de studies niet hoog is.

Uw suggesties hebben we verwerkt in het verbetersignalement en definities van de genoemde termen zijn toegevoegd in het rapport en aan de verklarende woordenlijst. Over de lacune van kennis over de effectiviteit van compressietherapie bij longembolie is een passage opgenomen in hoofdstuk 2.2.

NVLE

Namens de NVLE onderschrijf ik de in het verbetersignalement aangegeven verbetervoorstellen voor het zorgtraject 'Diepe veneuze trombose en longembolie'.

Ook onderschrijf ik namens de NVLE de verbeterafspraken en de betrokkenheid van de NVLE hierbij.

Dank voor uw reactie.

ZN

- Volgens onze leden zijn de aannames en berekeningen van de impactanalyse reëel.
- De praktijkvariatie met betrekking tot de inzet van de dermatoloog valt op. In sommige ziekenhuizen is mogelijk sprake van overbehandeling. Daar worden bijna alle patiënten met een diepe veneuze trombose door de dermatoloog behandeld. In andere ziekenhuizen is er mogelijk sprake van onderbehandeling, omdat daar nauwelijks patiënten worden verwezen naar de dermatoloog. Dit maakt dat compressietherapie een interessant onderwerp is voor Zorgevaluatie en Gepast Gebruik.

Voorts wordt ZN genoemd bij de volgende verbeterafspraken, zonder dat er een duidelijke regiehouder wordt aangewezen. Dit lijkt ons voor de implementatie van deze punten van belang.

- Verbeter de beschikbaarheid van de D-dimeerbepaling waarbij een snelle uitslag en nabijheid van de testmogelijkheden van belang zijn. Een mogelijkheid hiertoe zou het implementeren van de POCT zijn.
- Verbeter de controle van patiënten tijdens antistollingsmedicatie na een diepe veneuze trombose of longembolie.
- Maak afspraken over diagnostiek van restklachten na de diagnose longembolie.

Tot slot nog twee constatering.

- Het verbetersignalement benoemt vooral onderwerpen die zich afspelen op het grensvlak eerste en tweede lijn. Dat maakt de implementatie lastig vanwege de gescheiden financiering en inkoopprocessen. De leden vinden bovendien het jammer dat in het Verbetersignalement de complexe operaties uit ons zorgadvies-traject niet zijn meegenomen.

Bedankt voor uw feedback. In de implementatiefase gaan partijen een plan van aanpak opstellen om de verbeterafspraken te realiseren. Bij de start van de implementatiefase zullen partijen met elkaar afspreken wie er als regiehouders van de verbeterafspraken worden aangewezen. Daarbij kunt u uw punt naar voren brengen. Eventueel wordt het programma Zorgevaluatie en Gepast Gebruik daarbij betrokken.

Met betrekking tot de onderwerpen die zich afspelen op het grensvlak 1^e en 2^e lijn is dit correct gesignaleerd. De behandeling van diepe veneuze trombose is duidelijk transmurale zorg. Door de betrokken partijen is hier ook belangrijke prioriteit aan toegekend.

De invasieve behandeling van het posttrombotisch syndroom en verwijzing naar het zorgadvies-traject van ZN zijn toegevoegd op pagina 7.

KNMP

Hartelijk dank voor het toesturen van de consultatieversie van het *Verbetersignalement – ‘Diepe veneuze trombose en longembolie’*. De KNMP is hier van harte bij betrokken.

