

Hervatten van antistolling na een hersenbloeding

L.J. (Jaap) Kappelle, Jeanette Hofmeijer, Steven A. Chamuleau, Koen M. van Nieuwenhuizen, Martin E.W. Hemels en C.J.M. (Karin) Klijn

+ GERELATEERD ARTIKEL Ned Tijdschr Geneeskd. 2014;159:A8765 en A8871

Er is geen bewijs uit gerandomiseerde klinische trials met betrekking tot de vraag of en wanneer orale anticoagulantia hervat dienen te worden bij patiënten die een hersenbloeding hebben doorgemaakt en een blijvende indicatie voor deze medicatie hebben.

Het is onbekend of de nieuwe orale anticoagulantia geschikter zijn voor deze patiëntgroep dan vitamine K-antagonisten.

Antistolling behoort waarschijnlijk niet hervat te worden bij patiënten met een lobaire hersenbloeding die is veroorzaakt door cerebrale amyloïde angiopathie. Bij patiënten met een bloeding in subcorticale delen van de hersenen, de hersenstam of het cerebellum kan dit wel worden overwogen, mits de bloeddruk goed gereguleerd is.

Afhankelijk van het risico op een embolie uit het hart kan antistolling 1 tot 10 weken na de hersenbloeding worden hervat. Bij patiënten met atriumfibrilleren kan dit risico worden bepaald met de CHA₂DS₂-VASc-score.

Bij patiënten met een cardiale indicatie voor antistolling behoort deze beslissing te worden genomen in gezamenlijk overleg tussen cardioloog en neuroloog.

De incidentie van een intracerebrale bloeding wordt geschat op 25/100.000 personen/jaar.¹ Van deze patiënten overlijdt ongeveer 40% binnen een maand,¹ het merendeel al in het ziekenhuis. Van de overlevenden is bijna de helft na een jaar nog afhankelijk van de hulp van anderen.^{1,2} Van de patiënten die een hersenbloeding krijgen, gebruikt 15-25% vitamine K-antagonisten op het moment dat de bloeding optreedt.^{3,4} Bij deze patiënten behoort de antistolling direct te worden geantagoniseerd en gestopt om uitbreiding van de bloeding te voorkómen.

Tijdens de revalidatiefase van deze patiënten doet de vraag zich voor of de anticoagulantia opnieuw gegeven moeten worden. Hierbij moet het risico op een herseninfarct in de toekomst worden afgewogen tegen het risico op een volgende hersenbloeding. Het risico op een volgende hersenbloeding in het daarop volgende jaar varieert van 2 tot 7%.² Er zijn geen betrouwbare gegevens over dit risico als de bloeding is opgetreden tijdens gebruik van antistolling. Orale antistolling is de behandeling van eerste keuze voor de preventie van een herseninfarct bij patiënten met atriumfibrilleren en additionele risicofactoren voor trombo-embolische complicaties, en bij patiënten met een andere emboliebron in het hart. Afhankelijk van welke risicofactoren aanwezig zijn hebben patiënten met non-valvulair atriumfibrilleren een jaarlijkse kans van

Universitair Medisch Centrum Utrecht, Hersencentrum Rudolf Magnus, Utrecht.

Afd. Neurologie en Neurochirurgie: prof.dr. L.J. Kappelle en dr. C.J.M. Klijn, neurologen; drs. K.M. van Nieuwenhuizen, arts-onderzoeker.

Afd. Cardiologie: dr. S.A. Chamuleau, cardioloog. Ziekenhuis Rijnstate, Arnhem.

Afd. Neurologie: dr. J. Hofmeijer, neuroloog.

Afd. Cardiologie: dr. M.E.W. Hemels, cardioloog.

Contactpersoon: prof.dr. L.J. Kappelle (l.kappelle@umcutrecht.nl).

