

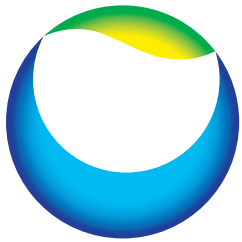
VRAAG EN ANTWOORD

ECG in perspectief

*in gesprek met
professionals*

Nederlandse Vereniging voor Hart en Vaat Verpleegkundigen





Daiichi-Sankyo

Lilly

VRAAG EN ANTWOORD: ECG IN PERSPECTIEF

Rectificatie

In het jubileumboek 'Vraag en Antwoord, ECG in perspectief' staat een fout in het interview met Wim Lagrand. Op pagina 49 staat bij de laatste vraag de zin "In deze casus is er geen lage hartfrequentie of geleidingsproblematiek". Deze zin is onjuist en is abusievelijk opgenomen. De beschrijving van het ECG op pagina 55 is in de eerste regels niet geheel correct. Wim Lagrand heeft hier terecht op gewezen. De juiste omschrijving moet zijn: "Onderwandinfarct met totaal AV-blok met escape ritme".

VRAAG EN ANTWOORD

ECG

in

perspectief

*in gesprek met
professionals*

Nederlandse Vereniging voor Hart en Vaat Verpleegkundigen

COLOFON

© 2014 NVHV

Concept:

Cyril Camaro, Maja Haanskorf, Hildelies van Oel

Interviews:

Anne Geert van Driel, Coen Glasbergen, Cobi Kroese, Aletta van der Veen, Margje Vermeulen

Tekst en eindredactie:

Maja Haanskorf

Journalistiek-Redactie-Teksten

Vormgeving en omslag:

HGVB, Bert Hoogeveen

Grafische vormgeving en fotografie

Druk:

Drukkerij Sinteur

Digitalis, ISBN 978-94-6228-559-0

Eerste druk november 2014

Dit boek is een productie van de Nederlandse Vereniging voor Hart en Vaat Verpleegkundigen (NVHV) ter gelegenheid van het tienjarig jubileum van de rubriek 'Vraag en Antwoord' in Cordiaal, het blad van de NVHV, www.nvhv.nl

Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen zonder schriftelijke toestemming van de NVHV

VOORWOORD

Het elektrocardiogram (ECG) is een belangrijk hulpmiddel in de cardiologie. Het is van cruciale betekenis bij de diagnostiek en behandeling van cardiale aandoeningen zoals hartritmestoornissen en ischemische hartaandoeningen.

Het beoordelen van een ECG vereist specifieke kennis, ervaring en inzicht. Het is een taak die niet meer alleen voorbehouden is aan het medische domein. Ook voor verpleegkundigen en verpleegkundig specialisten die werkzaam zijn in de cardiovasculaire zorg is het uiterst belangrijk een elektrocardiogram te kunnen lezen en interpreteren.

Al tien jaar lang verzorgt Cyril Camaro, als cardioloog verbonden aan het Radboudumc, de rubriek 'Vraag en Antwoord' in Cordiaal, het vakblad van de Nederlandse Vereniging voor Hart en Vaat Verpleegkundigen (NVHVV). Aan de hand van een casus presenteert hij een ECG met daarbij de welbekende vraag: 'Wat ziet u op het ECG?' Deze educatieve rubriek wordt al die jaren als zeer waardevol ervaren door de lezers van Cordiaal. Dit tienjarig jubileum was voor de NVHVV daarom reden om de auteur en zijn rubriek met deze uitgave in de schijnwerpers te plaatsen.

Namens het bestuur van de NVHVV, de redactie van Cordiaal en niet op de laatste plaats Cyril Camaro, presenteer ik u hierbij met gepaste trots het Jubileumboek 'Vraag en antwoord: ECG in perspectief. In gesprek met professionals.'

Ik wens u veel leesplezier toe!

Jeroen Hendriks
Voorzitter NVHVV



INLEIDING

Het zorglandschap is onderhevig aan veel veranderingen. Zeker de cardiovasculaire zorg is een vakgebied dat zich sterk heeft ontwikkeld en waar nog altijd veel onderzoek nodig is en ook daadwerkelijk plaatsvindt. Nieuwe behandelmethoden en inzichten rondom de patiëntenzorg zijn dan ook vaak onderwerp van gesprek en discussie. Want over een ECG raak je niet snel uitgepraat, je kunt het op veel manieren interpreteren. Dat blijkt ook uit de toelichtingen van de deskundigen die de redactie van Cordiaal voor dit boek heeft geïnterviewd. Er komen zowel verpleegkundigen als cardiologen aan het woord, werkzaam binnen verschillende aandachtsgebieden en werkvelden, maar allemaal met een passie voor heel het hart en meer.

Dit boek, dat u wordt aangeboden door de Nederlandse Vereniging voor Hart en Vaat Verpleegkundigen (NVHVV), is samengesteld ter gelegenheid van het tienjarig jubileum van de rubriek 'Vraag en antwoord' van Cyril Camaro in Cordiaal. Cordiaal is het vakblad voor Hart en Vaatverpleegkundigen waarin wetenschappelijke artikelen, case reports, rubrieken, congresverslagen en verenigingsnieuws van de NVHVV worden afgewisseld met vakinhoudelijke onderwerpen zoals richtlijnen, aandoeningen en behandelmethoden. We willen hiermee een bijdrage leveren aan de verdere professionalisering van de verpleegkundige beroepsgroep.

In 'Vraag en Antwoord' test Camaro al tien jaar lang met groot enthousiasme onze kennis door een casus te presenteren met een bijbehorend ECG. De terugkerende vraag 'Wat ziet u op het ECG?' is ook voorgelegd aan de verpleegkundigen en cardiologen die zijn geïnterviewd. Ze zijn deskundig op het gebied van enkele centrale thema's binnen de cardiovasculaire zorg zoals hartfalen, gendersverschillen binnen de cardiologie, ischemisch hartlijden, boezemfibrilleren, ICD's en elektrische hartziekten. In dit boek nemen ze ons mee in hun interpretatie van een eerder in Cordiaal verschenen casus en ze plaatsen die in een breder perspectief. Ze geven hun mening over de ontwikkelingen binnen hun vakgebied en de (veranderende) rol van patiënt, verpleegkundige en arts. Bovendien vertellen ze over hun eigen ambities en drijfveren en over hoe zij denken dat de zorg er in de toekomst uit zal zien voor een patiënt met een cardiovasculaire aandoening.

In het eerste hoofdstuk van dit boek vertelt Cyril Camaro over de 'geboorte' van zijn rubriek. De redactie van Cordiaal greep het jubileum van de rubriek aan om een speciale uitgave van zijn ECG's en casussen voor te stellen. Uiteindelijk koos Camaro er enkele uit die aansluiten bij een centraal thema. Daarna zijn we gezamenlijk op zoek gegaan naar

Hildelies van Oel
Hoofdredacteur Cordiaal

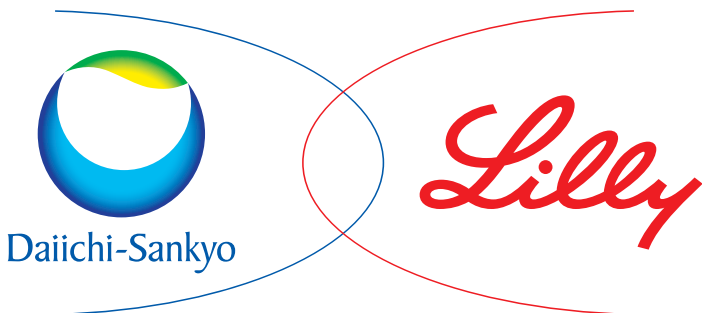


deskundigen die ons daar meer over konden vertellen. Bovenal wilden we terugblikken op de afgelopen tien jaar en verder kijken naar de toekomst. Hopelijk staat dit boek over tien jaar nog in uw boekenkast en bladert u nog eens terug. Ziet het geschetste toekomstbeeld er dan uit zoals nu is beschreven en wat is er terechtgekomen van 'integrated care' en behoort een plotse hartdood tot de verleden tijd? Met de criteria om het ECG te interpreteren heeft u nu, maar ook dan, een handreiking om in de praktijk mee aan de slag te gaan. Zeker met de beelden op de website van de NVHV, die sinds twee jaar de casussen verrijken.

Ik wil iedereen ontzettend bedanken voor zijn medewerking aan en betrokkenheid bij het samenstellen van dit boek. Allereerst alle deskundigen die bereid waren tot het geven van een interview. Dank voor uw tijd en openhartigheid en gastvrije ontvangst thuis of op de werkplek. Natuurlijk dank aan Cyril Camaro voor het tien jaar lang verzamelen en aanleveren van materiaal voor de rubriek in Cordiaal en voor zijn inzet bij de samenstelling van dit boek. Ook de redactieleden van Cordiaal verdienen veel dank voor het voorbereiden, uitvoeren en uitwerken van de interviews. Daarnaast wil ik Maja Haanskorf, eindredacteur van Cordiaal en dit boek, bedanken voor haar ondersteuning bij het afnemen van de interviews en het daadwerkelijk schrijven ervan. Ten slotte dank aan Bert Hoogeveen, vormgever van Cordiaal, voor de prachtige lay-out van dit boek en zijn deskundige adviezen.

Graag spreek ik namens de redactie de wens uit dat u door het lezen van dit bijzondere boek net zo geïnspireerd en geënthousiasmeerd raakt als wij door het maken van het boek!

We zijn de sponsors van dit boek dankbaar voor hun ondersteuning.



DE GEBORTE VAN DE RUBRIEK 'VRAAG EN ANTWOORD' IN CORDIAAL

In 2002 is de eerste casus voor de rubriek 'Vraag en Antwoord' in Cordiaal verschenen. Ik kan het me nog goed herinneren. Een patiënt met een acuut onderwandinfarct werd de hartbewaking opgedreden. Destijds werkte ik als arts-assistent in het Canisius Wilhelmina Ziekenhuis. In die tijd werd nog trombolysen gegeven. Het elektrocardiogram was zeer illustratief en zelfs het rechts-ECG met ST-segmentelevatie in afleiding V4rechts was uit het boekje. Nadat de patiënt zijn medicatie kreeg en aan de bewakingsmonitor lag, vond ik tussendoor tijd om snel een kopie van het ECG te maken. Deze ECG's wilde ik bewaren in mijn 'infarct-ECG-map'. Met het ECG onder mijn arm haastte ik me naar het dichtstbijzijnde scanapparaat. Bij terugkomst besloot de cardioloog tot een rescue-PCI in het Radboudziekenhuis in Nijmegen. Er trad namelijk na trombolysen geen ST-segment resolutie op. Meteen kon ik rechtsomkeert maken, maar nu naar de dichtstbijzijnde kopieermachine om kopieën van het infarct-ECG mee te sturen naar het dottercentrum.

Bij toeval lag er op de CCU een nummer van Cordiaal op tafel. Bladerend door dit tijdschrift kwam ik op het idee om een praktische casus te maken met vragen en antwoorden waarbij het ECG een centrale rol speelt. Eigenwijs als ik was, instrueerde ik de redactie met het volgende: "Voor verdere bewerking adviseer ik u alleen het gedeelte boven de stippellijn te gebruiken (zie ECG's) en niet de tekst onder de stippellijn, omdat het leerzamer is om een ECG te lezen zonder dat de 'computer' de diagnose stelt." De redactie besloot mijn casus te plaatsen en de reacties van de lezers waren enthousiast. En zo zag de rubriek 'Vraag en Antwoord: wat ziet u op het elektrocardiogram' het levenslicht.

De eerste casus heeft niet alleen de basis gelegd voor deze rubriek, maar ook voor mijn huidige werk. Tegenwoordig werk ik als interventiecardioloog in het Radboudumc te Nijmegen en behandel ik patiënten met een acuut myocardinfarct. Iedere keer als er een patiënt wordt verwezen met een acuut onderwandinfarct denk ik weer even terug aan die casus in Cordiaal. Nu, 56 casussen verder, maak ik nog steeds met veel enthousiasme een casus. We gaan mee met de tijd en ondersteunende beelden, zoals filmpjes van echo en coronairangiografie, zijn op internet te zien. Daarmee is de rubriek multimediaal geworden.

Voor deze jubileumuitgave heb ik een interessante casus uitgezocht over de nieuwe orale anticoagulantia (NOAC's). Marc Brouwer geeft als NOAC-expert zijn visie hierover. Zeer actueel, want vroeg of laat krijgen we allemaal te maken met de NOAC's. Ik wil alle lezers van harte bedanken voor het enthousiasme en de waardering voor deze rubriek en hopelijk krijgt deze jubileumuitgave een mooi plaatsje in jullie boekenkast.

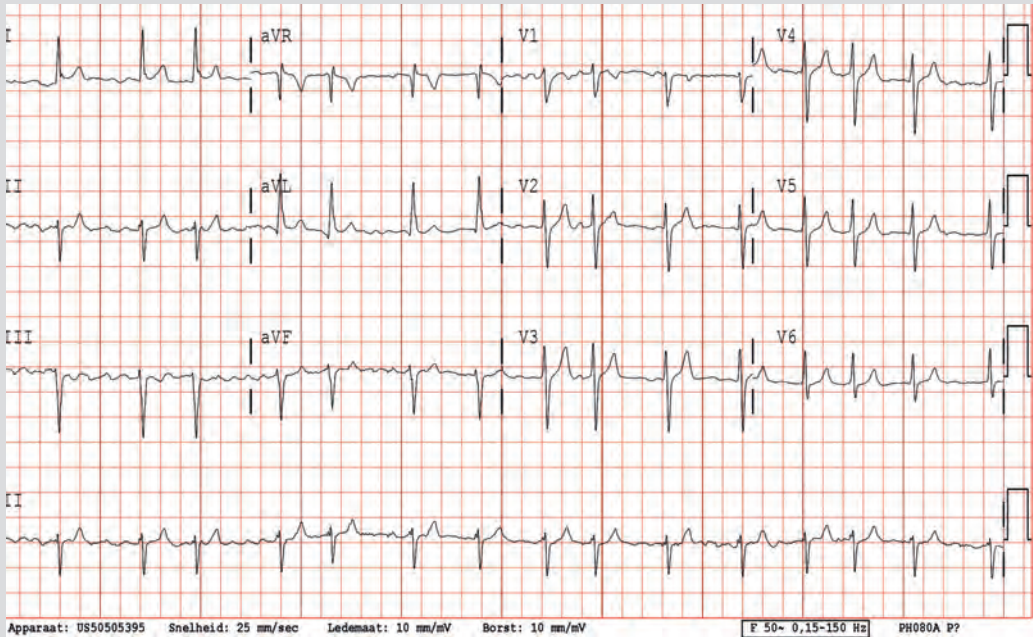
Nog vele jaren leesplezier gewenst met de rubriek 'Vraag en Antwoord!'

Cyril Camaro, cardioloog Radboudumc, Nijmegen

Cyril Camaro

Radboudumc Nijmegen

Cyril Camaro (1978) is interventiecardioloog en medisch hoofd van de Eerste Hart Hulp van het Radboudumc. Daar voltooide hij in 2011 zijn opleiding tot cardioloog, nadat hij in 2002 was afgestudeerd als arts. Hij is druk bezig om naast patiëntenzorg, onderwijs- en managementtaken te werken aan zijn promotieonderzoek. Hij woont samen en heeft een zoon van zeven maanden. In zijn vrije tijd reist hij graag en een goede film mag niet ontbreken.

Casus: Een 67-jarige patiënt met een onregelmatige pols

Figuur 1. ECG

Een 67-jarige man wordt via de polikliniek urologie verwezen naar de Eerste Hart Hulp wegens een snelle en onregelmatige pols. Hij staat onder controle voor een prostaatacarcinoom, waarvoor hij hormoontherapie krijgt. Deze ziekte is in een stabiele toestand. Cardiaal is hij niet bekend. Hij vertelt alleen de laatste tijd meer last van moeheid te hebben. Pijn op de borst, hartkloppingen en wegrakingen geeft hij niet aan. Bij presentatie op de Eerste Hart Hulp is hij niet ziek. De bloeddruk meet 133/66 mmHg bij een irregulaire pols van 94 tot 120/min. Over het hart geen geruis en over de longen geen crepitaties. Het laboratoriumonderzoek laat een licht verminderde nierfunctie zien (renale klaring MDRD 45 ml/min), verder geen afwijkingen. Gelet op de onbekende duur van deze ritmestoornis, besluit de cardioloog om eerst zijn kamervrequentie onder controle te krijgen en hem in te stellen op acenocoumarol. Digoxine en bètablokkade worden opgestart.

Het electrocardiogram nadien ziet u in *figuur 1*. De patiënt wordt bij de trombosedienst aangemeld, maar hij vraagt of hij niet in aanmerking kan komen voor de nieuwe orale anticoagulantia (NOAC's). De cardioloog zegt dat dit mogelijk is, maar eerst vindt een poliklinische echocardiografie plaats en ongeveer zes weken na instelling op acenocoumarol volgt er nog een elektrische cardioversie. Daarna is instelling mogelijk. De cardioloog geeft alvast informatie over de NOAC's mee (*tabel 1*).

	Dabigatran	Rivaroxaban	Apixaban	Edoxaban
				
Halwaardetijd	12-14 uur	7-13 uur	8-13 uur	9-11 uur
Renale klaring	80%	33%	25%	25%
T-max	1.5-3 uur	2-4 uur	1-3 uur	1-2 uur
Dosering bij AF	2 dd 150 mg Klaring < 50 ml/min: 2dd 110 mg	1 dd 20 mg Klaring < 50 ml/min 1dd 15 mg	2dd 5 mg	1 dd 30 mg of 1dd 60mg
Referentie + naam trial	<i>N Engl J Med</i> 2009;361:1139-51 RELY	<i>N Engl J Med</i> 2011;365:883-91 ROCKET AF	<i>N Engl J Med</i> 2011;365:981-92 ARISTOTLE	<i>N Engl J Med</i> 2013;369:2093-2104 ENGAGE AF
Aantal vrouwen in trial van totaal	36% van 18113	40% van 14264	35% van 18201	38% van 14069

Tabel 1. NOAC's met de belangrijkste eigenschappen en haar doseringen. AF=atriumfibrilleren.

- 1. Wat ziet u op het elektrocardiogram (figuur 1)? Is er een goede ritmecontrole bereikt?**
- 2. Wat zijn NOAC's? Welke vier geregistreerde NOAC's en hun belangrijkste eigenschappen kent u?**
- 3. Kent u belangrijke voor- en nadelen van NOAC's?**
- 4. Is het terecht dat elektrische cardioversie alleen onder vitamine K antagogen (acenocoumarol, fenprocoumon) plaats kan vinden? Hoe is bij de NOAC's de mate van ontstolling te controleren?**
- 5. Zijn NOAC's dé antistollingsmedicijnen van de toekomst?**
- 6. Wat is uw conclusie aan de hand van het verhaal en het elektrogram?**

- Op het elektrocardiogram ziet u boezemfibrilleren met een kamervolgrespons van gemiddeld 88/min. De hartas is naar links gedraaid. De QRS-duur meet 90 msec. De QT-tijd is binnen de norm. Vroege repolarisatie in drie opeenvolgende complexen zijn te zien in afleiding I en aVL. De repolarisatie in de overige afleidingen is normaal. Het ritme is na opstarten van medicatie onder controle, een streefhartfrequentie onder de 110/min is bereikt.¹
- Nieuwe orale anticoagulantia (NOAC's) of tegenwoordige directe orale anticoagulantia (DOAC's) genoemd, zijn geneesmiddelen die direct trombine (factor IIa) remmen (dabigatran) of factor Xa (apixaban, rivaroxaban en edoxaban). Zo wordt uiteindelijk de omzetting naar fibrine geblokkeerd. De belangrijkste eigenschappen zijn uiteengezet in *in figuur 2 op pagina 15 en in tabel 1.*



Casus: Een 67-jarige patiënt met een onregelmatige pols

De antwoorden

- Minder hersenbloedingen en minder interacties met andere geneesmiddelen en voeding vormen belangrijke voordelen. Voor de patiënt geldt natuurlijk het gebruiksgemak: een- of tweemaal daags een tablet nemen en géén controles op INR-waarde bij de trombosedienst. Daarnaast zijn ze vergelijkbaar met vitamine K antagonist-ten wat betreft trombosereductie en bloedingsrisico. Belangrijke nadelen zijn het (nog) ontbreken van antidota in geval van bedreigende bloedingscomplicaties (deze geneesmiddelen zijn momenteel in ontwikkeling) en de kosten van de NOAC's. Daarnaast dient voorzichtigheid in acht te worden genomen bij patiënten met een verminderde nierfunctie (renale klaring < 30 ml/min wordt in de Nederlandse leidraad niet geadviseerd)² en bij patiënten die niet therapietrouw zijn in het slikken van deze medicatie, omdat de trombosedienstcontroles immers wegvallen.
- Ten eerste is de termijn van zes weken na instelling op orale antistolling om veilig elektrische cardioversie (ECV) te mogen verrichten niet correct. De laatste Europese richtlijnen (ESC) boezemfibrilleren houden een termijn van drie weken aan tot aan ECV en vier weken continueren van orale antistolling ná ECV. Volgens de praktische richtlijn NOAC's van de EHRA is cardioversie mogelijk met een NOAC.³ Uit de literatuur (retrospectief gezien) blijkt namelijk geen verschil in het optreden van CVA vergeleken met orale antistolling. Een recente studie met rivaroxaban vond geen significant verschil op het gecombineerde eindpunt beroerte, trombo-embolie, hartinfarct en cardiovasculair overlijden.⁴ Een belangrijk aandachtspunt betreft wel de therapietrouwheid van de patiënt, alleen dan kan ECV veilig worden uitgevoerd. De mate van ontstolling kan niet meer

met de INR-waarde bepaald worden zoals bij gebruik van acenocoumarol. Men kan een dosis-respons aantonen via laboratoriumtesten, maar dit zegt niets over de therapietrouwheid inname noch over de mate van antistollingsintensiteit. Bij dabigatran gebruikt men APTT en bij de overige de PT.

- Deze vraag hebben we voorgelegd aan cardioloog Marc Brouwer van het Radboudumc. Hij is expert op het gebied van antitrombotica en antistolling. Zijn visie vindt u hiernaast.

Conclusie

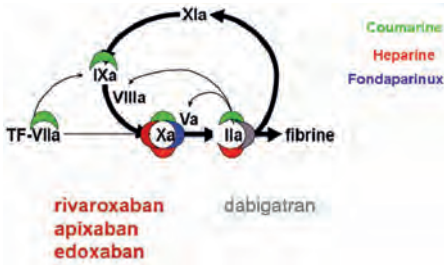
Boezemfibrilleren van onbekende duur, waarvoor rate control strategie

Literatuur

- Van Gelder IC, Groeneveld HF, Crijns HJ et al. Lenient versus strict rate control in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med* 2010;362:1363-73
- Leidraad begeleide introductie nieuwe orale anticoagulantia 2012
- Heidbuchel H, Verhamme P, Alings M et al. EHRA practical guide on the use of new oral anticoagulants in patients with non-valvular atrial fibrillation executive summary. *Eur Heart J* ;34 :2094-106
- Cappato R, Ezekowitz MD, Klein AL, et al., on behalf of the X-VerT Investigators. Rivaroxaban vs. Vitamin K Antagonists for Cardioversion in Atrial Fibrillation. *Eur Heart J* 2014 in press

NOAC'S IN DE TOEKOMST

De nieuwe orale anticoagulantia (NOAC's) vormen een doorbraak in de mogelijkheden voor antistollingstherapie voor diepe veneuze trombose, longembolie en atriumfibrilleren. Het zijn snel- en kortwerkende middelen, in tegenstelling tot de vitamine K antagonisten (VKA's) waarbij het effect langzaam intreedt en lang doorwerkt. Door hun voorspelbare effect is laboratoriummonitoring bij deze middelen niet noodzakelijk. Dit betekent een enorme vrijheid voor patiënten; ze kunnen gaan en staan waar ze willen zonder zorgen over controles die ze moeten (laten) doen.



Figuur 2. Werking NOAC's.

Bij atriumfibrilleren geven alle verschillende NOAC's een sterke verlaging van de kans op een intracraniele bloeding (hersensbloeding) in vergelijking met VKA's, een aandoening die met ongeveer 50% sterfte gepaard gaat. De vermindering van de kans op een ischemische beroerte (stolsel in het hoofd) is bij de meeste NOAC's minstens even goed als bij de VKA's; een paar NOAC's zijn zelfs evident beter in het voorkomen van beroertes. Het totale aantal bloedingen dat wordt gezien op NOAC's is gelijk dan wel evident lager dan op VKA's, afhankelijk van de voorgeschreven NOAC. Momenteel worden NOAC's nog niet veel voorgeschreven. Dit komt onder andere door de misvatting dat het gebrek aan een antidotum een probleem is; zelfs in afwezigheid hiervan zijn deze middelen veiliger gebleken dan VKA's. Het is belangrijk te weten dat wij in de geneeskunde ook dagelijks aspirine, clopidogrel en bijvoorbeeld fondaparinux voorschrijven. Daarvoor bestaat evenmin een antidotum en die bloedingen kunnen we ook behandelen zonder antidotum. Sommige NOAC's geven een licht verhoogde kans op gastro-intestinale bloedingen, maar dit moet worden gezien in de context dat het totale aantal bloedingen gelijk is aan VKA's, en dat het aantal hersensbloedingen juist lager is met deze nieuwe middelen.

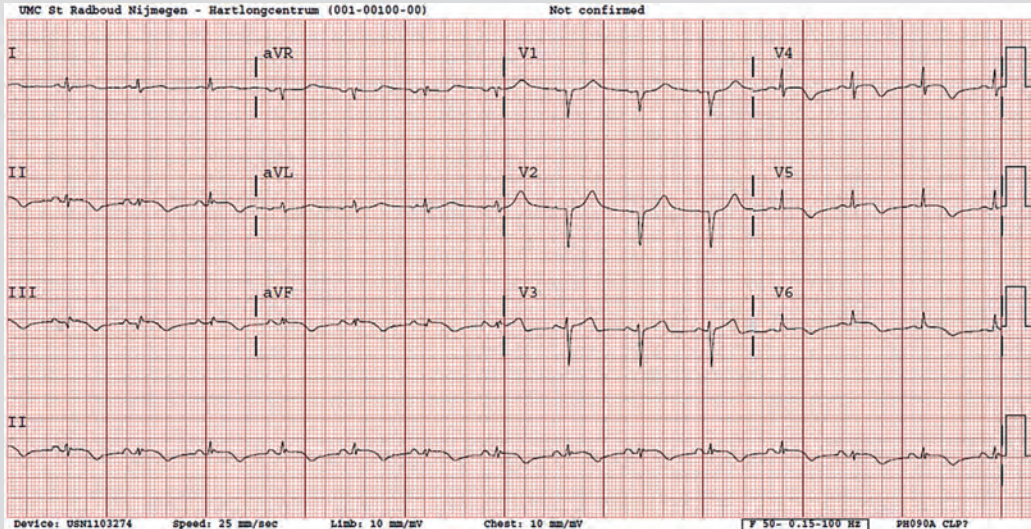
Om de resultaten van de NOAC's, zoals die blijken uit studies, ook in de praktijk tot uiting te kunnen laten komen, moeten medische professionals wel bepaalde voorwaarden te scheppen in hun organisatie en logistiek van zorg. Dit staat beschreven in de Leidraad. Naarmate deze facetten landelijk meer geïmplementeerd zijn, zal het gebruik van deze middelen naar alle waarschijnlijkheid gestaag stijgen. Toch zal er de komende jaren altijd een plaats blijven voor de Trombosedienst. De nieuwe, direct werkende orale anticoagulantia mogen namelijk niet voorgeschreven worden bij patiënten met kunstkleppen. Omdat de middelen na de vele studies die er verricht zijn niet meer zo nieuw zijn, zullen ze voortaan door het leven gaan als niet-VKA orale anticoagulantia (NOAC's). Toekomstig onderzoek zal uitwijzen in hoeverre patiënten met andere ziektes, zoals een hartinfarct, ook baat hebben bij gebruik van een NOAC.

Marc Brouwer
Radboudumc



Casus: Een 68-jarige patiënte met acuut pijn op de borst

De vragen



Figuur 1. ECG

Een 68-jarige vrouw wordt met spoed naar de cardiologie verwezen wegens plotseling ontstane thoracale pijn en een positieve troponine. Ze was bezig met longrevalidatie op de afdeling longziekten vanwege een exacerbatie van haar obstructief longlijden (COPD). Haar cardiale voorgeschiedenis is blanco. Bij presentatie op de Eerste Hart Hulp maakt ze een niet acuut zieke, angstige indruk. Ze zegt recent geen stress te hebben ervaren, maar haar longlijden met exacerbaties belemmert haar in het dagelijks leven. Bij opname is de bloeddruk 117/71 mmHg bij een pols van 94/min. Lengte 160 cm bij een geschat gewicht van 57 kg. Over het hart normale tonen zonder geruis en over de longen geen crepitaties. Het electrocardiogram ziet u in figuur 1. In het laboratoriumonderzoek is de CK-waarde niet verhoogd. De troponine I meet maximaal 3.25 µg/l (normaalwaarde < 0.20 µg/l). De cardioloog besluit, gelet op het afwijkend ECG en de positieve troponine, dat er sprake is van een Non ST-segment elevatie acuut coronair syndroom (NSTEMI ACS) en vraagt een diagnostische hartkatheterisatie met coronairangiografie aan. De coro-

nairn blijken uiteindelijk geen significante afwijkingen te hebben. De linkerventrikelangiografie is opmerkelijk en ziet u in figuur 2 en 3 bij de antwoorden en op de video op de website (<http://www.nvhv.nl/cordiaal/cordiaal-multimedia>, kies Cordiaal MM 20134). Na twee dagen observatie zonder ritmeproblemen kon de patiënte in goede conditie worden teruggeplaatst naar de afdeling longziekten voor verdere revalidatie.

1. **Wat ziet u op het electrocardiogram?**
2. **Er waren geen afwijkingen te zien aan de kransslagvaten. Was achteraf gezien een hartkatheterisatie wel een juiste beslissing?**
3. **Op de website ziet u de linkerventrikelangiografie (video 1). Wat valt u op? Aan welk ziektebeeld moet u denken?**
4. **Kunt u oorzaken noemen van dit ziektebeeld? In hoeverre draagt (acute) stress bij aan het ontstaan van deze cardiomyopathie?**
5. **Wat is uw conclusie aan de hand van het verhaal en het electrocardiogram?**

Angela Maas

Radboudumc Nijmegen

Angela Maas (1956) is al 25 jaar klinisch cardioloog in hart en nieren. Sinds mei 2012 is ze hoogleraar aan het Radboudumc in Nijmegen. In 2006 promoveerde ze aan de Universiteit Utrecht op onderzoek naar de klinische betekenis van kalkafzetting in de slagaderen op mammogrammen. Ze is getrouwd en heeft twee volwassen zonen. Haar grote hobby is het verzamelen van moderne kunst.