Wij kunnen de verbeterdoelen en verbeterafspraken onderschrijven, mits de volgende zaken nog worden toegevoegd:

- p 32, tabel 3, bij de eerste verbeterafpraak: ‘Verbeter de controle van patiënten tijdens antistollingsmedicatie na een diepe veneuze trombose of longembolie’ graag de KNMP toevoegen als betrokkene.
- p 32, tabel 3, toevoegen bij de eerste verbeterafpraak als mogelijke verbeteracties:
 - ‘Bij ontslag uit het ziekenhuis wordt goed gecommuniceerd tussen zorgverleners met de LSKA 2.0³ als uitgangspunt.’
 - ‘Zorg voor optimale medicatiebewaking en controle van de therapietrouw door de openbaar apotheker, zodra de patiënt is overgedragen naar de eerste lijn. Wissel hiertoe in ieder geval de volgende gegevens uit:
 - de indicatie en beoogde behandelduur van DOAC’s
 - de laatst gemeten nierfunctie’

Toelichting

Ad 1: De KNMP wil graag betrokken zijn met het oog op de rol van de apotheker om medicatiebewaking uit te voeren en de therapietrouw te monitoren.

Ad 2a: Het is bekend (o.a. uit het HARM-onderzoek⁴) dat in de praktijk medicatiefouten ontstaan bij overdracht van de tweede naar de eerste lijn, met ziekenhuisopnames als gevolg, en dat antistollingsmedicatie hierbij relatief vaak een rol speelt. Goede communicatie tussen zorgverleners rond het ontslag met aandacht de antistollingsmedicatie, is dan ook zeer van belang. Hiervoor is de LSKA 2.0 ontwikkeld, die breed wordt gedragen door alle partijen. De LSKA 2.0 wordt wel zijdelings genoemd in het verbeter-signalement, maar zou met meer nadruk moeten worden genoemd.

Ad 2b: Het uitwisselen van bovenstaande gegevens is conform de breed gedragen en door alle zorgpartij en ondertekende multidisciplinaire richtlijn Overdracht van medicatiegegevens in de keten⁵. De indicatie en beoogde behandelduur van DOAC’s is van belang om de doserings- en therapietrouwcontrole te kunnen doen, aangezien er verschillende indicaties, behandelduren en bijbehorende doseringen van DOAC’s zijn. De laatst gemeten nierfunctie is van belang, omdat bij sommige antistollingsmiddelen de dosering op basis van nierfunctie moet ingesteld.

Wij achten het van groot belang om expliciet de aandacht te vestigen op de uitwisseling van deze gegevens. Want hoewel opgenomen in de richtlijn ‘Overdracht van medicatiegegevens in de keten’, worden deze nog niet overal standaard uitgewisseld en belemmert dit de medicatiebewaking. Mogelijk kan het bewustzijn hiervan bij de betrokken partijen worden verbeterd middels dit verbeter-signalement en kan het aantal medicatiefouten hierdoor worden verminderd.

Contact

Wij hopen dat u bovenstaande punten nog kunt verwerken in het verbeter-signalement. Mocht u naar aanleiding van deze punten vragen hebben, of een van de punten niet of in sterk aangepaste vorm willen opnemen, neem dan graag nog contact op voor overleg.

Dank voor uw reactie. We hebben de KNMP als betrokkene toegevoegd bij de relevante verbeterafspraken. Tijdens de implementatiefase zal verder aandacht worden besteed aan de invulling van de afspraken door de betrokken partijen. De door u voorgestelde verbeteracties zullen we bespreken met de betrokken partijen bij de startbijeenkomst van de implementatie.

³ LSKA 2.0: https://www.nhg.org/sites/default/files/content/nhg_org/uploads/lska.pdf

⁴ HARM-onderzoek: <https://www.knmp.nl/downloads/harm-rapport.pdf>

⁵ Richtlijn Overdracht medicatiegegevens in de keten: <https://www.zorginzicht.nl/kwaliteitsinstrumenten/medicatieoverdracht>

NVKC

Bij deze wil ik u laten weten dat het NVKC bestuur instemt met het Verbetersignalement Diepe veneuze trombose en longembolie.

