

dossier

Trombose

Bij trombose raakt een bloedvat verstoppt door een bloedstolsel. Als zo'n stolsel losschiet kan dat verstrekkende gevolgen hebben.



GEZOND
BLIJVEN &
GEZOND
WORDEN

ILLUSTRATIES MONIQUE WIJBRANDS

INHOUD

18 Nieuws

Wat is het verband tussen het coronavirus en trombose?

19 Achtergrond

Het ontstaan van een bloedstolsel is een samenspel van factoren

21 Interview

Suzanne Cannegieter onderzoekt de effecten van antistolling

23 Feiten & cijfers

Diverse wetenschappelijke feiten en cijfers over trombose

kort

INFORMATIEKAART

Kans op trombose bij anticonceptie

Het College ter Beoordeling van Geneesmiddelen (CBG) heeft een informatiekaart over trombose gemaakt voor gebruikers van anticonceptiemiddelen met hormonen.

Gebruikers van anticonceptiemiddelen met twee verschillende hormonen hebben een klein verhoogd risico op een trombose. Het gaat om de anticonceptiepil, anticonceptiepleister en anticonceptiering. Hoe groot het risico is, hangt af van de hormonen in het betreffende middel. Op de website van het CBG is voor alle anticonceptiemiddelen op merknaam te zien hoe groot het risico is. Anticonceptie met maar één hormoon – zoals de minipil, hormoonspiraal of het hormoonstaafje – vergroot de kans op een trombose niet.

[tinyurl.com/anticonceptie](https://www.cbg-geneesmiddelen.nl/anticonceptie)

ONDERZOEK

Relatie corona en trombose

De helft van de covid-19-patiënten op de intensive care ontwikkelt veneuze trombose en longembolieën, zo blijkt uit data die Nederlandse ziekenhuizen hebben verzameld. Het is onduidelijk of die trombose ontstaat door het stilliggen met een infectie of dat het coronavirus trombose veroorzaakt. Ook is nog niet duidelijk of een behandeling met meer antistollingsmiddelen een betere prognose biedt.

Marieke Kruij, internist-hematoloog aan het Erasmus MC, vertelt op de website van de Trombosesstichting dat al langer bekend is dat infecties invloed hebben op de bloedstolling: 'Soms ontstaat hierbij een tromboseneiging en soms een bloedingsneiging. Bij covid-19-infecties staat de tromboseneiging duidelijk op de voorgrond.' Nader onderzoek moet inzicht geven in het ontstaan van de trombose bij covid-19-patiënten.

[tinyurl.com/corona-trombose](https://www.trombosesstichting.nl/coronatrombose)

RISICOFACTOREN

Metaboolsyndroom vergroot kans op tweede trombose

Tweederde van degenen die een volgende trombose krijgen, heeft ook een hoge bloeddruk, hoog cholesterol, diabetes en/of obesitas. Dat blijkt uit Amerikaans onderzoek.

Het is al langer bekend dat het metaboolsyndroom (een verzameling stofwisselingsproblemen) de kans op een eerste trombose vergroot. Er is dan namelijk sprake van bovengenoemde risicofactoren. Maar nu

hebben wetenschappers aangetoond dat bij patiënten met deze risicofactoren ook de kans op een tweede trombose groter is. Eén risicofactor verhoogt het risico al met bijna 20%. Bij aanwezigheid van alle vier de risicofactoren is het risico bijna twee keer zo hoog als bij patiënten zonder metabole risicofactoren.

[tinyurl.com/metaboolsyndroom](https://www.tinyurl.com/metaboolsyndroom)



BLOEDVERDUNNERS

Antistollingspas

Wie bloedverdunners slikt, doet er goed aan dit kenbaar te maken. Dat kan met de Antistollingspas, die gratis aan te vragen is bij de Trombosesstichting Nederland.

Met de pas kun je overal ter wereld laten zien dat je antistollingsmiddelen gebruikt. En dat is soms letterlijk van levensbelang, want met de gegevens op de pas kunnen zorgverleners beter inspelen op medische situaties. De Trombosesstichting adviseert de pas altijd mee te nemen, bijvoorbeeld in je portemonnee bij je rijbewijs of identiteitsbewijs. [tinyurl.com/antistollingspas](https://www.tinyurl.com/antistollingspas)



Een complexe aandoening

Met meerdere oorzaken

Ieder uur krijgen in Nederland 11 personen een trombose, meestal in het been. En dat kan grote gevolgen hebben.

