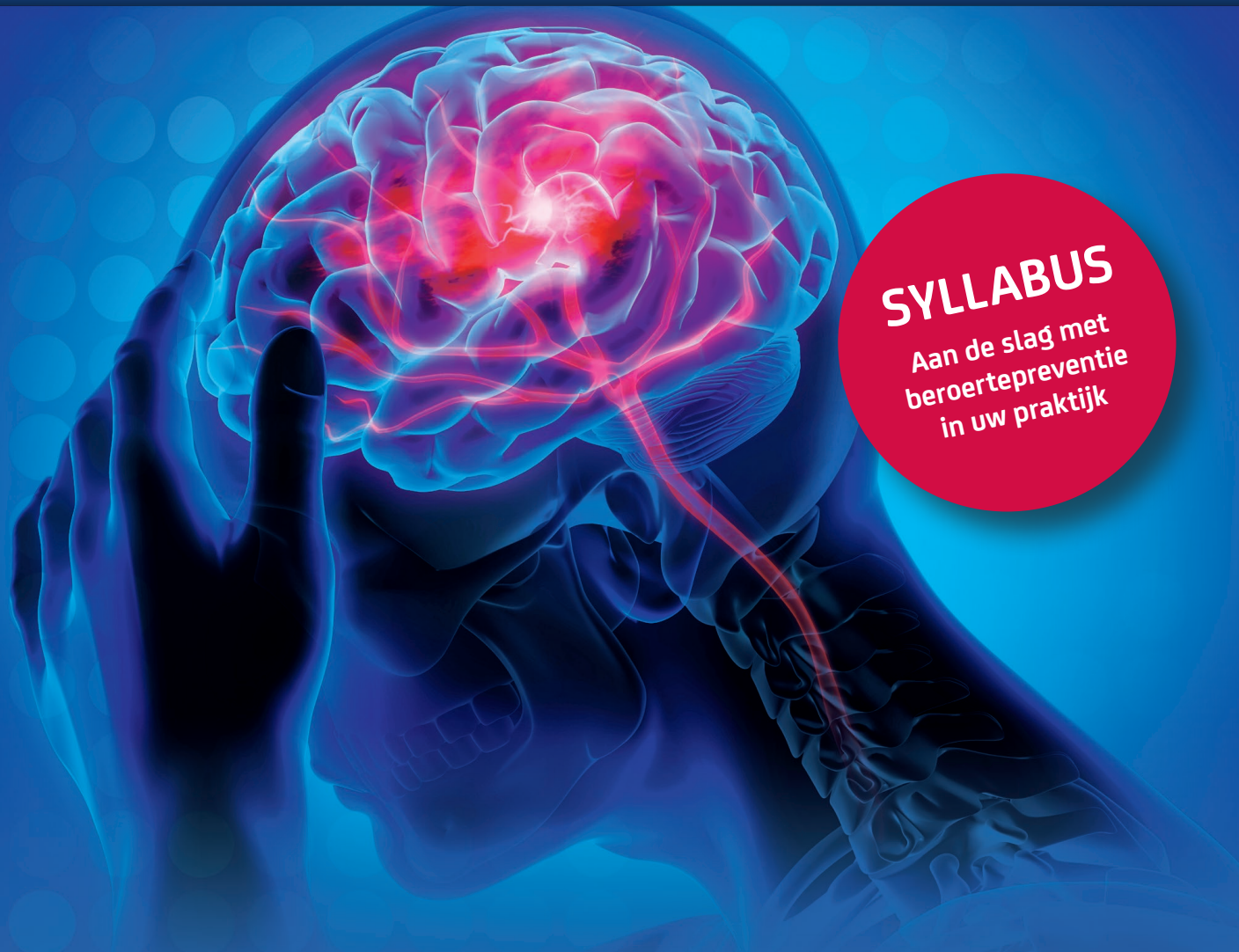


Beroertepreventie op



SYLLABUS
Aan de slag met
beroertepreventie
in uw praktijk

“Tijdige opsporing en goede antistolling kunnen bijdragen aan beroertepreventie en zijn bij uitstek zorgtaken voor de eerste lijn in samenwerking met de tweede lijn.”

dr. Martin Hemels, cardioloog Rijnstate Ziekenhuis

“Ga bij iedereen van 65 jaar en ouder jaarlijks de bloeddruk, bloedglucose, cholesterol en hartslag meten om het risico op een beroerte te verkleinen.”

Monique Lindhout, directeur Patiëntenvereniging Hersenletsel.nl



Beroertepreventie
Werkgroep

Aan de slag met beroertepreventie in uw praktijk,
in samenwerking met:

Monique Lindhout



Prof. dr. Leo Hofstra



Prof. dr. Jaap Kappelle



Dr. Martin Hemels



Jaap van Soest & Lida van der Maat



Melchior Nierman & Stephan Joosten



Dr. Janneke Wittekoek



Auteur: Marc de Leeuw

Inhoudsopgave

De impact van een beroerte	
Monique Lindhout, directeur Patiëntenvereniging Hersenletsel.nl	2
Hoe motiveren en leren we meer over beroertepreventie?	
Prof. dr. Leo Hofstra, cardioloog en gezondheidswetenschapper	7
Wat te doen als er een herseninfarct ontstaat?	
Prof. dr. Jaap Kappelle, neuroloog	9
Het belang van screenen op atriumfibrilleren	
Dr. Martin Hemels, cardioloog-elektrofysioloog	12
Antistolling op maat	
Jaap van Soest, huisarts en kaderarts HVZ, Lida van der Maat, praktijkconsulent	14
Optimaal behandelden bij atriumfibrilleren	
Melchior Nierman, medisch leider trombosezorg, Stephan Joosten, openbaar apotheker	16
In de praktijk draait alles om ritme	
Dr. Janneke Wittekoek, cardioloog en gezondheidswetenschapper	18
Literatuur	
Referenties	20

De impact van een beroerte



Monique Lindhout, directeur Patiëntenvereniging Hersenletsel.nl

“Ga bij mensen vanaf 65 jaar alsjeblieft jaarlijks de bloeddruk, de bloedglucose, het cholesterol en de hartslag meten”, zo roept Monique Lindhout, directeur van Patiëntenvereniging Hersenletsel.nl, huisartsen op. Tijdens het symposium Beroertepreventie op 1, beklemtoont ze het belang van preventie. De eerstelijns kan daarbij een grote rol spelen.

“De Patiëntenvereniging Hersenletsel.nl is er voor alle mensen met niet-aangeboren hersenletsel en hun naasten, ongeacht de oorzaak. Inmiddels ben ik 26 jaar directeur en ik loop dus al lang mee in het land van patiënten”, zo begint Lindhout haar lezing die plaatsvindt op de Europese Dag van de Beroerte. “17 jaar geleden werd voor het eerst de Europese Dag van de Beroerte georganiseerd door SAFE (Stroke Alliance for Europe), een Europees samenwerkingsverband waarbij patiëntenverenigingen uit meer dan 30 landen zijn aangesloten.”

Preventie

Het accent van deze dag ligt dit jaar heel nadrukkelijk op Beroertepreventie. Preventie is belangrijk, want een beroerte is zeer ingrijpend, zowel voor de getroffen zelf als hun naasten, zo houdt Lindhout de aanwezigen voor. “Jaarlijks krijgen bijna 800.000 mensen in Europa een beroerte. Dat betekent dat er elke twee minuten drie Europeanen getroffen worden door een CVA. In Nederland krijgen jaarlijks ruim 40.000 mensen een beroerte. Dat lijkt mee te vallen op een totaal van 17 miljoen inwoners, maar dat zijn toch ruim 110 beroertes per dag. Uit onderzoek weten we dat 90% van de beroertes te voorkomen is als het ons lukt om brede preventieve maatregelen te nemen. Niet alleen zou het welzijn van tienduizenden mensen en hun naasten daarmee gediend zijn, maar het zou ook een enorme besparing van kosten van de gezondheidszorg met zich meebrengen”.

Overschat

De laatste jaren is er veel gewonnen bij de behandeling van beroertes door technieken als trombolyse en trombectomie, zegt Lindhout. “Daardoor gaat ongeveer 60% van de mensen na een beroerte weer snel vanuit het ziekenhuis naar hun eigen huis. Dat zijn de ‘walking and talking’-patiënten.”

