

6. Behandeling van VTE

(versie 1. Geldig vanaf 12-2-2026 - heden)

1. Diep veneuze trombose (DVT)

Medicamenteuze behandeling

Voor de medicamenteuze behandeling van DVT kan gekozen worden uit 2 opties:

- Als patiënt hiervoor in aanmerking komt: behandeling met anti-Xa DOAC (rivaroxaban, apixaban, edoxaban)
 - Het is hierbij belangrijk om te denken aan de contra-indicaties.
 - Zie hiervoor het DOAC protocol
- Als patiënt niet in aanmerking komt voor een DOAC: LMWH & vitamine K-antagonist (VKA).
 - Zie hiervoor het VKA protocol

Vervolg

- De patiënt is in principe thuis te behandelen.
- De patiënt wordt geen bedrust geadviseerd.
- De patiënt kan eventueel een aangemeten steunkous geadviseerd krijgen, afhankelijk van wat de lokale afspraken zijn.
- De patiënt mag mobiliseren tenzij anders aangegeven door de behandelend arts.
- Lang staan of zitten moet zo veel mogelijk worden vermeden. Grote fysieke inspanningen eveneens.
- De mate van mobilisatie moet geleidelijk in enkele dagen worden uitgebreid op geleide van de klachten.
- Bij het ontstaan van duidelijke zwelling van het been moet de snelheid van mobiliseren worden vertraagd of (in overleg met de behandelend arts) worden aangepast.
- Geef de patiënt nazorginformatie mee naar huis.
- De behandelend arts op de SEH maakt een afspraak bij de internist conform de lokale afspraken en protocollen. Patiënt ontvangt een oproep voor controleafspraak.

2. Tromboflebitis

Oppervlakkige tromboflebitis van het been

Hierin volgen wij de NHG-standaard

- De behandeling van tromboflebitis is (anders dan de behandeling van DVT) veel meer gericht op het verminderen van de pijn en het voorkomen van uitbreiding of recidief van de tromboflebitis.

- Behandeling is zelden nodig, maar kan wenselijk zijn bij veel pijn of bij bepaalde risicofactoren voor uitbreiding.

Keuze wel of geen antistolling

- Wees terughoudend met antistollingsbehandeling van een oppervlakkige tromboflebitis om een DVT te voorkomen. Weeg de voordelen (enkele procenten risicoreductie op een DVT) af tegen de nadelen (risico op bloedingen).
- Overweeg te starten met antistolling bij bepaalde risicofactoren voor uitbreiding (oudere leeftijd, man, actieve kanker, afwezigheid van recent trauma, afwezigheid van zwangerschap, afwezigheid van varices).

Bij keuze voor behandeling met antistolling

- Behandel patiënten met tromboflebitis bij wie besloten is tot behandeling met antistolling met fondaparinux (eerste keuze).
- De dosering van fondaparinux is 1 dd 2,5 mg gedurende 45 dagen. Reduceer de dosering bij nierinsufficiëntie (eGFR 20-50 ml/min) tot 1 dd 1,5 mg.
- Let bij fondaparinux op mogelijke contra-indicaties (onder andere ernstige nierinsufficiëntie (eGFR < 20 ml/min)) en interacties (onder andere trombocytenaggregatieremmers en NSAID's).
- In geval van ernstige bezwaren of contra-indicaties is behandeling met rivaroxaban 1 dd 10 mg gedurende 45 dagen te overwegen als redelijk alternatief.¹

Controle en verwijzing

- Zie de patiënt na 1 tot 3 weken terug voor controle (ongeacht behandeling), vanwege risico op uitbreiding en om eventuele behandeling te monitoren.
- Overweeg bij herhaald optredende oppervlakkige tromboflebitis (arbitrair: < 6 maanden) uitsluiting van onderliggend lijden, zoals een maligniteit.

Infuusgerelateerde tromboflebitis

Bij infuus-gerelateerde beperkte trombose van de bovenste extremiteit volstaat het verwijderen van infuusnaald, koelen en/of eventueel pijnstilling met NSAID. Alleen bij zeer uitgebreide tromboflebitis of uitbreiding na verwijderen van de infuusnaald kan behandeling met fondaparinux worden overwogen (gedurende zes weken 1 dd 2.5mg sc. ongeacht lichaamsgewicht).

Bij koorts en tromboflebitis na een infuus bedacht zijn op septische tromboflebitis. In dat geval altijd bloedkweken afnemen (tenminste 2 sets, bij persisterende koorts gedurende enkele dagen bloedkweken afnemen) en behandeling met antibiotica overwegen.