Angela Maas wist één ding zeker. Ze wilde een antwoord op de vragen die vrouwen stelden. Ze ging op onderzoek in een mannenwereld, waar in eerste instantie veel verzet was. Als eerste in Nederland begon ze een cardiologisch vrouwenspreekuur. Nu, elf jaar later, heeft ze een leerstoel aan de Radboud universiteit te Nijmegen. Als hoogleraar vrouwencardiologie heeft ze nog geen handvol oplossingen, maar wel erkenning van haar werk. We leggen haar een casus voor over Tako Tsubo cardiomyopathie, een cardiologische afwijking die voornamelijk voorkomt bij vrouwen.

'Oestrogenen zijn de meest fantastische vaatverwijders'

De geheimen van het vrouwenhart

Wat is uw eerste reactie op deze casus?

"De zoveelste vrouw waarbij een infarct is gemist. Dit is een patroon van een voorwandinfarct. Waarom ligt deze vrouw op longziekten, daar is ze mijns inziens aan het verkeerde adres. Deze klachten speelden mogelijk al langer. Te zien aan de angiografiebeelden (coronair- en linkerventrikelangio) is dit een geval van Tako Tsubo. Dit herstelt meestal na drie maanden. Waar zijn die gegevens in deze casus? De follow-up hoort erbij, de diagnose is pas zeker te stellen na drie maanden. De leeftijd past wel bij het ziektebeeld, maar het verhaal is incompleet."

Van de patiënten met Tako-Tsubo cardiomyopathie is 92 procent vrouw. In hoeverre hoort zo iemand op uw spreekuur?

"Bij de diagnose Tako Tsubo is dat van minder belang, de prognose daarvan is meestal goed. Soms zien we een herhaling, maar in principe is de hartfunctie na drie maanden hersteld. Het is vaak een abnormale reactie van het microvasculaire coronaire vaatbed op stress en komt meestal voor boven de zestig jaar. Oestrogenen spelen dan geen

oorzakelijke rol meer, maar mogelijk wel het ontbreken daarvan."

Wat had u in deze casus anders gedaan in verband met het feit dat het om een vrouw gaat?

"Ik zou zeker een bètablokker geven, het liefst een selectieve zoals nebivolol. Dit middel heeft een bètablokkerend effect en vermindert daardoor de invloed van adrenerge prikkels op het hart. De behandeling zou bij mij verder bestaan uit een ACE-remmer, ook ascal, omdat ze ouder dan 65 jaar is, en eventueel een statine, afhankelijk van het cholesterolgehalte. Bij iemand onder de 45 zou ik niet zomaar voor de 'gouden vijf' gaan (bètablokker, ACE-remmer, calciumantagonist, dubbeleplaatjesremming en statine). Ik zet grote vraagtekens bij het nut daarvan, omdat er bij deze jonge patiëntengroep geen hard bewijs voor is.

Na drie maanden zou ik weer een echo laten maken om de diagnose zeker te stellen. Na een jaar liet ik haar terugkomen voor controle, ook afhankelijk van de klachten en het klinisch onderzoek. De bètablokker en ACE-remmer zouden in

ieder geval blijven omdat er altijd kans is op een recidief.”

Hoe komt het dat deze aandoening eerst alleen in Japan voorkwam en beschreven is?

“Er is veel meer onderzoek gedaan in Japan naar vasculaire disfunctie, omdat het daar veel meer voorkomt. Er zou niet alleen gekeken moeten worden naar verschillen tussen mannen en vrouwen, maar ook tussen vrouwen onderling en de diverse levensfasen. Wat zijn de raciale componenten? Oudere vrouwen hebben vaker hoge bloeddruk, hoe komt dat? En wat is de genetische invloed? Er zijn meer dan tweehonderd genen, daar is nog lang niet alles over bekend.”

Syndroom X is ook een typisch vrouwenprobleem in de cardiologie. Is er een verband?

“Syndroom X is eigenlijk een verouderde term, het was vroeger een vergaarbak van onbegrepen angina pectoris en wordt nu microvasculaire angina pectoris genoemd. Deze vrouwen hebben angina pectoris zonder zichtbare vernauwingen in de coronairvaten (‘schone vaten’). Het probleem zit hierbij in de microvasculatuur (haarvaten), maar het kan ook in combinatie met spasme en niet-obstructieve afwijkingen aan de epicardiale coronairvaten voorkomen. Microvasculaire angina pectoris is er in verschillende variaties:

1. De klassieke vorm: angina pectoris met tekenen van ischemie, maar geen obstructie in de epicardiale coronairen.
2. Secundair ten gevolge van bijvoorbeeld LVH (linkerventrikelhypertrofie). Dit komt ook voor bij mannen, waarbij de klachten en verschijnselen verschillend kunnen zijn.
3. Bij mannen en vrouwen met ook macrovasculair coronairlijden en bijvoorbeeld na coronaire interventies.
4. Per persoon kunnen de klachten verschillen.

Ik ken vrouwen die in perioden van veel klachten ook crepitaties hebben als teken van hartfalen. Net als bij Tako Tsubo staan de klachten onder invloed van stress. Er is echter nog veel onduidelijkheid over de invloed van hormonen en ons vaatstelsel. Vrouwen met microvasculaire angina pectoris zijn wel de patiënten die ik vaak op mijn spreekuur krijg. In de meeste gevallen is er al een lange weg aan vooraf gegaan voordat eindelijk een diagnose wordt gesteld en zij erkenning krijgen van hun klachten. Er zijn veel schrijvende verhalen bij.”

Vanuit de casus vertelt Angela Maas moeiteloos verder. “Vrouwen hebben twee keer zo vaak als mannen een hartinfarct met ‘open’ coronairen. Bij jonge vrouwen zien we bijvoorbeeld relatief vaak een myocardininfarct met open coronairen of een zogenaamde coronairdissectie (vaatscheur). Met de opkomst van de interventiecardiologie in de jaren negentig werden ook betere beeldvormende technieken ontwikkeld zoals CT en angio’s en intravasculaire echo (IVUS). Daarmee werd letterlijk zichtbaar dat vrouwen wel degelijk onderliggende vasculaire afwijkingen hadden bij hun klachten. Vanaf 1991 kwam er meer focus op de vrouwelijke patiënten. Voor die tijd was de mannelijke patiënt de norm in de cardiologie.”

Bij iemand onder de 45 zou ik niet zomaar voor de ‘gouden vijf’ gaan

Kunt u iets vertellen over de JAMA Internal Medicine-studie?

“In deze studie uit 2012, die is gepubliceerd in het JAMA Internal Medicine, werden tweehonderd mannen en tweehonderd vrouwen met 1-takslijden met elkaar vergeleken. Daaruit bleek dat zij bij vergelijkbare afwijkingen ook vaak dezelfde klachten hadden. Maar in alle levensfasen is het patroon van coronairlijden meer diffuus en minder obstructief bij vrouwen dan bij mannen en dat zien we ook terug in de klachten. De eerste vijftig jaar van ons leven zijn mannen en vrouwen hormonaal sterk verschillend en dat heeft ook gevolgen op oudere leeftijd. Vrouwen hebben, tot de overgang, vasculaire bescherming van oestrogenen. Dat zijn de meest fantastische vaatverwijders en ze beschermen het endotheel van de vaten. Roken gaat de werking van oestrogenen tegen en door roken komen vrouwen eerder in de overgang. Ze hebben daardoor meer kans op een myocardinfarct op jongere leeftijd.”

Wat verandert er na de menopauze?

“Vanaf dertig jaar begint de oestrogeenspiegel te dalen en op vijftigjarige leeftijd is het beschermende effect vrijwel weg. Na de menopauze komen meestal de eerste klachten; ze komen niet goed de trap meer op en kunnen hun echtgenoot niet meer bijhouden op de fiets. Veel vrouwen

*Vrouwen hebben twee keer
zo vaak als mannen
een hartinfarct met
'open' coronairen*

stappen daardoor makkelijk over op een elektrische fiets en gaan steeds minder bewegen. Uiteindelijk krijgen ze dan vaak ook AP-klachten in rust. Oestrogenen remmen ook het adrenerge systeem en hebben een gunstige werking op het RAAS (het renine-angiotensine-aldosteronsysteem, dat de bloeddruk regelt). Jonge mannen hebben dan ook vaker hoge bloeddruk dan vrouwen, maar na de menopauze draait dat om.”

Wat betekent dit voor de medicamenteuze behandeling?

“Er zijn veel genderverschillen in metabolismen, die ook los staan van de verschillen in geslachtshormonen. Dit is van grote invloed op de effectiviteit van geneesmiddelen, maar ook op de onderlinge interacties en bijwerkingen. Vrouwen zijn tot dusver sterk ondervertegenwoordigd geweest in geneesmiddelenonderzoek, dus daarin leven nog veel vragen. Op dit moment wordt iedereen nog op één hoop gegooid. De farmaceutische industrie zou een veel actievere rol moeten vervullen in onderzoek naar bijwerkingen en interacties, maar daarin liggen hun prioriteiten niet.”

Wat is er allemaal veranderd sinds u in 2003 startte met het vrouwenspreekuur in Kampen?

“Er zijn veel gegevens beschikbaar gekomen uit een paar grote studies in de Verenigde Staten, zoals de WHI-studie (Women Health Initiative) en de WISE-studie (Women's Ischemia Syndrome Evaluation, 1999). Daaruit weten we nu dat hormonen vrouwen niet beschermen tegen hart- en vaatziekten na de menopauze en dat er veel genderverschillen zijn in onderliggende afwijkingen aan de coronairvaten. De aandacht die er wereldwijd geweest is, heeft ook impact gehad op landelijke onderzoeksprogramma's. De Hartstichting heeft dit jaar geld toegekend aan twee grote projecten: onderzoek naar vrouwspecifieke risicofactoren en diastolisch hartfalen dat bij vrouwen

veel vaker voorkomt. In Brussel wordt gewerkt aan een Europees gendersensitief onderwijsprogramma door alle lagen van de gezondheidszorg. In de praktijk is er helaas nog weinig veranderd. We hopen dat er in de opleiding tot cardioloog een speciale module vrouwspecifieke cardiologie zal worden opgenomen.”

Kunt u de belangrijkste ontwikkelingen noemen van de laatste tien jaar?

“De technologische ontwikkelingen, zoals de acute infarctbehandeling en de beeldvormende technologie, zorgden voor een doorbraak; deze waren nodig om het probleem boven tafel te krijgen. Mijn jarenlange ervaring in de klinische praktijk heeft mij gesteund om met het thema door te gaan. De vrouwelijke patiënten zelf zijn nog altijd mijn belangrijkste bron van inspiratie.

Ook internationale congressen gaven mij positieve energie. Daar vond ik partners om mee te praten. In 2010 was er een groot congres in Beijing met het onderwerp: ‘Heart disease in women’. Veel cardiologen gingen er niet heen omdat ze ‘niets’ op het programma vonden staan. Er stonden veel grote mensen op het terrein van de vrouwencardiologie op het podium en ik had alle tijd om met hen te praten. In de VS zijn verschillende vrouwenhartcentra. Ze lopen daarmee echt voorop. De meest toonaangevende is het Barbra Streisand Women’s Heart Centre in Los Angeles. Hier worden met name nieuwe diagnostische methodes ontwikkeld om het klachtenpatroon bij vrouwen met hartproblemen beter op te sporen.”

Door wie of wat zijn die veranderingen geïmplementeerd?

“De beleidmakers van het ministerie van Volksgezondheid, zoals de nota van Jet Bussemaker, hebben gezorgd voor een sterke verbetering in aandacht voor het thema. Ook de landelijke Alliantie Gender & Gezondheid geeft nu samen met

WomenInc de gendersensitieve gezondheidszorg een grote impuls.”

Wat waren de grootste hindernissen die u tegenkwam?

“Dat zijn de problemen waar iedereen die wil veranderen tegenaan loopt. De zittende groep heeft het anders geleerd en dat botst; ze vinden het onzin. In de cardiologie heerst ook nog een echte machocultuur. Na thoraxchirurgen, neurochirurgen en orthopeden staan de cardiologen daarin op de vierde plaats. We hebben dus nog wel een achterstand in te halen. In het begin was er veel tegenstand, maar het begint nu langzaam door te dringen. Als het inzicht voortschrijdt komt ook de acceptatie. Soms is het een eyeopener. Veel cardiologen liepen er wel tegenaan in de praktijk, maar wisten niet wat ze aan moesten met die vrouwen. We zijn nu in een fase waarin het leuker wordt, omdat we de voordelen gaan zien van beter inzicht. Er is ook steeds meer belangstelling voor. Aan de ene kant kreeg ik in Kampen met mijn vrouwenpreekuur veel vrijheid, maar aan de andere kant was er, met name in de eerste lijn bij de huisartsen, veel tegenwerking. Met het argument: ‘Wat is dit voor gril’ werden patiënten niet doorgestuurd. Voordeel was dat ik daardoor veel aan mijn proefschrift kon werken. Ik heb het gered op mijn karakter en doorzettingsvermogen. Ik wist ook dat ik gelijk had en dat wilde ik aantonen. De overstap naar Nijmegen kwam voor mij op het juiste moment om mijn vleugels verder te kunnen uitslaan.”

Hoe kunnen wij, als verpleegkundigen, hier op inspelen?

“Jullie moeten beter geïnformeerd worden zodat jullie de know how kunnen verspreiden. Hier ligt zeker een belangrijke taak voor verpleegkundigen. Vooral jonge vrouwen met hartproblemen zitten met veel vragen. Hoe ziet de toekomst eruit en kan

ik nog kinderen krijgen? Er komen veel emoties bij kijken, ook omdat er vaak al een hele geschiedenis is vooraf gegaan aan het moment van de juiste diagnose. Er zijn vaak dingen ingehamerd, waardoor vrouwen er weer vertrouwen in moeten krijgen dat er naar ze geluisterd wordt. Zo'n vrouwenspreekuur is daardoor zwaar en vraagt veel energie. Verpleegkundig specialisten zouden dit prima voor een deel over kunnen nemen."

Hoe ziet u de rol van vrouwen zelf?

"De ontwikkeling van vrouwen heeft zeker een rol gespeeld bij de erkenning. Vrouwen zijn geëmancipeerder en mondiger geworden. Vroeger kwam vaak de man mee, die dan het woord deed. Tegenwoordig vertellen vrouwen zelf wel wat hun klachten zijn. Betrek vrouwen ook in de behandeling en geef ze de regie, tenslotte hebben zij de hoofdrol in patiënt empowerment."

Hoe staat het nu met de mannelijke cardiologen?

"In Nederland moet gendercardiologie een normaal onderdeel worden van de opleiding. Nu zijn er nog veel misverstanden. De oplossing is het opnemen in het onderwijsprogramma. Ik hoop dat het een vanzelfsprekend onderdeel wordt, dan zal de erkenning ook iets sneller gaan."

Ziet u hierin een mogelijkheid voor Connect?

(NVVC Connect wil cardiale zorg landelijk eenduidig vormgeven. De drie speerpunten hierbij zijn: Patient empowerment, het zichtbaar maken van de allied professional en registratie van de uitkomsten. In 2013 zijn ze gestart met de zorg rondom acuut coronair syndroom).

"Waarom niet. Ik krijg de meeste energie door mensen die dezelfde kant op gaan en ik ben een beetje moe van het botsen."

Wat zou u graag nog zien in de toekomst?

"Als ik straks met pensioen ga, hoop ik dat ik iets

heb achtergelaten waar anderen mee verder gaan. Dat er vooral meer onderzoek komt naar microvasculaire coronaire disfunctie bij vrouwen. Er zijn nog veel vragen in de gendercardiologie onbeantwoord, dus nog genoeg om te onderzoeken. Het mooie van deze tijd is dat partners in de hele wereld gezocht kunnen worden via de moderne communicatiekanalen.

Daarnaast moet de samenwerking met andere disciplines geïntensiveerd worden, zowel in de praktijk als in wetenschappelijk onderzoek. Veel vakgebieden zijn doorontwikkeld waardoor veel meer verbindingen naar voren komen. Bijvoorbeeld bij ontsteking, reuma, oncologie en atherosclerose. Zo zijn er experimenten met reumamedicatie die ingezet wordt tegen atherosclerose. Er zou daarbij ook meer gekeken moeten worden naar het verschil tussen jong en oud. Dit gebeurt al in de gynaecologie en de oncologie. Er is bijvoorbeeld veel verschil in soorten mammacarcinoom met daarbij behorende behandelingen. Bij een myocardinfarct is ook meer differentiatie nodig zoals op andere oorzaak en andere behandeling. Er zijn zoveel verschillende invalshoeken. De cardiologie kan daarin nog veel slagen maken."

Wat betekent het hoogleraarschap voor u?

"De status ervan is de erkenning en opent veel nieuwe deuren. Het is nog geen antwoord op alle vragen, maar levert wel veel nieuwe initiatieven op. Ik krijg veel verzoeken voor nascholing, ook uit de eerste lijn. Nu begeleid ik meerdere promovendi. Recent is een AIOS (arts in opleiding tot specialist) gepromoveerd op het cardiovasculaire risico tien jaar na een zwangerschapsvergiftiging in vergelijking met leeftijdsgenoten. Daarmee hebben we ook een rol vervuld in een nieuwe richtlijn met de gynaecologen. Een andere promovendus is bezig met onderzoek naar vrouwspecifieke aspecten van een myocardinfarct."

U heeft een keer gezegd: 'Vrouwen zijn geen kleine mannen'. In hoeverre slaat dat op uw eigen carrière en de problemen waar u op stuitte?

(Lachend) "Wat een leuke vraag. Waarom zou je je als man gedragen als je het niet bent? Dat geldt ook voor etniciteit. Europeanen zijn nu eenmaal anders dan Aziaten en Afrikanen. De verschillen maken het alleen maar leuker. Als iedereen hetzelfde was, was ik allang gestopt. Nu blijf ik nieuwsgierig."

Beschouwt u zichzelf als feministe?

"Ja, in de zin dat ik voorstander ben van de ontwikkeling van vrouwen, maar niet met tuinbroek aan de barricaden op. Het feminisme heeft me wel altijd beziggehouden. Kate Chopin vind ik een boegbeeld van de opkomst van de emancipatie van de vrouw. Ze schreef in 1899 'The Awakening', waarin ze het huwelijk beschrijft van een jonge vrouw en alle beperkingen die daar bij hoorden. Ik lees ook graag biografieën van sterke vrouwen, die hebben me vaak geholpen in moeilijke tijden. Ik heb nog steeds een aparte feministische boekenkast, die boeken kan ik niet wegdoen. Het is een erfenis uit mijn studententijd waarin ik in het vrouwenhuis zat om de positie van de huisvrouw te bespreken."

Hoe heeft u werk en gezin gecombineerd?

"Toen de kinderen nog klein waren en mijn man en ik allebei werkten, was het passen en meten. Vaak kon ik, als ik de straat in kwam rijden, nog net de achterlichten van zijn auto zien. We hadden twee oppasmoeders aan huis en hebben het volgehouden door veel te bellen en goede afspraken te maken. Doordat we allebei cardioloog zijn, begrepen we van elkaar waar we mee bezig waren en we gunden elkaar de ruimte om aan een eigen carrière te werken."

Is er nog tijd voor hobby's?

"Ik verzamel hedendaagse kunst, vooral van Russen. Misschien komt het doordat ze zo lang opgesloten zijn geweest achter het ijzeren gordijn, maar ze kunnen zich heel mooi uitdrukken in kunst. Ik vraag me nooit af waar ik het moet laten, als ik het mooi vind koop ik het. Ik zie wel waar ik het laat, ze staan zelfs voor mijn ramen. En waarom zou je het niet als gordijn kunnen gebruiken? De verbinding tussen kunst en wetenschap zou veel meer kunnen inspireren. Die andere wereld kan een grote impuls zijn voor de creativiteit. Ik probeer ook iedere week een boek te lezen, het liefst van hedendaagse schrijvers zoals Ian McEwan en Adri van der Heijden."

Prijzen

Angela Maas ontving een groot aantal onderscheidingen voor haar pionierswerk. In 2001 kreeg ze de Withering Award van de Werkgroep Cardiologie Centra Nederland voor haar onderzoek. In 2010 volgde de Corrie Hermann Prijs van de VNVA (Vereniging van Nederlandse Vrouwelijke Artsen) en de Libelle Award. Vanaf dat jaar staat ze ook hoog in de Top 10 van honderd machtigste vrouwen in de zorg van het tijdschrift OPZIJ. In 2013 ontving ze de Theodor Award, een prijs die de radiotalkshow OBA Live (vanuit de Openbare Bibliotheek Amsterdam) jaarlijks uitreikt aan iemand die zich onderscheiden heeft op het gebied van film, cultuur of wetenschap. De Radboud Universiteit kende haar in 2014 ook nog de Hermesdorfprijs toe. Deze wordt uitgereikt aan wetenschappers van Nijmegen die naar aanleiding van eigen onderzoek op een onderscheidende manier in de media waren.

Casus: Een 68-jarige patiënte met acuut pijn op de borst



De antwoorden

1. Op het electrocardiogram ziet u een sinusritme 80/min. De hartas is niet duidelijk te bepalen. De PQ-tijd meet 160 msec, QRS-duur 90 msec en QT-tijd 400 msec. Er zijn opgetrokken ST-segmenten in de onderwandsafleidingen II, III en aVF met negatieve T-toppen. Er is afwezigheid van R-progressie in V2-V3 en de T-toppen zijn eveneens negatief in V4-V6. Opmerkelijk is dat zowel de inferior als de anterior leads 'ischemische' afwijkingen vertonen.
2. Ja. Een acuut coronair syndroom (ACS) moet altijd worden uitgesloten. Dit kan in de acute fase een uitdaging zijn. Borstklachten, nieuwe (ischemische) afwijkingen op het electrocardiogram én positieve hartenzymen wijzen op een ACS en daarom is een diagnostische hartkatheterisatie de logische vervolgstap.
3. De linkerventrikel heeft een opmerkelijke vorm tijdens de systole. De apicale en midventriculaire segmenten zijn akinetisch (apicaal ballooning). Het beeld lijkt op een Japanse inktvispot (zie figuur 2, 3 en 4). Dit ziektebeeld heet ook wel Tako Tsubo cardiomyopathie of stress induced cardiomyopathie of apical ballooning syndroom. Leken kennen dit als het 'gebroken hart syndroom'. Belangrijk feit is dat er aan de coronairen geen significante afwijkingen te zien zijn. De gestoorde wandbewegingen op de linkerventrikelangiografie passen evenmin bij een specifiek stroomgebied van een van de kransslagaders.
4. Tako Tsubo cardiomyopathie komt vooral voor bij vrouwen in de postmenopauzale fase. De oorzaak moet gezocht worden in endocriene, hormonale, neuropsychologische en microvasculaire factoren. Acute stress met sterke activatie van het sympathisch zenuwstelsel wordt vaak genoemd als trigger om een cascade op te starten die uiteindelijk leidt tot een tijdelijke afname

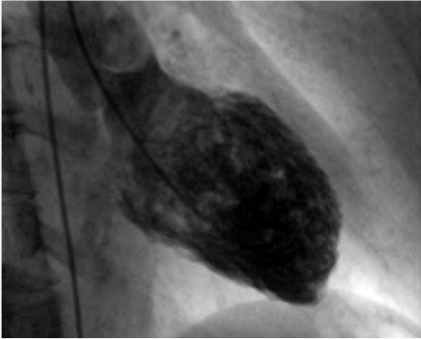
van linkerventrikelcontractiliteit.¹ Hoge concentraties van catecholamines worden in deze patiënten gemeten. Stress of een emotionele gebeurtenis speelt echter maar in 85% een rol.²

Conclusie

Tako Tsubo cardiomyopathie.

Literatuur

1. Wittstein IS, Thiemann DR, Lima JA et al. Neurohumoral features of myocardial stunning due to sudden emotional stress. *N Engl J Med* 2005;352:539-548
2. Sharkey SW, Lesser JR, Maron BJ. Takotsubo (stress) Cardiomyopathy. *Circulation* 2011;124:e460-e462



Figuur 2. Tako Tsubo diastole.



Figuur 3. Tako Tsubo systole.

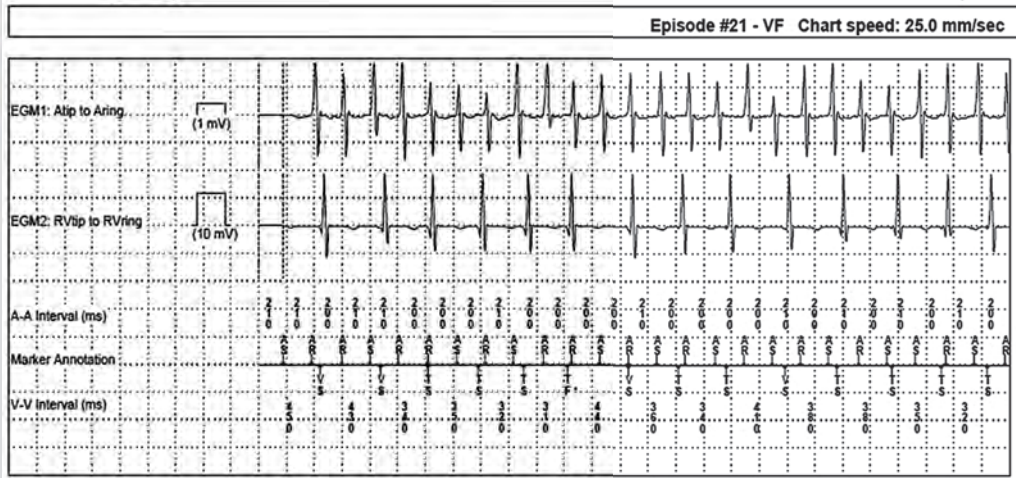


Figuur 4. Japanse inktvispot.

Casus: Een 73-jarige patiënt met een 'stroomstoot' door het gehele lichaam



De vragen



Figuur 1. ECG

Een 73-jarige man meldt zich op de Eerste Hart Hulp omdat hij in rust plotseling meerdere stroomstoten voelde door zijn gehele lichaam, kort achter elkaar. Hij heeft geen klachten van pijn op de borst, hartkloppingen of kortademigheid. Wel merkt hij dat zijn pols de laatste dagen snel is. Wegens hoesten zonder opgeven van sputum heeft hij twee dagen geleden van de huisarts een kuur antibiotica (doxycycline) gekregen. De cardiale voorgeschiedenis vermeldt een dilaterende cardiomyopathie met slechte linkerventrikel-ejectiefractie, waarvoor in 2007 implantatie van een inwendige defibrillator (ICD) heeft plaatsgevonden. Datzelfde jaar werd zijn aortaklep vervangen door een bioprothese vanwege een ernstige stenose van een bicuspide aortaklep. De coronairen zijn normaal. Aan medicatie gebruikt hij onder andere fenprocoumon vv, metoprolol 200 mg retard, fosinopril, furosemide en doxycycline. Bij lichamelijk onderzoek een niet acuut zieke en niet kortademige patiënt. De bloeddruk meet 90/57 mmHg bij een pols van 130 per minuut irregulier. De temperatuur bedraagt 38.4 graden Celsius. De halsvenen zijn niet gestuwd. Over het hart een systolisch ejectieruis graad 2/6 punctum

maximum linker 2e intercostaalruimte. Over de longen geen bijzonderheden. Aan de extremiteiten geen oedeem. In het bloedonderzoek valt een CRP-waarde op van 77 mg/l en leucocyten van $12.1 \times 10^9/l$. De ICD-technicus meet met een programmer de ICD door en komt tot de bevindingen die zijn weergegeven in *figuur 1, 2 en 3*. (Figuur 2 en 3 vindt u bij de antwoorden). Dit zijn uitdraaien van events met een weergegeven elektrogram (EGM). De cardioloog besluit tot aanpassing van de ICD-instellingen en de medicatie en tot opname ter observatie.

1. Beschrijf wat u ziet in *figuur 1*.
2. Wat ziet u in *figuur 2*?
3. Wat geven de rode pijlen weer in *figuur 3*?
4. Welke instellingen kan de ICD-technicus veranderen om te voorkomen dat de ICD onterecht een shock geeft?
5. Wat zou u aan de medicatie aanpassen?
6. Heeft het zin om rhythm controle strategie na te streven?
7. Wat is uw conclusie aan de hand van de casus en de elektrogrammen?

Hans Bosker

Rijnstate Arnhem

Hans Bosker (1953), interventiecardioloog en ICD-specialist, studeerde in 1977 af als arts, waarna hij als militair arts zijn dienstplicht vervulde in Seedorf, Duitsland. In 1980 begon hij aan de opleiding tot cardioloog in het Academisch Ziekenhuis Leiden, die hij in 1983 voltooide. In 1990 volgde zijn promotie 'Thrombolysis and coronary angioplasty for acute myocardial infarction'. Sinds eind 1992 is hij werkzaam in het Rijnstate Ziekenhuis te Arnhem. Bosker is getrouwd en heeft vier kinderen.

Als cardioloog die zowel inwendige defibrillators (ICD's) implanteert als dotterbehandelingen verricht, is Hans Bosker een van de weinige cardiologen in Nederland die deze beide behandelingen uitvoert. Het vak cardiologie maakt hem erg enthousiast. Hij was betrokken bij de eerste ICD-implantatie in het toenmalig Academisch Ziekenhuis te Leiden (AZL). De stormachtige ontwikkeling van de device therapie heeft hij in de daaropvolgende jaren van nabij meegemaakt. In zijn kamer in het Arnhemse Rijnstate Ziekenhuis staan pacemakers en ICD's in allerlei vormen en maten uitgestald. We leggen hem een casus voor die gaat over ICD-therapie waarbij onterecht een shock wordt gegeven.

'Veertig onterechte shocks in heel korte tijd'

De twee kanten van een ICD: levensreddend en levensgevaarlijk

Wat ziet u op het elektrogram in deze casus?