Een gevaar is dat deze patiënten door zorgverleners worden overschat, geeft de directeur van Hersenletsel.nl aan. “Ze krijgen te horen: ‘Je bent er goed vanaf gekomen’, en ze gaan naar huis. Toch blijken deze patiënten vaak onzichtbare gevolgen te hebben, zoals cognitieve en emotionele problemen. De meest genoemde klacht is overgrote vermoeidheid in hun hoofd, neurofatigue. Die vermoeidheid maakt het voor veel patiënten onmogelijk om weer als vanouds te participeren in de maatschappij.”

Zichtbare- en onzichtbare gevolgen

Mensen lopen zowel in hun werk als in hun privésituatie tegen de onzichtbare gevolgen van een beroerte aan, zegt Lindhout. “Dit heeft gevolgen voor hun baan en huishoudelijke taken. Ze komen bij een arts terecht, die lang niet altijd meer denkt aan de doorgemaakte beroerte, en daardoor de klachten vaak rubriceert als burn-out, overspannenheid of depressie. Patiënten krijgen daardoor vaak niet de juiste hulp en voelen zich onvoldoende geholpen/gezien. Er zijn legio voorbeelden van mensen die daardoor echt in de problemen komen; verslaving, sociaal isolement of in de schulden komen



liggen op de loer. Gezinnen kunnen hierdoor ontsporen en relaties gaan fout. En dat gebeurt dan allemaal bij de groep patiënten die er na hun beroerte zogezegd ‘goed’ vanaf was gekomen.”

De overige 40% van de mensen die met zichtbare gevolgen van hun beroerte kampen, zoals een verlamming, komen sowieso in aanmerking voor revalidatie, vertelt Lindhout. “Maar in Nederland gebeurt dat lang niet altijd, volgens cijfers uit 2017 kwam slechts 1 op de 10 mensen na een beroerte voor de revalidatie terecht in de medisch specialistische revalidatie. Dat was toen voor ons aanleiding om daar actie op te gaan ondernemen. Een onderzoek in een aantal ziekenhuizen toont aan dat dit percentage net voor de coronapandemie teruggelopen was naar vijf procent. Een bijna even klein percentage komt in de geriatrische revalidatie terecht. De rest belandt in het verpleeghuis of aangepaste woonvorm en krijgt uiteindelijk helemaal geen revalidatie.”

Impact op leven

Vervolgens schetst Lindhout met enkele voorbeelden hoe groot de impact van een beroerte op iemands leven en diens omgeving kan zijn. “Ik herinner me Jan, 65 jaar oud en net met pensioen. Hij krijgt een beroerte door atriumfibrilleren (AF). Hij gaat snel naar het ziekenhuis, maar de trombolyse lukt niet. De trombectomie – in een ander ziekenhuis – lukt vervolgens wel. Het eerste wat hij en zijn vrouw te horen krijgen, is: ‘Uw man komt nooit meer thuis, hij kan nooit meer lopen en nooit meer praten’. Uiteindelijk lukt het wel om weer een beetje te praten en naar huis te gaan. Maar de levens van hem en

van zijn vrouw zijn voorgoed veranderd. Na zijn pensioen was hij volop actief in allerlei organisaties. Zijn lust en zijn leven was om verhalen te vertellen, te discussiëren en actief te zijn in de politiek. Maar dat is nu van hem afgenomen. De rol van zijn echtgenote is ook ingrijpend veranderd.”

Maar het zijn niet alleen ouderen die met een beroerte te maken kunnen krijgen. “Ik denk aan Marieke van 40 jaar”, zegt Lindhout. “Ze is een carrièrevrouw, heeft een leuk huis en reist in haar vrije tijd graag. Ze krijgt een rechtszijdige beroerte en afasie. In de gezondheidszorg krijgt ze te horen dat zij te ernstig is aangedaan om nog gerevalideerd te kunnen worden. Zo belandt zij in een verpleeghuis, waar zij wel verzorgd, maar niet gerevalideerd wordt. Haar familie grijpt in, haalt haar naar haar eigen huis en revalideert haar daar. Ruim een jaar later woont ze weer zelfstandig, spreekt weer en maakt weer lange wandelingen. Ze geeft haar leven nu een 7, terwijl ze haar leven met een 1 scoorde toen ze de beroerte net had gehad.”

Naasten

“Uit onderzoek is gebleken dat ongeveer 50% van de partners van iemand met ernstige gevolgen van de beroerte zegt dat de zorg erg belastend is. Ze weten niet hoe ze dit moeten volhouden. Bij partners van mensen met een beroerte zonder zichtbare gevolgen is dit percentage ongeveer 20% in het eerste jaar na de beroerte. Een op de drie partners geeft aan angstklachten te hebben en een op de zes geeft aan er depressief van te worden”, aldus Lindhout.

Hoe motiveren we en leren we meer over beroertepreventie?



Prof. dr. Leo Hofstra, cardioloog Amsterdam UMC en gezondheidswetenschapper

Bij het ontwerpen van een publiekscampagne om meer bekendheid te geven aan de risicofactoren van een beroerte, is het belangrijk om rekening te houden met de verschillende persoonlijkheden die er binnen de doelgroep zijn en met de nog ontbrekende kennis, stelt prof. dr. Leo Hofstra, cardioloog en gezondheidswetenschapper. Onderzoek toont dat er rond beroerte een kennis-‘gap’ is bij het publiek.

“Om een publiekscampagne gericht te kunnen laten plaatsvinden, is het belangrijk om uit te zoeken wat er speelt: wat weten de mensen wel en wat weten ze niet over een beroerte? Pas dan kun je een interventie doen. Het doel van ons onderzoeksteam is om mensen met een hoog risico op atriumfibrilleren op te sporen. Die zijn ‘at risk’ voor een beroerte. In Nederland zijn er ongeveer 520.000 mensen met atriumfibrilleren, maar er lopen nog 100.000 patiënten rond die dit niet weten. Ons doel is om meer bekendheid te geven aan de risicofactoren voor een beroerte. Daarom zijn we bezig met het ontwerpen

van een beroertepreventiecampagne, waarbij we onze expertise in ‘data-driven healthcare’ inzetten”, zegt Hofstra.

Gap

Om deze publiekscampagne te kunnen ontwerpen voerde Hofstra met zijn onderzoeksteam een nulmeting uit om na te gaan welke kennis over beroerte bij het grote publiek ontbreekt. Deze ‘gap’ moet worden gerepareerd, wil een preventiecampagne succes hebben. “Ongeveer 1.200 mensen deden mee aan deze baseline survey.



Europese actie

Een beroerte heeft ook grote impact op de Nederlandse zorg en is kostbaar voor de ‘BV Nederland’: jaarlijks is Nederland zo’n € 1,5 miljard kwijt aan zorgkosten voor beroertes.

“De zorg is enorm overbelast, duur en er is een zeer groot gebrek aan personeel. Een beroerte kost in het eerste jaar gemiddeld 30.000 euro per patiënt. Bij mensen die ernstig getroffen zijn en bij wie langdurige verpleeghuisopname nodig is, vallen deze kosten aanzienlijk hoger uit.”

Een Europees onderzoek naar de ziektelast als gevolg van beroertes toonde aan dat het aantal beroertes in Europa tussen 2015 en 2035 zal toenemen met 34%, zegt Lindhout. “Als het zo doorgaat zullen de kosten in Europa stijgen van 45 miljard in 2015 tot meer dan 60 miljard in 2035. Een politiek actieplan is nú nodig.”

De Europese Commissie zag door dit onderzoek de urgentie van het probleem en was diepgaar door de persoonlijke verhalen van mensen met een beroerte die hun verhaal deden in het Europees Parlement. Beroerte is daardoor hoog op de Europese Gezondheidsagenda gekomen, geeft Lindhout aan. “Het Europese STROKE Action Plan 2018 bevat aanbevelingen op zeven verschillende domeinen, onder andere rond preventie, revalidatie en het leven met de gevolgen van een beroerte. Twee belangrijke doelstellingen licht ik eruit. Eén doelstelling is om in 2030 het absolute aantal beroertes in Europa met 10 procent terug te dringen. Maar let wel: dat moet in plaats komen van de toename van 34% die nu wordt verwacht, dus er is nog een hele weg te gaan. Een andere doelstelling, die daaraan direct gerelateerd is, is om sterker in te zetten op preventie”.