¹ In de SURPRISE studie was behandeling met 10 mg rivaroxaban even effectief en veilig als fondaparinux voor de behandeling van oppervlakkige tromboflebitis. (Beyer-Westendorf, Jan et al. Prevention of thromboembolic complications in patients with superficial-vein thrombosis given rivaroxaban or fondaparinux: the open-label, randomised, non-inferiority SURPRISE phase 3b trial The Lancet Haematology, Volume 4, Issue 3, e105 - e113)

3. Kuitvenetrombose

Bij trombose vanaf bifurcatie V. poplitea of proximaler spreken we van een proximale diep-veneuze trombose. Als de trombose zich beperkt tot de venen van het diepe systeem onder het niveau van de V. poplitea (V. peroneus, V. tibialis posterior of V. tibialis anterior), dan spreken we van kuitvenetrombose. Tenslotte spreken we van een kuitspiervenetrombose bij een trombus in de vena gastrocnemius of vena soleus.

Behandeling van een kuitvenetrombose

De behandeling van een kuitvenetrombose hangt af van het risico op uitbreiding van de trombose naar proximaal. De keuze voor echografische follow-up of medicamenteuze behandeling kan afhangen van klinische en logistieke kenmerken.

- Bij een geïsoleerde kuitspiervenetrombose is de kans op uitbreiding naar de V. poplitea heel klein, en is een expectatief beleid te overwegen. Hierbij is er geen voorkeur voor medicamenteuze behandeling boven echografische follow-up. Risicofactoren voor uitbreiding naar proximaal zijn oudere leeftijd, man, actieve kanker, afwezigheid van recent trauma, afwezigheid van zwangerschap, afwezigheid van varices.^{*2}

Als er gekozen wordt voor echografische opvolging:

- Verricht binnen 1 week opnieuw echografie en bespreek de uitslag (telefonisch) via de polikliniek interne geneeskunde of volgens lokale afspraken.
- Instrueer de patiënt zich te melden als de symptomen tussentijds verslechteren.

² Gekozen om deze over te nemen van de NHG-standaard “diepveneuze trombose en longembolie” 2023.

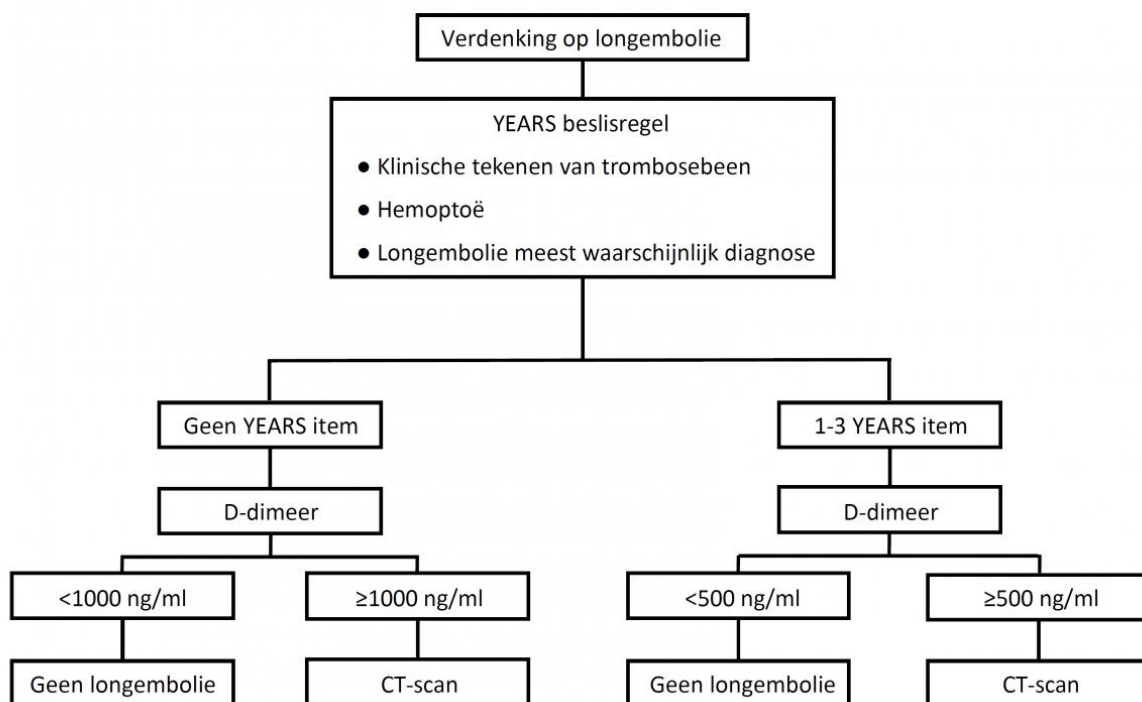
4. Longembolie (LE)

Er wordt een onderscheid gemaakt in de diagnostiek en behandeling van een longembolie tussen een **hemodynamisch instabiele patiënt** en een **hemodynamisch stabiele patiënt**.