1-15% op een herseninfarct wanneer zij geen antitrombotische medicatie gebruiken.⁵ Vitamine K-antagonisten reduceren deze kans met 60-70% ten opzichte van placebo. Deze vorm van antistolling gaat echter gepaard met een risico op het ontstaan van een hersenbloeding van 0,5-1% per jaar,⁴ waarbij dit risico kan oplopen tot 12,5% per jaar naarmate de patiënt meer risicofactoren heeft.⁶ Volgens West Europees onderzoek waarin het beleid na een hersenbloeding onder gebruik van antitrombotica werd onderzocht, varieerde het percentage patiënten bij wie deze medicatie opnieuw werd gegeven tussen de 15 en 45%.³ De Europese richtlijn voor het beleid bij intracerebrale bloedingen adviseert om het hervatten van de antistolling per individuele patiënt af te wegen, en de Noord-Amerikaanse richtlijn vermeldt alleen dat bij patiënten met atriumfibrilleren hervatting overwogen kan worden als de patiënt een niet-lobaire hersenbloeding heeft gehad.^{7,8}

VITAMINE K-ANTAGONISTEN

Er is geen gerandomiseerd onderzoek waarin het hervatten van anticoagulantia na een hersenbloeding werd onderzocht in een gerandomiseerde vorm. Er zijn alleen observationele, retrospectieve series gepubliceerd. We vonden slechts 4 artikelen waarin de prognose werd beschreven van zowel patiënten die de antistolling hadden hervat als van patiënten bij wie dit niet was gebeurd na de intracerebrale bloeding onder gebruik van vitamine K-antagonisten.⁹⁻¹²

In deze artikelen werd de indicatie voor de antistolling niet altijd vermeld en werd de indicatie voor het hervatten hiervan op individuele basis bepaald door de behandelende arts, waardoor sterke selectie optrad en de verkregen informatie van weinig waarde is voor bepaling van de werkelijke kans op nieuwe bloedingen of herseninfarcten. Er is op dit moment geen consensus over de vraag of en wanneer orale anticoagulantia hervat moeten worden na een hersenbloeding.^{13,14}

In een serie van 177 patiënten die een hersenbloeding tijdens het gebruik van vitamine K-antagonisten hadden overleefd en die gemiddeld 69 maanden waren gevolgd, werd deze medicatie bij 59 patiënten (33%) hervat.⁹ De gemiddelde tijd tussen het ontstaan van de hersenbloeding en het hervatten van de antistolling was ruim 5 weken. In vergelijking met de groep die niet meer werd ontsteld, had de groep die antistolling terugkreeg een 5 keer hoger risico op een hersenbloeding (hazardratio (HR): 5,6; 95%-BI: 1,8-17,2) en een 9 keer lager risico op een herseninfarct (HR: 0,11; 95%-BI: 0,14-0,87). Een risicomodel dat is gebaseerd op de resultaten van deze studie toonde aan dat het herintroduceren van antistolling gepaard gaat met een risico op een bloeding van 16% gedurende het eerste jaar.¹⁴

ALTERNATIEVEN VOOR VITAMINE K-ANTAGONISTEN

De nieuwe directe orale anticoagulantia (NOAC's) geven een reductie van het risico op een herseninfarct bij non-valvulair atriumfibrilleren van minimaal dezelfde grootte als vitamine K-antagonisten.¹⁵ Deze nieuwe anticoagulantia gaan echter gepaard met 14% minder ernstige bloedingen, 52% minder intracraniale bloedingen en tot 10% minder sterfte.¹⁵ Het ligt daarom voor de hand te veronderstellen dat NOAC's de voorkeur hebben boven vitamine K-antagonisten wanneer besloten wordt om de patiënt opnieuw met anticoagulantia te behandelen.

Deze nieuwe middelen zijn echter nog niet onderzocht bij patiënten die een hersenbloeding hebben doorgemaakt en een harde indicatie hebben voor antistolling. Daarbij zijn er nog geen middelen op de markt om NOAC's direct te kunnen antagoneeren. Om na te gaan of het NOAC apixaban veilig is bij patiënten met atriumfibrilleren en een recente hersenbloeding is recentelijk in Nederland de APACHE-AF-studie gestart (APACHE-AF staat voor 'Apixaban or antiplatelet drugs after cerebral haemorrhage under anticoagulation for atrial fibrillation'). De opzet van dit onderzoek staat elders in dit tijdschrift beschreven (A8871; www.apache-af.nl).