Bevolkingsonderzoek

“Voor kanker is het inmiddels in ons land heel normaal dat er preventieve bevolkingsonderzoeken plaatsvinden”, stelt Lindhout. “We kennen drie bevolkingsonderzoeken naar kanker: borstkanker, baarmoederhalskanker en darmkanker. De onderzoeken worden aangeboden door de overheid

en meedoen is gratis en vrijwillig. Ongeveer 50% van de mensen die een uitnodiging krijgt om aan zo’n onderzoek mee te doen neemt ook daadwerkelijk deel.

Voor beroerte bestaan die onderzoeken gek genoeg niet. En dat terwijl beroerte doodsoorzaak nummer 4 was in 2020 (na COVID-19, dementie en longkanker) met 8890 overlijdens waar borstkanker, baarmoederhalskanker en darmkanker gezamenlijk dat getal nog niet halen (totaal 8265 in 2020). Daarnaast is het CVA in Nederland de belangrijkste oorzaak van invaliditeit. Reden genoeg om juist ook voor deze aandoening te kijken naar mogelijkheden om die te voorkomen.

Een bevolkingsonderzoek naar 4 belangrijke risicofactoren voor beroerte is eenvoudig te realiseren. Het gaat dan om een jaarlijkse meting, bijvoorbeeld door de huisarts of de praktijkondersteuner (POH), van bloeddruk, bloedsuiker, cholesterolgehalte en hartslag. Combineer dit onderzoek bijvoorbeeld met de griepvaccinatie, want dit betreft toch ongeveer dezelfde groep patiënten. Maar ook de trombosedienst of de GGD kan hier een belangrijke rol spelen.

Speciale aandacht hierbij vraagt atriumfibrilleren. Het risico op een beroerte is bij AF vijf keer groter dan normaal en een beroerte veroorzaakt door AF heeft vaak ernstige gevolgen en leidt tot zwaardere invaliditeit, vermindering van kwaliteit van leven en heeft grotere impact op de patiënt en de naasten in vergelijking met beroertes door andere oorzaken. En tot hoge kosten in de gezondheidszorg.

Wij willen graag 5.000 beroertes per jaar voorkomen. Daarmee kunnen we een al een grote stap zetten om te komen tot de doelstelling uit het Stroke Action Plan! Leer daarom bij over atriumfibrilleren en beroerte – dat is echt van groot belang!”, zo besluit Lindhout haar lezing.

Hieruit bleek al meteen een eerste ‘gap’: veel mensen denken dat een beroerte zeldzaam is en dat het pure pech is dat je een beroerte krijgt, terwijl in werkelijkheid één op de vier mensen gedurende het leven een beroerte krijgen. Verder denken veel mensen dat de kans op een beroerte voor 60 procent wordt bepaald door een ongezonde leefstijl, terwijl dit 90 procent is. Een andere vraag was: hoeveel procent van de Nederlanders weet wat atriumfibrilleren is? Dat bleek bekend te zijn bij 65 procent, maar een derde wist dit dus niet. Verder wist 78 procent van de Nederlanders dat antistollingsmedicatie een beroerte kan voorkomen.”

Persoonlijke kenmerken

“We vroegen ons af: hebben persoonlijke kenmerken mogelijk te maken met de kans op een beroerte? Wat bleek: mensen met een ‘negative emotionality’ eten meestal het minst fruit, hebben de meeste stress, bewegen het minst, roken het meest en drinken het

vaakst alcohol. Dat is geassocieerd met atriumfibrilleren en beroerte. Daartegenover leven mensen met een extravert, opgeruimd karakter, vaak het gezondst.” Een interessante bevinding volgens Hofstra is ook dat mensen met een slechte leefstijl en een ‘negative emotionality’ het minst snel contact opnemen met een hulpverlener, terwijl extraverte mensen dat het meeste doen.

Conclusie

De conclusie die Hofstra trekt is dat bij een beroertepreventiecampagne rekening moet worden gehouden met de verschillende typen persoonlijkheden in de doelgroep en dat de ‘gaps’ in kennis moeten worden gerepareerd. “Geen ‘one-size-fits-all messaging’ maar ‘precision public health’. De analyse van wat de beste ‘health messaging’-strategie is volgt nog, maar de uitkomsten van ons onderzoek zijn veelbelovend.”

En de persoonlijkheidskenmerken dan? De Big Five!



Open-mindedness



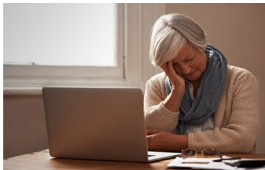
Conscientiousness



Agreeableness



Extraversion



Negative emotionality

Wat te doen als er een herseninfarct ontstaat?



Prof. dr. Jaap Kappelle, neuroloog UMC Utrecht

Bij de behandeling van en de revalidatie na een herseninfarct is het gegeven ‘time is brain’ van curciaal belang. Hoe sneller wordt behandeld des te kleiner het hersengebied dat onherstelbaar beschadigd raakt door ischemie. Prof. dr. Jaap Kappelle ziet een belangrijke rol voor de eerste lijn bij preventie en nazorg.

Helaas lukt het niet altijd om een beroerte te voorkomen, geeft Kappelle aan. “Wat moet er gebeuren als preventie heeft gefaald? In de tijd toen ik arts-assistent was, raakte ongeveer 80 procent van de patiënten na een herseninfarct volstrekt hulpbehoevend. Nu verlaat de helft van de patiënten de volgende dag het ziekenhuis. In het acute stadium kunnen we tegenwoordig veel. Belangrijk is dat mensen met verschijnselen van een beroerte zo snel mogelijk worden behandeld.”

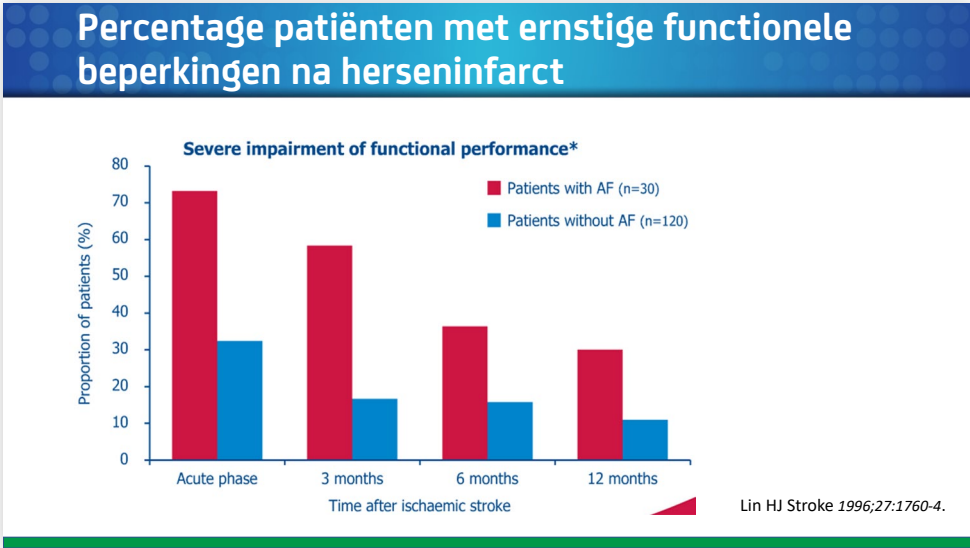
legt Kappelle uit. “Patiënten met atriumfibrilleren die een herseninfarct krijgen, raken relatief ernstig geïnvaleerd. Atriumfibrilleren heeft grote impact op functionele invaliditeit. Ongeveer 30% van patiënten met atriumfibrilleren en een herseninfarct is na een jaar functioneel afhankelijk. Dit geeft aan hoe groot de impact van een herseninfarct op het leven is, met name bij atriumfibrilleren.” Kappelle illustreert dit aan de hand van onderstaande afbeelding.