"Je ziet meer atriale dan ventriculaire activiteit op het elektrogram. Dit moet dan ook een boezem-tachyritmie zijn, zoals boezemfibrilleren, dat meestal gepaard gaat met een snelle voortgeleiding over de AV-knoop naar de kamer. Gelet op de verhoogde ontstekingsparameters heeft deze man waarschijnlijk een bronchitis of bronchopneumonie gehad met daardoor een verhoogde sympathicus-activiteit. Het gevolg is een tachyritmie en in dit geval boezemfibrilleren. Deze ritmestoornis zien we weleens secundair bij een onderliggende infectie."

Wat gebeurt er in figuur 2?

"Daar zie je dat de kamer zo snel mogelijk de boezem probeert te volgen en daardoor in een zo'n hoge frequentie terechtkomt dat de ICD dit interpreteert als een ventrikeltachycardie en vervolgens een shock afgeeft. Het apparaat heeft ten onrechte

een kamerritmestoornis gedetecteerd en belast de patiënt met een onverwachte, indrukwekkende en pijnlijke shock. Eigenlijk had het apparaat zelf moeten zien dat er sprake is van boezemfibrilleren: er is immers meer atriale dan ventriculaire activiteit. Als het apparaat het niet zeker weet, geeft het voor alle zekerheid een schok af. "

Komt dit in de cardiologische praktijk vaak voor?

"Het komt heel regelmatig voor dat mensen met kamerritmestoornissen ook boezemfibrilleren krijgen. Ze hebben immers een slechte linkerkamerfunctie en dus een groter risico op boezemritmestoornissen. Deze combinatie bij patiënten met een ICD komt bij ongeveer 10 tot 20 procent van de patiënten voor. "

Is de initiële ICD-indicatie juist geweest?

"Deze man heeft een dilaterende cardiomyopathie met een slechte kamerfunctie zonder coronair-

lijden. Dit betekent dat het een klasse 2b-indicatie is en dan bestaat er twijfel over het nut van een ICD in het kader van primaire preventie. Het is een grijs gebied; er is hier geen echte fout gemaakt, maar kennelijk heeft men het risico op een dodelijke hartritmestoornis hoog ingeschat. Hoe lager de LV-ejectiefractie (LVEF), hoe meer reden je hebt om het wel te doen. Ik ben bij een LVEF van rond de 30 procent bij iemand met een niet-ischemische cardiomyopathie minder snel geneigd een ICD te plaatsen dan wanneer het een ischemische cardiomyopathie betreft. Bovendien is de LVEF een lastige meetwaarde. Er kan discrepantie bestaan tussen uitslagen van de echocardiografie en MRI. Uit een recent proefschrift over wel of niet implanteren blijkt dat alleen de LVEF ons ter beschikking staat om te besluiten een ICD te implanteren uit primair preventieve overweging.”

Welke therapieën kent een ICD nog meer behalve het afgeven van een shock?

“Een ICD is vooral bedoeld om therapie af te geven ter beëindiging van een ventriculaire tachycardie (VT). In de behandeling van ventriculaire tachycardieën is antitachycardie pacing (ATP) daar één van. Het heeft geen effect bij boezemfibrilleren. Bij ATP stel je een therapiezone in, bijvoorbeeld > 180/min en < 240/min, waarvan je verwacht dat de patiënt de ritmestoornis nog kan verdragen. Komt de hartritmestoornis in deze zone terecht dan geeft de ICD ATP af om de tachycardie te proberen te beëindigen. Als dat lukt, is het veel prettiger voor de patiënt dan een shock. Ze zeggen hierover vaak tegen me ‘ik heb er niets van gemerkt dokter’. Boven de 240 hartslagen per minuut is de kans dat de VT wordt verdragen heel klein en is bovendien ATP minder succesvol; dan wordt er meteen een shock afgegeven.”

Wat zou u aan de medicatie aanpassen?

“Deze patiënt gebruikt opvallend veel bètablokkade, terwijl er toch een snel voortgeleid ritme optreedt naar de kamer. Digitalis toevoegen aan de medicatie is dan wellicht een oplossing om de ventrikelfrequentie te vertragen. Als de luchtweginfectiebehandeling is afgerond, kun je een elektrische cardioversie verrichten. Dat kan al vrij vlot erna.”

Wat te doen als de schokken toch weer terugkomen?

“Er kan gekozen worden voor een curatieve catheterablatie (pulmonaalvene isolatie) maar ook voor het ableren van de AV-junctie resulterend in een totaal AV-blok. Het nadeel bij de laatste optie is dat je iemand dan wel pacemakerafhankelijk maakt, waarbij dan continu rechterkamerstimulatie nodig is. In zulke gevallen kun je er voor kiezen om het device op te waarderen naar een biventriculaire ICD. Zo'n ICD heeft de mogelijkheid om het contractiepatroon van de linkerkamer weer synchron te laten verlopen.”

Was tien jaar geleden de behandeling anders geweest?

“Ik denk dat die in grote lijnen hetzelfde was. Maar de techniek is wel sterk verbeterd. Een ICD kan nu veel beter discrimineren tussen supra-

*De draad is de
achilleshiel,
die kan kapot*

ventriculaire en ventriculaire tachy-aritmie. Wat daarbij kan helpen is de draad die in de rechterkamer wordt geplaatst van een zwevende sensor in de rechterboezem te voorzien om daarmee ook de elektrische activiteit in de boezem te registreren (VDD-ICD). Een tweekamer ICD, met een extra draad in de boezem, is weliswaar duurder maar heeft de mogelijkheid ook in de boezem te stimuleren indien gewenst. In geval van secundaire preventie ben ik meer en meer geneigd om ook een draad in de boezem te leggen.”

Zal de ICD dan nooit meer een onterechte shock afgeven?

“De draad is de achilleshiel. Die kan kapot. Ik heb een patiënt meegemaakt die in 45 minuten tijd bij volle bewustzijn maar liefst veertig onterechte shocks heeft gehad door een defecte draad. Een heftige gebeurtenis, ook al bleef deze man er opvallend nuchter onder. Ik heb ook gehoord van een patiënt die nog steeds elke nacht om tien over drie wakker wordt, omdat hij jaren eerder precies vanaf dat tijdstip multipiele onterechte shocks had gekregen. Een draad zou idealiter een leven lang moeten meegaan.”

*Er komen op patiënten
zo veel vragen af,
het gaat toch over
leven en dood*

Wat zijn de ontwikkelingen in de komende tien jaar?

“De leadless pacemaker, zonder draad, is vooralsnog alleen beschikbaar in de rechter hartkamer. Het is voor een beperkt aantal patiënten beschikbaar. Alleen de rechterkamer wordt hiermee gestimuleerd. Het AMC is het eerste centrum in Nederland dat hiermee van start is gegaan en deze therapie zal wellicht snel uitrollen over heel Nederland. Een tweekamer leadless pacemaker is dan de volgende uitdaging. Binnen de ICD's zijn met name de subcutane ICD's in opkomst. Een ICD subcutaan implanteren is chirurgisch wat ingewikkelder, maar het voordeel is dat de lead van een subcutane ICD onder de huid ligt en niet via een ader naar het hart toegaat. Deze ICD kan echter geen pacerfunctie vervullen en dus is bijvoorbeeld ATP niet mogelijk; het kan alleen shocks afgeven. Naast de kwetsbaarheid van de draad is de grootte van de batterij van de ICD altijd een probleem geweest, ook al wordt die steeds kleiner. Maar hij neemt nu eenmaal ruimte in.”

Hoe komt de keuze voor een ICD tot stand?

“Het merk doet er eigenlijk niet toe, iedere firma heeft wel de bekende mogelijkheden. Verschillen zitten hem meestal in gebruik van interfaces voor de technicus en het gebruik van randapparatuur. De patiëntkarakteristieken zijn belangrijk, die geven de doorslag. Als er bijvoorbeeld een traag sinusritme is en er moet ook op de boezem worden gepaced, dan kies je voor een tweekamer ICD. In het Rijnstate hebben we een contract met twee firma's. De inkoop stelt samen met de implanterend cardiologen de contracten met de firma's op. Natuurlijk kijken we ook naar de prijs-kwaliteit verhouding. Gemiddeld kost een ICD twintig- tot dertigduizend euro, dan heb je alleen het apparaat en niet eens de draden. Vaak krijg je bij een hogere afname een prijsreductie.”

Welke rol hebben verpleegkundigen bij de begeleiding van patiënten met een ICD?

“Een heel belangrijke rol, want een ICD is niet zo maar iets. In ons team werken twee ICD-verpleegkundigen, die vooraf uitgebreid voorlichting geven en de patiënt begeleiden naar de uiteindelijke implantatie. Deze verpleegkundigen zijn werkzaam op de CCU en hebben extra scholing gevolgd, waardoor ze deze speciale begeleiding kunnen bieden. Er komen op patiënten zo veel vragen af. Het gaat toch over leven en dood. Ik voer ook zelf vooraf intensieve gesprekken. Verpleegkundigen wijzen patiënten ook op de website van STIN (Stichting ICD-dragers Nederland), een heel goede organisatie vind ik. Maar het vervangt niet de begeleiding door de verpleegkundige. Die kan eventueel ook thuis bij de patiënt op bezoek gaan.”

Hoe verloopt de begeleiding na de implantatie?

“Na implantatie komen patiënten regelmatig voor controle op de polikliniek. Mocht er echter iets misgaan dan is er een noodnummer dat ze 24 uur, zeven dagen per week kunnen bellen. Ook na implantatie is begeleiding van groot belang. Mensen kunnen heel verschillend reageren op een shock, of die nou terecht of onterecht is. Een vrouw kreeg tijdens controle op de polikliniek een terechte shock. Ze raakte hiervan zo overstuur dat ze na verloop van tijd voor enkele weken is opgenomen op de psychiatrische afdeling. We hebben in Rijnstate ook een psycholoog die als het nodig is psychische bijstand kan verlenen. Zelf spreek ik patiënten ook op de polikliniek wanneer ze komen voor ICD-controle; dan heb ik ‘live’ informatie. Ik houd ervan om direct en uit eerste hand met de patiënt contact te hebben.”

Zijn er verschillen tussen mannen en vrouwen?

“De verschillen tussen mannen en vrouwen liggen vooral in de emotionele beleving. Deze is bij vrouwen vaak sterker dan bij mannen, wat bij de ver-

werking niet altijd uitmaakt overigens. Coronairlijden is toch nog vooral een mannenziekte, al halen vrouwen dat wel in. De verhouding man-vrouw is nu 60 - 40 procent.”

Er zijn ICD's met een telemonitorfunctie. Hoe kijkt u tegen telemonitoring aan?

“Telemonitoring is flink in opkomst. Een ICD zendt één keer per dag verzamelde gegevens door naar het ziekenhuis, wat wenselijk kan zijn als er bij een patiënt problemen te verwachten zijn met valse detectie, met batterij of lead. Voordeel voor de patiënt is dat hij minder vaak naar de poli hoeft te komen. In een land als Nederland is de afstand echter van minder belang dan bijvoorbeeld in de Verenigde Staten.”

Toch zijn de meningen over telemonitoring verdeeld.

“Ik zie wel voordelen, zeker op gebied van preventie. Je kunt veel sneller informatie inwinnen over de ICD. Het gebruik van telemonitoring moet echt op indicatie, bijvoorbeeld als patiënten veelvuldig een onterechte shock krijgen of als er problemen met de lead te verwachten zijn. Het moet altijd in overleg met de patiënt worden besloten. Sommigen geeft het een veiliger gevoel, anderen zijn er juist angstig voor.”

Welke rol speelt de patiënt in de besluitvorming?

“Aan de ene kant zijn patiënten mondiger geworden. Ze stellen meer vragen en meer eisen. Maar tegelijk verbaast het me vaak hoe makkelijk patiënten een ICD-implantatie accepteren. Er vraagt zelden iemand om een second opinion wanneer het een ICD-implantatie vanwege primaire preventie betreft. Als je een nieuwe auto koopt, ga je nog eens naar een andere garage, je slaapt er een nachtje over, vraagt anderen om advies. Dat zie ik bij een ICD niet vaak gebeuren, terwijl het toch een heel ingrijpende vorm van

therapie is. Blijkbaar bestaat er een groot vertrouwen in de medische stand.”

Wat zou u doen als u zelf een ICD nodig zou hebben?

“Ik sta ambivalent tegenover ICD-implantatie als het mijzelf betreft. Het lijkt me vreselijk om een shock te krijgen en ik denk niet dat ik gemakkelijk kan omgaan met de onzekerheid of en wanneer er shockafgifte plaatsvindt. Dat is een angstige onzekerheid. Als het echt niet anders kan, zou ik het in ieder geval met mijn vrouw en kinderen bespreken en hen een belangrijke stem toekennen in de keuze. Door mijn ervaring weet ik wat er allemaal mis kan gaan en dus kijk ik er anders tegenaan dan een leek.”

Hoe kijkt u aan tegen het uitzetten van een ICD in de terminale fase?

“Als een patiënt na verloop van tijd een terminale ziekte krijgt, kan de vraag opkomen of je nog wel een plotse hartdood wilt voorkomen door een ICD-shock. Het kan ‘aantrekkelijker’ zijn om plotseling te overlijden door een dodelijke hartritestoornis dan na een lang ziekbed door de terminale ziekte. Het komt zo’n tien tot vijftien keer per jaar voor. Ik bespreek het uitzetten van de ICD altijd met de patiënt. Dat doe ik ook wanneer de ICD moet worden vervangen; wil de patiënt het nog terwijl hij zoveel jaar ouder is geworden of is er sprake van een bijkomende ziekte die terminaal is. Sommigen denken dat je na het uitzetten van de ICD-functie meteen dood gaat, maar dat is niet zo. Je bent de bescherming voor plotseling doodgaan door een dodelijke hartritestoornis kwijt, verder gebeurt er niets. Het uitzetten is technisch eenvoudig, meestal doet de technicus dat. Het kan ook bij de patiënt thuis. Bij één patiënt heb ik het zelf gedaan. Met die man had ik een speciale band opgebouwd.”

Kunt u zich nog uw eerste ICD-implantatie herinneren?

“(Enthousiast) Jazeker! Dat weet ik nog heel goed, het moet in 1988 of 1989 zijn geweest. Mijn eerste implantatie deed ik in het AZL, samen met Martin Schalij (cardioloog) en Michel Versteegh (thoraxchirurg). De ICD was toen zo groot als een zeepdoosje en moest verbonden worden met patches op de buitenkant (epicard) van het hart. De ICD werd in een pocket in de buikwand onder de ribbenboog geplaatst. Al met al kostte het plaatsen zelf een uur tijd. Al vrij snel zijn we begonnen met de endocardiale benadering, samen met de hartchirurg. Ik bracht de draad in via de sleutelbeenader, plaatste die in de rechterkamer en vervolgens werd de lead vanuit het gebied onder het sleutelbeen onder de huid getunneld naar de buik en door de hartchirurg in een pocket onder de ribbenboog geplaatst. De ontwikkeling ging hard en op een gegeven moment waren de ICD’s klein genoeg om subcutaan onder het sleutelbeen geplaatst te worden. Dat deden we zelf op de hartkatheterisatiekamer, daar was geen chirurg meer bij nodig.”

Welke rol spelen de huidige bezuinigingen in de zorg?

“Het is belangrijk om kostenbewust te werken, maar alleen inzetten op efficiency is niet goed. Het mag geen lopende band werk worden, je mag nooit vergeten dat je met mensen werkt. Betrokkenheid bij de patiënt is essentieel, dat zit in mijn genen. We moeten steeds meer registreren, wat nodig is maar ook veel tijd kost. Artsen moeten wel hun werk kunnen blijven doen zonder dat ze de weg kwijtraken in de hoeveelheid te registreren gegevens. Dat zou naar datamanagers moeten gaan, die zich daarmee bezighouden. De registratiedwang dreigt door te schieten, er ontstaat weerstand tegen. Het lijkt soms op wantrouwen van de professional.”

Waar staat Nederland, internationaal gezien?

“De grote ontwikkelingen vinden vooral in de Verenigde Staten plaats, daar zitten de grote bedrijven. Ook Duitsland is een grote producent van apparatuur. Nederland speelt daar geen echte rol in, maar qua onderzoek draaien we op hoog niveau mee. We werken mee aan grote internationale studies, die weer bijdragen aan nieuwe ontwikkelingen. De bedrijven doen veel aan informatie en scholing, ze hebben ‘labs’ waar droog geoefend kan worden. Ook nascholing komt vanuit de industrie. Iedere nieuwe ontwikkeling moet toch weer overgebracht worden op de praktijk en die taak ligt voor een deel bij de firma’s van de apparatuur.”

U combineert het implanteren van ICD’s met het uitvoeren van dotterbehandelingen. Hoe uitzonderlijk is dat?

“Dat is vrij bijzonder, want die twee worden steeds meer uit elkaar getrokken. De interventiecardioloog is meer een doener, gewend om snel in te grijpen. Implanteren van een ICD is relatief eenvoudig en valt te vergelijken met het inbrengen van een pacemaker. Het instellen van het apparaat vergt veel meer kennis evenals het anticiperen op onverwachte problematiek (trouble shooting). Bij complexere implantaties, zoals een driedraads ICD, komt de handigheid van het dotteren mij goed van pas. Tegenwoordig is er in de opleiding geen mogelijkheid meer om beide expertises te leren. Dat vind ik wel jammer, maar ook begrijpelijk vanuit het oogpunt van kwaliteit. In 1980 ben ik met de opleiding begonnen en een jaar later had ik in Leiden al de elektrofysiologie onder mijn hoede. Toen ben ik ook begonnen met pacemakers en met dotteren. Dat dotteren was toen een hele happening: de operatiekamer moest stand-by zijn. Destijds deden we twee tot drie behandelingen per week, nu hebben we hier in Rijnstate 1250 behandelingen per jaar, dus gemiddeld vier per dag. We zitten in de plateau fase, want de afspraak is 1300 per

jaar. In 2004 begon Rijnstate met dotteren met een aantal van 350 per jaar. Dat is dus een snelle groei geweest.”

In uw huidige baan bent u ook betrokken bij de opleiding en het management. Hoe ziet die combinatie van taken eruit?

“Ik stuur de opleidingsgroep aan, wat ongeveer een dagdeel per twee/drie weken kost. Aan het management besteed ik een dagdeel per week. Dan heb ik drie dagdelen per week spreekuur op de polikliniek, waaronder een dagdeel ICD-polikliniek; drie dagdelen per week verricht ik daarnaast nog ingrepen op de hartkatheterisatiekamer. Ik vind het doen van ingrepen een heel leuke kant van mijn vak. Het geeft mij positieve energie, zelfs al moet ik er midden in de nacht mijn bed voor uit. Ik houd ook van het contact met patiënten op de polikliniek en kliniek. Ik ben resultaatgericht, maar altijd met de focus op mensen.”

En het management?

“Iemand moet het doen. Het liefst iemand met een menselijk gezicht die voor verbinding kan zorgen. Dat brengt ook geschipper met zich mee, want ik zit tussen de maatschap cardiologie en de gehele organisatie in.”

De registratiedwang dreigt door te schieten, er ontstaat weerstand tegen

Wat is een belangrijk moment geweest in uw carrière?

“Een kroonjaar was 2004, toen Rijnstate de vergunning kreeg voor dotterprocedures en een maand later ook voor de implantatie van ICD's. Toen ik hier in 1992 begon, stond de nieuwbouw in de steigers. Iedere cardioloog deed zijn ding. We begonnen met het opstellen van protocollen, wat uitmondde in de 'Leidraad Cardiologie'. In 2002 is ook de opleiding gerealiseerd. Na 2004 is er een enorme groei ontstaan in dotterprocedures en implantaties van devices. Mijn droom voor Arnhem was om, toen ik uit Leiden vertrok, dat te kunnen doen wat ik ook deed in het AZL. En dat is gelukt.”

Wat wilt u in de toekomst nog doen?

“We zitten nu in de fase van bloei. Het is enorm leuk om hier te werken als cardioloog, de kwaliteit ligt hoog en de samenwerking is goed. Ik streef er naar dat mensen tevreden zijn, dat niemand wordt achtergesteld en er een goede werkverdeling en relatie tussen medewerkers en cardiologen bestaat. We moeten de klus samen klaren. Als specialist heb je sterk de neiging om je eigen ding te doen, maar je hebt anderen nodig. Wat mij betreft maken we er een topafdeling van.”

Over vier à vijf jaar gaat u met pensioen. En dan?

“In de Verenigde Staten kennen ze 'seniors', 65-plussers, die beschikbaar zijn voor het geven van adviezen en handvaardigheid nog kunnen toepas-

sen. Het lijkt mij leuk om zo iets op het kathlab te doen. Maar of dat gaat gebeuren, staat nog volledig open.”

U had en heeft een drukke baan. Hoe combineerde u dat met uw gezin?

“Ik heb vier kinderen, twee zonen en twee dochters. Inmiddels ben ik grootvader van drie kleinkinderen, van wie er een dit jaar nog geboren moet worden. Mijn vrouw, die Engels heeft gestudeerd en les gaf op een middelbare school in Amsterdam en later Ede, heeft na de komst van de kinderen ervoor gekozen thuis de noodzakelijke zorg te leveren.”

*Ik sta ambivalent
tegenover ICD-implantatie
als het mijzelf betreft*

Casus: Een 73-jarige patiënt met een ‘stroomstoot’ door het gehele lichaam

- In *figuur 1* ziet u een elektrogram. De bovenste regel geeft het atriale kanaal weer, de tweede regel het ventriculaire kanaal en op de derde regel ziet u allerlei intervallen en markers. Als we eerst het atriale kanaal bestuderen, zien we onregelmatige activaties met intervallen tussen de 200 tot 210 msec (285 tot 300 per minuut). Het ventriculaire kanaal registreert intervallen tussen de 320 en 450 msec (133 tot 188 slagen per minuut). Er is dus sprake van boezemfibrilleren met een snelle ventrikelrespons. Wellicht is deze ritmestoornis uitgelokt door een onderliggende infectie, gezien de kliniek van de patiënt (temperatuur, hoesten en antibiotica-gebruik). Ook de ontstekingsparameters (CRP en leucocytengetal) ondersteunen dit. De markers in de derde rij geven aan wat de ICD ‘ziet’: zo betekent “AS” atrial sense, “VS” ventricular sense en “TS” tachycardie sense. Dat laatste is een belangrijk gegeven, omdat de ICD dan een frequentie detecteert in een monitor- of therapiezone (VT-zone of zelfs VF-zone).
- De ICD geeft een onterechte shock af (met rood omcirkeld: 25.4 Joule). Onterecht, omdat dit geen kamerritmestoornis is. Voordat de ICD zijn shock kan afleveren, laadt hij eerst op. Als hij is opgeladen, geeft deze ICD “CE” aan: charge end. Verderop staat “CD”, wat staat voor charge delivered: de ICD heeft zijn shock afgegeven.
- De rode pijlen geven drie zones weer met bijbehorende cycluslengten. Bij elke zone is therapie geprogrammeerd (niet op dit plaatje). Zo kan, wanneer de frequentie binnen een bepaalde therapiezone (in dit plaatje FVT=Fast VT) valt, de ICD antitachycardie pacing (ATP) uitvoeren of natuurlijk een shock afgeven als de VF-zone wordt gehaald. U ziet ook dat deze patiënt maar liefst vijf (onterechte) shocks heeft gehad.

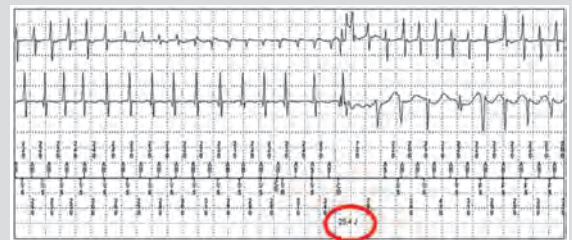
- De kamervolgfrequentie wordt bij deze ICD gedetecteerd in een therapiezone (VF-zone). Om dit te voorkomen kan de technicus op de ICD de cycluslengten (ofwel de kamere frequenties) in de zones aanpassen dan wel verhogen. Zo kan in geval van snel kamervolgen bij boezemfibrilleren deze frequentie niet leiden tot detectie van een ‘gevaarlijke kamerritmestoornis’ en kan onterechte therapie worden voorkomen.
- De kamere frequentie moet vertraagd worden. Als de hemodynamiek het toelaat kan extra bèta-blokkade worden gegeven. Opladen met digoxine is ook een optie.
- Streven naar rhythm control heeft in deze situatie weinig zin vanwege de onderliggende infectie, met daardoor een grotere kans op recidief boezemfibrilleren.

Conclusie

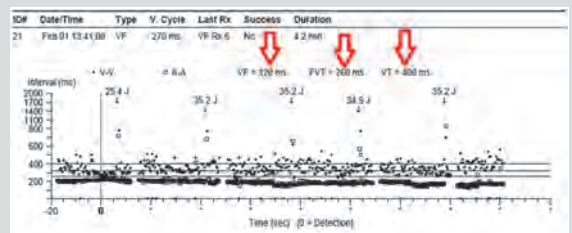
Onterechte ICD-shock op basis van boezemfibrilleren met snelle kamerresposns



De antwoorden



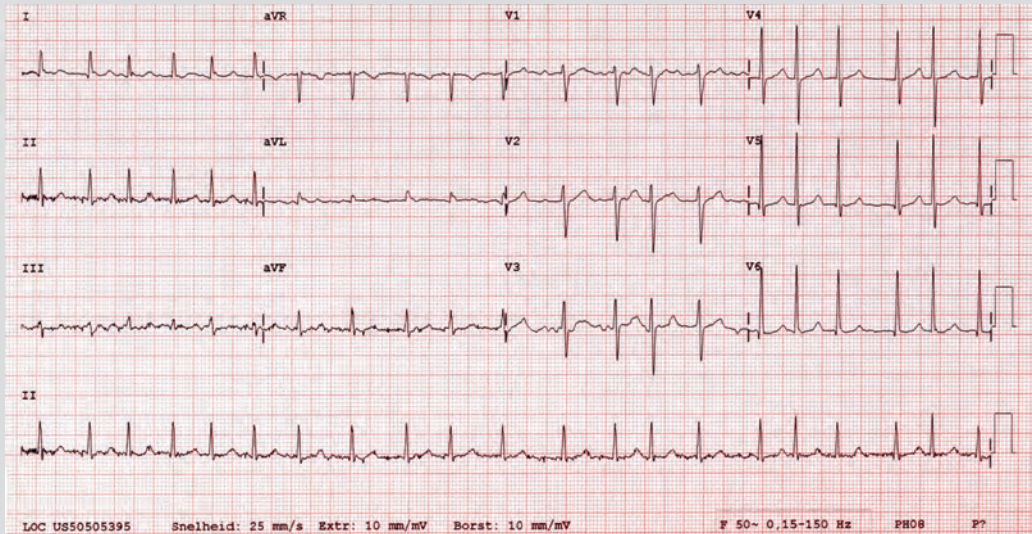
Figuur 2.



Figuur 3.

Casus: Een patiënt met hartjagen

De vragen



Figuur 1. ECG


Een 61-jarige man, bekend met hypertensie, is via de huisarts naar de cardioloog verwezen vanwege hartbonzen. Sinds enkele maanden heeft hij een gejaagd gevoel op de borst, onregelmatig en snel van karakter. Wegraking is hierbij nooit opgetreden en hij heeft nooit last van pijn op de borst. Aan medicatie gebruikt hij acetylsalicylzuur 80mg en metoprolol 100mg die door de huisarts zijn gestart. Behoudens lichte hypertensie zijn er geen risicofactoren voor hart- en vaatziekten. Bij lichamelijk onderzoek is hij een niet ziek ogende man. De bloeddruk meet 150/106 mmHg bij een pols van 130/min irregulair. De halsvenen zijn niet gestuwd. Over het hart zijn irregulaire tonen zonder geruis te horen. De patiënt heeft een normaal ademgeruis zonder crepiteren. In het abdomen en aan de extremiteiten zijn geen afwijkingen. Het electrocardiogram ziet u in *figuur 1*. Het laboratoriumonderzoek (inclusief schildklierfunctie) is zonder afwijkingen. Echocardiografie laat een duidelijk diffuus verminderde linkerventrikelfunctie zien met geschatte ejectiefraction van 40 procent. Geen klepafwijkin-

gen. De cardioloog past de medicatie aan en ver richt op termijn elektrische cardioversie.

- 1. Wat ziet u op het electrocardiogram (ECG) in *figuur 1*?**
- 2. Hoe schat u het trombo-embolisch risico in? Kunt u dit doen aan de hand van de *CHA₂DS₂VASc* score?**
- 3. Welke medicatie zal de cardioloog aanpassen?**
- 4. Hoe verklaart u de verminderde linker-ventrikelfunctie?**
- 5. Wat is uw conclusie aan de hand van het verhaal en het ECG?**

Jeroen Hendriks

UMC Maastricht



Jeroen Hendriks (1975) gepromoveerd hart- en vaatverpleegkundige, woont samen in Sittard. Hij heeft geen kinderen. Hij is verbonden aan Maastricht UMC en verricht in 2014 onderzoek aan de Linköping University in Zweden. Ook is hij voorzitter van de NVHVV. Voor zijn onderzoek won hij diverse prijzen, zoals de Anna Reynvaan Wetenschapsprijs en de Arendje Janssen prijs.

We spreken Jeroen Hendriks, gepromoveerd hart- en vaatverpleegkundige die is gespecialiseerd in boezemfibrilleren, via skype. Hij stond aan de wieg van de eerste atriumfibrilleren-poli in Maastricht. Momenteel verricht hij aan de Linköping University in Zweden verder onderzoek naar patiënteneducatie, zelfmanagement en gedeelde besluitvorming. “We moeten meer toe naar maatwerk.” Ook is Hendriks voorzitter van de NVHVV. Het gesprek starten we met het bespreken van de casus, die hem is voorgelegd.

‘Samenwerking geeft de meerwaarde’

Ontwikkeling van integrated care heeft de toekomst

Wat ziet u op het elektrocardiogram (ECG) in deze casus?

“Patiënt heeft een versnelde hartfrequentie van zo’n 150 slagen/minuut. Geen P-toppen, een onregelmatige basislijn en QRS-intervallen die onregelmatig optreden. Dit duidt op boezemfibrilleren.”

Hoe schat u het trombo-embolisch risico in? Kunt u dit doen aan de hand van de CHA₂DS₂VASc score?