Diagnostiek hemodynamisch stabiele patiënt

RR systolisch > 90 mmHg en geen tekenen van obstructieve shock.

Gebruik de YEARS beslisregel.



Vervolgbeleid

- Geen longembolie: geen behandeling.
- CT-scan: de CT angio dient in principe direct verricht te worden, tenzij er maatregelen ter preventie contrastallergie of nefropathie nodig zijn. Lokaal kunnen ook logistieke afspraken zijn dat patiënten zonder contra-indicatie voor antistolling in de nacht niet voor CT gaan.

Interpretatie CT

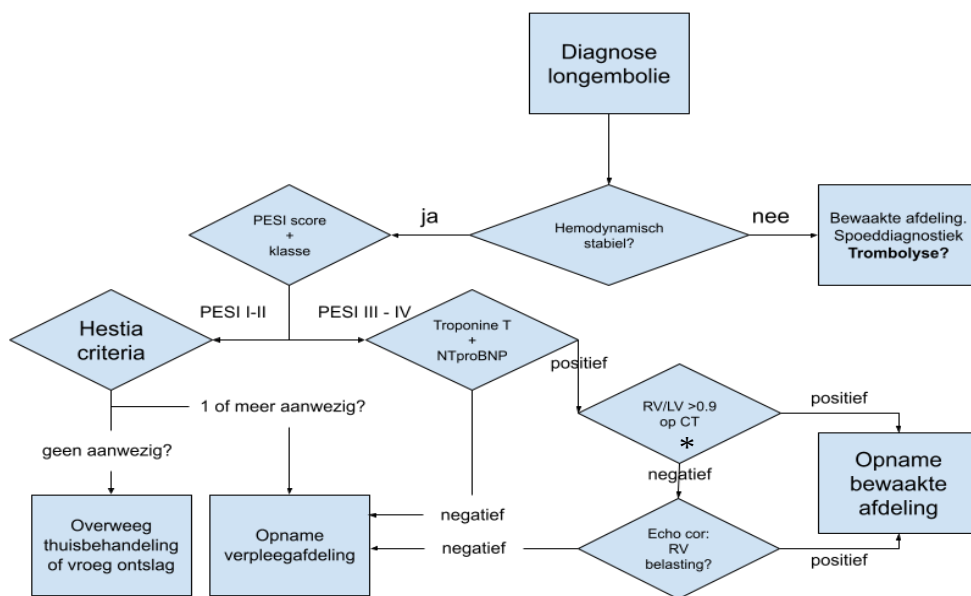
- Normale CT angio: longembolie uitgesloten
- Positieve CT angio: longembolie aangetoond, indicatie voor behandeling
- Technisch niet interpreteerbare CT angio: maak compressie echo van de benen.
 - Indien positief: behandelen als longembolie
 - Indien negatief: overweeg perfusie-ventilatie scan of a. pulmonalis angiografie

Diagnostiek hemodynamisch instabiele patiënt

RR systolisch < 90 mmHg of daling van meer dan 40 mmHg ten opzichte van uitgangsbloeddruk al dan niet in combinatie met tekenen van obstructieve shock.

- Regel opname op bewaakte afdeling en vraag spoedconsult cardioloog. De hoofdbehandelaar stelt zo snel mogelijk een diagnose waarbij afhankelijk van de klinische toestand een CT scan, echo cor (transoesophageaal bij beademde patiënt, of transthoracaal) of eventueel een pulmonalisangiografie moeten worden overwogen. In alle gevallen is echocardiografie essentieel ter bepaling van ernst van rechter ventrikelbelasting.
- Direct bewijs van longembolie is de aanwezigheid van trombus in vena cava, rechter ventrikel of a. pulmonalis. Alleen rechter ventrikel overbelasting in combinatie met $\text{paCO}_2 < 4.5 \text{ kPa}$ is suggestief voor longembolie, maar bij voorkeur moet de diagnose worden bevestigd middels beeldvorming.

Zie verder onderstaand beleid.



Hestia-criteria (om te beoordelen of mensen naar huis kunnen)

- Hemodynamische instabiliteit³
- Noodzaak voor trombolyse of embolectomie
- Actieve bloeding of hoog risico van bloeding (recente bloeding, recent CVA (<4 weken), recente operatie (<2 weken))
- Hypoxemie met noodzaak tot zuurstoftoediening
- Diagnose longembolie tijdens al bestaande antistollingsbehandeling vastgesteld
- Noodzaak van intraveneuze pijnmedicatie
- Voorgeschiedenis van heparine geïnduceerde trombocytopenie (HIT)
- Ernstige leverinsufficiëntie
- Ernstige nierinsufficiëntie (klaring < 30 ml/min)
- Ontbreken van goede opvang thuis en goede toegang tot medische zorg
- Zwangerschap

* tekenen van rechtsbelasting op CT-angiograf zoals een verhoogde ratio tussen rechter- en linkerventrikel volume of tekenen van contrastreflux in de vena cava inferior.