Functionele invaliditeit

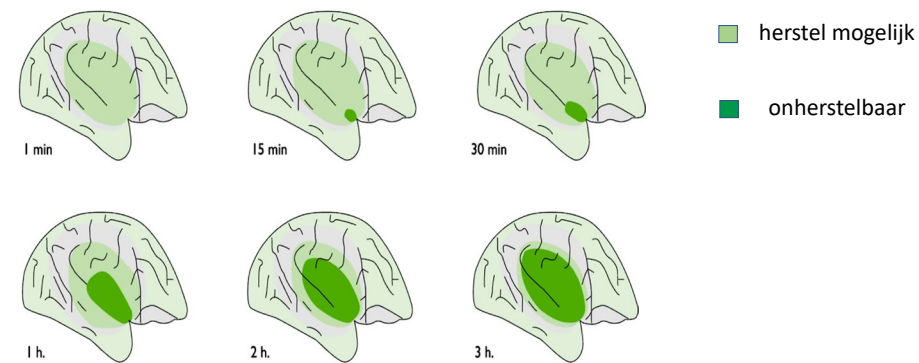
Ongeveer 80 procent van de beroertes betreft een herseninfarct en zo’n 20 procent een hersenbloeding,

Herseninfarct of hersenbloeding

“Hoe weet je of iemand een beroerte heeft?”. “Wat zijn de meest kenmerkende verschijnselen?”. Een beroerte is



Ontstaanswijze van een herseninfarct; veranderingen in de tijd



te herkennen aan de trits 'mond-spraak-arm': een scheef trekkende mond, verwarde spraak en krachtsverlies of verlamming in een arm, legt Kappelle uit. "Dan is er 'beroertealarm'."

Heeft een patiënt een beroerte, dan is vervolgens de vraag of het gaat om een herseninfarct of een hersenbloeding. "Op klinische gronden is het verschil niet met zekerheid te maken, terwijl de behandeling wezenlijk verschilt. Hoe sneller de diagnose, hoe beter we kunnen behandelen. In Amerika en Duitsland zijn er ambulances waarin een CT-scan gemaakt kan worden, zodat je meteen kunt zien of het een bloeding of een infarct is en in het geval van een infarct direct kunt behandelen met trombolyse. In Nederland is zo'n ambulance helaas niet kosteneffectief gebleken."

Behandeling

Kappelle gaat verder in op het herseninfarct. Hij schetst de behandeling. "Gestart wordt met intraveneuze trombolyse. Daarvoor wordt alteplase gebruikt, recombinant 'tissue plasminogen activator' (rt-PA)." Alteplase bindt aan fibrine, dat daardoor wordt geactiveerd. Fibrine stimuleert de omzetting van plasminogeen in plasmine, plasmine

breekt fibrine af, zodat de trombus oplost. "Doordat het stollingssysteem tijdelijk wordt platgelegd, is er een risico op een bloeding. Soms is de bloeding te stelpen, soms niet, maar de winst van trombolyse is veel groter."

De invloed van het tijdstip van start van de behandeling is heel groot. Kappelle toont dit aan met een figuur, waarin de grootte van de donkergroene vlekken aangeeft hoeveel hersenweefsel er na verloop van tijd onherstelbaar is beschadigd. Zie bovenstaande afbeelding.

Hoe sneller, hoe beter

"De tijd waarbinnen je kunt behandelen is ongelooflijk belangrijk in relatie tot de kans dat de patiënt er goed uitkomt", zegt Kappelle. "Naarmate de tijd verstrijkt, wordt het met donkergroen aangegeven onherstelbare gebied groter. Als we maar snel genoeg zijn, is er nog weefsel te redden." Bij een stolsel in een groot bloedvat in de hersenen wordt trombectomie toegepast. "Met een angiografisch device gaat men via de lies naar de plaats van het stolsel in de slagader in de hersenen en verwijdert het stolsel. Dit kan leiden tot volledige genezing." In ieder geval geldt altijd: hoe sneller hoe beter, trombolyse en eventueel trombectomie moet zo snel mogelijk

plaatsvinden, zo vat Kappelle samen. "Binnen de eerste 24 uur is er veel mogelijk qua behandelingen en is er vaak nog veel hersenweefsel te redden."

Onzichtbare klachten

Mensen die na een beroerte fysiek minder aangedaan zijn, relatief kort in het ziekenhuis liggen en de algemene dagelijkse levensverrichtingen bijna zelfstandig kunnen uitvoeren, gaan naar huis, geeft Kappelle aan. "Dat geldt voor ongeveer 60 procent. De overige 40 procent gaat naar een revalidatiecentrum. Maar je moet de mensen die naar huis kunnen niet overschatten. Vaak hebben ze cognitieve problemen, in ongeveer 66 procent van de gevallen, en emotionele problemen, in ongeveer 20 tot 25 procent van de gevallen. Dit zijn de zogenaamde 'onzichtbare klachten'."

Deze onzichtbare klachten komen vaak pas op de voorgrond te staan als de patiënt meer gaat doen, bijvoorbeeld weer aan het werk gaat. "Bedrijfsartsen zouden moeten weten wat het betekent als mensen met cognitieve klachten weer aan het werk gaan", zegt Kappelle. "De gevolgen van een beroerte kunnen makkelijk worden verward met een burn-out. Ook zijn er vaak gevolgen voor de partner en familie. De patiënt heeft een kort lontje, waardoor er eerder irritaties ontstaan, er is angst bij de partner en cognitieve klachten zijn vaak niet invoelbaar voor de omgeving."

Eerste lijn

Bij een patiënt die een beroerte heeft doorgemaakt, speelt de revalidatiearts een belangrijke rol, geeft Kappelle aan. "Deze heeft korte lijnen met de neuroloog en de huisarts en kan de patiënt goed in kaart brengen op alle domeinen, ook na het eerste jaar. Patiënten lopen vaak pas na het eerste jaar na hun beroerte vast. De revalidatiearts kan de eerste lijn adviseren."

Ook de eerste lijn heeft een belangrijke taak bij de nazorg aan deze patiënten. "Denk aan het meten van eventuele cognitieve en emotionele problemen met behulp van schalen, zoals de Montreal Cognitive Assessment en de

Hospital Anxiety and Depression Scale. Verder kan de eerste lijn ondersteunen bij het inzetten van thuiszorg, fysiotherapie, ergotherapie en psychologische hulp."

De eerste lijn heeft ook een belangrijke rol bij de preventie, geeft Kappelle aan. "Dit begint al met 'awareness', het meten van de bloeddruk bij 65-plussers en het geven van informatie over het verhoogde risico op een beroerte bij hoge bloeddruk en boezemfibrilleren. Verder moeten we de huisartsen helpen om de risicovolle groep op tijd te laten instromen, zodat ze regelmatig worden gecontroleerd door de praktijkondersteuner en tijdig behandeling krijgen. Concrete zaken, zoals een extra bloeddruk- of polsmeting, een ECG laten maken, waarvoor de huisartsenpraktijk een kleine vergoeding krijgt, kunnen ondersteunend en stimulerend werken."

'Time is brain'

Tot slot vat Kappelle het samen: "'Time is brain': elke patiënt met een beroerte moet acuut naar het ziekenhuis. Hoe eerder hoe beter, maar in ieder geval binnen 24 uur. Tot 24 uur na het ontstaan van een herseninfarct kan, afhankelijk van de ernst van de uitval en de bevindingen op de CT-scan, intraveneuze of intra-arteriële behandeling plaatsvinden. De nazorg voor patiënten die na een beroerte weer naar huis gaan, is erg belangrijk. Hierin kan de eerste lijn een grote rol spelen."

Het belang van screenen op atriumfibrilleren



Dr. Martin Hemels, cardioloog-elektrofysioloog Rijnstate Arnhem en Radboud UMC

Oudere patiënten zijn een belangrijke doelgroep voor screening op atriumfibrilleren. Door het combineren van verschillende screeningstools, zoals leeftijd, biomarkers en apps, kunnen in deze leeftijdsgroep ongeveer 5 procent extra patiënten met atriumfibrilleren worden opgespoord en behandeld. Waarschijnlijk lopen er momenteel in Nederland ongeveer 100.000 patiënten met atriumfibrilleren rond bij wie de diagnose nog niet is gesteld en die dus nog geen antistollingsmedicatie krijgen. Tijdige opsporing en goede antistolling zijn bij uitstek zorgtaken voor de eerste lijn, in samenwerking met de tweede lijn, zo stelt dr. Martin Hemels.