“Volgens deze score krijgt de patiënt een punt voor zijn hypertensie en een punt voor zijn verminderde linkerventrielfunctie. In totaal dus twee punten; dit is een verhoogd risico. De CHA₂DS₂VASc score is nog wat strikter en is op basis van vernieuwde richtlijnen tot stand gekomen. Het heeft een voorspellende waarde voor trombo-embolisch risico. Het is ook een belangrijk instrument bij de voorlichting. Als patiënten bijvoorbeeld een verhoogd risico op een beroerte hebben, dan kun je hen met de CHA₂DS₂VASc score uitleggen dat bloedverduunners van groot belang zijn. Vrouwen boven de 65 jaar lopen trouwens meer risico op een trombo-embolie; in deze casus zou er dan sowieso een punt bij zijn gekomen.”

Welke medicatie zal de cardioloog aanpassen?

“Ik kijk in eerste instantie naar het onderliggend lijden. De hartfrequentie moet geremd worden. Dat kan door de metoprolol op te hogen, waarmee ook de bloeddruk omlaag gaat.

De acetylsalicylzuur (ASA) zou ik staken en vervangen door acenocoumarol of een van de Nieuwe Orale Anticoagulantia (NOAC). Als het ophogen van de metoprolol onvoldoende helpt, dan kan eventueel gestart worden met digoxine. Ik ga hier, in overleg met de cardioloog, altijd stapsgewijs mee om. Eerst de metoprolol ophogen naar 150/200 mg en de patiënt na een week terug laten komen voor een controle ECG. Overigens ben ik gespecialiseerd verpleegkundige en geen verpleegkundig specialist, dus ik heb geen voorschrijfbevoegdheid.”

Hoe verklaart u de verminderde linkerventrielfunctie?

“In deze casus gaat het om een patiënt met een tachycardiomyopathie. Deze mensen hebben vaak al langdurig boezemfibrilleren, waardoor de cardiomyopathie kan zijn ontstaan. Tachycardiomyopa-

thie wordt vaak per toeval ontdekt door toename van klachten als vermoeidheid en kortademigheid. Het zijn niet de mensen bij wie boezemfibrilleren acuut is opgetreden; die gaan met hun klachten vaak direct naar de huisarts. Er zijn ook mensen die geen symptomen hebben. Hen laat ik dan met het ECG zien dat er onregelmatigheden zijn om duidelijk te maken dat er sprake is van boezemfibrilleren.”

Wat is uw conclusie aan de hand van het verhaal en het ECG?

“Persisterend boezemfibrilleren met een snelle ventrikelrespons, waarbij de frequentie medicamenteus geremd moet worden en de patiënt antistolling zal moeten gebruiken om het trombo-embolisch risico te verminderen.”

U noemt bij de medicatie de vervanging van ASA door NOAC's. Waar let u dan op?

“Na het bepalen van de CHA₂DS₂VASc score kijk ik naar de nierfunctie. Bij een verminderde nierfunctie kan een lagere dosering van NOAC's noodzakelijk zijn. Als de patiënt erg nonchalant is of als er tekenen van therapieontrouw zijn, dan zou ik niet zo snel kiezen voor een NOAC. Die heeft een korte halfwaarde tijd, wat betekent dat een patiënt onbeschermd is voor trombo-embolieën als hij zijn medicatie niet trouw inneemt. Zo zag ik eens een jongere man met nieuw boezemfibrilleren, die acenocoumarol had gekregen met een schema van de trombosedienst. Op de poli zei hij dat schema maar een gedoe te vinden. Daarom had hij besloten zijn medicatie drie keer per week in te nemen. Hij had het niet begrepen. Hem zou ik geen NOAC's voorschrijven.”

Is er veel vraag naar NOAC's?

“Nieuwe patiënten vragen vaker om de nieuwe antistollingsmiddelen. Patiënten zijn kritischer geworden en hebben op internet al van alles opge-

zocht. Degenen die al langer in behandeling zijn, zien geen reden tot verandering als alles goed werkt.”

U stond aan de wieg van de eerste AF-poli in Maastricht. Wat kan zo'n poli voor de patiënt betekenen?

“Op de AF-poli (atriumfibrilleren-poli) krijgt de patiënt een totaalpakket aangeboden. De meeste patiënten zijn door een huisartsenbrief verwezen naar onze polikliniek. Patiënten die met spoed gezien moeten worden gaan meestal meteen naar de Eerste Hart Hulp. Bij reguliere patiënten worden voorafgaand aan het polibezoek diagnostische onderzoeken gedaan, zoals een echo van het hart, een inspanningstest, een ECG en bloedbepaling. Soms lukt dit op één dag. Bij de diagnostiek en behandeling gelden de internationale richtlijnen. Daarnaast werken we met een softwaresysteem, dat fungeert als een EPD en een elektronische checklist. Het is een kennissysteem dat op basis van alle verzamelde patiënteninformatie en op basis van de richtlijnen een risicoprofiel van patiënten kan maken en zo de zorgverleners kan adviseren. De AF-verpleegkundige geeft de patiënt informatie over de bevindingen van de diagnostiek. Er wordt ingegaan op praktische zaken; wat betekent de diagnose en brengt dit bijvoorbeeld beperkingen voor de dagelijkse praktijk met zich mee. Ook wordt er samen met de patiënt besproken

***Maastricht kiest voor een
'hogere productie' en het
wegwerken van wachtlijsten***

welke behandelopties er voor boezemfibrilleren zijn. Dan stelt de cardioloog, die medisch eindverantwoordelijk is, de medische diagnose en start in samenspraak met de patiënt de behandeling. Dit is het enige moment dat de patiënt de cardioloog ziet. Tijdens de follow-up is de patiënt onder behandeling bij de verpleegkundige. Die coördineert de zorg, geeft informatie en stimuleert de patiënt tot zelfmanagement van zijn aandoening.”

Hoe ziet de logistiek op de AF-poli eruit?

“Iedere patiënt heeft een half uur bij de AF-verpleegkundige voor anamnese, een stukje lichame-lijk onderzoek en uitleg over de bevindingen. Vooraf hebben patiënten per e-mail al een vragenlijst gehad, zodat nu vooral eventuele problemen aan de orde kunnen komen, zoals angst en depressie. Soms is het te veel voor een half uur. Ik loop vaak uit, wat ik opvang door nieuwe patiënten en controlepatiënten af te wisselen. Als een patiënt veel vragen heeft, wordt er snel een vervolgspraak gemaakt. Als de situatie stabiel is zie je een patiënt pas na zo’n drie tot zes maanden weer terug op de poli. In sommige ziekenhuizen nemen ze meer tijd, wat minder patiënten betekent. Maastricht kiest voor een ‘hogere productie’ en het wegwerken van wachtlijsten.”

*Patiënten raken vaak zoek
in het woud van zorg,
dan kan een vast aanspreekpunt
veel houvast bieden*

Wat zijn succesfactoren en wat valkuilen bij de opzet van een AF-poli?

“Een van de succesfactoren is het slimme softwaresysteem, dat als een soort navigatiesysteem de gebruiker samen met de zorgvrager door het ziekteproces heen leidt. Een andere succesfactor is dat we de zorg procesmatig goed hebben ingedeeld; we hebben een zorgstraat. Patiënten komen binnen bij loket A en verlaten de poli bij loket D. Ze hebben op één dag de diagnose en behandeling ontvangen. Dit werkt erg efficiënt en prettig voor de patiënten. Het heeft wel even geduurd voor we zo ver waren. De praktijk is op een hele andere manier ingedeeld. De cardiologen moesten ineens de zorg (gedeeltelijk) overlaten aan verpleegkundigen en vroegen zich af hoe dit moest. Daarom is het belangrijk om dit soort veranderingen stapje voor stapje in te voeren. Dit geldt ook voor het onderzoek dat ik gedaan heb. Het ging om een onderzoek in één ziekenhuis, daarom loopt er nu een multicentre studie in Nederland, RACE 4, om een uitspraak te kunnen doen over de generaliseerbaarheid van de bevindingen uit Maastricht.”

U noemt het slimme softwaresysteem. Hoe functioneert dat?

“Tijdens de voorbereiding van het spreekuur wordt het softwaresysteem (Elektronisch Patiëntendossier, EPD) zoveel mogelijk gevuld met de reeds beschikbare informatie. Voorafgaand aan het spreekuur krijgt de patiënt een uitgebreide online vragenlijst over zijn klachten, medicatiegebruik, familiale belasting, angst, depressie en kwaliteit van leven. Tijdens het spreekuur kun je dan ingaan op de bijzonderheden die de patiënt heeft aangegeven. Ik begin vaak met afwijkende scores, dat biedt een opening voor een gesprek. Soms blijkt dat mensen de vragenlijst verkeerd hebben ingevuld of iets niet hebben begrepen. Dat moet je altijd checken.”

Hoe is het softwareprogramma ontwikkeld?

“Er bestond al een module ‘risicomanagement’ gericht op het herkennen van risicofactoren, zoals een hoog cholesterolgehalte, hart- en vaatziekten (HVZ) in de voorgeschiedenis of diabetes. Op basis daarvan heeft een cardioloog in Maastricht een module boezemfibrilleren ontwikkeld. Daarna is het softwareprogramma gebouwd in samenwerking met cardiologen en verpleegkundigen. Verder is de content gebaseerd op internationale richtlijnen en op de ervaring van cardiologen en verpleegkundigen.”

Zijn AF-poli’s inmiddels gemeengoed?

“Er zijn steeds meer ziekenhuizen die een AF-poli hebben. Dat heeft ook te maken met de oprichting van de werkgroep atriumfibrilleren in 2008 binnen de NVHVV. Ook in kleine ziekenhuizen zijn AF-poli’s opgericht. Ziekenhuizen die meedoen aan de RACE 4 studie richten hun AF-poli grotendeels in zoals we dat in Maastricht hebben gedaan.”

Waar was de eerste AF-poli?

“In Maastricht. We zijn de AF-poli gestart met een cardioloog, een verpleegkundige - dat was ik - en een laptop, dat was alles. Onze ideeën hadden we voorgelegd aan de raad van bestuur. De voorzitter zei toen: ‘Je hebt een laptop en mensen die gemotiveerd zijn, ik zou zeggen: beginnen!’ We zijn klein begonnen met een poli op een halve dag per week, daarna een hele dag en later twee dagen per week. Voor we het wisten liep het heel goed.”

Wat is er veranderd in ‘AF-land’ sinds u in 2008 met uw promotietraject bent begonnen?

“Met name de acceptatie door cardiologen, patiënten en huisartsen van de rol van een verpleegkundige. Destijds had de voorzitter van de NVVC nog zo zijn bedenkingen over de aanpak. Nu is er een kamer voor verpleegkundig specialisten opgericht

die regelmatig met de NVVC in gesprek zijn over ontwikkeling van richtlijnen of beleid.”

Hoe reageert de patiënt op deze verandering?

“Als ik mij vroeger voorstelde als verpleegkundige, dan reageerden mensen met ‘daar kom ik niet voor’. Nu is het vaak omgedraaid. Als ik iets niet vertrouw, haal ik de cardioloog erbij. Vaak zegt een patiënt dan ‘maar daarna wil ik bij u terugkomen’. We streven ernaar dat de patiënt steeds bij dezelfde verpleegkundige komt. Patiënten raken vaak zoek in het woud van zorg, dan kan een vast aanspreekpunt veel houvast bieden. De verpleegkundige coördineert ook de zorg binnen de AF-poli.”

In hoeverre is de samenwerking tussen de arts en de verpleegkundige doorslaggevend in het succes van de AF-poli?

“De supervisie door de cardioloog is heel belangrijk. Ik heb in Maastricht met vier verschillende cardiologen samengewerkt. Het moet klikken en je moet elkaar kunnen vertrouwen. Dan kun je er echt iets moois van maken. Open communicatie bevordert de samenwerking, maar ook de behandeling volgens de richtlijn. De samenwerking geeft de meerwaarde. Een verpleegkundig specialist is behoorlijk getraind in cardiologie, die is geschikt voor een rol in de AF-poli, maar ook een ‘gewone’ verpleegkundige met extra aantekeningen kan het. Je moet een ‘dedicated person’ hebben, iemand die gedreven is om inhoud aan het vak te geven. Je moet hart voor de zaak hebben.”

Zijn verzekeraars geïnteresseerd in het concept van de AF-poli?

“In eerst instantie bestond er weinig belangstelling, omdat er geen resultaten waren van de kosteneffectiviteit van de AF-poli. Nu zie ik dat de verzekeringsmaatschappijen wel geïnteresseerd zijn in de RACE 4 studie.”

Zijn er al richtlijnen, bijvoorbeeld vanuit de Inspectie voor de Gezondheidszorg of vanuit cardiologen, die aanbevelen dat ieder ziekenhuis een AF-poli moet hebben?

“Dat is een heel belangrijk punt. De meerwaarde van de AF-poli in Maastricht ligt in wat wij noemen de ‘integrated care benadering’, chronisch zorgmanagement zou je kunnen zeggen. Het draait om de samenwerking en communicatie tussen verschillende disciplines. Uit mijn onderzoek blijkt dat ook. Het is niet zo dat de verpleegkundige het beter heeft gedaan, maar dat de volledige interventie, inclusief samenwerking het verschil maakt. Daarin probeer je het werk ‘guideline based’ te doen. In 2010 en 2012 zijn er updates geweest van de internationale richtlijnen. Daarin stond niets over integrated care, dat verbaasde me. Vlak daarna ging ik mijn proefschrift schrijven. Inmiddels is het begrip ‘patient centered care’ een belangrijk thema in de zorg geworden. Ik zag onlangs de guideline van het National Institute for Health and Care Excellence (NICE) over management van AF en daarin wordt dit als een na te streven concept genoemd. Mijn hoop is gevestigd op een update van de de richtlijn van de European Society of Cardiology (ESC) over het management van AF.”

Een ander concept is ‘gedeelde besluitvorming’. Hoe krijgt dit op de AF-poli gestalte?

“Je geeft de patiënt verschillende keuzes, maar je moet wel reëel blijven. Tegen iemand met een ernstig gedilateerd hart zeggen we eerlijk dat een bepaalde interventie niet meer mogelijk is om het gewenste effect te geven. En als een patiënt iets niet wil, dan houdt het op. Zoals een man die geen antistollingsmiddel wilde, ook niet na mijn uitleg over het nut. Ik voelde me daar niet prettig bij en heb het besproken met de cardioloog. Die gaf aan dat ik alles had geprobeerd en het nu los moest laten. Later kwam die man er trouwens zelf op

terug, nadat hij een kennis had gesproken die een CVA had doorgemaakt. Soms moeten patiënten iets in hun nabije omgeving meemaken om uiteindelijk toch de richtlijnen op te volgen.”

Spelen gesprekstechnieken hierin ook een rol?

“Absoluut! Wij hanteren motiverende gesprekstechnieken. Daar hebben we trainingen voor gehad, maar in de praktijk valt het niet altijd mee. Vroeger werd voor de patiënt bepaald wat een geschikte therapie was. Nu leggen we alle voors en tegens uit en geven we de patiënt wel een advies, maar de keuze wordt in gezamenlijkheid gemaakt. Ik merk wel dat patiënten het erg waarderen dat ze zelf betrokken worden bij de keuzes in hun ziekteproces.”

Zijn er verschillende manieren van voorlichting nodig voor verschillende culturen?

“Dat geloof ik zeker. Hier in Maastricht bijvoorbeeld heeft de oudere garde, mensen van boven de zeventig, zijn hele leven dialect gesproken. Deze ouderen hebben vaak moeite om de voorlichting in het Nederlands goed te volgen. Als ik dan Limburgs met hen spreek, zie je ze ontspannen en kan ik tot de kern komen in mijn voorlichting. Een ander voorbeeld zijn de allochtone bevolkingsgroepen. Een tijdje geleden had ik een Turkse vrouw op de poli. Ze sprak geen Nederlands en haar man niet meer dan een paar woorden. Ik was met de anamnese bezig en dacht hier kom ik niet verder mee. Toen zij die man: ‘Moment’, en belde zijn zoon. Daarna heb ik de anamnese via de telefoon af kunnen nemen. Het is niet alleen de taal, het gaat ook om andere voedingsgewoonten en andere waarden. Daar ligt nog een heel werkveld.”

U geeft veel voorlichting, hoe staat het met uw eigen gezondheid?

“Haha, patiënten doen niet altijd wat ik zeg hoor. Als ik zeg dat ze meer moeten bewegen, hoor ik

vaak 'echt niet'. Ik probeer het dan met: trek 's avonds na het eten je jas aan en ga een stukje stevig doorwandelen, zo'n twintig minuten. Ik ben er nu zelf ook mee begonnen en ik voel me er een stuk beter door."

Welke verwachtingen heeft u voor de komende tien jaar in de behandeling van AF?

"Nu zijn er ongeveer 300.000 patiënten met AF in Nederland. In 2050 zullen dit er zo'n 750.000 zijn, meer dan een verdubbeling. Als we de klassieke wijze van zorg in stand houden, dan hebben we een capaciteitsprobleem qua verpleegkundigen en cardiologen. Ook wat betreft kostencapaciteit schieten we dan tekort. Dus zullen we de patiënt meer moeten stimuleren in zijn zelfzorgrol en uit het ziekenhuis houden. Dit kunnen hele simpele dingen zijn. Als patiënten bijvoorbeeld 's nachts een kortdurende episode van AF ontwikkelen, kun je overwegen om die patiënt een tabletje mee te geven, met goede instructie erbij. Dat scheelt hem mogelijk een ritje naar de SEH en het bespaart zorgkosten. Er moet in ieder geval gezocht worden naar andere methodes, naast een poli en huisartsenpraktijk."

Hoe heeft uw carrière er de afgelopen jaren uitgezien?

"In 1998 ben ik als verpleegkundige op de afdeling vaatchirurgie begonnen, waar ik vijf jaar heb gewerkt. In 1999 ben ik in deeltijd gezondheids-wetenschappen gaan studeren aan de universiteit van Maastricht. Na het afronden van de studie wilde ik op de afdeling blijven werken, maar ik werd gevraagd om op de poli cardiologie te komen werken. Daar waren ze bezig om de 'oude poli' om te vormen tot een multidisciplinaire behandel- en zorgenheid. Omdat ik mijn studie gezondheids-wetenschappen meer tot zijn recht wilde laten komen, heb ik in samenspraak met een cardioloog het plan van de AF-poli ontwikkeld. Daarna waren

we benieuwd naar de resultaten en uitkomsten. Was de patiënt wel beter af als hij door een verpleegkundige op de poli werd gezien? Deze vraag is eigenlijk de drijfveer voor mijn promotieonderzoek geweest."

Wat waren de uitgangspunten van uw onderzoek?

"Er was kort ervoor een studie geweest, de Euro Heart Survey, naar de diagnostiek en behandeling van boezemfibrilleren. De resultaten waren bedroevend: in 40 tot 60 procent van de gevallen in Europa was de naleving van richtlijnen inadequaat. Bovendien bleken er veel ziekenhuisopnames en overlijden voor te komen bij patiënten met AF. Het was een grote studie onder vijftienduizend patiënten in 35 Europese landen. Mijn primaire uitgangspunt werd: 'Hoe worden de richtlijnen bij AF-patiënten gevolgd?' Daarnaast heb ik gekeken naar cardiovasculaire ziekenhuisopnames en sterfte onder AF-patiënten. In het onderzoek is de reguliere (gewone) zorg vergeleken met de nieuwe zorg (AF-poli met verpleegkundige). Ik ging ervan uit dat er geen verschil was tussen beide groepen en dat de zorg in ene groep net zo goed was als in de andere groep."

Hoe vat u de resultaten van uw onderzoek samen?

"Uiteindelijk bleek de groep die de nieuwe zorg ontving beter af te zijn. Zo bleek er een aantoonbare, significante verbetering in het opvolgen van de richtlijnen. Ook was er een significante vermin-

Je moet een 'dedicated person' hebben, iemand die gedreven is om inhoud aan het vak te geven

dering van ziekenhuisopnames en sterfte bij patiënten met boezemfibrilleren. Er waren ook secundaire uitkomsten in het onderzoek zoals patiënttevredenheid, kennis van de patiënt over AF, kwaliteit van leven inclusief angst en depressie. Hierin werden geen grote verschillen tussen de beide groepen gezien. Opvallend was dat in beide groepen hoge uitgangswaarden waren wat betreft kwaliteit van leven. Dat had te maken met de selectie van de patiënten; we hadden patiënten gekozen met nieuw gediagnosticeerd boezemfibrilleren. Op kosteneffectiviteit was er wel verschil: patiënten in de nieuwe zorg leefden langer en de kosten waren lager. De AF-poli bleek een kosteneffectieve behandelmethode te zijn voor de behandeling van patiënten met AF.”

Bent u voorstander van centralisatie in de zorg?

“Gezien het aantal patiënten met AF, is centralisatie hier niet mogelijk. AF-poli’s zijn nu een speerpunt in de cardiologie. Maar je moet je wel afvragen of het rendabel is. Hierbij is de ontwikkeling van integrated care belangrijk, je moet multidisciplinair kijken. Je zou wellicht in een academisch ziekenhuis kunnen testen of je daar centraal de multipale patiënten kunt behandelen.”

Momenteel werkt u in Zweden aan verder onderzoek. Waar gaat het precies over?

“Ik werk in Linköping, dat is een studentenstad van zo’n 150.000 inwoners op ongeveer tweehonderd kilometer ten zuiden van Stockholm. Eind februari ben ik hier begonnen aan een postdoc. In feite gaat het om een aanvullend concept van de AF-poli, het kindje moet opgroeien. Ik kijk bijvoorbeeld naar patiënteneducatie, zelfmanagement en gedeelde besluitvorming. Ik wil hiaten opsporen in onderdelen van de kennis en vervolgens educatie op maat verlenen. In principe blijf ik een jaar in Linköping, al verwacht ik niet alles klaar te hebben, gezien de hoeveelheid werk.”

Zijn er verschillen tussen de situatie in Zweden en Nederland?

“Qua voorlichting en educatie is er wel een verschil met Nederland. Bijzonder in Zweden is bijvoorbeeld de ‘boezemfibrillerenschool’. Ik ben daar een keer bij geweest. Een groep van achttien, niet alleen patiënten, maar ook familie en vrienden kregen voorlichting van een cardioloog. Hoewel dit concept erg leuk was, miste ik de aansturing van de patiënten. In Nederland is het belangrijk dat de patiënt een belangrijke rol heeft in zijn eigen zorgproces.”

Wat kunnen wij leren van Zweden?

“In Zweden is veel aandacht voor verpleegkundig onderzoek. Zo zijn er daar veel hoogleraren verplegingswetenschappen. Hierin loopt Nederland nog sterk achter. Wij hebben niet meer dan een handjevol hoogleraren op dit gebied. Ik zou willen pleiten voor een hoogleraar Cardiovascular Nursing Science. Er hoort bij het cardiovasculaire gebied zoveel: hypertensie, diabetes, CVA. De zorg op deze terreinen moet veel meer worden gebundeld. Het is erg jammer dat er in Nederland niet zo’n hoogleraar is.”

Hoe verander je die situatie in Nederland?

“De overheid zou er een rol bij kunnen spelen, maar ik weet niet of er in de politiek voldoende inzicht bestaat in de huidige situatie. Wellicht zouden we een gesprek met minister Schippers kunnen aangaan om de noodzaak nader te onderstrepen.”

Heeft u nog tijd voor hobby’s?

“Ik speel al bijna 25 jaar dwarsfluit in een super Limburgs trommel-en fluitkorps in Swalmen, het dorp van mijn ouders. Een fanatiek sporter ben ik niet, maar nu in Zweden fiets ik naar mijn werk. Ook reis ik graag, samen met mijn partner. En natuurlijk houd ik van het kneuterige van een terrasje in Maastricht, dat mis ik in Zweden, naast mijn familie. Daarom kies ik toch voor Nederland.”

Casus: Een patiënt met hartjagen

- Op het ECG ziet u een tachycardie met smalle QRS-complexen (QRS-duur < 0.12 sec). Het ritme is irregulair met een ventrikelfrequentie tussen de 100 en 150 slagen per minuut. Er zijn geen duidelijke P-toppen te vinden. De repolarisatie vertoont geen afwijkingen. Concluderend is hier sprake van boezemfibrilleren met een snel kamervolgend antwoord.
- Naast de controle van het ventriculaire antwoord en het herstel en behoud van sinusritme, vormt de preventie van trombo-embolieën een essentieel therapeutisch doel. Door de afwezigheid van boezemcontractie ontstaat er stase van het bloed met kans op vorming van atriale trombi. Risico op beroerte is hierdoor aanwezig. In de laatste richtlijn boezemfibrilleren 2010 van de ESC is de CHA₂DS₂VASc score ontwikkeld¹ (zie ook figuur 2). Deze vervangt de oude CHADS₂ score. CHA₂DS₂VASc staat voor Congestive Heartfailure, Hypertensie, Age ≥ 75, Diabetes Mellitus, Stroke/TIA/trombo-embolie, Vaatlijden, Age 65-74, Sekse (met name vrouwelijk geslacht). Voor verschillende parameters worden punten toegekend. Het aantal punten correspondeert met het risico op een beroerte. De patiënt in deze casus heeft een score van 2 punten (hypertensie en verminderde cardiale functie/hartfalen) en daarmee volgens de Europese richtlijn een indicatie voor orale antistolling.
- De cardioloog zal de acetylsalicylzuur omzetten naar acenocoumarol en na drie weken therapeutische instelling elektrische cardioversie laten verrichten. Tot aan deze behandeling is goede rate control belangrijk met een bètablokker en eventueel digoxine. Ook verdient behandeling van de bloeddruk aandacht met een ACE-remmer of een type 1 angiotensine II-receptor-(AT1)-antagonist.

- Een langdurige inadequate rate controle kan leiden tot een cardiomyopathie: tachycardiomyopathie. Belangrijk is om in ieder geval het ventriculaire antwoord terug te brengen tot < 110 slagen per minuut. Striktere rate control (< 80 slagen per minuut in rust of < 110 slagen per minuut bij matige inspanning) is uit laatst gepubliceerd onderzoek (RACE II studie) niet beter². Ischemie is een andere belangrijke oorzaak van linkerventrikeldysfunctie, maar bij deze patiënt minder waarschijnlijk, aangezien hij nooit klachten over pijn op de borst heeft gehad.



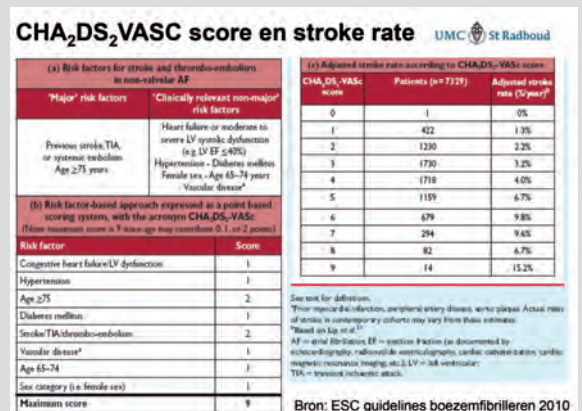
De antwoorden

Conclusie

Boezemfibrilleren met snel kamervolgen, leidend tot tachycardiomyopathie

Literatuur

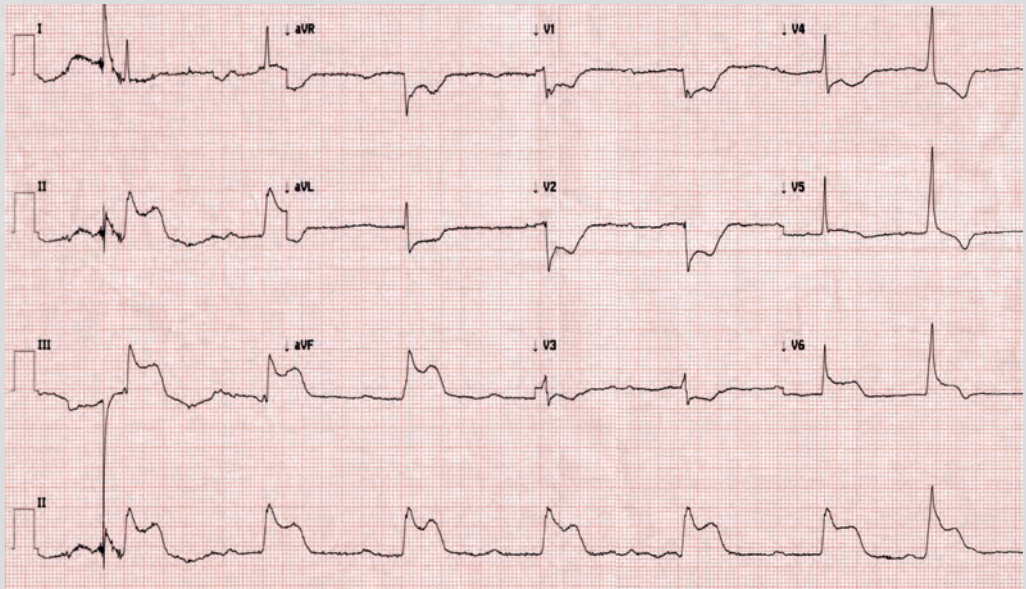
- Guidelines for the management of atrial fibrillation. Eur Heart J 2012;33:2719 - 2747
- Van Gelder IC, Groenveld HF, Crijns HJ et al. Lenient versus strict rate control in patients with atrial fibrillation. N Engl J Med 2010;362:1363-73



Figuur 2.

Casus: Een patiënt in shock

De vragen



Figuur 1. ECG

Een 71-jarige man wordt op de spoedeisende hulp beoordeeld door de neuroloog vanwege een verlaagd bewustzijn (EMV-score 13). De patiënt is thuis 'onwel' geworden. De ambulancedienst denkt in eerste instantie aan een CVA of een TIA. De patiënt geeft geen cardiale klachten aan. Informatie over zijn voorgeschiedenis en medicatiegebruik ontbreken. U verricht direct lichamelijk onderzoek en maakt een ECG. De bloeddruk meet 60/20 mmHg, de pols is 40/min irregulair. De patiënt voelt nog warm aan en is niet klam of zweterig. Na het maken van het ECG (figuur 1) en aansluitend een rechts-ECG (zie figuur 2, bij de antwoorden) legt u de neuroloog uit dat de patiënt in shock is. Waarschijnlijk gaat het hier primair om een cardiaal probleem. U belt direct de cardioloog. In de tussentijd neemt het bewustzijn van de patiënt af (EMV-score 8) en wordt de patiënt perifeer koud. U besluit direct tot stabiliserende maatregelen.