Aspirine geeft bij non-valvulair atriumfibrilleren een reductie van het risico op ernstige vasculaire complicaties van 20-25%. Het is onduidelijk of het risico op een volgende bloeding verhoogd is wanneer aspirine opnieuw wordt gegeven aan patiënten met een recente hersenbloeding.^{16,17} In de 'Restart or stop antithrombotics randomized trial' (RESTART) wordt onderzocht of het zinvol is om aspirine te geven aan patiënten die een hersenbloeding hebben gehad onder het gebruik van anticoagulantia of aspirine (www.restarttrial.org, ISRCTN71907627).

Het percutaan afsluiten van het linker hartoor lijkt een aantrekkelijk alternatief voor de behandeling van patiënten met atriumfibrilleren bij wie het -risico van de behandeling met anticoagulantia te hoog is,¹⁸ maar overtuigend bewijs voor het nut van deze dure methode ontbreekt nog.

OORZAAK EN PLAATS VAN DE BLOEDING

Bloedingen aan de oppervlakte van de hersenen ('lobaire bloedingen') bij ouderen kunnen het gevolg zijn van cerebrale amyloïde angiopathie. Dit is een vaatziekte die ook gepaard kan gaan met cognitieve functiestoornissen en waarbij bèta-amyloïde de oppervlakkig gelegen kleine vaatjes kwetsbaar maakt voor ruptuur. Deze patiënten hebben vaak ook meerdere heel kleine bloedingen net onder de oppervlakte van de hersenen die zichtbaar zijn op een MRI (zogenaamde 'microbloedingen'). Het is risicant om het gebruik van vitamine K-antagonisten te hervatten na een lobaire bloeding waarbij cerebrale amy-

loïde angiopathie als meest waarschijnlijke oorzaak wordt beschouwd, vanwege de relatief grote kans (3-14% na 1 jaar) op een nieuwe bloeding.² Bij deze patiënten kan overwogen worden om aspirine te geven, maar de meningen zijn hierover verdeeld.^{16,17}

Bloedingen in diep gelegen delen van de hersenen (de basale kernen en thalamus) en in het cerebellum of de hersenstam komen relatief vaak voor bij patiënten met hypertensie. Bij deze patiënten is de kans op een nieuwe bloeding 1-3% na 1 jaar;^{2,13,19} er moet bij deze patiënten een zorgvuldige afweging worden gemaakt tussen enerzijds het risico op een herseninfarct bij niet hervatten van de antistolling en anderzijds het risico op een hersenbloeding als de antistolling wel wordt hervat. De winst is afhankelijk van de indicatie voor de antistolling en de risico's zijn afhankelijk van factoren als bloedingen of infarcten in het verleden, de kans op therapietrouw, leeftijd, diabetes mellitus en hypertensie. Wanneer besloten is tot hervatting dienen uiteraard de intensiteit van de antistolling en de bloeddruk nauwkeurig in de gaten te worden gehouden.

Patiënten met een hersenbloeding die het gevolg is van een trauma hebben een relatief kleine kans op een nieuwe bloeding en kunnen dus waarschijnlijk veilig opnieuw behandeld worden met antistolling.²⁰ Bij de zeldzame oorzaken van een hersenbloeding, zoals een vaatmalformatie, tumor, gebruik van cocaïne of vasculitis, dient per individu te worden afgewogen of anticoagulantia hervat kunnen worden.

TABEL 1 Aandoeningen met een hoog risico op een embolie uit het hart.

aandoening

atriumfibrilleren, atriumflutter
ernstige mitralisklepstenose
kunstklep
operatieve correcties van bepaalde congenitale hartafwijkingen
trombus in de linker ventrikel
aneurysma van de linker ventrikel of ventrikelapex
sterk verminderde linkerventrikel-ejectiefractie
myxoma cordis
endocarditis:
- infectieus
- marantisch
- Libman-Sacks-endocarditis*

* Bij patiënten met SLE of het syndroom van Sneddon.