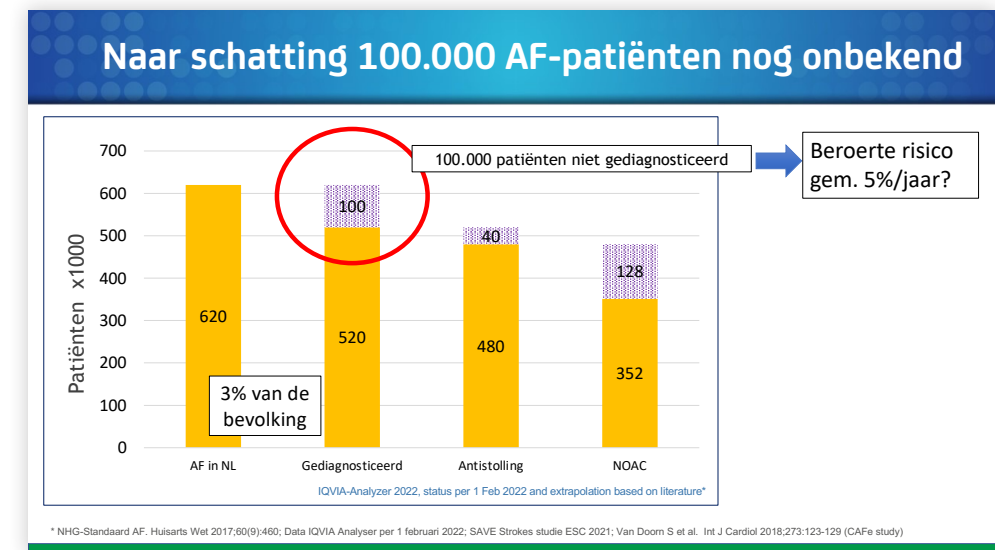
“Wordt er in de huisartsenpraktijken en apotheken actief gescreend op atriumfibrilleren bij 75-plussers?”, zo vraagt dr. Martin Hemels ter inleiding van zijn lezing aan de aanwezigen van het Beroertepreventie op 1 symposium in mei jl. De poll-uitslag is helder: overwegend nee. “Inderdaad, dat klopt, ik ben blij dat u dat antwoordt”, vervolgt Hemels, die in zijn lezing het belang van screenen, met name bij 75-plussers, zal gaan benadrukken. Volgens hem komt het nogal eens voor dat atriumfibrilleren pas na het optreden van een beroerte wordt vastgesteld. Screenen is dus cruciaal en leidt bij patiënten van rond de 75 jaar tot minder complicaties, zoals beroertes, systemische embolie, ernstige bloedingen en overlijden, zo is gebleken uit de recent uitgevoerde STROKESTOP-studie. Daarnaast is gebleken dat 85 procent van de patiënten met een herseninfarct wegens atriumfibrilleren niet adequaat was ontsteld.

Hemels wijst op de Europese richtlijnen voor atriumfibrilleren. “Daarin staan specifieke aanbevelingen voor screening op atriumfibrilleren bij 75-plussers. Met name bij 75-plussers komen herseninfarcten voor, met atriumfibrilleren als belangrijkste oorzaak. Deze aandoening stijgt exponentieel bij ouderen. Een

herseninfarct is niet dodelijk, maar heeft wel gevolgen voor de rest van het leven.”

Onderbehandeling

Een onderzoek naar onderbehandeling bij atriumfibrilleren, uitgevoerd bij een aantal huisartsenpraktijken in Nederland, leert dat ongeveer 8 procent van de patiënten met atriumfibrilleren geen antistolling krijgt, zegt Hemels. “Dit kleine percentage onderbehandeling lijkt mee te vallen, maar de groep die het hardst antistolling nodig had, kreeg dit vaak niet. Na het begin van de COVID-pandemie is het aantal mensen met atriumfibrilleren die antistollingsmedicatie gebruiken, afgenomen. Door verminderd arts-patiëntcontact zijn er behoorlijk wat diagnoses atriumfibrilleren gemist. Mogelijk zijn er hierdoor 1.000 tot 1.500 extra beroertes opgetreden. Naar schatting zijn er in Nederland zo’n 100.000 patiënten met atriumfibrilleren bij wie de diagnose nog niet is gesteld en dus nog geen antistolling krijgen. Het beroeterisico is ongeveer 5 procent per jaar; met goede screening kunnen er dus nog zo’n 5.000 extra patiënten worden opgespoord.”



Behalve de leeftijd worden ook overgewicht en obesitas steeds vaker gerelateerd aan atriumfibrilleren, zegt Hemels. “Naast antistolling en ritmecontrole zijn daarom leefstijlinterventies belangrijk. Verder blijkt uit verschillende studies dat adequate behandeling van atriumfibrilleren cognitieve achteruitgang en dementie kan voorkomen.”

Screening

Belangrijk is om atriumfibrilleren tijdig op te sporen. “De richtlijn atriumfibrilleren van de European Society of Cardiology uit 2020 is hierin strenger en agressiever geworden dan de ESC-richtlijn uit 2016 en beveelt nu opportunistische screening aan bij alle 65-plussers en systematische screening bij alle 75-plussers. De NHG-Standaard Atriumfibrilleren is terughoudender: die beveelt aan om bij iedere patiënt bij wie de bloeddruk wordt gemeten ook de hartslag – aan de pols – te checken, maar doet geen aanbeveling voor opportunistische screening. Studies uit Scandinavië laten zien dat screenen bij 75-plussers tot een extra vangst van atriumfibrilleren van 3 tot 4% per jaar kan leiden. Ook een verhoogd NT-proBNP bleek een belangrijke marker te zijn voor een verhoogd risico op atriumfibrilleren. Er komen dus steeds meer methoden om atriumfibrilleren op het spoor te komen.”

“De vraag is: bij welke groepen moeten we actiever gaan screenen. Je wilt onnodige onrust bij patiënten voorkomen. Nu zijn we bezig met een consortium – CUSTOM-AF – met daarin onder meer de Hartstichting, waarmee we screeningsfaciliteiten bevorderen en kijken

hoe we de behandeling van bestaande patiënten kunnen verbeteren. Samenwerking tussen de eerste en tweede lijn is daarbij ook van belang.”

Onderzoek

Er is onderzoek gedaan naar screening met een device – MyDiagnostick, vertelt Hemels. “Herhaalde screening met behulp van dit device bij een oudere populatie – gemiddeld 78 jaar oud – leverde 5 procent extra atriumfibrilleren diagnoses op in Nederlands onderzoek ten opzichte van het aantal diagnoses bij baseline. In Italië werd ook een interessant onderzoek gedaan met MyDiagnostick. Bij 65- tot 75-jarigen bleek gebruik van dit device te leiden tot een extra vangst van atriumfibrilleren van 3%, bij 75-plussers tot een extra vangst van zelfs 7,5%. Je kunt niet heel scherp discrimineren op leeftijd, maar je ziet toch dat je met screening bij ouderen veel extra gevallen van atriumfibrilleren kunt onderscheppen. Je moet niet klakkeloos de hele populatie screenen, maar bij ouderen loont dat dus.”

Ouderen

Ouderen zijn een belangrijke targetpopulatie voor screening, zo besluit Hemels. “Ze hebben vaker mild tot asymptomatisch atriumfibrilleren, hebben een verhoogd risico op cardiovasculaire eindpunten en hebben over het algemeen – nog – baat bij adequate behandeling. Door het slim inzetten van diverse screeningstools – bijvoorbeeld leeftijd, biomarkers en diagnostische devices – kan een hoger diagnostisch rendement worden behaald. Wel moet de kosteneffectiviteit van de verschillende screeningsmethodieken nog nader worden onderzocht.”