Dank voor u reactie

Begrippenlijst

acute compressietherapie	compressietherapie (zie hieronder) die wordt ingezet binnen twee weken na de diagnose diepe veneuze trombose
compressietherapie	drukbehandeling waarbij tegendruk wordt uitgeoefend op een ledemaat door middel van zwachtels of een therapeutische elastische kous waardoor een teveel aan vocht afgevoerd en de doorbloeding wordt gestimuleerd
consultkaart	een consultkaart is een beknopte keuzehulp voor patiënten en artsen om samen in de spreekkamer te gebruiken bij gesprekken en beslissingen over de behandeling
CTEPH	Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension
dbc	diagnose-behandel-combinatie
D-dimeer	stof die vrijkomt bij de afbraak van bloedstolsels, een hoog D-dimeergehalte wijst op de aanwezigheid van bloedstolsels en is een belangrijke aanwijzing voor een diepe veneuze trombose of longembolie
D-dimeerbepaling	onderzoek naar het gehalte van D-dimeer in het bloed
deconditionering	verslechterde algehele lichamelijke conditie, bijvoorbeeld na een acute ziekte.
DOAC	Directe Orale AntiCoagulantia, een DOAC is een antistollingsmedicijn dat onder andere bij de behandeling van diepe veneuze trombose en longembolie wordt ingezet
ECG	electrocardiogram, een ECG is een grafische weergave van de elektrische activiteit van het hart, ook wel bekend als een hartfilmpje
focusgroepgesprekken	onderzoeksmethode waarbij mensen in groepsverband worden geïnterviewd
GRADE	Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation, dit is een methode om de kwaliteit van wetenschappelijke onderbouwing systematisch te beoordelen
hemodynamisch stabiel	toestand waarbij er sprake is van een normale hartslag en bloeddruk en voldoende doorbloeding van de organen
Hestia-beslisregel	beslisregel die gebruikt wordt bij beslissingen over ziekenhuisopname of thuisbehandeling bij longembolie
ICPC	International Classification of Primary Care
klepinsufficiëntie	toestand waarbij de kleppen in de aderen niet goed meer sluiten, waardoor het bloed kan terugstromen naar beneden en zich daar kan verzamelen in de onderste delen van de benen

LSKA	Landelijke Standaard Ketenzorg Antistolling
LTA	Landelijke Transmurale Afspraak
POCT	point-of-care-test
SEH	spoedeisende hulp
TEK	therapeutisch elastische kous
therapeutisch elastische kousen	kousen die een hoge druk geven op de benen om ophoping van vocht tegen te gaan bij compressietherapie
TTE	transthoracaal echocardiogram is een onderzoek waarbij door middel van geluidsgolven informatie wordt verzameld over de hartfunctie
validatiestudie	onderzoek waarmee wordt aangetoond of een apparaat of instrument met een grote mate van zekerheid de bedoelde resultaten oplevert
Villalta-score	instrument dat gebruikt wordt om het posttrombotisch syndroom te diagnosticeren
VKA	vitamine K-antagonist, een VKA is een antistollingsmedicijn dat onder andere bij de behandeling van diepe veneuze trombose en longembolie wordt ingezet
VWS	Volksgezondheid, Welzijn en Sport
Wells-beslisregel	beslisregel die gebruikt wordt door de huisarts om na te gaan of een longembolie veilig kan worden uitgesloten