TABEL 2 Risicoscores voor een trombo-embolische complicatie bij patiënten die geen vitamine K-antagonisten gebruiken (CHA₂DS₂-VASC) en voor een ernstige bloeding bij patiënten met atriumfibrilleren die antitrombotica gebruiken (HASBLED)^{5,6}

CHA ₂ DS ₂ -VASC	score	HASBLED	score
Congestive heart failure	1	Hypertension (systolische bloeddruk > 160 mmHg)	1
Hypertension	1	Abnormal renal or liver function (ieder 1 punt)	1 of 2
Age ≥ 75 years	2	Stroke	1
Age 65-74 years	1	Bleeding tendency	1
Diabetes mellitus	1	Labile INR	1
Stroke, transient ischaemic attack, or thrombo-embolism	2	Elderly' (leeftijd > 65 jaar)	1
Vascular disease (myocardinfarct doorgemaakt, perifere vaatlijden of plaque in de aorta)	1		
Sex (vrouwelijk geslacht)	1	Drugs or alcohol (ieder 1 punt)	1 of 2
maximale score	9	maximale score	9

INDICATIE VOOR ANTISTOLLING

Cardiale aandoeningen die gepaard gaan met een relatief hoog risico op een embolie zijn samengevat in tabel 1. In het algemeen vormen zij een indicatie voor behandeling met anticoagulantia.

Bij patiënten met een mechanische hartklepprothese is het gemiddelde jaarlijkse risico op een trombo-embolische complicatie – waaronder een herseninfarct – 1 tot 4%. Bij een mitralisklepprothese is dit risico 2 keer zo groot als bij een aortaklepprothese.²¹ Behandeling met vitamine K-antagonisten reduceert het risico op een herseninfarct bij deze patiënten met ongeveer 75%.²¹ Op basis van onderzoek bij in totaal 120 patiënten uit 6 verschillende series wordt geadviseerd om antistolling te hervatten bij patiënten met een kunstklep die een hersenbloeding kregen terwijl zij vitamine K-antagonisten gebruikten, maar hierbij werd geen aandacht besteed aan de plaats van de hersenbloeding.²²

Bij patiënten met non-valvulair atriumfibrilleren kan de HAS-BLED-score worden gebruikt om het risico op een ernstige bloedingscomplicatie te schatten (tabel 2).⁶ Een HAS-BLED-score van 3 of hoger geldt als een sterk verhoogd risico. Het risico op een trombo-embolische complicatie bij een patiënt met non-valvulair atriumfibrilleren kan worden geschat met de CHA₂DS₂-VASC-score (zie tabel 2), waarbij de jaarlijkse kans oploopt van 2,2%

TABEL 3 Relatie tussen risicoscores en het geschatte jaarlijkse risico op een herseninfarct zonder gebruik van orale anticoagulantia of op een ernstige bloedingscomplicatie tijdens gebruik van antitrombotica bij patiënten met atriumfibrilleren^{5,6}

CHA ₂ DS ₂ -VASc-score	jaarlijks risico*; %	HAS-BLED-score†	jaarlijks risico‡; %
1	1,3	0	1,1
2	2,2	1	1,0
3	3,2	2	1,8
4	4,0	3	3,7
5	6,7	4	8,7
6	9,8	5	12,5
7	9,6		
8	6,7		
9	15,2		

* Jaarlijks risico op een trombo-embolische complicatie.

† Scores van 6 en hoger kwamen te weinig voor om een risicoschatting te kunnen doen.

‡ Jaarlijks risico op een op een ernstige bloeding.

bij een score van 2 tot 15% bij een score van 9 (tabel 3).⁵ Bij patiënten met non-valvulair atriumfibrilleren die geen hersenbloeding hebben gehad wordt geadviseerd om met orale antistolling te behandelen wanneer de CHA₂DS₂-VASc score 1 of hoger is, zelfs als de HAS-BLED-score 3 of hoger is.^{23,24} De waarde van de HAS-BLED-score en de CHA₂DS₂-VASc-score bij patiënten die een hersenbloeding hebben gehad tijdens het gebruik van antistolling, is onbekend.

In een modelmatige studie werd berekend dat hervatten van anticoagulantia de beste kansen biedt voor patiënten met een risico op een herseninfarct van meer dan 6,5% per jaar,¹⁹ wat overeenkomt met een CHA₂DS₂-VASc-score van 5 of hoger. De auteurs van die studie adviseerden om alleen opnieuw anticoagulantia te geven bij patiënten die geen lobaire bloeding hebben.¹⁹

WANNEER HERVATTEN?