Antistolling op maat

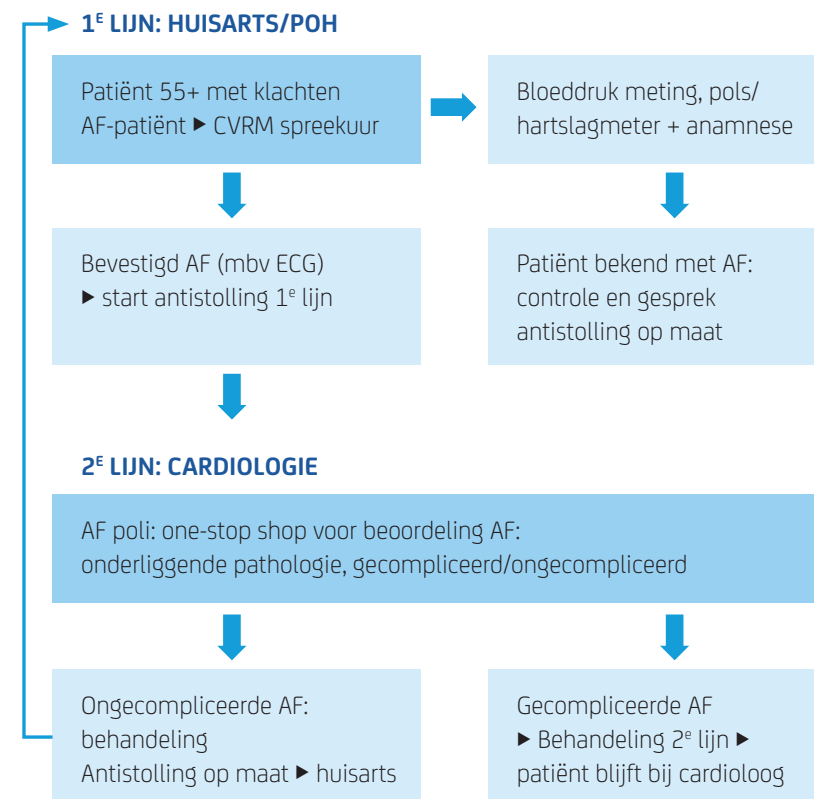


Jaap van Soest, huisarts en kaderarts hart- en vaatziekten, Nijverdal,
Lida van der Maat, praktijkconsult UNICUM Huisartsenzorg, Bilthoven

Samenwerking binnen de eerste lijn rondom de screening, behandeling en controle van patiënten met nieuw of bestaand atriumfibrilleren is nodig om deze patiënten te kunnen geven wat nodig is. De POH kan vanuit de huisartsenpraktijk een belangrijke begeleidende rol spelen, vooral bij een aantal kritische momenten waarbij duidelijke afspraken nodig zijn.

Om patiënten met atriumfibrilleren goed te ontstollen, zijn er twee medicatieklasse beschikbaar, directe orale anticoagulantia (DOAC's) of vitamine K-antagonisten (VKA's). Belangrijke voordelen van DOAC's in vergelijking met vitamine K-antagonisten zijn de constante werking, het feit dat eten en drinken de effectiviteit niet beïnvloeden, een vaste dosering per dag en dat controle door de trombosedienst of zelfcontrole niet

meer nodig is. Een kanttekening bij de DOAC's is dat deze niet geschikt zijn voor mensen met een mechanische hartklap of ernstige nierinsufficiëntie. Net als de vitamine K-antagonisten hebben de DOAC's interacties met andere geneesmiddelen. Al deze aspecten vergen goed maatwerk, waarbij samenwerking binnen de eerste lijn een must is, zo stellen Van Soest en Van der Maat.



Werkgroep

Van Soest vertelt over een werkgroep rond atriumfibrilleren die in 2018 in Twente is opgezet. “Hierbij werken cardiologen van het Medisch Spectrum Twente – Enschede – en van de Ziekenhuisgroep Twente – gevestigd in Almelo en Hengelo – samen met de Federatie Eerstelijnszorg Almelo en de Twentse Huisartsen Onderneming Oost Nederlandhuisartsenonderneming (Thoon). We bieden patiënten met atriumfibrilleren een plusmodule aan. We hebben afspraken gemaakt over wie wat doet bij de zorg rond DOAC's met doktersassistenten, praktijkondersteuners, apothekers, en huisartsen. Voor nieuwe en bestaande patiënten met atriumfibrilleren hebben we concrete stappen vastgelegd.”

Nieuwe patiënten

Van Soest schetst de stappen bij een nieuwe patiënt waarbij aan de hand van de onregelmatigheden in de polsslag atriumfibrilleren wordt vermoed. “Na de anamnese en lichamelijk onderzoek kan de diagnose worden gesteld met een ECG, ritmestroom, 24 uren-Holterregistratie of een eventrecorder. Bij hemodynamische instabiliteit en/of verdenking op acuut coronair syndroom (ACS) is een spoedverwijzing nodig. Geldt dit niet, dan is de vraag hoe lang het atriumfibrilleren al duurt. Is dit korter dan 48 uur bij de vitale patiënt, dan overleggen we met de cardioloog over eventuele cardioversie. Is de duur onbekend of langer dan 48 uur, dan is bepaling van labwaarden en de indicatie aan de orde en wordt antistolling gestart, met een check door de cardioloog.”

Bestaande patiënten

Bij bestaande patiënten met atriumfibrilleren vindt jaarlijks een controle plaats of frequenter als er klachten zijn of de medicatie wordt gewijzigd, zegt Van Soest. Onderdeel van deze controle zijn bijvoorbeeld de nierfunctie, de antistollingsmedicatie en eventuele bijwerkingen, en therapietrouw. “Daarnaast worden patiënten afhankelijk van hun co-morbiditeit geïnccludeerd in een zorgprogramma rond diabetes of cardiovasculair risicomanagement. Bij patiënten met atriumfibrilleren is er een belangrijke rol voor de POH.”

Kritische momenten

Er is een aantal kritische momenten waaromheen duidelijke afspraken nodig zijn, zegt Van der Maat: “Wie doet de polscheck en wanneer? Wie doet de nierfunctiecontrole en wanneer? En wie schat het risico op beroerte in met de CHADS-VASc-score en wanneer? Ook de switch van een VKA naar een DOAC is een kritisch moment, waarover de POH samen met de patiënt, in overleg met huisarts en eventueel de apotheker een besluit wordt genomen.”



Optimaal behandelen bij atriumfibrilleren



Melchior Nierman, medisch leider trombosezorg Atalmedial,
Stephan Joosten, openbaar apotheker IJsselstein

Naast de huisartsenpraktijk hebben de trombosedienst en de apotheker in de eerste lijn een belangrijke taak om patiënten met atriumfibrilleren zo optimaal mogelijk te begeleiden. Goede afspraken tussen de diverse ketenpartners zijn nodig bij het switchen van VKA's naar DOAC's, zo benadrukken Melchior Nierman en Stephan Joosten tijdens het symposium Beroertepreventie op 1.

Antistollingsmedicatie om beroertes bij atriumfibrilleren te voorkomen kan worden gegeven in de vorm van direct werkende orale anticoagulantia (DOAC's) of vitamine K-antagonisten (VKA's). Bij VKA's is begeleiding door de trombosedienst nodig, omdat de INR moet worden gemonitord. VKA's zijn effectief gebleken in het reduceren van het aantal ischemische beroertes, zo geeft Nierman aan. "DOAC's zijn hierbij minstens zo effectief, maar hebben als voordeel dat ze een lager risico geven op intracraniele bloedingen dan VKA's. DOAC's zijn makkelijker in gebruik dan VKA's omdat monitoring van de INR door de trombosedienst niet nodig is. DOAC's hebben in de achterliggende jaren dan ook een stevige opmars gemaakt bij de behandeling van atriumfibrilleren. In 2021 bleek dat in Nederland bijna 70 procent van de patiënten op een antistollingsbehandeling met een DOAC werd behandeld en dat iets meer dan 30 procent van de patiënten met een VKA werd behandeld."

Niet klakkeloos omzetten

Toch moeten VKA's niet klakkeloos worden omgezet naar DOAC's, zegt Joosten. "Er gelden bijvoorbeeld contra-indicaties bij DOAC's waardoor deze niet voor elke patiënt geschikt zijn. Wel geldt dat iedere patiënt het recht heeft om te weten welke behandelmogelijkheden er zijn en wat het beste past bij een patiënt. Sommige mensen

vinden het toch prettig om onder controle te blijven bij de trombosedienst, bijvoorbeeld omdat de trombosedienst voor hen een sociale functie heeft. Andere factoren die meewegen zijn bijvoorbeeld of een patiënt zijn medicatie zelf goed kan ordenen of een medicijnrol nodig heeft."

Voor het omzetten van VKA's naar DOAC's zijn goede afspraken nodig tussen ketenpartners in de wijk, stelt Joosten. "Leg taken en verantwoordelijkheden goed vast. Bij switchen geldt voor voorschrijvers: kijk naar de individuele patiënt en stem dit af met de trombosedienst en andere betrokken zorgverleners, zoals de apotheek, mantelzorgers en professioneel verzorgenden."