PESI score

PESI-score

Predictors	Points assigned
Age, per year	Age, in years
Male seks	10
History of cancer	30
History of heart failure	10
History of chronic lung disease	10
Pulse ≥ 110 /min.	20
Systolic blood pressure < 100 mmHg	30
Respiratory rate ≥ 30 /min.*	20
Temperature $< 36^{\circ}\text{C}$	20
Altered mental status†	60
Arterial oxygen saturation $< 90\%$ *	20

A total point score for a given patient is obtained by summing the patient's age in years and the points for each applicable predictor. Points assignments correspond with the following risk classes: ≤ 65 class I; 66-85 class II; 86-105 class III; 106-125 class IV; and > 125 class V. Patients in risk classes I and II are defined as low-risk.

*Assessed with or without the administration of supplemental oxygen. † Defined as confusion, disorientation, or somnolence.

Patiënten met een actieve maligniteit vallen frequent buiten 'laag risico' stratificatie. De mortaliteit van een per toeval ontdekte longembolie, die ook bij gerichte anamneses volstrekt asymptomatisch is, is echter ook in deze groep laag (3%). Hoewel niet gevalideerd in prospectieve studies is (vroeg) thuisbehandeling bij asymptomatische longembolie te overwegen, mits aan geen van de Hestia criteria voldaan wordt.

Medicamenteuze behandeling van een longembolie

De medicamenteuze behandeling van een longembolie is hetzelfde als bij de diep veneuze trombose.

Behandelduur

Voor een eerste geluxeerde longembolie (bij tijdelijke risicofactor): 3-6 maanden.
Voor een idiopathische longembolie: minimaal 3 maanden.

De definitieve behandelduur wordt vastgesteld bij poliklinische controle. Een recidief longembolie (2e VTE) wordt in principe voor onbepaalde duur behandeld. De ACCP en CBO richtlijnen bevelen bij een idiopathische longembolie en geen hoog bloedingsrisico een onbepaalde duur van de behandeling aan met tenminste jaarlijkse evaluatie van het bloedingsrisico, waaronder jaarlijks nierfunctiecontrole.

Het is in het kader van ‘samen beslissen’ van belang de voor- en nadelen van het doorgaan of stoppen met antistollingstherapie met de patiënt te bespreken.

Bij recidief veneuze trombo embolie tijdens adequate antistolling dient overleg plaats te vinden met de internist-vasculair geneeskundige.

Trombolyse

Indicatie:

- hoog-risico longembolie (hemodynamische instabiliteit)

Contra-indicaties

- Verdenking op aortadissectie, acute pericarditis.
- Recente ernstige bloeding: tractus digestivus < 2 weken; cranieel < 4 weken; zo mogelijk in overleg met mede-behandelend specialist (maagdarmliever-arts, neuroloog)
- Grote chirurgische ingreep < 2 weken
- Hemorragische diathese
- Trombopenie die niet met trombocytentransfusie boven $60 \times 10^9 / l$ te houden is
- Recent CVA (< 2 maanden) en in overleg met neuroloog
- Ernstige, ongecontroleerde hypertensie (systolisch > 200 mmHg, diastolisch > 100 mmHg)
- Zwangerschap
- Recent trauma

Behandelingsschema

Trombolyse behandeling met Alteplase is de eerste keus. Alteplase bindt zich snel aan het fibrine-plasminogeencomplex in de trombus. Door deze binding wordt alteplase geactiveerd hetgeen de omzetting van plasminogeen in plasmine activeert. Er is geen bewijs voor lokaal toegediende trombolyse. De lytische effecten zijn systemisch.

Dosering Alteplase (1^e keus):

	Totale maximale dosering	Bolus i.v.	Infusie i.v.
≥65 kg	100 mg	10 mg in 1-2 minuten	90 mg gedurende 2 uur
<65 kg	1.5 mg/kg	10 mg in 1-2 minuten	Aantal mg = totale maximale dosering (1.5 mg/kg) minus 10 mg (al toegediend als bolus) gedurende 2 uur

OF

Dosering Urokinase :

I.v. als infusie: aanvangsdosis 4400 IE/kg lichaamsgewicht in 10 minuten in perifere ader, gevolgd door 4400 IE/kg lichaamsgewicht per uur gedurende 12 uur.

5. Behandeling VTE bij zwangeren

Zie hoofdstuk zwangeren