Het risico op een tweede hersenbloeding is het grootst gedurende de eerste weken na de bloeding,⁹ terwijl het risico op een herseninfarct waarschijnlijk chronisch verhoogd blijft bij patiënten met 1 of meer risicofactoren voor een emboliebron in het hart. In de grootste patiëntenserie op dit gebied was het gecombineerde risico op een nieuwe bloeding of een herseninfarct het laagst 10-30 weken na het ontstaan van de eerste hersenbloeding.⁹ Hieruit zou kunnen worden afgeleid dat dit het beste tijdsinterval is om opnieuw te beginnen met anti-

stolling.¹³ De resultaten van deze studie moeten echter zeer voorzichtig worden geïnterpreteerd vanwege de retrospectieve opzet en het kleine aantal patiënten.

Expansie van het hematoom bij een hersenbloeding treedt vooral in de eerste dagen na de bloeding op. Op grond van die observatie kun je beredeneren dat antistolling al vroeger dan na 10 weken hervat kan worden. Er zijn daarom ook neurologen die al na 3 dagen of na 1-3 weken de anticoagulantia hervatten bij patiënten met een relatief hoog risico op een herseninfarct door een embolie van cardiale oorsprong.^{10,24} Bij patiënten met een mechanische kunstklep wordt geadviseerd om na 1-2 weken opnieuw te beginnen met vitamine K-antagonisten.²⁵

TOEPASSING IN DE PRAKTIJK

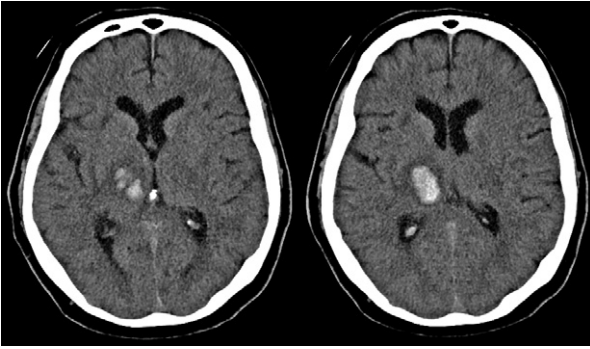
Tabel 4 en 5 geven de ziektegeschiedenis van 2 patiënten met een hersenbloeding bij wie de vraag is of en zo ja, wanneer de antistolling moet worden hervat. De HAS-BLED-score bij patiënt A is 4 (risico op ernstige bloeding: 8,7% per jaar) en de CHA₂DS₂-VASc score is 5 (risico op herseninfarct of systemische embolie: 6,7%/jaar; zie tabel 3).^{5,6} Wij besloten om zijn bloeddruk te verlagen en na 1 maand weer te starten met vitamine K-antagonisten. De HAS-BLED score bij patiënt B is 5 (risico op ernstige bloeding: 12,5% per jaar) en de CHA₂DS₂-VASc score is ook 5 (risico op herseninfarct of systemische embolie: 6,7%/jaar).^{5,6} Vanwege de mogelijkheid van cerebrale amyloïde angiopathie als oorzaak van de lobaire bloeding hebben we bij hem de anticoagulantia blijvend gestopt en behandeling met aspirine geadviseerd.

TABEL 4 Ziektegeschiedenis van patiënt A

Patiënt A, een 66-jarige man, wordt opgenomen op de afdeling Neurologie in verband met krachtsverlies in de linker lichaamshelft. Bij hem was 10 jaar eerder hypertensie vastgesteld. Verder had hij 10 jaar en 8 jaar eerder een TIA doorgemaakt. Bij de laatste TIA werd atriumfibrilleren vastgesteld, waarvoor radiofrequente ablatie in het hart werd verricht. 2 jaar voor deze opname had hij een dotterbehandeling van het rechter been ondergaan.

Als medicatie gebruikt hij acenocoumarol, amlodipine en rosuvastatine. De bloeddruk is 160/95 en de pols is regelmatig met een frequentie van 85 slagen per minuut. Er is een ernstige articulatiestoornis en een hemiparese aan de linkerkant. De CT-scan van de hersenen toont een diep gelegen bloeding in de rechter thalamus (figuur 1).