In gesprek

Eén van de aspecten van goede antistollingsbegeleiding is het opsporen van onbehandelde patiënten, zegt Joosten. "Huisartsen en apothekers kunnen in hun informatiesysteem nagaan welke patiënten met specifieke medicatie voor atriumfibrilleren – bijvoorbeeld flecaïne, amiodaron, sotalol – nog geen antistollingsmedicatie krijgen. Dit is een mooie aanleiding om in gesprek te gaan met een huisarts of praktijkondersteuner. Soms blijkt sotalol gewoon ingezet te worden als antihypertensivum. Dat is ongewenst want sotalol geeft risico's, zoals ritmestoornissen."

Patiëntkenmerken

Een ander aspect bij antistollingsbegeleiding is de keuze voor een DOAC, waarvan er in Nederland vier beschikbaar zijn: dabigatran, rivaroxaban, apixaban en edoxaban. "Patiëntkenmerken sturen deze keus. Er is geen vergelijkend gerandomiseerd onderzoek tussen de verschillende DOAC's beschikbaar. Patiëntkenmerken die meewegen bij de keuze voor een bepaalde DOAC zijn bijvoorbeeld nierfunctie, het risico op een maagbloeding, het algehele bloedingsrisico, de leeftijd, lichaamsgewicht en de voorkeur van de patiënt", zegt Joosten. "Bespreek dit als zorgverleners met elkaar en de patiënt."

Therapietrouw

Cruciaal bij het gebruik van DOAC's is de therapietrouw van de patiënt, zeker omdat het toezien oog van de trombosedienst ontbreekt. Nierman: "Uit onderzoek is gebleken dat mensen die switchen van VKA's naar DOAC's over het algemeen een hoge therapietrouw hebben, vaak tevreden zijn over hun behandeling en weinig zorgen hebben over ongunstige effecten. Voorspellers voor therapieontrouw zijn een jongere leeftijd, weinig policonroles door de specialist, eerdere ervaringen met kleine bloedingen als gevolg van DOAC-gebruik en een 2 maal daags doseringsschema. Verder bleek dat DOAC-switchers die al een lage 'time in therapeutic range' (TTR) hadden bij VKA-gebruik ook na de switch het gebruik van een DOAC minder goed volhielden. Uit een Nederlandse studie bij non-valvulair atriumfibrilleren bleek dat na 4 jaar DOAC-gebruik meer dan een kwart van de gebruikers gestopt was met de DOAC. Hierdoor steeg het risico op een herseninfarct."

Tips

Belangrijk is om in de praktijk tussen de ketenpartners af stemmen wie wat doet. Wezenlijke dingen hierbij zijn het kiezen van de juiste dosering van de DOAC, passend bij de indicatie en de patiëntkenmerken, en therapietrouw, zo betoogt Joosten. "En waarom verlaag je een DOAC-dosering? Wees hierbij zeer kritisch en beoordeel de patiënt opnieuw. Verder draagt het contact tussen zorgverlener en patiënt enorm bij aan therapietrouw. In

DOAC DOUBLE-CHECK!	
Voor alle patiënten op direct orale anticoagulantia (DOAC)	
✓	Dubbel check de indicatie
D	Drug-Drug interacties
O	Orgaan functie incl. lever en nier
A	Aanpassingen zowel leeftijd en gewicht
C	Counsel

de apotheek is hiervoor aandacht bij de eerste en tweede uitgiftespreken en ook tijdens de driemaandelijke controle bij het ophalen van het herhaalrecept."

Tot slot geven Nierman en Joosten nog een aantal tips mee om goede therapietrouw bij DOAC's te bereiken. "Bespreek angsten en denkbeelden die leven bij patiënten, wees alert op signalen voor therapieontrouw, zoals het niet op tijd ophalen van de herhaalmedicatie. Verder is het goed om de patiënt de gemaakte afspraken rond de medicatie zelf te laten herhalen tijdens het gesprek. Betrek ook de partner en/of een mantelzorger erbij en onderzoek welke factoren bij iemand therapietrouw belemmeren of bevorderen."

In de praktijk draait alles om ritme



Dr. Janneke Wittekoek, cardioloog en gezondheidswetenschapper, werkzaam bij Heart Life Klinieken Utrecht

De eerste lijn heeft een belangrijke rol bij de preventie van atriumfibrilleren en zo het voorkomen van beroertes. De praktijkondersteuner kan bijvoorbeeld met de patiënt de diepte ingaan en nagaan welke leefstijlaanpassingen een patiënt kan doorvoeren om het risico op atriumfibrilleren te verkleinen. Naast de gebruikelijke cardiovasculaire risicofactoren is ook een verstoorde slaap een belangrijke aanjager van hartritme problemen, volgens cardioloog dr. Janneke Wittekoek. Ze beklemtoont dat het belangrijk is om bij atriumfibrilleren oog te hebben voor de man-vrouwverschillen.

Het is een algemeen probleem bij medisch-wetenschappelijk onderzoek: vrouwen zijn zwaar ondervertegenwoordigd, mede vanwege hun hormonale cyclus. Wittekoek pleit er al jaren voor om meer vrouwen in onderzoek te betrekken, want uit het weinige onderzoek dat bij vrouwen is gedaan, blijkt dat er flinke fysiologische verschillen zijn tussen mannen en vrouwen. Daar moet bij de behandeling van aandoeningen rekening mee worden gehouden. Dat geldt ook bij atriumfibrilleren.

Andere klachten

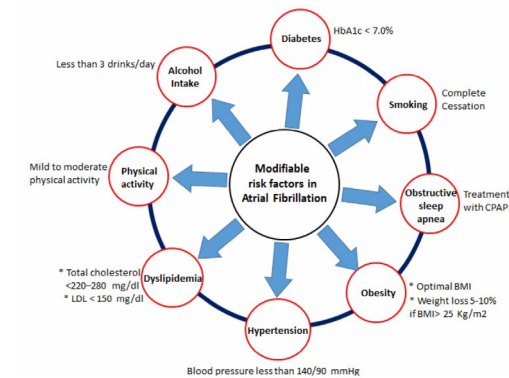
Hartklachten manifesteren zich bij vrouwen anders dan bij mannen, geeft de cardioloog aan. “Vrouwen hebben vaak meer vermoeidheidsklachten dan links uitstralende pijn in de borst. Verder is het vrouwelijk geslacht een belangrijke risicofactor voor het krijgen van een beroerte bij patiënten met atriumfibrilleren. Over de onderliggende pathofysiologische mechanismen is nog onvoldoende duidelijkheid”, aldus Wittekoek.

Beroerte preventie bij vrouwen

- Vrouwen met bijkomende risicofactoren hebben een hoger risico op beroerte, zelfs als ze adequate antistolling krijgen.
- Vrouwen met AF zijn vaak ouder, hebben meer co-morbiditeiten, zijn vaker symptomatisch en hebben een slechtere QOL en ernstige beroertes.



Aanpassingen in leefstijl om AF en beroerte te voorkomen



Bij atriumfibrilleren is het risico op een beroerte vijf keer groter dan normaal en minstens 25 procent van de beroertes wordt veroorzaakt door atriumfibrilleren, zegt Wittekoek. “Klachten bij atriumfibrilleren zijn hartkloppingen, angina pectoris, duizeligheid, kortademigheid en dikke enkels. Risicofactoren voor atriumfibrilleren zijn onder meer een hoge bloeddruk, diabetes, hyperthyreoïdie, hart- en longziekten, bloedarmoede, alcohol en stress. Specifieke risicofactoren bij vrouwen zijn bijvoorbeeld menopauzale hormoonveranderingen.”