Literatuurlijst

1. NHG. NHG-Standaard Diepe veneuze trombose en longembolie (tweede partële herziening). Huisarts Wet. 2017;60(9):260.
2. Geersing GJ, Erkens PM, Lucassen WA, Buller HR, Cate HT, Hoes AW, et al. Safe exclusion of pulmonary embolism using the Wells rule and qualitative D-dimer testing in primary care: prospective cohort study. BMJ. 2012;345:e6564.
3. van Maanen R, Kingma AEC, Oudega R, Rutten FH, Moons K, Geersing GJ. Real-life impact of clinical prediction rules for venous thromboembolism in primary care: a cross-sectional cohort study. BMJ Open. 2020;10(12):e039913.
4. Kingma AEC, van Stel HF, Oudega R, Moons KGM, Geersing GJ. Multi-faceted implementation strategy to increase use of a clinical guideline for the diagnosis of deep venous thrombosis in primary care. Fam Pract. 2017;34(4):446-51.
5. Heerink JS, Gemen E, Hopstaken R, Geersing GJ, Kusters R. Analytical performance and user-friendliness of five novel point-of-care D-dimer assays. Scand J Clin Lab Invest. 2020;1-8.
6. Hendriks SV, Bavalía R, van Bommel T, Bistervels IM, Eijsvogel M, Faber LM, et al. Current practice patterns of outpatient management of acute pulmonary embolism: A post-hoc analysis of the YEARS study. Thromb Res. 2020;193:60-5.
7. Dalen JE, Dalen JE, Jr. Unnecessary Hospitalizations for Pulmonary Embolism: Impact on US Health Care Costs. Am J Med. 2016;129(9):899-900.
8. Konstantinides SV. Home treatment of pulmonary embolism: are all the questions answered now after the HOME-PE trial? Cardiovascular Research. 2020;116(13):e179-e81.
9. Vanni S, Becattini C, Nazerian P, Bova C, Stefanone VT, Cimini LA, et al. Early discharge of patients with pulmonary embolism in daily clinical practice: A prospective observational study comparing clinical gestalt and clinical rules. Thromb Res. 2018;167:37-43.
10. Zondag W MI, Creemers-Schild D, et al. . Hestia Study Investigators. Outpatient treatment in patients with acute pulmonary embolism: the Hestia Study. J Thromb Haemost. 2011;8:1500-7.
11. NIV. richtlijn Antitrombotisch beleid. 2016.
12. Roy PM, Corsi DJ, Carrier M, Theogene A, de Wit C, Dennie C, et al. Net clinical benefit of hospitalization versus outpatient management of patients with acute pulmonary embolism. J Thromb Haemost. 2017;15(4):685-94.
13. Barco S, Schmidtmann I, Ageno W, Anusic T, Bauersachs RM, Becattini C, et al. Survival and quality of life after early discharge in low-risk pulmonary embolism. Eur Respir J. 2021;57(2).
14. Eikenhorst Lv, Triemstra M, Boer Dd. Ervaringen en behoeften van patiënten en artsen rondom het zorgtraject van diepe veneuze trombose en longembolie. Utrecht: Nivel; 2020.
15. <https://lta-antistollingszorg.nl/>. Landelijke Transmurale Afspraak (LTA) antistollingszorg. 2020.
16. NIV. Module Compressie therapie DVT van het been van de Richtlijn Antitrombotisch beleid 2021.
17. Amin EE, Joore MA, Ten Cate H, Meijer K, Tick LW, Middeldorp S, et al. Clinical and economic impact of compression in the acute phase of deep vein thrombosis. J Thromb Haemost. 2018.
18. 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(2):131-7.
19. Amin EE BI, Meijer K, et al. . Reduced incidence of vein occlusion and postthrombotic syndrome after immediate compression for deep vein thrombosis. Blood. 2018;132(21):2298-304.
20. Kahn SR, Hirsch A, Shrier I. Effect of postthrombotic syndrome on health-related quality of life after deep venous thrombosis. Archives of internal medicine. 2002;162(10):1144-8.
21. Zorginstituut N. Evaluatie van de ervaringen en kosten van antistollingszorg. . Diemen 2020.
22. Kennisinstituut van Medisch Specialisten. Landelijke Standaard Ketenzorg Antistolling voor eerste- en tweedelijnszorg. Versie 2. Utrecht; 2014.
23. Langelaan M, Broekens MA, Bruijine MCd, Groot JFd, Moesker MJ, Porte PJ, et al. Monitor zorg-gerelateerde schade 2015/2016: dossieronderzoek bij overleden patiënten in Nederlandse ziekenhuizen.: Nivel; 2017.