Vanwege een INR van 1,7 wordt de antistolling gecoupeerd met vitamine K. Beschadiging van de arteriolen door hypertensie ('hypertensieve bloeding') in combinatie met het gebruik van anticoagulantia wordt als de meest waarschijnlijke oorzaak van de bloeding beschouwd. Gedurende de opname wordt paroxysmaal atriumfibrilleren vastgesteld. Patiënt herstelt voorspoedig en wordt overgeplaatst naar het revalidatiecentrum. Bij de grote visite wordt gevraagd of en wanneer de antistolling moet worden hervat.



FIGUUR 1 CT-scan van de hersenen van patiënt A op 2 niveaus (transversale coupes). Er is een diep gelegen bloeding in de rechter thalamus.

ADVIES

De beslissing om orale anticoagulantia te hervatten bij patiënten met een cardiale aandoening behoort te worden genomen in gezamenlijk overleg tussen cardioloog en neuroloog. Wij realiseren ons terdege dat onze adviezen met betrekking tot het hervatten van orale antistolling voornamelijk zijn gebaseerd op onze eigen mening en ervaring. Op dit moment adviseren wij om geen vitamine K-antagonisten meer te geven aan patiënten met een lobaire bloeding bij wie cerebrale amyloïde angiopathie als meest waarschijnlijke oorzaak van de bloeding wordt beschouwd. Bij patiënten met een diepe of in de achterste schedelgroeve gelokaliseerde hersenbloeding adviseren we orale antistolling te herintroduceren als er een relatief hoog risico op cerebrale ischemie bestaat.

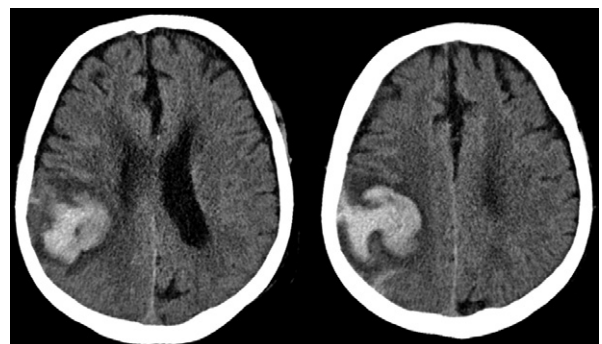
TABEL 5 Ziektegeschiedenis van patiënt B

Patiënt B, een 81-jarige man, wordt opgenomen op de afdeling Neurologie vanwege krachtsverlies in de linker lichaamshelft. Hij is 16 jaar eerder behandeld voor een non-Hodgkin-lymfoom en heeft hierna een polyneuropathie en lichte nierfunctiestoornissen gehouden. Hij gebruikt al vele jaren medicatie voor hypertensie. 4 jaar eerder werd er atriumfibrilleren vastgesteld. Als medicatie gebruikt hij fenprocoumon, 3 antihypertensiva, simvastatine en omeprazol. De bloeddruk is 161/95 en de puls is onregelmatig met een frequentie van 98 slagen/min. Patiënt heeft een homonieme hemianopsie en een hemiparese aan de linkerkant. De CT-scan van de hersenen toont een lobaire bloeding in de rechter pariëtale kwab (figuur 2). Het ecg toont atriumfibrilleren. Bij een INR van 3,3 wordt de antistolling gecoupeerd met 4-factorencontraat en vitamine K. Een MRI-scan is mislukt vanwege onrust van patiënt. Op basis van de lobaire locatie en de hoge leeftijd wordt cerebrale amyloïde angiopathie als oorzaak overwogen. Patiënt herstelt matig en wordt overgeplaatst naar een reactiveringscentrum. De specialist ouderengeneeskunde vraagt of de antistolling moet worden hervat.

- Bij iedere patiënt die een hersenbloeding heeft doorgemaakt tijdens het gebruik van antistolling en een blijvende indicatie heeft voor deze medicatie, dient het risico op een herseninfarct te worden afgewogen tegen het risico op een nieuwe hersenbloeding wanneer de antistolling wordt hervat.
- Bij patiënten met een lobaire hersenbloeding bij wie cerebrale amyloïde angiopathie als oorzaak wordt overwogen, dient men geen vitamine K-antagonisten voor te schrijven vanwege het hoge risico op een recidiefbloeding.
- Bij patiënten met een bloeding in de basale kernen, thalamus, cerebellum of hersenstam kunnen orale anticoagulantia vaak wel worden hervat, indien de bloeddruk goed is gereguleerd.
- Voor het 'snel' hervatten van vitamine K-antagonisten bij patiënten met een diep gelegen hersenbloeding en non-valvulair atriumfibrilleren dient de CHA₂DS₂-VASC-score hoger dan 4 te zijn.
- Er is nog geen onderzoek verricht naar het effect van de nieuwe direct werkende orale anticoagulantia (NOACs) bij patiënten die een hersenbloeding tijdens het gebruik van anticoagulantia hebben doorgemaakt.