1. **Wat ziet u op het electrocardiogram (ECG)?**
2. **Om welk type shock gaat het hier? Kent u nog andere soorten?**
3. **Welke acute maatregelen neemt u om de patiënt te stabiliseren?**
4. **Wat is logischerwijs de volgende stap nadat de patiënt hemodynamisch is gestabiliseerd?**
5. **De patiënt wordt, gezien het verlaagde bewustzijn, door de anesthesioloog geïntubeerd en vervolgens naar de hartkatheterisatiekamer getransporteerd, waar het hartinterventieteam gereed staat. Welke mechanische ondersteunende maatregelen kan de interventiecardioloog bij deze patiënt in shock toepassen?**
6. **Wat is uw conclusie aan de hand van het verhaal en het ECG?**

Wim Lagrand

AMC Amsterdam

***Wim Lagrand** (1964) is getrouwd en heeft drie kinderen van 14, 11 en 8 jaar. Hij werkt als cardioloog-intensivist op de afdeling Intensive Care Volwassenen van het AMC. In 2001 promoveerde hij. Bij het Heemstede Philharmonisch Orkest speelt hij fagot. Gezien zijn vakgebied (cardiologische IC geneeskunde) moet hij wel in een groot ziekenhuis werken. Bovendien ligt de cultuur van grote steden als Rotterdam en Amsterdam hem goed.*

We spreken Wim Lagrand (1964) in de zonnige woonkamer van zijn huis in Haarlem. Op tafel lekkere hapjes. Hij heeft er zin in. Als cardioloog-intensivist op de ICU van het Academisch Medisch Centrum Amsterdam maakt hij regelmatig weken van zestig uur. Toch maakt hij een ontspannen indruk. En ja, de casus die Cyril Camaro voor hem heeft uitgezocht, heeft hij gezien. “De patiënt in deze casus is niet een alledaags verhaal”, meent hij.

‘Het is onethisch om patiënten mogelijk zinnige behandelingen te onthouden’

Cardioloog-intensivisten zijn een link tussen de ICU, de cardiologie, de thoraxchirurgie en de anesthesiologie

Wat is uw eerste reactie bij de casus?

“De patiënt heeft een verminderd bewustzijn zonder klassieke klachten zoals pijn op de borst. Bij nader onderzoek, het coronairangiogram, heeft hij een bijzondere anatomie van de coronairen waarbij een myocardiinfarct wordt gezien met hartfalen. Dat is wel weer gewoon, maar komt minder vaak voor. De behandeling die is gegeven is gangbaar.”

Waarom is er eerst gedacht aan een neurologische oorzaak?

“Voor ambulancepersoneel is het lastig een diagnose te stellen, want ze hebben beperkte middelen. Niet alle patiënten hebben dezelfde klachten, dan kun je op een verkeerd spoor worden gezet. De oorzaken van onwel worden kunnen zowel cardiaal als neurologisch zijn.”

Welke acute maatregelen neemt u om de patiënt te stabiliseren?

“Als eerste maak je een waarschijnlijkheidsdiagnose, waarna je afweegt wat nodig is voor acute behandeling. Een EMV-score van dertien is geen reden tot intubatie, tenzij er sprake is van bijvoorbeeld ernstige respiratoire insufficiëntie. Bij

sterke aanwijzingen voor een acuut coronair syndroom is het van belang direct te beginnen met medicijnen, in dit geval een trombocyten-aggregatie-remmer (plaatjesremmer) zoals ascal of een dubbele plaatjesremmer. Om andere verklaringen zoals een neurologische oorzaak uit te sluiten, maak je een CT-scan van het brein. Bij een bloeding in de hersenen moet je geen ontstollingsmiddelen toedienen. In het geval van een acuut hartinfarct is het zaak de patiënt zo snel mogelijk naar de katheterisatiekamer te brengen voor een coronairangiogram, die richtinggevend is voor de verdere behandeling. Meestal zal bij (acute) coronaire afsluitingen of vernauwingen een percutane coronaire interventie (PCI) ofwel dotterbehandeling worden verricht. Er zijn nieuwe ontwikkelingen zoals CT-scan en MRI-angiografie, maar in de acute setting zijn deze technieken nu nog niet geschikt om snel een besluit te kunnen nemen voor de behandeling. Op den duur gaat dit wel gebeuren, op alle terreinen gaan we steeds meer naar minder invasieve technieken toe.”

Wat is een logische volgende stap nadat de patiënt hemodynamisch is gestabiliseerd?

“Er zijn diverse mogelijkheden. Met een dotter-procedure, al dan niet met plaatsing van stents, kun je doorstroming van de kransslagader en het myocard verbeteren. Als dit niet mogelijk is, kun je kiezen voor medicamenteuze behandeling (plaatjesremmer, bètablokker, calciumantagonist, nitraat). Als het vaatlijden heel ernstig is met technisch geen mogelijkheden voor een PCI, kan besloten worden tot coronaire bypass chirurgie. Als laatste kun je ook niets doen, al is dat vaak geen reële optie. In het AMC zijn alle genoemde behandel-mogelijkheden aanwezig. Het komt wel voor dat een patiënt rechtstreeks van de katheterisatiekamer naar de OK gaat. Evidence based medicine (EBP) gaat een steeds grotere rol spelen. Op de IC is dit niet makkelijk, want Intensive Care geneeskunde is een relatief jong vakgebied met nog weinig bewijs uit wetenschappelijk onderzoek.”

Waarom is de patiënt in een cardiogene shock?

“Van cardiogene shock bestaat geen officiële definitie, het is evenmin een diagnose. Het is een beschrijving van een toestandsbeeld waarbij het disfunctioneren van het hart de oorzaak is van de shock. Het is zaak te zoeken naar de oorzaak van het disfunctioneren. Er is een hele lijst oorzaken voor een cardiogene shock. In de westerse wereld is het meestal het gevolg van atherosclerotisch vaatlijden. Bij heel jonge mensen is myocarditis soms de oorzaak. In deze casus lijkt de oorzaak te liggen in problemen met de coronairen.”

Mag noradrenaline worden gegeven bij een patiënt met een acuut infarct?

“Er zijn geen vergelijkende studies gedaan naar de effecten van positief inotrope middelen bij mensen, zoals noradrenaline. Je moet kijken naar het probleem van de patiënt en wat je wilt verhelpen. Het is een compromis: je kiest het middel dat de minste

repercussies heeft bij een maximaal ondersteunend effect. Ondanks de bezwaren van verhoging van de afterload, kun je niet altijd ontkomen aan het geven van noradrenaline. Het is, met name bij hypotensie, opgenomen in de huidige richtlijnen. Noradrenaline heeft als voordeel dat het ook een bèta-receptor stimulerend effect heeft. Het is goed te combineren met andere positief inotrope middelen, zoals dobutamine. Als het niet hoeft, geen noradrenaline, maar als het wel moet, dan schuilt het geheim in een goede combinatie van middelen.”

Wanneer is een tijdelijke pacemaker nodig om de cardiac output te verhogen?

“In de regel wil je de zuurstofvraag van het hart bij ischemisch hartlijden zo laag mogelijk houden. De hartfrequentie en de afterload zijn daarvoor bepalende factoren. Daarom houd je tijdens de behandeling de hartfrequentie zo laag mogelijk. Bij een totaal AV-blok kan het nodig zijn de patiënt te ondersteunen met een tijdelijke pacemaker. In deze casus is er geen lage hartfrequentie of geleidingsproblematiek. Het laat wel zien hoe belangrijk het is om een coronairangiogram te hebben dat de coronairen in beeld brengt om voorbereid te zijn op mogelijke complicaties, waaronder ritme- of geleidingsstoornissen.”

*Als het niet hoeft,
geen noradrenaline,
maar als het wel moet,
dan schuilt het geheim
in een goede combinatie
van middelen*

Welke mechanische, ondersteunende maatregelen kan de interventiecardioloog bij deze patiënt in shock toepassen?

“De EMV-score komt uit de traumatologie. We ‘misbruiken’ hem omdat we niets beters hebben en het is een neurologische ‘maat’ om met elkaar te communiceren. Bij een score van acht of lager zijn er vaak problemen met ademen en dat rechtvaardigt intuberen en mechanisch beademen van de patiënt. Mechanisch beademen heeft als voordeel dat het de afterload van de linkerkamer vermindert, die van rechterkamer wordt echter hoger. De behandeling van cardiogene shock moet gericht zijn op het onderliggend lijden. In geval van coronair vaatlijden betekent het dat je eerst de doorstroming van het kransslagvat en het myocard probeert te verbeteren. Als medicamenteuze behandeling niet voldoende is, kan er een IABP (intra-aortale ballonpomp) worden geplaatst. Ook kan een tijdelijke of implanteerbare ventricular assist device (VAD) worden ingebracht. In het AMC wordt veel gebruik gemaakt van een percutaan in te brengen VAD, de impella. Bij deze vormen van mechanische ondersteuning is bewezen dat de coronaire perfusie wordt verbeterd. Het is altijd een brug naar herstel of naar een andere, definitieve vorm van behandeling.”

*De toekomst ligt niet
in transplantatie van donorharten,
maar in de ontwikkeling
van kunstharten*

Gaan we in de toekomst een blijvend kunsthart krijgen?

“In de westerse wereld komt hartfalen steeds vaker voor door vergrijzing van de bevolking, waardoor de behoefte aan harttransplantaties toeneemt. Het aantal donorharten neemt af, dus we moeten een manier vinden om mensen met ernstig hartfalen te behandelen. Een kunsthart is een van de mogelijke oplossingen. In Nederland is het nog steeds een brug naar herstel, transplantatie of een definitieve beslissing. In de Verenigde Staten worden sinds 2010 wel kunstharten geïmplanteed als definitieve oplossing. In Nederland zijn er patiënten met een tijdelijk kunsthart die zeggen ‘laat mij dit maar houden.’ Die mensen doen het eigenlijk best goed. Een harttransplantatie is sowieso een zware, chronische behandeling en een transplantatiehart gaat gemiddeld maar tien jaar mee. Dan begint het verhaal weer van voor af aan.”

Welke technische ontwikkelingen zijn er rond het kunsthart gaande?

“De pompen worden steeds kleiner. Ze zijn soms zelfs percutaan in te brengen of via de apex. Zo wordt het ook aantrekkelijker voor hele zieke patiënten die te zwak zijn voor een grote ingreep. Een hart pompt niet continu maar pulsatieel, terwijl de huidige VAD's een continue flow geven. Voor de overleving maakt dit niets uit. Een probleem bij de kunstharten is nog steeds de noodzakelijke anti-stollingbehandeling, waarbij altijd gevaar bestaat voor bloedingen, ook in het hoofd. Bloed heeft de neiging te stollen wanneer het in aanraking komt met lichaamsvreemd materiaal. We moeten onderzoeken hoe we pompen minder stollingsgevoelig kunnen maken. De toekomst ligt naar mijn idee niet in transplantatie van donorharten, maar in de ontwikkeling van kunstharten, die steeds kleiner, makkelijker en veiliger in te brengen zijn.”

Speelt de ontwikkeling van stamceltherapie nog een rol?

"In Utrecht onderzoekt de groep van Pieter Doeven-dans het gebruik van stamcellen om de hartspier te laten regenereren. Het probleem moet dan wel in de hartspier zelf liggen. Stamceltherapie staat nog in de kinderschoenen, maar daar ligt wel een mogelijke toekomst. Het hart is een 'vervelend' orgaan; hartspiercellen die je verliest, ben je definitief kwijt. Een hart kan niet regenereren. De truc is (stam)cellen in het hart te brengen die zich ontwikkelen tot hartspiercellen. Door manipulatie van stamcellen kun je de gewenste soort cellen laten maken. Dat 'sturen' van (stam)cellen is nog een probleem. Bij dierproeven bleken er bijvoorbeeld kraakbeencellen te worden aangemaakt en geen myocardcellen. Een ander probleem is dat de cellen op de goede plek moeten groeien: in de spier en niet op de klep of in het pericard. Ook is nog onduidelijk welk medicijn er gegeven moet worden om de cellen aan te zetten tot de juiste differentiatie."

Hoe staat u in de discussie over centralisatie versus decentralisatie?

"Behandelingen zoals dotteren of PCI's vinden zo veel plaats, dat die goed in kleinere ziekenhuizen verricht kunnen worden. Interventiecardiologen doen voldoende verrichtingen om hierin bekwaam te zijn. Voor mechanische ondersteuning van het hart is er een beduidend kleiner aanbod van patiënten. Deze behandelingen kunnen beter in een beperkt aantal centra plaatsvinden, vooral om kennis en vaardigheden te ontwikkelen en behouden. Het AMC speelt maar een bescheiden rol, we transplanteren hier niet. Het is ook een kwestie van vraag en aanbod: als de vraag toeneemt, zullen meer centra dergelijke behandelingen gaan aanbieden. Er komt nog wel meer bij kijken. Het gaat ook om de begeleiding en het (poli)klinisch vervolgen en behandelen van de patiënt. Samenwerking is noodzakelijk."

Hoe zou samenwerking eruit kunnen zien?

"Zowel binnen ziekenhuizen als tussen ziekenhuizen in de regio wordt steeds meer samengewerkt. Voor de Intensive Care is dat al zo: het AMC heeft dagelijks contact met andere ziekenhuizen in de regio. Indien nodig worden patiënten overgeplaatst naar het AMC voor behandelingen die elders niet mogelijk zijn. Daarna plaatsen we hen weer terug. Deze samenwerking kan nog beter. Het ingewikkelde is dat de gezondheidszorg een enorme ontwikkeling heeft doorgemaakt. Dertig jaar geleden werd een infarctpatiënt in bed gelegd en hij overleefde het wel of niet. Nu is er een scala aan mogelijkheden voor zowel diagnostiek, ondersteunende therapie als behandeling. Het is onethisch om patiënten mogelijk zinnige behandelingen te onthouden. Tegelijk maakt dit de gezondheidszorg duur. We creëren, lelijk gezegd, als dokter onze eigen markt."

Waar staan we over tien jaar?

"Er zijn al artsen en onderzoekers die denken dat er in de toekomst niet meer kunstmatig beademd hoeft te worden, maar dat patiënten direct behandeld zullen worden met een hart-longmachine. Beademen is onnatuurlijk door het gebruik van positieve druk in tegenstelling tot natuurlijke ademhaling die op 'negatieve druk' in de longen gebaseerd is. De waarheid zal wel ergens in het midden liggen. Waar we naar toe gaan weten we niet. De nanotechnologie gaat zeker een grote vlucht krijgen."

Hoe ziet u de rol van de cardioloog-intensivist?

"De kennis van artsen op de IC over cardiologische ziektebeelden is in het algemeen voldoende, maar vaak basaal, terwijl daar de moeilijkste cardiologische patiënten liggen. De intensivist heeft met heel veel patiënten met diverse complexe ziektebeelden te maken. Het is voor één persoon ondoenlijk kennis van alle specialismen bij te

houden. Als cardioloog-intensivist heb je een meerwaarde voor de cardiale patiënten. Je herkent cardiologische ziektebeelden en kunt een gebalanceerder behandelingsplan opstellen. Ook ben je gesprekspartner met dezelfde terminologie voor de cardioloog, de thoraxchirurg en de (cardio)anesthesioloog. Je bent in feite een coördinerend behandelaar en niet 'de grote baas'. Cardioloog-intensivisten zijn een link tussen de ICU, de cardiologie, de thoraxchirurgie en de (cardio)anesthesiologie."

Welke rol speelt de verpleegkundige?

"Verpleegkundigen zijn de oren en ogen van de artsen, zeker bij mechanische ondersteuning. In tegenstelling tot een arts staat de verpleegkundige 24 uur aan het bed. Het gaat om het observerend vermogen tot in de kleine details en de continue aanwezigheid. Het maakt veel uit of je werkt met een ervaren verpleegkundige. Die signaleert problemen in een vroeg stadium waardoor je tijdig kunt ingrijpen. Zo ziet een verpleegkundige als eerste hemodynamische veranderingen bij een patiënt of stolselvorming in de Impella. In het AMC werken we op de ICU alleen met specialistische verpleegkundigen. Er zijn ook ICU-verpleegkundigen die aandachtsgebieden hebben zoals beademing, nierfunctie vervangende behandeling en mechanische ondersteuning. Ze volgen de nieuwste ontwikkelingen en zorgen voor bijscholing van collega-verpleegkundigen. Op de ICU heb je elkaar altijd nodig, het is echt teamwerk."

Hoe staat het met de eigen regie van de patiënt?

"Op de ICU is dat een groot probleem. Het merendeel van de patiënten ligt aan de beademingsmachine en is ernstig ziek. Je moet het dan, qua overleg, van derden hebben zoals de familie, de 'insturend' specialist of de huisarts. Je probeert altijd te handelen in lijn met de wens van de patiënt. Als je die informatie niet hebt, dan handel je naar

eer en geweten en doet wat het beste is voor de patiënt. Dit wordt ook altijd multidisciplinair besproken."

Heeft het AMC een na-poli voor klinische follow-up?

"Nee, nog niet. In de nieuwe richtlijn wordt waarschijnlijk wel vastgelegd dat de arts patiënten terugziet na een ICU-opname. Een verpleegkundige kan hierin een belangrijke rol spelen, want die heeft intensief contact gehad met de patiënt en kan veel informatie geven over de opname. In het AMC vinden onder begeleiding van een psycholoog 'spiegelgesprekken' plaats, meestal eens in de twee jaar. Patiënten vertellen dan over hun ervaringen op de ICU. Hun verhalen zijn vaak confronterend voor zowel de artsen als de verpleegkundigen. Je krijgt bijna letterlijk een spiegel voor je neus. Het doel is dat wij ervan leren waardoor de patiënt in de toekomst een nog betere behandeling krijgt. Het gaat soms om kleine dingen. Een patiënt vertelde dat een arts die langskwam dacht dat hij goed in slaap was, wat niet zo bleek te zijn. Voor de patiënt was dat een compleet horrorverhaal. Hij kon alles horen maar niet reageren door de spierverslapper die was toegediend. Nu controleren we daar extra op."

Zijn er meer verbeterpunten?

"Ja, er kwam ook naar voren dat patiënten mee kunnen luisteren naar wat de artsen bij een ronde langs de bedden zeggen. Maar de beademde patiënten kunnen niet reageren door de beademingsmachine. Dat wordt als zeer onplezierig ervaren: 'Er wordt over mij, de patiënt, gesproken maar niet met mij'. Nu vindt deze ronde buiten de zaal plaats. Een ICU-opname blijkt meer effect op de patiënt te hebben dan wij hadden ingeschat. Posttraumatische stress komt veel voor. Vaak worden klachten van patiënten door andere zorgverleners niet herkend en afgedaan als 'het hoort erbij'. Ook

patiënten denken soms dat het erbij hoort. Blijvende schades zoals een verminderd gezichtsveld of gehoor komen regelmatig voor. Deze aandoeningen zijn meetbaar en vaak valt er nog iets aan te verbeteren. Een na-poli is een serieuze zaak, want alleen al het bespreekbaar maken van de klachten kan voor de patiënt veel betekenen en verlichting van zijn klachten geven.”

Wat vindt u de meest opvallende ontwikkeling in de cardiologie?

“Dat is onmiskenbaar de percutane interventiemogelijkheid. In de jaren zeventig maakte Andreas Grüntzig de eerste coronairangiografie bij zichzelf. Vanaf toen tot de interventies van nu, dat is een geweldige ontwikkeling geweest. Daarnaast de ontwikkelingen van medicijnen, zoals steeds meer finetuning bij de antistollingstherapie. Het meest recent is de ontwikkeling van de nieuwe orale anticoagulantia (NOAC's).”

U houdt zich bezig met onderzoek, onderwijs en management en u bent behandelaar. Hoe combineert u al die taken?

“De principal investigators leiden in het AMC de onderzoeken. Zij halen het geld binnen en krijgen tijd voor onderzoek. Ik doe mee aan hun lopende onderzoek of draag ideeën aan. Inhoudelijk zou ik wel meer onderzoek willen doen, maar niet voor de volle 100 procent. Klinisch werk maakt 85 procent van mijn werktijd uit. Met management houd ik me minder bezig, ik volg wel de stafvergaderingen. Bij het onderwijs ben ik zeker betrokken; ik doe mee aan onderwijs voor studenten, fellows, AIO's en coassistenten. Fellows zijn specialisten die in opleiding zijn voor intensivist. Dat is een apart verhaal, want intensive care geneeskunde is geen specialisme. Je bent specialist, bijvoorbeeld cardioloog, met als aandachtsgebied intensive care geneeskunde. Dus ben je cardioloog-intensivist of anesthesioloog-intensivist of noem maar op.”

Eerder noemde u het van belang om als cardioloog-intensivist op te treden als verbindende factor. Hoe doet u dat in de praktijk?

“Ik overleg veel met thoraxchirurgen, cardiologen en anesthesisten. Over patiënten, logistiek en beleidszaken. Het wekt bijvoorbeeld irritatie als het lang duurt tot een ICU-patiënt aankomt in de katheterisatiekamer, waar iedereen klaarstaat. Als je dan uitlegt wat er aan te pas komt om een patiënt te verplaatsen, kweek je wederzijds begrip. Dat is belangrijk voor de samenwerking en het resulteert in een betere zorg voor patiënten.”

Ligt hierin ook uw passie?

“Voor een deel wel. Ik ben een teamspeler. Het leuke van intensive care geneeskunde is het contact met patiënten, hun familie en onze collega's. Dat vind ik ook een uitdaging, want de ellende op de ICU is vaak groot. En dan moet je goed kunnen communiceren, zeker als er beslissingen moeten worden genomen over het stoppen van een behandeling. Het gaat vaak om hoe je iets zegt, c'est le ton qui fait la musique. Ik denk dat ik daar vrij goed in ben. Het is voor mij een grote uitdaging om deze gesprekken goed te doen. In het AMC is veel aandacht voor goede gespreksvoering. Ik heb daar ook extra scholing voor gevolgd.”

*Op de ICU heb je
elkaar altijd nodig,
het is echt teamwerk*

Is de manier van communiceren cultureel bepaald? Merkt u dat?

“Zeker, andere bevolkingsgroepen hebben een andere cultuur. Ik stuit soms op religieuze problemen bij bijvoorbeeld het moeten beëindigen van een zinloze behandeling. En hoe breng je donatie ter sprake? De levensbeschouwing van allochtone groepen is vaak totaal anders dan die van autochtone Nederlanders. Begrippen als ‘dood’ en ‘leven’ worden vaak anders beleefd. Daar moet je rekening mee houden. Ook met geslachtsverschillen zou meer rekening moeten worden gehouden.”

Hoe bent u in dit vak terechtgekomen?

“Ik ben heel idealistisch, echt met het idee van mensen beter maken, het vak ingegaan. Dit komt misschien doordat mijn moeder de functie van haar rechterduim had verloren. Ik verbond als kind altijd de wonden en ging mee naar het ziekenhuis. Ik wilde eerst handchirurg worden. Dat lijkt me nog steeds een prachtig vak, maar ik wilde geen plastisch chirurg worden. Ik dacht, flauw gezegd, Wim wordt geen 65 met vrouwen verbouwen. Door mijn promotieonderzoek is het cardiologie geworden. Het is zo’n breed en divers specialisme dat ik nog steeds heel blij ben cardioloog te zijn geworden. Het heeft alles: diepgang, logica, denken en doen. Dat houdt mij in evenwicht. Op de ICU is er voor de cardiologische patiënt nog veel te verbeteren. Daar komt mijn idealisme weer kijken.”

*We creëren, lelijk gezegd,
als dokter
onze eigen markt*

Is er nog tijd voor hobbys?

“Ik speel fagot, al vanaf mijn veertiende. Het is een instrument dat niet op de voorgrond treedt, het is meer ondersteunend in het orkest. Dat is ook teamwerk. Het dankwoord bij mijn proefschrift heb ik als fagotspeler geschreven, het orkest dient als metafoor. De hoofdirigenten zijn de promotoren en copromotoren, echografisten werken met geluid en de patiënten zijn wellicht het publiek. In het orkest zit ik naast een neuroloog en die zegt altijd gekscherend als ik uit de maat moet spelen: ‘Die cardiologen hebben geen verstand van syncope’. In muziek betekent syncope ‘tegen de maat ingaan’, maar in de geneeskunde betekent het een ‘wegraking’. Zowel neurologen als cardiologen behandelen patiënten met syncopes, afhankelijk van de onderliggende oorzaak. Ik geloof erin dat een arts de specialisatie kiest die bij hem of haar past.”

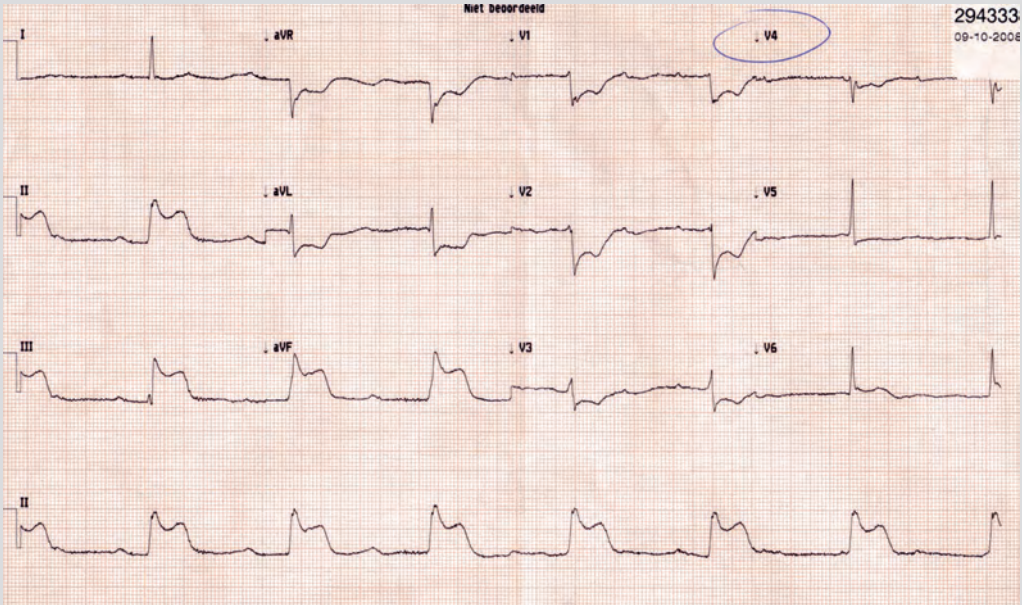
Blijft cardiologie vooral een mannenvak?

“Er komen wel steeds meer vrouwen in de geneeskunde. Dat is een verrijking voor het vak. Voor fellows en assistenten zijn er striktere arbeidsregels, voor de specialisten (nog) niet. Het is een ongeschreven regel dat je doorgaat tot het werk klaar is. Voor vrouwen betekent dat toch vaak toveren met tijd. Sommigen hebben de rollen omgedraaid, dan zorgt de man voor het gezin. Het zijn keuzes die je samen maakt.”

Heeft u ter afsluiting van dit gesprek nog iets mee te geven?

“De rol van een arts op de ICU is bescheiden. Je probeert de patiënt op de rails te houden, maar of het lukt, leert de tijd. De natuur moet herstel geven, jij scheidt alleen maar de voorwaarden. Dat zeg ik ook altijd tegen de familie: De patiënt maakt zichzelf beter, wij ondersteunen hem zo goed mogelijk.”

Casus: Een patiënt in shock



Figuur 2.



De antwoorden

- Op het ECG ziet u een sinusbradycardie met een kamerfrequentie van gemiddeld 40/min. Er bestaat een fors verlengd PQ-interval, die vanaf het derde complex progressief in duur toeneemt. Er zijn massale ST-segment elevaties in de afleidingen II, III, en aVF. Ook zijn er ST-segment elevaties in V5 en V6 met ST-segment depressies in aVL, V1, V2 en V3. Afleiding I is iso-elektrisch. In figuur 2 ziet u V4-rechts met T-top inversie. Hier is sprake van een inferior-posterior-lateraal (IPL) ST-segment elevatie myocardinfarct (STEMI). Gezien het rechts-ECG is het culpritaal zeer waarschijnlijk de linkercoronair arterie: de ramus circumflexus.
- Shock is een acute ernstige stoornis in de systemische circulatie die gepaard gaat met inadequate weefselperfusie. Het verlaagde bewustzijn en de koude extremiteiten zijn kenmerken van weefselhypoperfusie. In deze casus betreft het een cardiogene shock die in 5 tot 8 procent van de STEMI-patiënten optreedt.¹ Cardiogene shock wordt gekenmerkt door: persisterende hypotensie (< 90mmHg), ernstig pompfalen (cardiac index < 1,8 l/min/m²) en verhoogde vullingsdrukken (eind diastolisch en eind systolisch). De sterke afname van de coronaire perfusie kan weer leiden tot ischemie en cardiale dysfunctie. Andere typen van shock zijn hypovolemische shock (tekort aan intravasculair volume bij bijvoorbeeld bloeding), obstructieve shock (mechanische obstructie in de circulatie bij bijvoorbeeld een longembolie) en distributieve shock (stoornissen in de perifere circulatie bij bijvoorbeeld sepsis).
- Naast de ernstige bedreiging voor het myocard, levert shock ook een gevaar op voor andere vitale orgaansystemen, zoals hersenen en nieren. Belangrijk is om eerst hemodynamische stabilisatie te bewerkstelligen door volumesuppletie en inotropica (dopamine en/of dobuta-

Casus: *Een patiënt in shock*

mine). Ook de bradyaritmie met AV-geleidingsproblematiek kan bijdragen aan een verminderde cardiac output. Daardoor is er een indicatie voor het toedienen van atropine en eventueel het toepassen van externe pacing.