24. Ten Cate-Hoek AJ, Amin EE, Bouman AC, Meijer K, Tick LW, Middeldorp S, et al. Individualised versus standard duration of elastic compression therapy for prevention of post-thrombotic syndrome (IDEAL DVT): a multicentre, randomised, single-blind, allocation-concealed, non-inferiority trial. *The Lancet Haematology*. 2018;5(1):e25-e33.
25. Lam Y, Rook B, Jansma I, Kruip M, van Rijn MJ, van Montfrans C. Nut van compressietherapie na diepe veneuze trombose. *Ned Tijdschr Geneesk* 2020;164:D3622.
26. Prandoni P, Kahn SR. Post-thrombotic syndrome: prevalence, prognostication and need for progress. *British journal of haematology*. 2009;145(3):286-95.
27. Appelen D, van Loo E, Prins MH, Neumann MH, Kolbach DN. Compression therapy for prevention of post-thrombotic syndrome. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2017;9:Cd004174.
28. Ten Cate-Hoek AJ. Diagnose en preventie van het posttrombotisch syndroom. *Nederlands Tijdschrift voor Hematologie*. 2018;15(7).
29. Wittens CHA. Diepe veneuze ziekte. *Nederlandse Vereniging voor Dermatologie en Venerologie en Nederlandse Vereniging voor Heelkunde*; 2014.
30. Soosainathan A, Moore HM, Gohel MS, Davies AH. Scoring systems for the post-thrombotic syndrome. *Journal of Vascular Surgery*. 2013;57(1):254-61.
31. Villalta S, Bagatella P, Piccioli A, Lensing A, Prins M, Prandoni P. Assessment of validity and reproducibility of a clinical scale for the postthrombotic syndrome. *Haemostasis*. 1994;24(158a).
32. Konstantinides SV, Meyer G, Becattini C, Bueno H, Geersing GJ, Harjola VP, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS). *European heart journal*. 2020;41(4):543-603.
33. Boon G, Ende-Verhaar YM, Bavalía R, El Bouazzaoui LH, Delcroix M, Dzikowska-Diduch O, et al. Non-invasive early exclusion of chronic thromboembolic pulmonary hypertension after acute pulmonary embolism: the InShape II study. *Thorax*. 2021.
34. Klok FA, van der Hulle T, den Exter PL, Lankeit M, Huisman MV, Konstantinides S. The post-PE syndrome: a new concept for chronic complications of pulmonary embolism. *Blood Rev*. 2014;28(6):221-6.
35. Ruigrok D, Symersky P, Elbers PWG, Kamminga S, Meijboom LJ, Bogaard HJ. [Chronic thromboembolic pulmonary hypertension: recognition, diagnosis and treatment]. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2017;161:D1597.
36. Ende-Verhaar YM, Cannegieter SC, Vonk Noordegraaf A, Delcroix M, Pruszczyk P, Mairuhu AT, et al. Incidence of chronic thromboembolic pulmonary hypertension after acute pulmonary embolism: a contemporary view of the published literature. *Eur Respir J*. 2017;49(2).
37. Delcroix M, Torbicki A, Gopalan D, Sitbon O, Klok FA, Lang I, et al. ERS Statement on Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension. *Eur Respir J*. 2020.
38. Ende-Verhaar YM, van den Hout WB, Bogaard HJ, Meijboom LJ, Huisman MV, Symersky P, et al. Healthcare utilization in chronic thromboembolic pulmonary hypertension after acute pulmonary embolism. *J Thromb Haemost*. 2018;16(11):2168-74.
39. Faber M, Harmsen M, Burg Svd, Weijden Tvd. Gezamenlijke besluitvorming & Zelfmanagement. In: (RVZ) iovdRvdVeZ, editor. Een literatuuronderzoek naar de effectiviteit en naar voorwaarden voor succes. Nijmegen2013.
40. Dalfsen Mv, Jelsma J, Dreesens D, Huisman M, Klok E, Kok L, et al. Rapport richtlijnanalyse diepe veneuze trombose en longembolie. Utrecht: Nivel; 2020.

Colofon

Dit is een uitgave van

Zorginstituut Nederland
Postbus 320
1110 AH Diemen

Afdeling

Afdeling Zorg

Contact

zzvte@zinl.nl

www.zorginstituutnederland.nl