Bij patiënten met een mechanische kunstklep adviseren wij om na 1-2 weken opnieuw te beginnen met vitamine K-antagonisten. Het lijkt aannemelijk dat bij patiënten met non-valvulair atriumfibrilleren de voorkeur uitgaat naar een NOAC boven een vitamine K-antagonist, maar meer bewijs hiervoor zal uit het lopende onderzoek moeten komen.

Bij patiënten met atriumfibrilleren adviseren wij voorlopig om orale anticoagulantia alleen binnen 4 weken te hervatten als de CHA₂DS₂-VASC-score hoger is dan 4 en



FIGUUR 2 CT-scan van de hersenen van patiënt B op 2 niveaus (transversale coupes). Er is een lobaire intracerebrale bloeding rechts pariëtaal.

de bloeddruk goed gereguleerd is. Bij een $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$ -score van 3-4 adviseren wij om de antistolling pas vanaf 10 weken na de bloeding te hervatten, tenzij een patiënt in het verleden een TIA of een herseninfarct heeft gehad; in dat geval kan de antistolling na 4 weken hervat worden. Bij een $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$ -score van 0-2 adviseren wij aspirine en het jaarlijks opnieuw evalueren van de $\text{CHA}_2\text{DS}_2\text{-VASc}$ -score.

Bij patiënten met een andere oorzaak van de hersenbloeding moet op individuele basis worden afgewogen wat het beste beleid is. Het risico op een embolie uit het hart dient te worden bepaald door de cardioloog en het risico op een nieuwe hersenbloeding door een neuroloog.

Dr. H.B. van der Worp leverde nuttig commentaar op een eerdere versie van het manuscript.

Belangenconflict en financiële ondersteuning: C.J.M. Klijn wordt gesteund door een subsidie van de Nederlandse Hartstichting (2012T077); ICMJE-formulieren met de belangenverklaring van de auteurs zijn online beschikbaar bij dit artikel.