4. Reperfusetherapie is essentieel. Nadat de patiënt enigszins hemodynamisch (en ook respiratoir) stabiel is, moet er direct een percutane coronaire interventie (PCI) worden verricht om het afgesloten bloedvat te openen.
5. De intra-aortale ballonpomp (IABP) en de impella (een percutane LV assist device; een soort mini-hartpomp) zijn mechanische hulpmiddelen om de afterload te verlagen en de cardiac output te verhogen. Een recente trial toonde aan dat het gebruik van de impella in patiënten met cardiogene shock bij een hartinfarct veilig en efficiënt is.²

Conclusie

Cardiogene shock op basis van een acuut inferior-posterior-lateraal ST-elevatie myocardinfarct

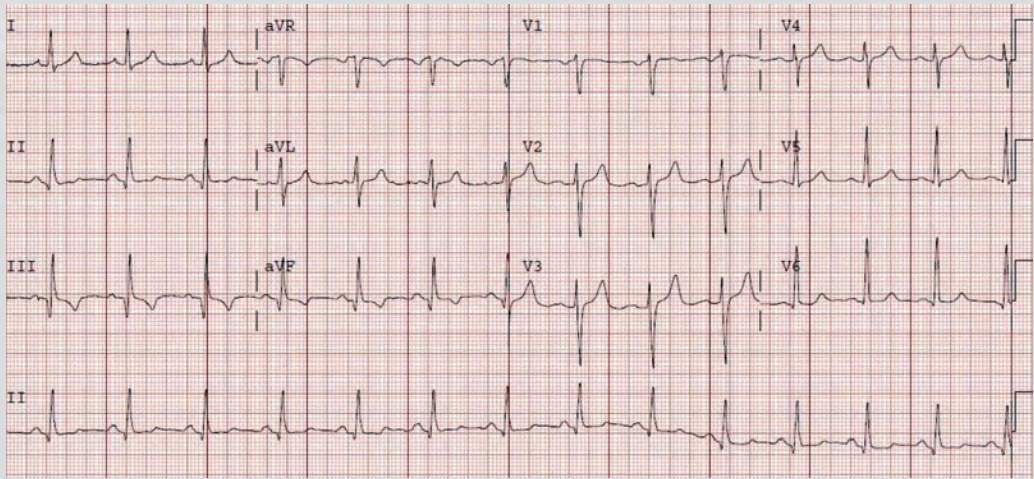
Literatuur

1. Reynolds HR, Hochman JS. Cardiogenic shock: current concepts and improving outcomes. *Circulation* 2008;117:686-97
2. Seyfarth M, Sibbing D, Bauer I et al. A randomized clinical trial to evaluate the safety and efficacy of a percutaneous left ventricular assist device versus intra-aortic balloon pumping for treatment of cardiogenic shock caused by myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 2008;52:1584-8

Casus: Een patiënte met pijn op de borst op het spreekuur



De vragen



Figuur 1. ECG

Een 52-jarige vrouw bezoekt het spreekuur van de cardioloog, omdat ze al zes maanden klachten van vermoeidheid heeft. Ook heeft ze een stekende en drukkende pijn op de borst met uitstraling naar het linker oor. De pijnklachten, die seconden tot minuten duren, kunnen zomaar optreden, in rust of bij inspanning. Wel geeft ze aan het meeste last te hebben bij flinke inspanning of bij emotionele omstandigheden. De laatste keer heeft ze op advies van de huisarts isordil geprobeerd, waarmee de pijn eigenlijk niet goed zakt. In de loop van de dag werd ze wel pijnvrij. De patiënte is bekend met hypertensie en diabetes mellitus waarvoor ze door de huisarts de volgende medicijnen voorgeschreven heeft gekregen: metoprolol retard 1dd 100 mg, valsartan 1dd 80 mg, metformine 2dd 1000 mg en isordil zn. Verder vertelt ze ook tien sigaretten per dag te roken. Bij lichamelijk onderzoek zien we een niet zieke patiënte. De bloeddruk is 178/106 mmHg bij een polsfrequentie van 82 per minuut regulair. Lengte 168 cm bij een gewicht van 78 kg. Auscultatie van hart en longen zijn zonder afwijkingen. Laboratoriumonderzoek bestaat uit een normaal bloedbeeld, normale nierfunctie, een totaal cholesterol van 6.2 mmol/l, triglyceriden 3.0 mmol/l,

HDL-cholesterol 1.56 mmol/l en LDL cholesterol 3.29 mmol/l. Echocardiografisch onderzoek is al verricht en laat akinesie zien in het inferior gebied met een verminderde linkerventrikelfunctie (ejectiefraction 47%) zonder klepafwijkingen. Het elektrocardiogram vindt u in *figuur 1*. De cardioloog besluit tot optimalisatie van de medicijnen en diagnostiek.

1. **Wat ziet u op het elektrocardiogram (ECG)?**
2. **Heeft de patiënte angina pectoris? Kent u een indeling voor angina pectoris?**
3. **Welke medicijnen denkt u dat de cardioloog gaat aanpassen of toevoegen? Welke niet-invasieve diagnostiek zal aangevraagd worden?**
4. **In welke risicogroep valt de patiënte volgens de SCORE-kaart?**
5. **De cardioloog besluit om een statine te starten. Wat is volgens de laatste Europese richtlijn cardiovasculair risicomanagement de LDL streefwaarde bij deze patiënte?**
6. **Wat is uw conclusie aan de hand van het verhaal en het ECG?**

Wilma Scholte op Reimer

Hogeschool Amsterdam

Wilma Scholte op Reimer (1969) groeide op in Saasveld, een Twents boerendorpje. Ze woont nu in Amsterdam, is getrouwd en heeft drie kinderen van 7, 9 en 11 jaar, twee meisjes en een jongen. Ze werkt fulltime als opleidingsmanager en lector verpleegkunde aan de Hogeschool van Amsterdam. Daarnaast roeit ze twee à drie keer per week, om haar hoofd leeg te maken.

Precies op tijd ontvangt Wilma Scholte op Reimer ons op haar kamer in de Hogeschool van Amsterdam. Een energieke vrouw met een indrukwekkend en gevarieerd CV. Gestart als wijkverpleegkundige volgde ze daarna haar interesse voor wetenschappelijk onderzoek en studeerde af in gezondheidswetenschappen, richting verplegingswetenschap. Ze was werkzaam in de cardiovasculaire zorg en deed onderzoek. Nu is ze opleidingsmanager en lector verpleegkunde aan de Hogeschool van Amsterdam. Daar werkt ze aan haar stokpaardje, de trias van onderwijs, onderzoek en patiëntenzorg. Alvorens met de casus te beginnen, geeft ze aan daar wat te moeten improviseren, want ze heeft hem niet eerder kunnen zien.

‘Werken met de richtlijn in de hand, maar wel met verstand van zaken’

Het belang van klinisch redeneren

Wat ziet u op het elektrocardiogram in deze casus?

“Het is zeker zeven jaar geleden dat ik voor het laatst een ECG heb gelezen, mijn deskundigheid is wel wat weggezakt. Maar ik begin eigenlijk niet met het ECG, ik kijk veel meer naar het verhaal van de patiënte. Hier is sprake van een relatief jonge vrouw die al zes maanden, wat ik lang vind, een drukkende pijn heeft en klachten van vermoeidheid. Daarnaast heeft ze diabetes en rookt ze. Haar systolische en diastolische bloeddruk is aan de hoge kant, net als de hartfrequentie. Het is duidelijk iemand met een hoog risicoprofiel. Ze heeft een verhoogd cholesterol, maar ik lees niet hoe die gemeten is, nuchter of niet. Dat maakt wel uit voor de interpretatie van de waardes. Het triglyceridgehalte valt hoger uit wanneer het niet nuchter geprikt is. Verder heeft ze in ieder geval een blanco cardiaal verleden.”

Heeft de patiënte angina pectoris?

“Ze heeft natuurlijk wel pijnklachten die daar op duiden. Ik zou willen weten of die klachten aanhouden

of dat ze komen en gaan. Deze casus had voor mij wel iets meer specifiek mogen zijn. Wanneer de klachten weggaan in rust en terugkomen bij inspanning, weet je al iets meer.”

Welke medicijnen denkt u dat de cardioloog gaat aanpassen of toevoegen?

“Ze heeft al veel pillen en voor diabetes slikt ze metformine. Alleen al omdat ze hypertensie heeft, is ze hoog risico. De SCORE-richtlijn is bij deze patiënt niet zo geschikt om haar te classificeren. Diabetes zit daar bijvoorbeeld niet in.”

De cardioloog besluit statine te starten. Wat is volgens de laatste Europese richtlijn cardiovasculair risicomanagement de LDL streefwaarde bij deze patiënte?

“Zo laag mogelijk. Zoals ik al zei is het van belang te weten hoe het cholesterol is gemeten. Anders kan er onterecht gestart worden met het inzetten van medicatie.”

Wat is uw conclusie aan de hand van het verhaal en het ECG?

“Ik zou toch meer willen weten over de genoemde emotionele omstandigheden, waardoor ze pijn op de borst krijgt. Wat is er precies aan de hand? Het ligt ook aan de rol die je hebt, hoe ver je daar op ingaat. Als huisarts zou ik dat zeker doen. Wij zien patiënten in onze poli hier op de hogeschool vaak korter. Als het past in het hartrevalidatieprogramma besteden we er aandacht aan.”

U legt sterk de nadruk op het kijken naar de hele patiënt. Hoe kijkt u aan tegen het voorschrijven van de ‘gouden vijf’?

“De evidence is er, maar veel patiënten ervaren het als heel veel. Je moet met de patiënt stilstaan waarvoor de medicijnen bedoeld zijn en waarom ze, ook nog eens langdurig, nodig zijn. En er zijn bijwerkingen, zoals met statine. Ik heb wel eens meegemaakt dat de bijwerkingen zo groot waren dat het middel in feite erger is dan de kwaal. Dan is de risicocalculatie belangrijk. Bij ons komen geen mensen met het patroon zoals in de casuïstiek beschreven is. Die zien de cardiologen of de huisarts. Hier hebben alle mensen al een cardiaal event gehad en zijn per definitie hoog risicopatiënt. De statine zit dan al vaak in het medicijnpakket. Soms ook niet, dan is die gewoon vergeten.”

Kunt u iets meer vertellen over de bijwerkingen en hoe daarmee om te gaan?

“Een van de bijwerkingen van een bètablokker bij mannen is impotentie. Dat is moeilijk bespreekbaar. Zeker op onze poli waar mensen van diverse etnische achtergrond komen. Mannen schamen zich ervoor om er over te praten, helemaal met een vrouw. Je ontdekt soms wel dat iemand de medicijnen niet gebruikt, bijvoorbeeld tijdens de fysieke training. Je ziet dan de hartfrequentie behoorlijk oplopen, wat niet kan als iemand bètablokkade gebruikt. Dan probeer je erover te praten. Misschien

zou het uitmaken als mannen er met een andere man over kunnen praten in plaats van met een vrouw. Verder hebben ook medicijnen tegen hoge bloeddruk bijwerkingen. Patiënten vragen vaak, als het goed met ze gaat, of er niet iets van de medicijnen af kan. In de voorlichting moet hier veel aandacht aan worden besteed.”

Angela Maas wijst elders in dit boek op het belang van genderverschillen en etnische verschillen voor de cardiologie. Hoe ziet u dat?

“Daarin heeft ze zeker gelijk. Bij trials waren sommige specifieke groepen niet aanwezig. Het is de vraag of de evidence die zo is gegenereerd wel allemaal automatisch toepasbaar is voor iedereen. Dat geldt ook voor het gebruik van de ‘gouden vijf’. Als er dan ook nog bijwerkingen optreden, vind ik de toepassing wel voor discussie vatbaar. Therapietrouw vind ik ook zeker een issue. Ga er maar niet van uit dat mensen al hun pillen slikken.”

Heeft u voorbeelden van therapieontrouw?

“Toen ik in Maastricht in de wijkverpleging werkte, vulden we op zondag alle medicijnadoosjes weer bij. Ik zag nooit een medicijnadoosje dat helemaal leeg was, in drie jaar tijd niet. Her en der zat er dan nog wat in het pillendoosje en als je daar naar vroeg, bleken sommige pillen bewust niet geslikt te zijn, zoals diuretica. Dan zei iemand: ‘Ik wilde een dagje winkelen, dus ik heb deze even laten zit-

Ik zag nooit een medicijnadoosje dat helemaal leeg was, in drie jaar tijd niet

ten.' Andere patiënten waren ze soms gewoon vergeten."

Wat wordt er aan die therapieontrouw gedaan?

"Er wordt wel onderzoek gedaan naar therapieontrouw, maar hoe meet je het? Dat is ingewikkeld en goed onderzoek is schaars. Onlangs was ik op het congres van de European Society of Cardiology (ESC) in Barcelona, waar ze resultaten presenteerden van de EUROASPIRE IV studie onder patiënten die zowel diabetes hebben als een cardiale aandoening. Er was ook gevraagd naar hun therapieontrouw, of ze hun pillen goed slikten. Daar kwam uit dat 92 procent keurig zijn medicijnen slikt. Dat kan niet waar zijn, het percentage moet veel lager liggen. De vraagstelling vond ik een beetje suggestief. Uit de zaal kwamen dan ook reacties, zoals van een huisarts die vroeg 'geloof je dat zelf? Hoe heeft u dat gemeten?' Patiënten geloven vaak zelf dat ze best wel eens een pil kunnen overslaan en ervaren dat niet als therapieontrouw."

Om terug te komen op streefwaardes. Halen we die in de praktijk, zijn we streng genoeg?

"Nee, die worden niet gehaald, dat blijkt ook uit onderzoek. Daar ligt nog een verbeteringslag. Ik denk wel eens dat als we preciezer zouden meten, zoals cholesterol in nuchtere toestand en bloeddruk in volle rust, streefwaardes beter zouden worden bereikt. Als het om medicatie gaat, moet je heel precies meten."

*Bloeddruk is zo'n
gevoelig mechanisme
en dan meten wij zo ruw*

Waarom gebeurt dat dan niet?

"Er spelen meerdere factoren. Soms is er geen tijd of een plekje om een patiënt even tot rust te laten komen, alvorens bloeddruk te meten. Het kan zitten in de structuur van de organisatie, in de workflow. Ook het besef dat het echt uitmaakt, kan ontbreken. Dan kun je iemand gaan overbehandelen, omdat je niet precies hebt gemeten. Terwijl bloeddruk verlagende medicijnen bekend staan om hun bijwerkingen. Het is zo fascinerend hoe bloeddruk door ons lichaam wordt opgebouwd, het is zo'n gevoelig mechanisme en dan meten wij zo ruw."

Laten dedicated preventieklinieken betere resultaten zien?

"Misschien dat het daar wat systematischer gebeurt, maar ook daar worden streefwaardes niet gehaald. Ik zou in onderzoeken meer willen terugzien of de hulpverlener vindt dat de streefwaarde volgens de richtlijn ook de streefwaarde voor de individuele patiënt is. Of dat je met de patiënt iets anders hebt afgesproken, want dan is het prima zorg. De streefwaarde volgens de richtlijn is generaliseerde kennis en misschien wordt er voor een patiënt bewust van afgeweken."

Zijn er voorbeelden waarom er afgeweken wordt van de streefwaarde?

"Er loopt nu een multicentre trial, RESPONSE 2, onder patiënten die al een acuut coronair syndroom (ACS) hebben gehad. We kijken hoe we een herhaling kunnen voorkomen en we vermoeden dat de streefwaardes beter gehaald worden wanneer verpleegkundigen de zorg coördineren. In de trial nemen we mee dat het van groot belang is om doelen samen met de patiënt op te stellen: gedeelde besluitvorming dus. De vrouw uit de casus is een mooi voorbeeld. Er moeten veel zaken gebeuren, maar alles tegelijk werkt meestal niet. Dat blijkt ook uit de literatuur. De RESPONSE 1 trial liet

al zien dat door verpleegkundigen gecoördineerde zorg in staat is om bloeddruk en cholesterol beter op streefwaarde te krijgen. In RESPONSE 2 richten we ons op leefstijl, want daarin waren we nog helemaal niet succesvol. Samen met de patiënt moet je kijken waar je mee begint: afvallen, meer bewegen of stoppen met roken. Bij weifelende patiënten maken we gebruik van motivational interviewing. Als mensen echt niet willen, dan houdt het op, wat de richtlijn ook zegt. Binnen de trial werken we samen met andere instanties, zoals Weight Watchers om af te vallen, met Luchtsignaal om te stoppen met roken en met Philips om meer te bewegen. Die biedt een speciale stappen-teller en een online coachingsprogramma. Het duurt nog wel twee jaar voor RESPONSE 2 resultaten heeft.”

Speelt depressiviteit een rol?

“Als mensen depressief zijn, is het lastiger om de streefwaardes te bereiken. Het succes van revalidatie is afhankelijk van emotionele omstandigheden. Het maakt ook uit of mensen al depressief zijn voor een ACS of pas erna. En je moet kijken naar de mate van depressie. Voor echte diagnostiek is een psychiater nodig. Maar je moet eerst nagaan wat er in iemands leven speelt. Zo hadden we laatst een jonge man met een infarct, zijn hele leven stond op zijn kop. Hij was gescheiden, had twee kinderen en werkte als schilder voor zichzelf. Hij dreigde zijn inkomen te verliezen en zijn huis kwijt te raken. Die man rookte hevig en wilde er absoluut niet mee stoppen. Dan moet je beginnen met het op orde brengen van de financiële situatie. We kunnen ons keurig aan het spoorboekje van de richtlijnen voor hartrevalidatie houden, maar je zult stil moeten staan bij wat op dat moment de belangrijkste problemen in het leven van de patiënt zijn. Doe je dat niet, dan schiet je vaak mis.”

Is er sprake van een hiaat tussen ziekenhuis en thuisomstandigheden?

“Ja, enorm. Het zou helpen als de wijkverpleegkundige al in de ziekenhuisfase meedenkt over een plan voor de patiënt in de thuissituatie. Vooral met medicatie gaat er dan veel minder mis. Binnen de geriatrie is daar een mooi voorbeeld van, de ‘transmurale zorgbrug’. Die trial heeft laten zien dat zes maanden na ziekenhuisopname de mortaliteit is gereduceerd met 40 procent. Daar werd de wijkverpleegkundige al meteen ingeschakeld. Wij hebben nu een subsidie gekregen van ZonMW om onderzoek te doen naar patiënten met comorbiditeit; ze hebben zowel een cardiale als andere aandoening. Hoe kijk je zo goed mogelijk naar de patiënt als geheel? Hoe kunnen we patiënten effectiever behandelen en begeleiden? Dat willen we in de hele keten, van ziekenhuis tot thuissituatie, optimaliseren.”

Voor welke periode geldt die subsidie?

“Het is een subsidie voor vijf jaar, waaraan ook kwaliteitsinstituut CBO en VILANS meedoen. Het onderzoek kent vier deelprojecten met vijf promovendi: organisatie, gedeelde besluitvorming, medicatie en hoe complexe zorg een plaats te geven in het onderwijscurriculum.”

Wat is nog het nut van richtlijnen?

“Ik denk dat richtlijnen heel nuttig zijn. Het is prachtig dat er veel evidence beschikbaar is, zeker in de cardiologie, dat het kaf van het koren is gescheiden. Maar de generaliseerbaarheid blijft een punt. Je zou beter moeten aangeven voor wie en wanneer ze gelden. En ik vind dat je als hulpverlener zelf moet opletten en niet te dogmatisch richtlijnen moet toepassen. Nuanceren is noodzakelijk. Zeker nu er steeds meer patiënten zijn met meerdere aandoeningen, terwijl de richtlijnen voor één aandoening gelden.”

Hoe brengen we alle informatie over bij de oudere patiënten?

“Bij de opening van het jaar hier op de Hogeschool was het centrale thema ‘voeding’. Daar hebben we een stapel folders over, die ik eerlijk gezegd nog nooit allemaal heb gelezen. Die gaat zo’n patiënt ook echt niet lezen. Er zijn dus andere wegen nodig. Als verpleegkundige weet je ook niet alles, maar je kunt wel weten naar wie je moet doorverwijzen. Daarom wil ik een digitale, interactieve gezondheidskaart van Amsterdam maken, waarop je bijvoorbeeld kunt zien waar verwarmde zwembaden zijn of sportscholen en waar je een diëtiste kunt vinden met welke expertises.”

Is digitale informatie dan wel de aangewezen weg?

“Uit onderzoek van de geriatrie blijkt dat veel ouderen een iPad een fantastisch hulpmiddel vinden. Informatie werkt zo beter dan vier dikke folders over bijvoorbeeld voeding. De nieuwere generaties hebben vaak al veel opgezocht op internet wanneer ze bij ons op de poli komen. Die hebben in feite hun diagnose zelf al gesteld.”

U bent voorstander van meer klinisch redeneren in de opleiding, waarom?

“Ik ben hier in 2007 begonnen als manager en lector HBO-V. Er is meer accent gelegd op klinisch redeneren: werken met de richtlijn in de hand, maar wel met verstand van zaken. Daarom is het aanleren van medische kennis versterkt, want anders mis je een basis voor klinisch redeneren. We gaan geen dokter-tje spelen, wat wel eens wordt gezegd. Maar het is goed als een verpleegkundige in het multidisciplinaire team mee kan redeneren. Verpleegkundigen, waar dan ook, hebben het meeste contact met de patiënt. Ze moeten als eerste zien of er iets mis is met de patiënt, hun observatievermogen moet echt top zijn. Ze moeten ook weten aan welke discipline ze hun observaties moeten terugkoppelen.”

Welke rol hebben verpleegkundigen nog meer?

“Ze kunnen het concept van gedeelde besluitvorming heel goed coördineren. Niet in de zin dat ze ‘advocaat van de patiënt’ zijn, dat klinkt zo negatief, alsof andere disciplines niet het beste voor hebben met de patiënt. Wat mij betreft is de verpleegkundige meer ‘case manager’ dan ‘disease manager’. Ook een huisarts of praktijkondersteuner kan dat zijn, afhankelijk van de fase en context waarin de patiënt zich bevindt. De verpleegkundige heeft de afgelopen jaren terrein verloren. Het hart van het beroep is juist observatievermogen, coördinatie en het kijken naar de patiënt als geheel. Dat staat ook al beter in het beroepsprofiel 2020. Als verpleegkundige moet je een teamspeler zijn en met allerlei disciplines om kunnen gaan.”

Wat gaat er veranderen in het beroepsprofiel?

“Er wordt gewerkt aan een nieuwe beroepsstructuur voor de hele gezondheidszorg, een project onder begeleiding van Marian Kaljouw. Focus daarbij is een herstructurering en versimpeling van de zorg, die duidelijker is voor de patiënt. Daar verwacht ik in 2016 een antwoord op.”

Moet de spoeling aan professionals dunner en moeten er opleidingen verdwijnen?

“Ja, dat denk ik wel. We hebben nu zoveel gespecialiseerde kennis, dat ik me afvraag hoeveel we daarvan nodig hebben. In Canada zijn er bijvoorbeeld universiteiten waar je wordt opgeleid tot zorgprofessional, zonder dat je al meteen een richting kiest. Met onze huidige financieringsstructuur moet je juist eerder specialiseren. Als opleiding worden we afgerekend of studenten binnen de tijd hun opleiding halen, anders krijgen we een boete. Ik vind het heel interessant om te onderzoeken of je studenten in het eerste jaar een bredere opleiding in de gezondheidszorg kunt aanbieden en daarna pas differentiatie aanbrengt. De verdeling tussen hbo en universiteit is typisch voor Neder-

land. In de meeste landen om ons heen is alles universitair. De universiteit (UvA) en de hogeschool (HvA) van Amsterdam hebben al wel gemeenschappelijke colleges van bestuur, er zijn schakelprogramma's en de interactie wordt verstevigd. Straks wordt multidisciplinair werken steeds belangrijker. Al moet ik er niet aan denken wat dat qua logistiek betekent, zoals omturnen van het BIG-register. Het is daarom goed om met één of twee experimenteerregio's te starten."

Waar staat Nederland internationaal qua opleidingsniveau?

"Heel goed! We hebben sterk opgeleide verpleegkundigen; verpleegkunde is ook een groot vakgebied in ons land. In vergelijking met sommige andere landen scoren wij goed op de breedte van het vak. Ook de verhouding tussen het aantal verpleegkundigen en het aantal artsen is hoog, zo'n vijf verpleegkundigen op één arts. Daarin gaan we gelijk op met de Scandinavische landen, Engeland en Ierland."

Loopt Scandinavië niet voorop in verpleegkundige wetenschap?

"Ze zijn daar veel verder en wat ik heel goed vind, is dat er in Scandinavische landen gespecialiseerde hoogleraren verplegingswetenschap zijn. Zo mag hoogleraar Tiny Jaarsma zich in Zweden volledig in hartfalen verdiepen. Als wetenschapper moet je juist wel specialiseren om meer diepgang te bereiken, je moet aan de top van je vakgebied lopen. Ik ben geen voorstander van een brede hoogleraar verplegingswetenschappen, die over alles gaat. Mijn vakgebied is de cardiovasculaire zorg, ik heb geen verstand van oncologie, KNO of oogheelkunde."

U heeft een nogal diverse achtergrond, met ook epidemiologie?

"Dat klopt. Mijn passie ligt bij de epidemiologie en

bij cardiovasculair. Beiden gezien vanuit het perspectief van de verpleegkundige en met focus op de comorbiditeit van patiënten. De organisatie van de zorg, het casemanagement, wordt steeds belangrijker, wat goed past bij het verpleegkundig vakgebied. Niet de verpleegkundige staat centraal in het onderzoek dat we hier doen, maar de patiënt. Daaromheen hoort een multidisciplinair team van wetenschappers en de verpleegkundige die tot nu toe vaak ontbrak. Wij geloven hier heel erg in het drieluik van patiëntenzorg, onderwijs en onderzoek."

Is er daarom ook een polikliniek aan de Hogeschool verbonden?

"De poli is een innovatieve omgeving. Daar kun je casemanagement en klinisch redeneren oefenen. Onze hogeschool is de enige opleiding die patiëntenzorg in de school heeft. Daarin zijn we uniek. Dat drieluik van onderwijs, onderzoek en patiëntenzorg staat hier centraal. Je bent hier ook nooit alleen docent of manager. Zo heb ik als manager ook de poli en een onderzoek onder mijn hoede. Ik geloof in die duofuncties. Ook veel docenten werken nog in de praktijk of hier op onze poli."

Wat vindt u de belangrijkste ontwikkelingen in het vakgebied de laatste tien jaar?

"Het werken met richtlijnen is echt doorgedrongen. Tegelijk kwam ook het klinisch redeneren op, waar ik heel blij mee ben. Ook gedeelde besluitvorming

***Het succes van revalidatie
is afhankelijk van
emotionele omstandigheden***

schiet wortel. Ik hoop dat de toepassing van richtlijnen bij patiënten met multicomorbiditeit meer aandacht gaat krijgen. Een andere ontwikkeling is de MANP-opleiding, de verpleegkundig specialist, die landelijk goed is georganiseerd. Ook belangrijk is de bachelor-master structuur die is ingezet. Als laatste noem ik iets uit de wijk. Het gaat nu weer helemaal naar extramuralisering. We zijn van extramurale naar institutionele zorg gegaan en nu gaat het weer terug.”

Ziet u dat als een positieve tendens?

“De buurtzorg vind ik een goede trend, met zelfsturende teams in de wijk. De indicatiestelling gaat weer terug naar de wijkverpleegkundige, zoals dat in mijn tijd ook was. Destijds ben ik gestopt als wijkverpleegkundige, omdat de indicatiestelling er werd weggehaald en er een standaard kwam met al die briefjes: tien minuten per diabetes, een half uur voor een palliatieve patiënt. Ik was meer bezig met papieren op orde krijgen dan met goede patiëntenzorg. Het is ook nodig dat de zorg meer extramuraal gaat worden. Probleem is nog wel dat 95 procent van onze uitstroom naar de ziekenhuiszorg gaat, dat geldt als meer sexy.”

Hoe gaat u dat binnen de opleiding aanpakken?

“We gaan werken aan de beeldvorming. Destijds was werken in de wijk juist aantrekkelijk vanwege de zelfstandigheid en de vrijheid. Dat moet weer

terugkomen. Tegelijk moet er vanuit de wijk ook iets worden gedaan aan het imago. Er moeten meer kansen komen voor hbo-ers, die moeten de regie kunnen krijgen. In de thuiszorg zijn veel patiënten met multimorbiditeit. Dat vereist coördinatie. De toekomst van de zorg gaat zich echt verleggen naar extramuraal.”

Stel, u krijgt nu tien miljoen euro. Waar geeft u die aan uit?

“Die zou ik besteden aan innovatieve projecten binnen de extramurale zorg. Ik gun het mensen om thuis te kunnen blijven in zo goed mogelijke omstandigheden.”

U was ook enkele jaren hoofdredacteur van Cordiaal. Leest u het blad nog?

“Ik lees het nog altijd met plezier. Het blad is absoluut nodig, er is verder niets voor hart- en vaatverpleegkundigen. Ik zou wel wat meer casussen willen zien voor klinisch redeneren, met foto's erbij.”

*Wat mij betreft is
de verpleegkundige meer
'case manager' dan
'disease manager'*

Casus: Een patiënte met pijn op de borst op het spreekuur

1. Op het ECG ziet u een sinusritme met een frequentie van 82/min. De stand van de elektrische hartas is intermediair. De PQ-tijd bedraagt 0.18 sec, de QRS-duur 0.10 sec en de QTc-tijd meet 0.43 sec. Er is een pathologische Q-golf waarneembaar in afleiding III en q-golven in afleiding II en aVF met negatieve T-toppen in afleiding III en aVF. De repolarisatie in afleiding II is vlak. Geen criteria voor linkerkamerhypertrofie. Concluderend is er hier sprake van een afwijkend ECG met aanwijzingen voor een doorgemaakt onderwandinfarct.
2. Pijn op de borstklachten kan men onderverdelen in (stabiele) typische angina pectoris, (stabiele) atypische angina pectoris en niet angineuze thoracale pijnklachten. Typische symptomen bestaan uit a) een drukkende of snoerende retrosternale pijn c.q. ongemak met uitstraling naar de nek, kaak, epigastrium, schouders, linker- of rechter arm, b) uitgelokt door inspanning, emotie of koude en c) afname van de pijn in rust of na innemen van een nitraat < 10 minuten. Wanneer twee van de drie componenten aanwezig zijn, spreekt men van atypische angina pectoris. Indien een of geen kenmerken aanwezig zijn, dan is de pijn op de borst niet angineus. In deze casus is sprake van atypische angina pectoris.
3. Echocardiografie laat een doorgemaakt onderwandinfarct zien. De onderwand contraheert niet (akinetisch). Dit infarct heeft patiënte waarschijnlijk zes maanden geleden doorgemaakt. De medicatie moet in ieder geval worden uitgebreid met een plaatjesremmer (ascal) en een statine. Vanwege de verminderde kamerfunctie dient de angiotensine II-receptor-(AT1)-antagonist (valsartan) te worden geoptimaliseerd. Ook de bètablokker moet worden opgehoogd om zo myocardiale zuurstofconsumptie te verminderen.