Hoger risico

Vrouwen met bijkomende risicofactoren hebben een hoger risico op een beroerte dan mannen. Ook zijn de beroertes bij hen ernstiger van aard, zelfs als ze adequaat worden ontstold. Vaak zijn vrouwen met atriumfibrilleren ouder en hebben ze meer co-morbiditeit. Ook zijn ze vaker asymptomatisch, hebben ze een slechtere kwaliteit van leven en is de mortaliteit hoger: bij vrouwen is atriumfibrilleren geassocieerd met een 2 maal hoger overlijdensrisico, bij mannen is dit risico 1,5 maal hoger, maar de overall incidentie van atriumfibrilleren is bij mannen lager. ‘Men die quicker, women die sicker’, zo vat Wittekoek het samen. “Atriumfibrilleren wordt bij vrouwen vaker gemist dan bij mannen. Vrouwen presenteren zich bij de dokter vaker met hartkloppingen, vermoeidheid en duizeligheid, klachten waarbij je niet direct aan atriumfibrilleren denkt.”

Slaapstoornissen

Wittekoek benadrukt sterk het belang van preventie van atriumfibrilleren. “Belangrijk is het aannemen van een gezonde leefstijl en het terugdringen van overgewicht om het metabool syndroom tegen te gaan. Maar de grootste risicofactor voor ons hart is het leefklimaat. Zo is er een link tussen pesticiden, gebruikt in de landbouw en atriumfibrilleren. Denk ook aan de geluidsoverlast bij Schiphol in relatie tot slecht slapen. Mensen kunnen hierdoor metabool ontregeld raken. Ook kan door een gestoorde slaap het zenuwstelsel ontregeld raken. Er is een sterke relatie tussen atriumfibrilleren en slaapapneu en andere slaapstoornissen. Niet al deze factoren kunnen worden opgelost, maar het is wel goed om deze te benoemen en er rekening mee te houden. We moeten niet alleen praten over de LDL-cholesterolwaarde en de bloeddruk, maar ook wat er gebeurt in het weiland om de hoek.”

Gesprek

Cruciaal hierbij is het gesprek met de patiënt in de eerste lijn. “Kijk naar iemands leefomgeving, ga het gesprek aan. Praktijkondersteuners zijn meer dan hard nodig omdat zij de tijd hebben om met patiënten de diepte in te gaan en bijvoorbeeld uit te leggen hoe slaapproblemen samenhangen met ritmestoornissen. In de praktijk draait alles om ritme! We moeten van protocol naar persoonlijke preventie. Hierbij hoort ook een stuk zelfzorg bij de patiënt. Belangrijk is dat iedereen zijn eigen ‘getallen’ kent rond bloeddruk, cholesterol, bloedglucose en gewicht.”

Literatuur

Lezing Monique Lindhout

Meer informatie over Europese projecten en onderzoeken: www.hersenletsel.nl/belangenbehartiging/internationaal/eu-projecten-en-onderzoeken

Lezing prof. dr. Jaap Kappelle

Emberson J, Lees KR, Lyden P, Blackwell L, Albers G, Bluhmki E et al; Stroke Thrombolysis Trialists' Collaborative Group. Effect of treatment delay, age, and stroke severity on the effects of intravenous thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from randomised trials. *Lancet*. 2014 Nov 29;384(9958):1929-35.

Lin HJ, Wolf PA, Kelly-Hayes M, Beiser AS, Kase CS, Benjamin EJ et al. Stroke severity in atrial fibrillation. The Framingham Study. *Stroke*. 1996 Oct;27(10):1760-4.

Lezing dr. Martin Hemels

Heeringa J, van der Kuip DA, Hofman A, Kors JA, van Herpen G, Stricker BH et al. Prevalence, incidence and lifetime risk of atrial fibrillation: the Rotterdam study. *Eur Heart J*. 2006 Apr;27(8):949-53.

Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Blomström-Lundqvist C et al., ESC Scientific Document Group, 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): The Task Force for the diagnosis and management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. *Eur Heart J*. 2021 Feb 1;42(5):373-498.

Krijthe BP, Kunst A, Benjamin EJ, Lip GY, Franco OH, Hofman A et al. Projections on the number of individuals with atrial fibrillation in the European Union, from 2000 to 2060. *Eur Heart J*. 2013 Sep;34(35):2746-51.

Leyden JM, Kleinig TJ, Newbury J, Castle S, Cranefield J, Anderson CS et al. Adelaide stroke incidence study: declining stroke rates but many preventable cardioembolic strokes. *Stroke*. 2013 May;44(5):1226-31.

Svennberg E, Friberg L, Frykman V, Al-Khalili F, Engdahl J, Rosenqvist M. Clinical outcomes in systematic screening for atrial fibrillation (STROKESTOP): a multicentre, parallel group, unmasked, randomised controlled trial. *Lancet*. 2021 Oct 23;398(10310):1498-1506.

Zwart LA, Jansen RW, Ruiter JH, Germans T, Simsek S, Hemels ME. Opportunistic screening for atrial fibrillation with a single lead device in geriatric patients. *J Geriatr Cardiol*. 2020 Mar;17(3):149-154.

Rivezzi F, Vio R, Bilato C, Pagliani L, Pasquetto G, Saccà S et al. Screening of unknown atrial fibrillation through handheld device in the elderly. *J Geriatr Cardiol*. 2020 Aug;17(8):495-501.

Lezing Jaap van Soest en Lida van der Maat

Protocol Zorg voor de patiënt met atriumfibrilleren in Twente, Thoon, juni 2018.

Friberg L et al. *Eur Heart J*. 2012;33:1500–1510

Lezing Melchior Nierman en Stephan Joosten

Ruff CT, Giugliano RP, Braunwald E, Hoffman EB, Deenadayalu N, Ezekowitz MD 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 Mar 15;383(9921):955-62.

Stichting Farmaceutische Kengetallen: rivaroxaban stoot acenocoumarol van de troon. *Pharm Weekbl*. 2020;156 (30/31):7.

Toorop MMA, van Rein N, Nierman MC, Vermaas HW, Huisman MV, van der Meer FJM et al. Self-reported therapy adherence and predictors for nonadherence in patients who switched from vitamin K antagonists to direct oral anticoagulants. *Res Pract Thromb Haemost*. 2020 Mar 14;4(4):586-593.

Toorop MMA, van Rein N, Nierman MC, Vermaas HW, Huisman MV, van der Meer FJM et al. Switching from vitamin K antagonists to direct oral anticoagulants: Treatment satisfaction and patient concerns. *J Thromb Haemost*. 2020 Jun;18(6):1390-1397.

Toorop MMA, Chen Q, Kruip MJHA, van der Meer FJM, Nierman MC, Faber L et al. Switching from vitamin K antagonists to direct oral anticoagulants in non-valvular atrial fibrillation patients: Does low time in therapeutic range affect persistence? *J Thromb Haemost*. 2022 Feb;20(2):339-352.

Lezing dr. Janneke Wittekoek

James BD, Guerin P, Allen JB. Let's Talk About Sex-Biological Sex Is Underreported in Biomaterial Studies. *Adv Healthc Mater*. 2021 Jan;10(1):e2001034.

Piccini JP, Simon DN, Steinberg BA, Thomas L, Allen LA, Fonarow GC et al.; Outcomes Registry for Better Informed Treatment of Atrial Fibrillation (ORBIT-AF) Investigators and Patients. Differences in Clinical and Functional Outcomes of Atrial Fibrillation in Women and Men: Two-Year Results From the ORBIT-AF Registry. *JAMA Cardiol*. 2016 Jun 1;1(3):282-91.

Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, Ahlsson A, Atar D, Casadei B et al.; ESC Scientific Document Group. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *Eur Heart J*. 2016 Oct 7;37(38):2893-2962.

Kostopoulou A, Zeljko HM, Bogossian H, Ciudin R, Costa F, Heijman J et al.; on the behalf of the DAS-CAM participants-2017-2018. Atrial fibrillation-related stroke in women: Evidence and inequalities in epidemiology, mechanisms, clinical presentation, and management. *Clin Cardiol*. 2020 Jan;43(1):14-23.

Thompson LE, Maddox TM, Lei L, Grunwald GK, Bradley SM, Peterson PN et al. Sex Differences in the Use of Oral Anticoagulants for Atrial Fibrillation: A Report From the National Cardiovascular Data Registry (NCDR®) PINNACLE Registry. *J Am Heart Assoc*. 2017 Jul 19;6(7):e005801.

Westerman S, Wenger N. Gender Differences in Atrial Fibrillation: a Review of Epidemiology, Management, and Outcomes. *Curr Cardiol Rev*. 2019;15(2):136-144.

Beroertepreventie op

PP-EU-NLD-1582 CV-NL-2200054/08-22



Beroertepreventie
Werkgroep