Aanvaard op 4 december 2014

Citeer als: *Ned Tijdschr Geneeskd.* 2015;159:A8507

 **KIJK OOK OP WWW.NTVG.NL/A8507**

LITERATUUR

- 1 Van Asch CJ, Luitse MJE, Rinkel GJE, van der Tweel I, Algra A, Klijn CJM. Incidence, case fatality, and functional outcome of intracerebral haemorrhage over time, according to age, sex, and ethnic origin: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Neurol.* 2010;9:167-76.
- 2 Poon MT, Fonville AF, Al-Shahi Salman R. Long-term prognosis after intracerebral haemorrhage: systematic review and meta-analysis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2014;85:660-7.
- 3 Pasquini M, Charidimou A, van Asch CJ, et al. Variation in restarting antithrombotic drugs at hospital discharge after intracerebral hemorrhage. *Stroke.* 2014;45:2643-8.
- 4 Schols AM, Schreuder FH, van Raak EP, et al. Incidence of oral anticoagulant-associated intracerebral hemorrhage in the Netherlands. *Stroke.* 2014;45:268-70.
- 5 Lip GY, Frison L, Halperin JL, Lane DA. Identifying patients at high risk for stroke despite anticoagulation: a comparison of contemporary stroke risk stratification schemes in an anticoagulated atrial fibrillation cohort. *Stroke.* 2010;41:2731-8.
- 6 Pisters R, Lane DA, Nieuwlaat R, de Vos CB, Crijns HJ, Lip GY. A novel user-friendly score (HAS-BLED) to assess 1-year risk of major bleeding in patients with atrial fibrillation: the Euro Heart Survey. *Chest.* 2010;138:1093-100.
- 7 Steiner T, Al-Shahi Salman R, Beer R, et al. European Stroke Organisation (ESO) guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage. *Int J Stroke.* 2014;9:840-55.
- 8 Broderick J, Connolly S, Feldmann E, et al; Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage in adults: 2007 update: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council, High Blood Pressure Research Council, and the Quality of Care and Outcomes in Research Interdisciplinary Working Group. *Stroke.* 2007;38:2001-23.
- 9 Majeed A, Kim YK, Roberts RS, Holmström M, Schulman S. Optimal timing of resumption of warfarin after intracranial hemorrhage. *Stroke.* 2010;41:2860-6.
- 10 Claassen DO, Kazemi N, Zubkov AY, Wijidicks EFM, Rabinstein AA. Restarting anticoagulation therapy after warfarin-associated intracerebral hemorrhage. *Arch Neurol.* 2008;65:1313-8.
- 11 Gathier CS, Algra A, Rinkel GJ, van der Worp HB. Long-term outcome after anticoagulation-associated intracerebral haemorrhage with or without restarting antithrombotic therapy. *Cerebrovasc Dis.* 2013;36:33-7.
- 12 De Vleeschouwer S, Van Calenbergh F, van Loon J, Nuttin B, Goffin J, Plets C. Risk analysis of thrombo-embolic and recurrent bleeding events in the management of intracranial haemorrhage due to oral anticoagulation. *Acta Chir Belg.* 2005;105:268-74.
- 13 Steiner T. Resumption of oral anticoagulation after warfarin-associated intracerebral hemorrhage: yes. *Stroke.* 2011;42:3661-2.
- 14 Schulman S. Resumption of oral anticoagulation after warfarin-associated intracerebral hemorrhage: no. *Stroke.* 2011;42:3663-4.
- 15 Ruff CT, Giugliano RP, Braunwald E, et al. Comparison of the efficacy and safety of new oral anticoagulants with warfarin in patients with atrial fibrillation: a meta-analysis of randomised trials. *Lancet.* 2014;383:955-62.
- 16 Al-Shahi Salman R, Dennis MS. Antiplatelet therapy may be continued after intracerebral hemorrhage. *Stroke.* 2014;45:3149-50.
- 17 Falcone GJ, Rosand J. Aspirin should be discontinued after lobar intracerebral hemorrhage. *Stroke.* 2014;45:3151-2.
- 18 Bergmann MW, Landmesser U. Left atrial appendage closure for stroke prevention in non-valvular atrial fibrillation: rationale, devices in clinical development and insights into implantation techniques. *EuroIntervention.* 2014;10:497-504.
- 19 Eckman MH, Rosand J, Knudsen KA, Singer DE, Greenberg SM. Can patients be anticoagulated after intracerebral hemorrhage? A decision analysis. *Stroke.* 2003;34:1710-6.
- 20 Poli D, Antonucci E, Dentali F, et al; Italian Federation of Anticoagulation Clinics (FCSA). Recurrence of ICH after resumption of anticoagulation with VK antagonists: CHIRONE study. *Neurology.* 2014;82:1020-6.
- 21 Cannegieter SC, Rosendaal FR, Briët E. Thromboembolic and bleeding complications in patients with mechanical heart valve prostheses. *Circulation.* 1994;89:635-41.
- 22 Romualdi E, Micieli E, Ageno W, Squizzato A. Oral anticoagulant therapy in patients with mechanical heart valve and intracranial haemorrhage. A systematic review. *Thromb Haemost.* 2009;101:290-7.
- 23 Olesen JB, Lip GY, Lindhardsen J, et al. Risks of thromboembolism and bleeding with thromboprophylaxis in patients with atrial fibrillation: A net clinical benefit analysis using a 'real world' nationwide cohort study. *Thromb Haemost.* 2011;106:739-49.

- 24 Camm AJ, Lip GY, De Caterina R, et al; ESC Committee for Practice Guidelines (CPG). 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation: an update of the 2010 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association. *Eur Heart J*. 2012;33:2719-47.
- 25 Hawryluk GW, Austin JW, Furlan JC, Lee JB, O'Kelly C, Fehlings MG. Management of anticoagulation following central nervous system hemorrhage in patients with high thromboembolic risk. *J Thromb Haemost*. 2010;8:1500-8.