De eerste stap is om te kijken of er nog (rest-)ischemie aanwezig is. Een fietstest onder medicatie (met name bètablokker) is een overweging. Indien ischemie wordt aangetoond, zal patiënte worden aangemeld voor diagnostische hartkatheterisatie met coronairangiografie.

4. De SCORE-kaart voorspelt fatale atherosclerotische cardiovasculaire complicaties gedurende een 10-jaars periode, maar is eigenlijk bij deze patiënte helemaal niet van toepassing. Er is immers al een vastgesteld doorgemaakt myocardinfarct (en bovendien ook diabetes mellitus), waardoor patiënte automatisch in de hoog risicogroep valt. Dit betekent dat alle risicofactoren moeten worden behandeld.
5. Deze patiënte valt in de 'very high risk' categorie (doorgemaakt infarct, diabetes) en de richtlijn beveelt een LDL-streefwaarde < 1.8 mmol/l aan of > 50% LDL-C reductie als de streefwaarde niet kan worden bereikt.¹

Conclusie

Atypische angina pectoris bij doorgemaakt inferior myocardinfarct

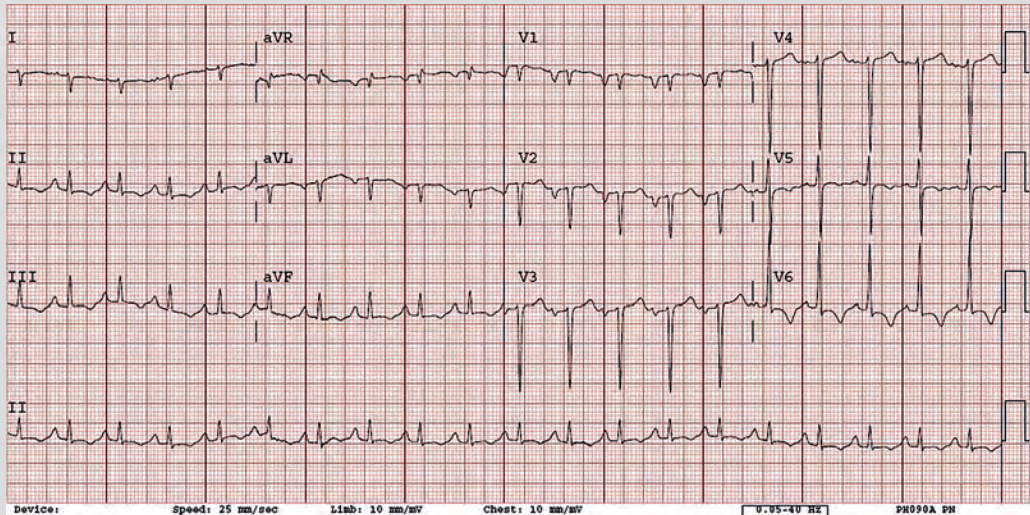
Literatuur

1. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Eur Heart J 2012;33:1635-1701



Casus: Een 58-jarige patiënt met toenemende klachten van kortademigheid

De vragen



Figuur 1. ECG

Een 58-jarige man wordt via de huisarts verwezen naar de Eerste Hart Hulp omdat hij in toenemende mate kortademig is. Aanvankelijk bij inspanning, maar nu ook in rust. Hij merkt dat zijn inspanningsvermogen duidelijk is afgenomen. Hij kan niet meer goed plat liggend slapen. Pijn op de borst, hartkloppingen en wegrakingen zijn afwezig. De voorgeschiedenis vermeldt overmatig alcoholgebruik van 1985 tot 1994. Bij presentatie geen medicatiegebruik. Bij lichamelijk onderzoek wordt een niet zieke man gezien met een lengte van 175 cm en een gewicht van 60 kg. De ademhalingsfrequentie bedraagt 26/min. De bloeddruk meet 165/135 mmHg bij een pols van 120 per minuut regulair en eequaal. De temperatuur bedraagt 36,8 graden Celsius. De halsvenen zijn niet gestuwd. Over het hart geen geruis, maar wel een derde harttoon. Over de longen vesiculair ademgeruis met basaal crepiteren. Er is geen sprake van enkeloedeem. De cardioloog stelt de klinische diagnose hartfalen en vraagt laboratoriumonderzoek aan inclusief een BNP-waarde. Daarnaast echocardiografie waarvan u enkele beelden op de website (<http://www.nvhvv.nl/cordiaal/cordiaal->

multi-media, kies Cordiaal MM 20125) kunt zien. De cardioloog besluit tot opname en aanpassing van de medicatie. Het gemaakte electrocardiogram ziet u hierboven.

1. **Wat ziet u op het electrocardiogram?**
2. **Welke tekenen van hartfalen haalt u uit de anamnese en lichamelijk onderzoek?**
3. **Wat wordt bedoeld met BNP?**
4. **Op de website ziet u de linkerkamer (echocardiografie). Valt u wat op?**
5. **Welke vervolgdagnostiek mag naast het ECG, lab en echo niet ontbreken?**
6. **Wat is uw conclusie aan de hand van het verhaal en het electrocardiogram?**

Martje van der Wal

UMCG Groningen

Martje van der Wal (1957) is hartfalenverpleegkundige en verplegingswetenschapper. In 2007 promoveerde ze aan de Rijksuniversiteit van Groningen. In die stad woont ze nog steeds, samen met haar partner. Ze werkt op de hartfalenpoli van het UMCG en is een dag per week verbonden aan de Linköping University, Zweden. Ze houdt van hardlopen, bergwandelen en lezen.

Over de toekomst van hartfalenpatiënten maakt Martje van der Wal zich grote zorgen. Ze is hartfalenverpleegkundige en verplegingswetenschapper en promoveerde op 5 maart 2007 aan de Rijksuniversiteit van Groningen. In haar onderzoek heeft ze gekeken naar de therapietrouw van hartfalenpatiënten en de factoren die daarop van invloed waren. Ze combineert haar werk op de hartfalenpoli van het Universitair Medisch Centrum Groningen met onderzoek aan de Linköping University in Zweden. Op die manier probeert ze wetenschap in de praktijk te integreren.

'Hartfalenpatiënten goede zorg bieden, dat gaat me aan het hart'

Verpleegkundig specialisten moeten expert zijn in hun vakgebied

Wat valt u op in het elektrocardiogram?

"Daar moest ik me wel weer even in verdiepen en ik heb het ook anderen voorgelegd. Wat opvalt is de sinustachycardie, de linker ventrikel- en atriumhypertrofie en de rechter hartas."

U werkt op de hartfalenpoli, dan weet u natuurlijk wat BNP is?

"Ja zeker, BNP (brain natriuretic peptide) is in hoge waarden aanwezig bij hartfalen en is extra verhoogd als iemand veel vocht vasthoudt. Hier in het UMCG bepalen we het NT-pro-BNP, een afsplitsproduct van het BNP. Dit wordt bij elke nieuwe patiënt bepaald om het daarna zo nodig bij klachten te kunnen vergelijken."

Wat ziet u op de echo-beelden?

"Ik beoordeel geen echo's, dat hoort niet tot mijn vakgebied. Ik heb de bewegende beelden niet gezien, maar ik zie wel trabekels in de linkerventrikel. Dat zou kunnen wijzen op non compaction cardiomyopathie (NCC)."

Had u nog andere onderzoeken laten doen bij het stellen van de diagnose?

"Ik zou een uitgebreidere anamnese doen met een volledige voorgeschiedenis. Een uitgebreide anamnese blijft van groot belang om de uiteindelijke diagnose te kunnen stellen. Daarnaast zou ik een X-thorax laten maken om pulmonale problematiek uit te sluiten. Het kan ook een combinatie zijn van hart- en longafwijkingen."

En een coronair angiogram?

"Nee, dat zou ik niet direct laten doen tenzij er uit de anamnese sterke aanwijzingen komen voor mogelijk coronair lijden. Het is toch een invasief onderzoek met de bijbehorende risico's. Bovendien staat het niet in de richtlijnen dat dit altijd bij verdenking op hartfalen gedaan moet worden."

NCC is een zeldzame vorm van hartfalen. Bent u in de praktijk wel eens iemand tegengekomen met dit ziektebeeld?

"Dit is een universiteitsziekenhuis, dus daar zie je vaker bijzondere ziektes dan in een kleinere instel-

ling. Ik heb een paar patiënten meegemaakt. Zo kan ik me een situatie herinneren van een moeder en zoon die beiden NCC hadden. De moeder had het in ernstiger mate, maar die was natuurlijk ook ouder. Voor zover ik weet zijn ze allebei nog in leven.”

Vorig jaar heeft u meegewerkt aan een artikel over meetinstrumenten bij kortademigheid. In hoeverre had de mate van kortademigheid een rol kunnen spelen bij het stellen van de diagnose in deze casus?

“In de praktijk wordt hier bijna geen gebruik van gemaakt. Dit onderzoek was bedoeld om te kijken welke schalen en meetinstrumenten er zijn om kortademigheid te meten. Ze worden op dit moment vooral gebruikt in onderzoek. Zo wordt een VAS (Visueel Analoge Schaal) vaak gebruikt om de mate van pijn te bepalen. Deze schaal bestaat uit een rechte lijn met aan beide uitersten twee tegenovergestelde beweringen. Er kunnen punten gegeven worden van 1-10. Eén staat bijvoorbeeld voor ‘helemaal geen pijn’ en tien voor ‘de grootste mogelijke pijn die ik me kan voorstellen’. De mate van pijn en ook van kortademigheid blijft natuurlijk subjectief, maar je kunt er wel mee aantonen of er verbetering is na de behandeling. Voor de evaluatie van onderzoek is het dus wel van belang. Wat betreft de meneer in de casus zou een VAS-score voor dyspnoe niet helpen bij het stellen van de diagnose. Maar je zou het wel kunnen gebruiken om te kijken hoe het in de loop van de tijd gaat met de kortademigheid. Voordeel van een dergelijke schaal is dat je elke keer aan de patiënt vraagt om een cijfer te geven en dat het niet afhangt van de omschrijving die de patiënt geeft of de interpretatie van de verpleegkundige.”

Wat is volgens u hier de optimale behandeling?

“Dit is natuurlijk geen standaard patiënt, maar ik zou hem toch behandelen als iemand met systo-

lisch hartfalen: bètablokker, ACE-remmer, zo nodig diuretica en eventueel een aldosteronantagonist. Verder moet deze patiënt uiteraard voorlichting krijgen over de ziekte en over het belang van letten op tekenen van vochtretentie. Ook moet hij adviezen krijgen over het beperken van de hoeveelheid alcohol, omdat dit ook een rol kan spelen bij het ontstaan van hartfalen. ‘Overmatig gebruik’ is een betrekkelijk begrip. Alcoholgebruikers hebben vaak de neiging om te bagatelliseren. Daarover zou ik in gesprek gaan om er achter te komen hoeveel hij nou werkelijk drinkt. Net zoals bij alle patiënten is de begeleiding van patiënt en eventuele partner bij problemen die ze ervaren door deze ernstige ziekte een belangrijke taak van de verpleegkundige. Uiteindelijk gaat het er om wat de patiënt wil en dat hij achter de voorgestelde behandeling staat, de gedeelde besluitvorming. Uitleg geven is daarbij belangrijk. Het is de bedoeling dat je gezamenlijk tot een behandelplan komt.”

NCC heeft een slechte prognose. Hoe moeilijk is het om de palliatieve fase te bespreken?

“Er is nog maar weinig onderzoek naar gedaan, maar gelukkig wordt er nu meer over gesproken. Op dit moment ben ik betrokken bij een onderzoek van de Linköping University in Zweden. Ik begeleid een promovendus die onderzoek doet naar het bespreken van prognoses en het einde van het leven op de hartfalenpoli. Het onderzoek dat in Zweden

***Ik ben een denkende doener,
praktisch ingesteld,
maar daar is denken
voor nodig***

is gedaan, heb ik uitgevoerd op de hartfalenpoli's in Nederland. Voor deze studie hebben we vragenlijsten gestuurd naar alle hartfalenpoli's in Nederland. De verpleegkundigen waren erg enthousiast over dit onderwerp. Er is veel discussie gaande over het bespreken van de prognose; wanneer je het moet doen en wie het moet doen. In ons onderzoek stelden we bijvoorbeeld de vraag wie verantwoordelijk is voor het gesprek over de prognose. De meeste verpleegkundigen vonden dat de arts hoofdverantwoordelijk is voor het bespreken van de prognose met de patiënt, maar ook verpleegkundigen kunnen hierin een rol spelen. Verder hebben we alle hartfalenverpleegkundigen gevraagd in één week van tien patiënten te registreren welke onderwerpen tijdens een bezoek aan de hartfalenpoli zijn besproken; kwamen prognose en einde van het leven aan de orde en waarom wel of niet. We hadden een respons van 81 procent (166 Nederlandse hartfalenverpleegkundigen) met zo'n 1200 patiënten. De meeste hartfalenverpleegkundigen vonden dat dit gesprek door de arts moest worden gevoerd. Problemen waar ze tegen aanliepen waren: te weinig tijd, onvoorspelbaarheid van hartfalen en de angst om de hoop bij mensen weg te nemen. Het onderwerp is gemakkelijker te bespreken als de patiënt er zelf om vraagt. Ook

*Uiteindelijk gaat het er om
wat de patiënt wil en dat hij
achter de voorgestelde
behandeling staat,
de gedeelde besluitvorming*

gaven veel verpleegkundigen aan behoefte te hebben aan meer scholing over dit onderwerp. Tijdens het ESC-congres 2014 in Barcelona werd een poster gepresenteerd van dit onderzoek. Er bestaat nog veel discussie over het bespreken van de prognose bij hartfalen, zoals dat ooit ook bij kanker het geval was. Zelf vind ik dat je het op een bepaald moment moet bespreken, maar ja, wat is dat moment precies, daar moeten we het met elkaar over hebben."

Uw promotieonderzoek in 2007 ging over het verbeteren van therapietrouw door vermeerdering van kennis. Hoe beschrijft u therapietrouw?

"Vaak wordt het omschreven als: zich houden aan wat voorgeschreven is. Dat is ouderwets en heeft te maken met gehoorzamen aan een hulpverlener. Nu gaat het meer over de behandeling die is overeengekomen met de patiënt en de mate waarin hij zich hier aan houdt. Het gaat er om wat de patiënt wil en dat voor beide partijen duidelijk is hoe de behandeling er uit ziet. Soms is het schipperen. Zo kan elke dag wegen een probleem zijn, omdat de patiënt er niet dagelijks mee geconfronteerd wil worden. Dan moet je de adviezen aanpassen. Het is belangrijk om samen te bekijken wat reëel is en oplossingsgericht te denken. Ook is uitleg nodig over de mogelijke bijwerkingen van medicatie en over het belang van het melden van bijwerkingen. Vaak bestaat de mogelijkheid om een medicijn om te zetten in een ander medicijn. Als patiënten dat weten, kan dat al een hele geruststelling zijn. Natuurlijk kost dit meer tijd, maar op die manier kun je als verpleegkundige veel voor een patiënt betekenen. Veel patiënten met hartfalen hebben depressieve klachten, wat hun therapietrouw ook negatief kan beïnvloeden. Ook hier moet je als verpleegkundige alert op zijn en de patiënt zo nodig verwijzen naar andere hulpverleners."

Hoe meet je therapietrouw?

“Bij de COACH-studie hebben we therapietrouw gemeten met vragenlijsten. De lijst die we gebruiken voor het meten van therapietrouw met medicatie was achteraf gezien niet zo goed. De inname van medicatie is later gemeten met MEMS® (Medication Event Monitor), waarbij het openen van het medicijnpotje elektronisch is geregistreerd. Hieruit bleek dat 25 procent van de patiënten de medicatie niet volgens het voorschrift innam. Oorzaken daarvoor waren onder andere gebrek aan kennis en de complexiteit van de medicatie-inname. Er is al eerder aangetoond dat één keer per dag medicatie beter wordt ingenomen dan twee keer per dag. Het is dus ook belangrijk om daar als verpleegkundige goed op te letten.”

De therapietrouw voor bewegen was toen het grootste probleem. Is er sindsdien iets verbeterd?

“Binnen hun eigen grenzen bewegen is erg belangrijk voor hartfalenpatiënten. Er is tegenwoordig veel meer aandacht voor hartrevalidatie en fysiotherapie bij deze patiënten. Helaas vormen de financiën vaak een beperking doordat maar gedeeltelijk wordt vergoed. Ik heb wel eens een brief geschreven aan de zorgverzekeraar en het probleem uitgelegd, maar dit heeft niets opgeleverd. De lage score van therapietrouw bij bewegen wordt ook veroorzaakt door de vele lichamelijke klachten, de comorbiditeit of door een partner die ook de nodige aandoeningen heeft. Het is daardoor heel lastig om mensen ervan te overtuigen dat ze zich er echt beter door gaan voelen en dat ze een betere prognose hebben. Daarover moet je met patiënten spreken. Op dit moment ben ik samen met Tiny Jaarsma bezig met een herziening van het boek ‘Zorg rondom hartfalen’. Er wordt een hoofdstuk toegevoegd met praktische handvatten voor het motiveren van patiënten. Die bestaan onder andere uit ‘motivational interviewing’, waarbij de beslissing uiteindelijk bij de patiënt ligt zonder dat

hem iets wordt opgelegd. Ook wordt gekeken welke barrières er zijn om tot bepaald gedrag te komen en hoe je de patiënt kunt helpen die op te heffen. De herziene versie komt uit in 2015.”

Welke rol ziet u daarbij voor de hartfalenverpleegkundigen en de verpleegkundig specialisten?

“Een grote rol. Zij zijn met name degenen die patiënten moeten motiveren om naar de revalidatie te gaan en moeten kijken wat haalbaar is voor een patiënt. Ik vind dat verpleegkundigen goed opgeleid moeten zijn en de wetenschap kunnen vertalen naar hun dagelijkse werkzaamheden. Daarom is het belangrijk dat in de HBO-opleiding voor verpleegkundigen en de opleiding voor verpleegkundig specialisten aandacht is voor wetenschappelijk onderzoek, vooral het leren lezen en interpreteren van een onderzoeksartikel. Verpleegkundig specialisten moeten expert zijn in hun (verpleegkundig) vakgebied en daar een voortrekkersrol in spelen.”

Hartfalen is een ziekte van de toekomst, maar op verschillende plaatsen verdwijnen de hartfalenpoli's. Hoe kijkt u daar tegen aan?

“Iedere patiënt met hartfalen zou goede zorg moeten krijgen volgens de richtlijnen, daar hoort goede voorlichting en begeleiding bij. Het maakt niet uit hoe je het organiseert en of het gedaan wordt door de praktijkondersteuner, de hartfalenverpleegkundige op een polikliniek of een verpleegkundig specialist in de thuiszorg. Veel mensen komen niet (meer) bij een cardioloog en het hangt dan af van de huisarts of het wordt opgepakt. Uit de NORTHstar studie in Denemarken en de COACH-2 studie in Nederland is gebleken dat stabiele hartfalenpatiënten die goed zijn ingesteld op medicatie en goede voorlichting hebben gehad overigens prima verder begeleid kunnen worden door de huisarts. In deze onderzoeken werden patiënten met systolisch hartfalen op de poli ingesteld op

medicatie, kregen voorlichting en begeleiding over de aandoening en adviezen over leefregels en werden daarna vervolgd door de huisarts of door de hartfalenpoli. Voor de toekomst zijn goed opgeleide hartfalenverpleegkundigen en verpleegkundig specialisten nodig die de zorg kunnen coördineren en een laagdrempelig aanspreekpunt kunnen zijn, zowel voor patiënten als voor andere hulpverleners. Dat kan thuis of in het ziekenhuis. Gezien de vaak hoge leeftijd van patiënten met hartfalen zijn huisbezoeken voor de patiënt veel praktischer, ook al kost dat meer tijd. Met de huidige bezuinigingen in zowel de thuiszorg als de hartfalenpoli vrees ik dat goede zorg in de toekomst niet is te garanderen.”

Hoe is de begeleiding van hartfalenpatiënten in Zweden?

“Mensen komen daar veel korter op de hartfalenpoli. Ze krijgen voorlichting en worden ingesteld op medicatie en daarna niet meer vervolgd. Het hele systeem is daar anders. Ze hebben naast hartfalenpoli's in het ziekenhuis ook gezondheidscentra met een soort hartfalenpoli. Telemonitoring kennen ze daar overigens niet, wat je toch wel zou verwachten in een land als Zweden.”

Uw naam staat bij een onderzoek naar neurohormonale verschillen bij hartfalenpatiënten tussen mannen en vrouwen. Er wordt geconcludeerd dat vrouwen een betere prognose hebben dan mannen. Nu hebben vrouwen veel vaker diastolisch hartfalen (HF-PEF) waar we nog veel niet van weten. Bovendien worden mannen nog steeds beter gediagnosticeerd dan vrouwen. Hoe verhoudt zich dat tot de uitkomst van dit onderzoek?

“Ik was niet betrokken bij dit onderzoek, maar omdat gegevens uit de COACH studie zijn gebruikt moet iemand controleren of de gebruikte gegevens kloppen. In dit geval heb ik dat gedaan. De behan-

deling van mannen en vrouwen is qua medicatie inderdaad nog steeds hetzelfde. Je kunt je afvragen of dat juist is. In de grote studies zijn de vrouwen ondervertegenwoordigd. Het zijn meestal mannen tussen de 55 en 60 jaar, dus ook oudere mannen komen er meestal niet in voor. Gezien de gemiddelde hoge leeftijd van hartfalenpatiënten zijn dit ernstige tekortkomingen. Ook worden vrouwen minder naar de hartrevalidatie verwezen dan mannen. Vrouwen van de oudere generatie zijn meer ‘zorgers’ en accepteren soms minder snel dat ze zelf zorg nodig hebben. Het is belangrijk om daar alert op te zijn en de voorlichting individueel aan te passen. Bij HF-PEF is er alleen een symptoombehandeling. Zolang er niet meer over bekend is, blijft het lastig om hier op de juiste wijze op in te springen. Belangrijk is dat de symptomen zo goed mogelijk worden behandeld en mensen zo min mogelijk last hebben van vochtretentie.”

Wat waren hoogtepunten in uw loopbaan?

“Ik heb veel geleerd van het COACH-onderzoek. Toen de Hartstichting geld ter beschikking stelde voor dit onderzoek vroeg Tiny Jaarsma, die het voorstel voor het COACH-onderzoek had geschreven, of ik hieraan mee wilde werken. Voorwaarde was wel dat ik zou promoveren. Daar heb ik lang over gearzeld, maar uiteindelijk heb ik toch ‘ja’ gezegd. Ik zat in een team van vier promovendi. Het was een geweldige ervaring om samen, onder leiding van Tiny, vanaf het begin alles op te zetten. Hartfalenverpleegkundigen die aan de studie meewerkten, kregen in Groningen een driedaagse cursus. We moesten interviewers zoeken die bij patiënten alle vragenlijsten gingen afnemen en hiervoor instructies schrijven. Het schrijven van artikelen groeit langzaam en we werden prima begeleid door Tiny. Na mijn promotie heb ik zelf in Groningen twee promovendi begeleid. De één deed onderzoek naar therapietrouw en de ander naar telemonitoring, dat waren voor mij hele leer-

zame ervaringen. Ik ben erg blij dat beide promovendi hun onderzoek goed hebben af kunnen ronden, dat geeft veel voldoening, ook als begeleider.”

Welke obstakels kwam u tegen?

“Ik heb met veel plezier onderzoek op mijn eigen vakgebied gedaan, daar had ik graag mee door willen gaan, maar dat was helaas binnen het UMCG niet mogelijk. Toen Tiny Jaarsma naar Zweden ging en daar aan Linköping University hoogleraar verpleegwetenschap werd, heeft ze me gevraagd of ik daar als senior onderzoeker wilde werken en dat doe ik nu één dag in de week. Ik vind het geweldig om op die manier nog met onderzoek bezig te zijn, al zou ik er liever meer tijd aan besteden.”

Welke onderzoeken lopen er?

“Een promovendus in Zweden verricht onderzoek naar dorst bij hartfalenpatiënten. Ik ga daar in Nederland op een aantal hartfalenpoli's mee verder. Daarnaast ben ik nog volop bezig met het analyseren van de uitkomsten van het onderzoek over de bespreking van prognose en einde van het leven op de hartfalenpoli.”

Hoe ziet u de zorg voor hartfalenpatiënten over tien jaar?

“Verpleegkundigen moeten een grote rol blijven spelen bij de begeleiding en behandeling van hartfalenpatiënten. Ik hoop echt dat alle patiënten goede zorg krijgen door huisarts, hartfalenpoli, wijkverpleegkundige of verpleegkundig specialist, maar ik ben een beetje somber door alle bezuinigingen in de thuiszorg. In de toekomst kan er misschien ook meer met telemonitoring gewerkt worden, maar op dit moment is het nog onvoldoende duidelijk voor welke patiënten deze vorm van zorg zinvol is. Ook daar zal nog meer onderzoek naar gedaan moeten worden.

We moeten ons in de gezondheidszorg de komende tijd ook meer afvragen of bepaalde behandelingen

nog zinvol zijn voor zeer oude, kwetsbare patiënten en of de patiënt dit zelf eigenlijk nog wil. Als er medisch gezien geen behandelopties meer zijn, kunnen juist verpleegkundigen nog veel betekenen voor een patiënt, thuis nog meer dan op de hartfalenpoli. Zij kunnen samen met de patiënt en mantelzorgers kijken wat hij nodig heeft om het stukje leven dat hem nog rest zo aangenaam mogelijk te maken, bij voorkeur in de thuissituatie.”

Wat zijn volgens u de belangrijkste ontwikkelingen geweest in het afgelopen decennium?

“Dat verpleegkundigen een belangrijke rol hebben gekregen in de hele zorg voor patiënten met hartfalen, dat zie je overigens ook terug in de richtlijnen. Veel patiënten met hartfalen krijgen nu betere voorlichting, worden beter begeleid en ik denk ook beter ingesteld op medicatie. Ook is het belangrijk dat verpleegkundigen als laagdrempelig aanspreekpunt kunnen fungeren bij vragen of toename van symptomen. Op die manier probeer je toch de patiënt zo lang mogelijk uit het ziekenhuis te houden.”

Waar ligt uw passie?

“Ik houd van de combinatie onderzoek en contact met patiënten op de poli. Ik vind het erg leuk om

Met de huidige bezuinigingen

in zowel de thuiszorg

als de hartfalenpoli

vrees ik dat goede zorg

in de toekomst

niet is te garanderen

hartfalenpatiënten te begeleiden. Hen goede zorg bieden, dat gaat me aan het hart. Vooral het omzetten van wetenschap naar wat werkt in de dagelijkse praktijk heeft mijn interesse. Daarom pleit ik ook voor meer zorgonderzoek. Op het moment werk ik mee aan de herziening van het voorlichtingsprotocol voor patiënten met hartfalen op de verpleegafdeling. Dat is tien jaar oud en een aanpassing is hoognodig. Ook werk ik mee aan het opstellen van medicatieprotocollen die we op de hartfalenpoli gebruiken en schrijf ik regelmatig stukjes voor het regionale patiëntenblad. Tenslotte ben ik betrokken bij 'Meetbaar Beter', waar ik meewerk aan het meten van kwaliteit van leven voor en na een bypassoperatie."

U was ooit verbonden aan de Cordiaal. Heeft het blad nog meerwaarde?

"Ik vind het elke keer weer leuk als de Cordiaal op de deurmat ligt. Het blad heeft zeker meerwaarde, onder andere doordat onderzoek in gewone taal wordt omgezet. Ik zou trouwens wel wat actiever mogen zijn in het schrijven van een bijdrage over onderzoek realiseer ik me. Ik beloof dat ik de komende periode over het onderzoek dat ik recent op de hartfalenpoli's heb gedaan een artikel voor Cordiaal zal schrijven."

*Vrouwen van de oudere
generatie zijn meer 'zorgers'
en accepteren soms minder
snel dat ze zelf zorg
nodig hebben*

In 2012 vergeleek u in een redactioneel verpleegkundigen en artsen met eekhoorns en krekels, analoog aan het verhaal van Toon Tellegen. Zou u dat nu nog zo schrijven?

"Toen schreef ik dat de eekhoorn, de verpleegkundige, een streep in het zand trok tussen de eekhoorn en de krekel onder het motto: 'Tot hier en niet verder'. Ik denk dat die streep nu eigenlijk meer een stippellijn is. De taken van artsen en verpleegkundigen lopen meer door elkaar heen. Die combinatie vind ik leuk in mijn werk. De medische kant krijgt vaak veel aandacht, maar de verpleegkundige kant is minstens zo belangrijk. Wat dat betreft blijf ik verpleegkundige in hart en nieren!"

Casus: Een 58-jarige patiënt met toenemende klachten van kortademigheid

1. Het ECG laat een sinustachycardie zien van 110/min. De elektrische hartas is naar rechts gericht. De PQ-tijd meet 200 msec, de QRS-duur 80 msec en de QTc-tijd 440 msec. Wat opvalt aan de P-toppen zijn het brede (0,04 sec) en diep negatieve (> 1mm) terminaal deel in V1. De P-toppen zijn ook uitgesproken in II, III en aVF (> 2.5 mm). De R-top progressie is afwezig. Er zijn lichte downsloping ST-segmenten in II, III, aVF. Tenslotte een diepe S in V5, negatieve T in V6. Het beeld past in ieder geval bij bi-atriale hypertrofie, enkele tekenen van rechterkamer-overbelasting (S > R in I, diepe S in V5) en borderline linkerkamerhypertrofie. Later blijkt een slechte linkerventrikelfunctie met secundaire pulmonale hypertensie. Dat laatste kan een mogelijke verklaring zijn voor de rechterventrikulhypertrofie.
2. In de anamnese staat de progressieve kortademigheid uiteraard op de voorgrond. Andere tekenen van (links) decompensatio cordis zijn het niet goed kunnen platliggen vanwege kortademigheid (orthopneu) en de snelle ademhalingsfrequentie (tachypnoe). Bij lichamelijk onderzoek is de derde harttoon kenmerkend en heeft een grote voorspellende waarde voor hartfalen. Tenslotte is de bloeddruk in rust aan de hoge kant. Hypertensie kan een belangrijke rol spelen als oorzaak van het hartfalen.
3. Natriuretische peptiden (waaronder het atriale natriuretische peptide, ANP en het 'brain' natriuretisch peptide, BNP) worden geactiveerd in geval van pompfunctiestoornissen. Door toegenomen wandspanning zal het BNP vrijkomen uit de ventrikels. Belangrijk is overigens dat een normaal BNP de diagnose hartfalen vrijwel uitsluit en hele hoge waarden bewijzend zijn voor hartfalen. Uiteindelijk blijft hartfalen nog altijd een klinische diagnose.
4. U ziet opnamen van het linkerventrikel (SAX, korte as opname; A4CH, apicale 4-kameropname). Wat opvalt, is dat het myocard (vooral apex naar lateraal) een sponsachtige structuur heeft. Deze zogenoemde sterke trabecularisatie is kenmerkend voor non-compaction van het linker ventrikel¹. Dit is een aangeboren cardiomyopathie: non-compaction staat voor "het zich niet verdichten van het ventriculaire myocard". Verder is de linkerventrikel slecht van functie (EF 20%).
5. Ischemie als oorzaak van hartfalen mag niet in de differentiaaldiagnose ontbreken. Een gebruikelijke stap in de vervolgdagnostiek betreft de diagnostische hartkatheterisatie (links en rechts) van het linkerventrikel.