Tekst **Mirjam Bedaf**

Het is goed om bij een trombose onderscheid te maken tussen een bloedstolsel in een ader en een bloedstolsel in een slagader', zegt hoogleraar Vasculaire Geneeskunde Pieter Willem Kamphuisen. 'Daar is weleens verwarring over.' Een trombose in een ader zit vaak in het been. Als die loschiet kan het stolsel uiteindelijk in een slagader in de long een verstopping veroorzaken. Dit heet een longembolie en kan levensbedreigend zijn.

De impact van beide aandoeningen is groot, weet ook hoogleraar Vasculaire

Geneeskunde Saskia Middeldorp. 'Maar als een longembolie behandeld is, zijn er meestal geen blijvende klachten. Een trombosebeen is - mits op tijd opgemerkt - minder gevaarlijk, maar patiënten hebben daarna vaak nog lange tijd klachten. Soms zelfs levenslang.'

Een trombose in een ader in het been komt het meest voor. 'Dat komt doordat het bloed in het been naar boven moet worden gepompt, in de richting van het hart. Tegen de zwaartekracht in,' legt Kamphuisen uit. 'Als de bloeddorstroming om wat voor reden dan ook verminderd is, stolt het bloed gemakkelijker en kun je een trombose krijgen.'

Typische klachten van een trombosebeen zijn een zwaar gevoel in het been en vaak een dikker, opgezet been, dat rood en pijnlijk kan zijn.

Bij een vermoeden van een trombose zal de huisarts een bloedtest doen en zo nodig een echo laten maken. Daarop zijn de aders en eventuele stolsels goed te

Experts aan het woord



PIETER WILLEM KAMPHUISEN (1965) is internist en hoogleraar Vasculaire Geneeskunde. Hij werkt in ziekenhuis Tergooi en in het Amsterdam UMC.



SASKIA MIDDELDORP (1966) is internist en hoogleraar Vasculaire Geneeskunde bij het Amsterdam UMC. Ze doet onderzoek met speciale aandacht voor vrouwen.



zien. Toch duurt het soms wel 14 dagen voordat de diagnose trombose kan worden gesteld. Kamphuisen: 'Een diagnose is niet altijd eenvoudig, omdat zeker bij ouderen vocht in de benen ook andere oorzaken kan hebben, zoals hartfalen of huidinfecties.'

Samenspel factoren

Het ontstaan van een bloedstolsel is volgens Kamphuisen een samenspel van factoren. 'Een trombose is een complexe aandoening', legt hij uit. 'Vaak spelen meerdere oorzaken een rol, zoals beschadigde bloedvaten, een operatie, bedrust bij ziekte en boezemfibrilleren. Ook zwangerschap, erfelijkheid en ouderdom vergroten het risico op een trombose.'

Vaak wordt gedacht dat een lange vlucht of autorit een trombose kan veroorzaken. 'Een autorit is geen grote

risicofactor voor een trombose', aldus Kamphuisen. 'En dat geldt ook voor een gemiddelde vliegreis. Beide kunnen echter wel bijdragen aan het zogenoemde totale risico op een trombose.' Daarom adviseert hij regelmatig de kuiten te rekken en te strekken als je lang achter elkaar zit.

Een grote operatie waarbij een been betrokken is, is een veel grotere risicofactor. Bijvoorbeeld een heup- of knieoperatie waarbij je bedrust moet houden. Kamphuisen: 'Om een trombose te voorkomen, krijgen deze patiënten preventief antistollingsmiddelen rond de operatie.'

Vrouwen tussen 15 en 50 jaar hebben eveneens een verhoogd risico op een trombose. Dat komt door het gebruik van de anticonceptiepil, een zwangerschap, kraamperiode en de overgang. 'De anticonceptiepil die het meest wordt voorgeschreven, een tweedegeneratiepil met levonorgestrel (progestageen) en 30 microgram ethinylestradiol (oestrogeen), geeft een drie tot vier keer zo hoog risico op een trombose', vertelt Middeldorp. 'Als je jong bent is het risico op een trombose laag. Maar als je uit een belaste

familie komt, is het risico groter en kun je een andere vorm van anticonceptie overwegen. Ook een gezonde leefstijl beschermt tegen een trombose.'

Middeldorp maakt zich in het bijzonder zorgen om vrouwen die vanaf hun jonge jaren tot aan de overgang dezelfde anticonceptiepil slikken. 'De impact van anticonceptie, dat ons vanzelfsprekend veel goeds heeft gebracht, is op 15-jarige leeftijd anders dan op 35- of 45-jarige leeftijd', vertelt ze. 'Als je ouder wordt, neemt het risico op een trombose toe. Bespreek het gebruik van anticonceptie daarom iedere vijf jaar met je huisarts of gynaecoloog.'

Hormonen

Ook de hormonen die vrouwen slikken vanwege overgangsklachten verhogen het risico op een trombose. 'Met ongeveer een factor 2,5', aldus Middeldorp. 'Dit risico is minder sterk dan bij de anticonceptiepil, maar omdat het basisrisico op deze leeftijd hoger is, is de impact van de hormonen groter.' Als trombose in de familie zit, kun je daarom volgens de Amsterdamse hoogleraar beter geen hormonen slikken. Tenminste niet in de vorm van een pil. Met hormoonpleisters verhoog je het risico op een trombose niet. Om de kans op bijvoorbeeld een longembolie of een tweede trombose te verkleinen, krijgen patiënten na een trombose een behandeling met bloedverdünnende medicijnen, vaak voor zes maanden. 'Vroeger moest iedereen die bloedverdünners slikte worden gemonitord door de trombosedienst, omdat het antistollende effect van de medicijnen enorm varieerde', legt Kamphuisen uit. 'Sinds een jaar of zes zijn er - nieuwe - middelen waarvan de stolling in het bloed niet meer hoeft te worden gecontroleerd. Dat heeft de behandeling enorm vereenvoudigd.' ■

Als je ouder wordt neemt het risico op een trombose toe



Het gaat om kansberekening

'We hebben een schat aan informatie'



Epidemioloog Suzanne Cannegieter onderzoekt waarom sommigen tijdens een behandeling met antistolling een inwendige bloeding of nog een trombose krijgen en anderen niet.

Tekst **Mirjam Bedaf**
 Fotografie **De Beeldredactie/Lex van Lieshout**

Waarom krijgen patiënten antistolling na een trombose?

'Na een trombose krijgt iemand een tijdlang antistollingsmedicijnen. Deze medicijnen remmen de bloedstolling en doen het bloedstolsel dat de trombose heeft veroorzaakt verdwijnen. Patiënten met een trombose hebben bovendien een verhoogde kans op nog een trombose. Een behandeling met antistolling verkleint dit risico, maar die kans gaat daarmee niet naar nul. Het is vervelend als patiënten medicijnen slikken met alle bijwerkingen en risico's van dien, en alsnog een nieuwe trombose krijgen.'

Wat zijn de risico's van antistolling?

'Antistolling remt de bloedstolling en daardoor is de kans op een bloeding groter. Dat merk je bijvoorbeeld aan wondjes die minder snel dichtgaan. Er is ook een hoger risico op een inwendige bloeding in bijvoorbeeld de maag of de hersenen. Normaal gesproken, dus zonder antistolling, kan het lichaam een klein gat in een bloedvat zelf oplossen dankzij het stollingssysteem. Maar doordat antistolling die bloedstolling remt, kan een bloeding groot worden. Dat is soms zo ernstig dat die levensbedreigend is.'

Is te voorspellen wie een trombose of bloeding krijgt?

'We kunnen inmiddels redelijk goed voorspellen wie een verhoogd risico heeft op een trombose



**Suzanne
Cannegieter**

(1964)

1990

Studeert af als arts aan de Universiteit Leiden

1996

Promoveert op onderzoek naar antistolling bij patiënten met een kunsthartklep

1999

Behaalt master in Epidemiologie aan de London School of Hygiene and Tropical Medicine

2016

Hoogleraar Klinische epidemiologie aan de Universiteit Leiden

tijdens de behandeling met antistolling. Alleen voor een inwendige bloeding kunnen we dat nog niet. En dat is frustrerend. Sommige patiënten slikken daardoor onnodig medicijnen. Maar belangrijker: anderen belanden na een trombose met een ernstige bloeding in het ziekenhuis. Als je antistolling slikt en je krijgt een inwendige bloeding dan wil je weten waarom jij dit krijgt en je buurman niet.

Momenteel proberen artsen het risico te schatten op basis van factoren als geslacht, nierfunctie en medicijngebruik. Wij denken dat dit nauwkeuriger kan en doen daar binnen het LUMC onderzoek naar.'

Hoe doen jullie dat onderzoek?

'We analyseren 270 verschillende eiwitten in 13.000 monsters van de trombosedienst. Deze monsters komen uit bloedplasma dat we via trombosediensten hebben gekregen. Eerder gooiden ze dat na elk prikje weg. Voor ons is dat bloed heel waardevol, omdat de trombosedienst precies bijhoudt of iemand een bloeding had of een trombose. We hebben zo een schat aan informatie binnengekregen.

In de monsters kijken we naar verschillen in het zogenoemde eiwitspectrum tussen degenen die wel en degenen die geen bloeding kregen tijdens de antistollingsbehandeling. We verwachten dat we straks vijf tot tien opvallende eiwitten overhouden, waarmee we eiwitprofielen – een soort "vingerafdrukken" – kunnen maken. In een vervolgtraject willen we een eenvoudige test ontwikkelen die laat zien of iemand een van die vingerafdrukken heeft. Als dat het geval is heeft een arts meer houvast bij de keuze voor een behandeling.'

Het gaat dus om het voorspellen van het risico?

'Dat klopt, het gaat om kansberekening. We kunnen helaas niet met 100% zekerheid voorspellen wie daadwerkelijk een bloeding of trombose krijgt en wie niet. Ik noem altijd dit voorbeeld: als je grijs haar hebt, overlijdt je eerder dan als je nog geen grijs haar hebt. Dat betekent niet dat je van grijs haar doodgaat, maar het zegt wel iets over je levensverwachting. Zo werkt het ook bij dit onderzoek. De eiwitten die we hopen te vinden, zullen samenhangen met de kans op een trombose of bloeding, maar hoeven niet per se de oorzaken van de complicaties te zijn. Toch verwacht ik dat we op basis van dit onderzoek puzzelstukjes kunnen vinden die helpen om de oorzaken van bloedingen en trombose te ontfaan. Dit zoeken naar eiwit-vingerafdrukken is echt een sprong voorwaarts in het trombose-onderzoek.'



Wat zou dat betekenen voor de praktijk?

'Door met een eenvoudige bloedtest het risico op een bloeding of trombose tijdens de behandeling met antistolling te bepalen, kun je de behandeling personaliseren en optimaliseren. Bijvoorbeeld door de dosis van de antistollingsmedicatie aan te passen. Maar ook dit zullen we verder moeten uitzoeken.'

Wanneer is het zover dat de bloedtest kan worden toegepast?

'We staan op het punt om de bloedmonsters naar Canada te verzenden. Daar worden de eiwitten in de bloedmonsters gemeten. Om zeker te weten dat de resultaten die we vinden niet gebaseerd zijn op toeval, moet dit soort onderzoek worden herhaald. Dat doen we samen met wetenschappers uit Italië. Zij doen exact hetzelfde onderzoek, maar dan met bloed van patiënten met nieuwe antistollingsmiddelen. Het zal nog wel een paar jaar duren voordat dit daadwerkelijk in de praktijk kan worden gebracht, vermoed ik. Maar als het eenmaal zover is, zal een dergelijke eiwittest zorgen voor minder bloedingen, ziekenhuisopnames en onnodig medicijngebruik.' ■



Ouderen

Vanaf 65 jaar neemt het risico op een trombose toe

8 van de 10 longembolieën ontstaan door een trombose in het been

50%

De helft van de covid-19-patiënten op de IC ontwikkelt trombose, blijkt uit data van 3 Nederlandse ziekenhuizen

Trombose

11

Elk uur krijgen 11 Nederlanders een trombose

140,000

In 2019 kregen 140.000 patiënten het antistollingsmiddel rivaroxaban voorgeschreven. **Kosten: €85 miljoen.** Het is daarmee het medicijn waaraan in Nederland het meest werd uitgegeven.

1 OP DE 4

In Nederland overlijdt 1 op de 4 personen aan de (in)directe gevolgen van een trombose in een ader of slagader

1
OP DE
4

5-6

Het risico op een trombose in het been of het bekken is tijdens een zwangerschap en in de periode daarna 5 tot 6 keer zo groot

40

Per dag overlijden in ons land 40 personen aan een trombose

Jaarlijks krijgen ongeveer 10.000 Nederlanders een **longembolie**. Zo'n 15.000 personen krijgen een trombose in de aderen van bijvoorbeeld een been of arm

*Bijna een derde van degenen met een trombose heeft binnen **5 jaar** nog een trombose*

Ziekenhuisopname

60% van de gevallen van trombose ontstaat tijdens of na een ziekenhuisopname



MEER INFORMATIE
trombosestichting.nl
thuisarts.nl/trombosebeen
thuisarts.nl/longembolie