Conclusie

Decompensatio cordis bij noncompaction cardiomyopathie

Literatuur

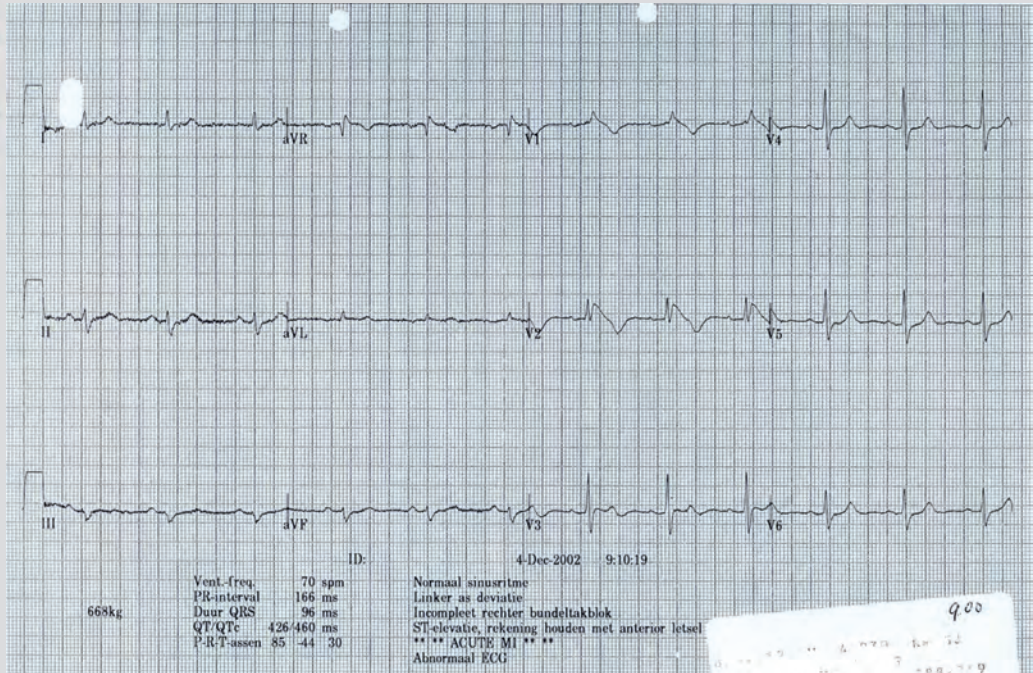
1. Jenni R, Oechslin EN, van der Loo B. Isolated ventricular non-compaction of the myocardium in adults. Heart 2007 ;9 :11-15



Casus: Een 28-jarige man met een afwijkend elektrocardiogram tijdens cardiale screening



De vragen



Figuur 1. ECG

Een 28-jarige man komt bij u op het spreekuur. Hij is verwezen door zijn huisarts voor cardiale screening bij een sterk belaste familieanamnese. De patiënt vertelt dat zowel zijn vader als zijn oom op vrije jonge leeftijd (< 50 jaar) een hartstilstand heeft gehad. Zijn oom zou ook hebben gerookt. Hij maakt zich daarom zorgen en is naar zijn huisarts gegaan. Hij meldt geen klachten en heeft een goede inspanningstolerantie. De voorgeschiedenis van de patiënt is blanco. De huisarts heeft een cholesterolspectrum bepaald en echocardiografisch onderzoek laten verrichten bij een Zelfstandig Behandel Centrum (ZBC). Het cholesterolspectrum is normaal. De echocardiografie wordt ook als normaal afgegeven. Hij gebruikt geen medicijnen en heeft behoudens zijn mogelijk belaste familieanamnese geen overige risicofactoren voor hart- en vaatziekten. Bij lichamelijk onderzoek zien we een gezond ogende jongeman met een lengte

van 179 cm bij een gewicht van 68,8 kg. Over hart en longen geen bijzonderheden. De patiënt heeft een kopie van zijn ECG meegekregen die u ziet in *figuur 1*. Wat zijn uw aanvullende stappen in de diagnostiek en behandeling?

1. **Wat ziet u op het elektrocardiogram? Het apparaat geeft een acuut MI (myocardinfarct) aan, klopt deze diagnose?**
2. **Heeft de patiënt echt een belaste familieanamnese voor hart- en vaatziekten?**
3. **Is deze ziekte erfelijk? Welk gen is betrokken?**
4. **Wat is uw vervolgstap?**
5. **Wat is uw conclusie aan de hand van de casus en het elektrocardiogram?**

Arthur Wilde

AMC Amsterdam

Arthur Wilde (1956) is hoofd afdeling cardiologie van het AMC. Zijn specialiteiten zijn hartritme-stoornissen en cardiogenetica. Onderzoek doen is zijn passie. Hij is getrouwd en heeft vier kinderen. Om de zondag is hij als fan van Ajax te vinden in de Arena.

Arthur Wilde, hoofd afdeling cardiologie van het Academisch Medisch Centrum Amsterdam, is een autoriteit op het gebied van hartritmestoornissen en cardiogenetica. Plotselinge hartstilstand treft vaak jonge mensen, onder wie ook topsporters. Wilde ziet nog veel van deze patiënten die het overleefd hebben en hun directe familieleden. Voor een fan van Ajax konden we hem op geen betere locatie spreken: vanuit zijn kamer in het AMC zie je de masten van de Arena. “Daar zit ik iedere andere zondag”, zegt hij lachend. De casus die we hem voorleggen, gaat over een jonge man, wiens vader en oom aan een hartstilstand zijn overleden.

‘Genspecifieke behandelingen, dat wordt de toekomst’

Plotselinge hartdood op jonge leeftijd is een erfelijk probleem

Wat is uw eerste reactie op deze casus?

“Het ECG laat een verdenking zien op het Brugada-syndroom. Ik zou hem als eerste vragen of hij klachten heeft en ik zou hem zo specifiek mogelijk uitvragen over zijn vader en oom. Wat is er destijds precies gebeurd en ik vraag ook naar hun geboorteplaats. Een zelfde erfelijke aandoening komt soms voor bij families uit bepaalde delen van het land. Mensen met Brugada overlijden bijna altijd ‘s nachts.”

Wat is uw volgende stap om een diagnose te stellen?

“Een cardiogenetisch onderzoek laten doen. De patiënt vult een formulier in en daarna volgt een gesprek van zo’n drie kwartier. Als je het ECG niet bewijzend genoeg vindt, kun je ook medicamenten gebruiken die uitlokkend zijn. Het gaat vooral om de ST-elevatie. Ook laat ik een echo maken om te kijken naar structurele afwijkingen. Op basis van de uitslagen kun je verder.”

Wat adviseert u deze patiënt?

“Deze patiënt is niet symptomatisch. Dan doen we niets. Als hij zou wegraken, dan zou een ICD een mogelijkheid zijn. Nu leg ik hem ten eerste uit wat hij heeft en dat ik hem regelmatig wil controleren. Ook geef ik hem leefregels mee. Bij koorts moet hij naar het ziekenhuis komen voor een ECG en eventuele opname als dit afwijkend is. Koorts is mogelijk nog erger dan de stof ajmaline; het kan een hartstilstand uitlokken. Ik wijs hem ook op een goede website: www.cardiogenetica.nl waar je veel informatie kunt vinden.”

Wat doet u met de familie van deze jonge man?

“Met behulp van de resultaten van het genetisch onderzoek kun je screenen. Er bestaat een kans van 20 -30 procent dat genetisch onderzoek iets oplevert. Als familieleden dat willen en er geen DNA-uitslag beschikbaar is, maken we ECG’s.”

Vindt u het een optie om deze patiënt met medicijnen te behandelen?

"In dit geval niet. Als er een groter risico zou zijn, kun je kinidine geven. Al zijn er wel wat bijwerkingen."

Wat vindt u van een ablatiebehandeling bij patiënten met Brugadasyndroom?

"Het is op dit moment een nieuwe techniek voor mensen met een ICD die veel shocks krijgen. Het bevindt zich nog in de experimentele fase, tot nu toe zijn er zo'n vijftig patiënten behandeld, wereldwijd. In het AMC hebben we twee patiënten met ablatie behandeld. Er zijn voor de toekomst zeker mogelijkheden."

Is aanvullend elektrofysiologisch onderzoek wenselijk?

"In Brussel gebruikt Brugada zelf dit wel voor risicostratificatie. Er is discussie over de resultaten. In feite gelooft alleen Brugada nog dat je er risico mee kunt opsporen, ik denk van niet."

Wat adviseert u de patiënt met betrekking tot medicijngebruik?

"Bij koorts moet hij snel een koortswerend middel nemen. Als het aanhoudt, kan hij een antibioticum nemen. Alle medicijnen die op de Brugadalist staan, moet je vermijden (www.brugadadrugs.org)."

Hoe vaak komt het Brugadasyndroom eigenlijk voor?

"Er zijn hier een paar honderd mensen met het Brugadasyndroom. Het komt heel verspreid voor. Daarom is het verstandig om alle patiënten op maar enkele plekken te hebben, zowel voor wetenschappelijk onderzoek als voor behandeling van de patiënten. De overheid stimuleert centralisatie niet, wat ik niet goed begrijp. Wel op chirurgisch gebied, want het is aantoonbaar dat je beter opereert naarmate je het vaker doet. Ik denk dat we

relatief veel patiënten met een Brugadasyndroom zien in het AMC."

U zei dat het AMC terughoudend is met het plaatsen van een ICD. Waarom?

"Een ICD kan een hoop ellende veroorzaken. Hier gaat het vaak om jonge mensen, dan vermijd je dat bij voorkeur. Als het ECG spontaan afwijkend is en je geen klachten hebt, bestaat er maximaal een kans van 1 procent per jaar dat je een ernstige ritmestoornis krijgt. In België bestaat een pleidooi om iedereen een ICD te geven. Wij voeren wel het gesprek met de patiënt. Als een volwassen patiënt het echt wil, dan doen we het. Bij kinderen bij voorkeur niet; de ICD geeft op de langere termijn altijd problemen."

Wat zijn oorzaken voor een hartstilstand?

"Er zijn twee mogelijkheden: elektrische en structurele aandoeningen. In het eerste geval zijn elektrische eigenschappen van het hart verstoord, zoals het lange QT-syndroom. Ook het erfelijke Brugadasyndroom hoort hier toe. Bij erfelijke structurele ziektes gaat het mis met de hartspier en spreken we van cardiomyopathie. Ook daar zijn meerdere vormen van, de hartspier is bijvoorbeeld verwijfd of verdikt of verandert in vet of bindweefsel. In beide groepen kan een plotse dood optreden. Dit soort patiënten wordt in het AMC gezien en actief opgespoord sinds eind 1995. In deze periode zijn ook de eerste genen ontdekt die hiermee

***Een patiënt moet beslissen
of er naar een ECG
wordt gekeken***

te maken hebben. Als jonge cardioloog zag ik deze patiënten op mijn polikliniek.”

Hoe bent u terechtgekomen bij onderzoek naar erfelijke factoren?

“Voor mijn promotieonderzoek hield ik me bezig met de werking van hartcellen en ionkanalen, eiwitten die zorgen dat de hartspier kan samen-trekken. Die eiwitten zijn verantwoordelijk voor het elektrisch functioneren van het hart. Uit onderzoek was gebleken dat de genen van die ionkanalen de oorzaak zijn van erfelijke ziektes die tot hartritme-stoornissen leiden. Met geld van de Hartstichting ben ik toen verder onderzoek gaan doen samen met een heel team in het AMC.”

Welke vorderingen zijn er gemaakt in het genonderzoek?

“Er zijn nu veertien erfactoren (genen) bekend voor het lange QT-syndroom. Er zijn dus eigenlijk veertien verschillende ziektes. Bij 90 procent van de genetisch vastgestelde gevallen zie je de eerste drie ziektes: Type 1, 2, 3. In Nederland komt Type 2 vaker voor dan Type 1. Door deze kennis kunnen we nu types vergelijken. Zo is het moment van klachten anders: Klachten bij het Type 1 doen zich voor bij inspanning en emotie en bij Type 2 is letterlijk ‘je dood schrikken’ niet zeldzaam. Dat heeft gevolgen voor de behandeling. Bij Type 1 kun je

beter niet sporten en niet zwemmen. Een duik in het water veroorzaakt even een lagere hartslag, die dan weer plotseling omhoog schiet. En dat doet je de das om. Bij Type 2 moet je voorkomen dat je erg schrikt. Ook leeftijd speelt een rol. Een kind met Type 1 moet je als baby al behandelen, maar met Type 2 kan je vaak wachten tot ongeveer tien jaar, problemen treden pas later op.”

Denkt u dat het goed zou zijn om altijd te screenen op erfelijke hartafwijkingen? In Italië doen ze dat al bij alle baby's van drie weken.

“Een voordeel is dat je ernstige dingen eruit pikt, maar nadelen zijn dat het duur is en dat je mensen ‘ziek maakt’. Ik vind het niet nodig. Door het actieve genetische onderzoek in Nederland, het screenen van families waarin zoiets voorkomt, sluit het net zich wel rond de erfelijke ziektes. Ik denk dat we die kant opgaan. Ook leren we nog veel over wie we hoe moeten behandelen. Genspeci-fieke behandelingen, dat wordt de toekomst.”

Stel, je bent drager van zo'n gen, maar je hebt geen klachten. Wat te doen?

“Dat hangt helemaal van de onderliggende ziekte af en is in zijn algemeenheid lastig. We weten bijvoorbeeld niet of het advies niet te sporten wel zinvol is. Door meer te screenen, ontdek je meer dragers. Zo hebben we van een grote familie de grootmoeder om een stamboom gevraagd. Een nichtje had epilepsie en slikte daar medicijnen voor. De klachten leken erg op die van het lange QT-syndroom. Via een ECG kregen we zekerheid dat er hier inderdaad sprake was van dit syndroom. Na drie jaar had ze een ICD die later herhaalde malen een levensbedreigende ritmestoornis heeft beëindigd. Dan heb je door actieve screening toch een leven gered.”

Door het actieve genetische onderzoek in Nederland sluit het net zich wel rond erfelijke ziektes

Voor dragers is het vaak moeilijk een hypotheek te krijgen of verzekerd te zijn. Wat is dan wijsheid?

"Het is natuurlijk vreemd. Als je je niet laat testen, loop je potentieel een groter risico. Laat je je wel testen, en tijdig behandelen, dan ben je minder goed verzekeraar. Ik krijg wekelijks wel een verzoek van een patiënt om uitleg te geven aan een verzekeraar. Er zit bij verzekeraars nu wel beweging in. Mensen die bijvoorbeeld al op jonge leeftijd medicijnen gebruiken tegen een te hoog cholesterol zijn tegenwoordig wel normaal verzekeraar. Verzekeraars groeien dus mee."

Erfelijkheid lijkt uw passie te zijn. Wat maakt het zo interessant?

"Dat is zeker een grote passie. Erfelijkheid is op zo veel gebieden van belang. Denk bijvoorbeeld aan ongevoeligheid tegen of overgevoeligheid voor medicijnen. Het is echt geneeskunde-breed. In de cardiologie zijn we er in de jaren negentig mee begonnen. Nu is er zo veel meer mogelijk. Mijn passie is gevoed door mijn promotieonderzoek en door de patiënten die ik zag. Door genspecifieke behandelingen te ontwikkelen, doe je toch iets nuttigs. Die ene patiënt kun je echt helpen. Ik vind de link van onderzoekers met directe patiëntenzorg ook een fundamentele combinatie. Je hebt dan een waarde om je onderzoek op af te rekenen. Ik zie mijn patiënten wekelijks, dat vind ik heerlijk."

Waar staat Nederland wat betreft cardiogenetica?

"In Europa zijn we verder dan in de Verenigde Staten. Dat komt onder andere omdat het hier gewoon verzekerde zorg betreft, in de VS is dat pas sinds kort. Nederland loopt zeker voorop, er is veel onderzoek in Amsterdam, Groningen en Maastricht. Ook in perifere maatschappen komt het op, zoals in Eindhoven, Zwolle, Alkmaar en Enschede. Er zijn bij ons in het AMC vier genetici volledig mee bezig en er zijn drie tot vier cardiologen die er verstand van hebben. Ontwikkeling van genetisch

onderzoek is belangrijk, er zijn nog veel onbekende factoren. Niet ieder onderzoek leidt tot resultaat. Er bestaat sowieso veel internationale samenwerking. Dat moet ook met deze kleine populatie patiënten. Op congressen spreek ik collega's over de voortgang van onderzoek. Qua aandachtsgebied ben ik smal bezig, maar qua werkkterrein ben ik heel breed georiënteerd, wereldwijd eigenlijk."

Tot in Saoedi-Arabië?

"Ja, op het moment heb ik contacten in Saoedi-Arabië. Daar komt veel inteelt voor en zie ik ernstiger erfelijke kwalen. Daar leer ik veel van. Een promovendus doet nu onderzoek in India."

U merkte op dat in Nederland dezelfde erfelijke aandoeningen soms voorkomen bij families in een bepaald deel van het land. Hoe komt dat?

"Vroeger bleven mensen wonen waar ze vandaan kwamen. Dat zie je terug in erfelijke afwijkingen. Zo is er een specifiek erfelijk gen dat je kunt traceren van Friesland naar het noorden van Noord-Holland. Honderden jaren geleden was er nog geen Afsluitdijk natuurlijk, maar achthonderd jaar geleden zaten de provincies nog bijna aan elkaar vast. Je kon toen lopend van Friesland naar Noord-Holland. Als iemand bijvoorbeeld was gescheiden, dan moest je uit de gemeenschap weg. Met stamboomonderzoek is dat hele proces te volgen. Een ander voorbeeld is te vinden met een gen voor cholesterol, de 'Afrikaner mutatie'. Dat vind je in Hoorn en Medemblik en in Zuid-Afrika. In de 17e en 18e eeuw migreerden daar mensen heen en waren er contacten met zeevaarders."

Hoe komt het AMC aan gegevens over stambomen?

"We hebben iemand die voor ons genealogisch onderzoek doet. Dat gebeurt vooral via informatie op internet, maar soms neemt ze zelfs foto's op kerkhoven. Ik denk dat het Meertens Instituut van

de KNAW (Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen), dat zich bezighoudt met het in kaart brengen van tradities en ook met genealogie, best interesse in onze data zal hebben.”

Is het mogelijk om genafwijkingen te herstellen?

“Daar verwacht ik op korte termijn geen doorbraak in, ook al is er op experimenteel niveau wel vooruitgang. Het staat nog in de kinderschoenen. Een groot probleem is dat de afwijking in alle hartcellen zit, dat vormt nog een onoverkomelijke drempel. Je kunt wel het effect van de genetische afwijking uitschakelen door er iets tegenover te stellen. Dat kan ook door medicijnen die een patiënt zijn hele leven moet gebruiken.”

Is er iets te verwachten van stamceltherapie?

“Uit allerlei cellen zou je een hartcel kunnen maken. Dat valt in een weefselbadje te bestuderen om daaruit een behandeling te destilleren. Er bestaan biobanken met samples van mensen met erfelijke afwijkingen.”

Laten we teruggaan naar de individuele patiënt.

Er kan veel met cardiogenetisch onderzoek.

Wat heeft de patiënt daarover te vertellen?

“Je moet de patiënt eerst informeren over de voor- en nadelen van genetisch testen. De vraag is ‘wil ik dat wel weten’. In de praktijk is er meestal een ECG gemaakt en dan weet je al of iemand het heeft of niet. Dat is in feite niet goed. Een patiënt moet beslissen of er naar een ECG wordt gekeken. In het AMC doen we dit al langer, wijs geworden door ervaring. Het maken van een echo of een ECG is ook een vorm van genetisch testen. Dat zien cardiologen nog niet altijd. Bij erfelijke ziektes heb je het over een hele familie, daar moet je rekening mee houden. Er moet altijd psychosociale hulpverlening bij worden betrokken. Buiten zo’n setting mag je eigenlijk niet genetisch testen.”

De vraag is dus hoe je moet omgaan met testen?

“Ja, in de opleiding is meer aandacht nodig voor hoe om te gaan met testen en de resultaten ervan. Er zijn gestructureerde databases nodig, want er wordt steeds meer genetisch onderzoek gedaan. De MRI-scan is een actueel voorbeeld. Je gebruikt hem voor een hartziekte, maar je kunt ook zien of iemand longkanker heeft. Er bestaat wel overeenstemming dat je dit moet vertellen. Binnenkort vindt er een hele uitgebreide genetische screening plaats, want het is technisch handiger om alles te screenen. Moet je dan al die informatie aan de patiënt doorgeven? Ik denk dat je aan de patiënt alleen aandoeningen moet vertellen waaraan iets valt te doen. Als dat bijvoorbeeld darmkanker is, dan vertel je dat. Is het Alzheimer, dan vertel je het niet. Je moet je beperken tot wat je wilt weten. We moeten wat dat betreft tot landelijke consensus zien te komen. De beroepsgroep zal richtlijnen moeten maken.”

Is de uitslag van een ECG altijd zeker?

“Nee, je weet het niet altijd zeker. Het komt voor dat je denkt dat er niets aan de hand is en dan blijkt iemand toch een hartaandoening te hebben en andersom. Eerst zei ik het eerlijk als ik het niet zeker wist. Daar werden de patiënten erg ongelukkig van. Dat is uitgezocht met medisch psychologen. Dus nu zeg ik ja of nee. Het antwoord is zorgvuldig tot stand gekomen, samen met een geneticus. Ik pleit ook voor een goede samenwerking tussen cardiologen en genetici.”

Wat is de rol van de verpleegkundige?

“In de genetica zijn er genetische counselors. Daar is een tweejarige opleiding voor. Die spreken met de families over het stamboomonderzoek, de leefregels en alles wat erbij komt kijken. Op het AMC is een van de counselors ook bij mij gepromoveerd. Bij cardiologie zou er voor gespecialiseerde verpleegkundigen op de poli zeker plaats zijn. Een van de problemen is financiering.”

Is die door de huidige bezuinigingen verslechterd?

“Ja, er is nu wel genoeg bezuinigd. De financiële druk is te hoog, er gaan nu dingen kapot. Onderzoek is het eerste wat dan verdwijnt, want daar verdien je niet aan. Er moet dus veel patiëntenzorg zijn. De vetrandjes zijn er al af en nu gaat het pijn doen. Je merkt op de werkvloer ook dat mensen er chagrijniger door worden. Dit speelt trouwens in de hele gezondheidszorg.”

Zijn academische ziekenhuizen beter of slechter af?

“Die zijn de gebeten hond. Het geld komt uit diverse bronnen. Het is wel waar dat academische ziekenhuizen iets duurder zijn, we doen hier aan onderzoek en aan onderwijs. Daardoor dreigen verzekeraars bijvoorbeeld het AMC niet te contracteren, want dat is te duur. Dit zou op overheidsniveau geregeld moeten worden. Maar die is niet zo geïnteresseerd in wetenschappelijk onderzoek. Dan wordt er veel kapot gemaakt. Terwijl het AMC, maar ook andere academische ziekenhuizen, tot de wereldtocht hoort.”

U heeft onder andere een prijs gekregen voor onderzoek naar genen die hartdood veroorzaken, de Distinguished Scientific Award van de Amerikaanse Heart Rhythm Society. Wat betekent dat voor u en het onderzoek?

“Die prijs vond ik geweldig, het betekent dat mijn, eigenlijk ons, werk in de VS wordt erkend. Het is het meest bijzonder als vakgenoten je waarderen. En ja, prijzen helpen wel mee om meer geld te krijgen voor onderzoek. Dat is fijn, want het is ingewikkeld om aan fondsen te komen voor wetenschappelijk onderzoek. Ik ga zeker ook zelf mensen voordragen voor deze prijs. Gelukkig krijgt ons onderzoek veel steun van de Hartstichting. En nu ook van particulieren. Zo hebben we net vierduizend euro gekregen van nabestaanden van een jonge man die overleden is na een hartstilstand.”

U bent op veel terreinen actief: onderwijs, onderzoek en behandeling van patiënten. Dan bent u ook nog afdelingshoofd. Hoe combineert u dat?

“Ik ben al sinds 2003 afdelingshoofd. Er moest toen een nieuw hoofd komen en ik was net begonnen met cardiogenetica. Ik vond het belangrijk dat mijn onderzoek verder zou kunnen groeien. Aan management besteed ik anderhalve dag per week, aan werk op de poli ook. Onze afdeling is onderverdeeld in werkplekken. Als afdelingshoofd overleg ik maandelijks met de hoofden van de werkplekken, ik stuur hen niet direct aan. Binnen de afdeling is er een financieel manager en met elkaar vergaderen we wekelijks. Elk staflid begeleidt bij ons een van de assistenten en jaarlijks ronden ongeveer drie promovendi hun promotie bij mij af. De overige tijd ben ik bezig met uitwerken van mijn bezigheden op de poli. Onderzoek doe ik vooral in de avonduren, in mijn eigen tijd. Ik vind dat leuk om te doen.”

Wat is uw drijfveer om schijnbaar onvermoeibaar door te gaan?

“Wat ik vooral leuk vind, is dat ik met jonge mensen te maken heb. En dat ik hun leven positief kan veranderen. Ik volg ook nog een aantal topsporters, die ik heb behandeld. Dat vind ik mooi. Het kan hem ook zitten in het stellen van een diagnose. Het is voor mensen heel prettig om eindelijk te weten wat er aan de hand is. De puzzel van de familie valt dan op zijn plaats. Dat geeft mij een goed gevoel.”

Ik vind de link van onderzoekers met directe patiëntenzorg een fundamentele combinatie

U werkt al lang op het AMC. Vanwaar die keuze?

“Ik heb gestudeerd aan de UvA en in Utrecht heb ik elektrofysiologie gedaan. Na mijn promotie heb ik een jaar in Bern gewerkt en sindsdien ben ik aan het AMC verbonden. Het is leuk om hier te werken, ook als je zelf geen onderzoek doet. Er gebeuren altijd nieuwe en spannende dingen. Ik heb gekozen voor een academisch ziekenhuis, omdat ik onderzoek wilde doen. In de regio kon je vroeger het grote geld verdienen, maar ik heb die keuze nooit gemaakt.”

Als laatste vraag, waar staan we over tien jaar in uw vakgebied?

“Ik verwacht dat we dan in staat zijn tot gen-specifieke behandelingen. En dat het probleem met plotselinge hartdood is opgelost. Ook zullen we door genenonderzoek meer weten over de (on)gevoeligheid voor medicijnen. De kennis over zowel soorten medicijnen als de dosering zal zich uitbreiden.”

Het Brugadasyndroom

Het Brugadasyndroom is een erfelijke aandoening waarbij de elektrische activiteit van het hart verstoord is. Dit kan leiden tot soms levensgevaarlijke ritmestoornissen. Bij het Brugadasyndroom is het hart normaal gevormd, maar is de prikkeloverdracht over de hartspiercellen verstoord.

Casus: Een 28-jarige man met een afwijkend elektrocardiogram tijdens cardiale screening

1. Op het ECG is een sinusritme te zien met een linker stand van de gemiddelde elektrische hartas. De geleidingstijden inclusief de QT-tijd zijn normaal. Wat opvalt, zijn de complexen in de rechts-precordiale afleidingen. In afleiding V1 en V2 ziet men een rechterbundeltakblok-achtig patroon. Het QRS-complex eindigt in deze afleidingen met een duidelijke positieve deflexie: er is een prominente J-golf waarneembaar. Door deze J-golf is het ST-segment opgetrokken die dan progressief naar beneden helt en in een negatieve T-golf eindigt. Afleiding V3 heeft deze eigenschappen ook een beetje. Dit ECG vertoont kenmerken die passen bij het syndroom van Brugada. Het ECG is inderdaad afwijkend.
2. De vader en oom van deze man hebben zeer waarschijnlijk dezelfde aandoening gehad. Hoogstwaarschijnlijk zijn ze overleden aan een plotse dood ten gevolge van een ventriculaire tachycardie die in ventrikelfibrilleren moet zijn ontaard. Dit syndroom heeft een genetische component. Autosomaal dominante overerving is mogelijk in ongeveer 40 procent van de gevallen.
3. Mutaties in het gen die codeert voor het natriumkanaal zou verantwoordelijk zijn voor deze levensbedreigende elektrische aandoening.
4. U verwijst de man door naar een cardioloog met elektrofysiologische achtergrond. U vertelt hem dat de onderzoeken die de cardioloog zal uitvoeren (echocardiogram, elektrofysiologisch onderzoek) geheel normaal kunnen zijn en dus niet conclusief voor dit syndroom. Zo kan er bij het echocardiogram geen structureel hartlijden worden aangetoond. Wanneer ventrikelfibrilleren tijdens elektrofysiologisch onderzoek niet indicerbaar is, bestaat er nog steeds een kans dat deze hartritmestoornis het eerste (en waarschijnlijk fatale) symptoom kan zijn. Er bestaat nog geen effectieve medicamenteuze therapie.

De cardioloog kan een profylactische behandeling voorstellen met een inwendige defibrillator (ICD).

Conclusie

Syndroom van Brugada



Geachte NVHVV leden,

Het bestuur van de Nederlandse Vereniging voor Cardiologie stelt het bijzonder op prijs om u te feliciteren met dit boek, dat tot stand is gekomen naar aanleiding van het tienjarig jubileum van de rubriek 'Vraag & Antwoord' in uw blad Cordiaal. Wij zijn erg blij dat hart- en vaatverpleegkundigen elke dag deel van ons team uitmaken om goede zorg aan de aan ons toevertrouwde patiënten te bieden. Het NVVC-bestuur is ook verheugd over het feit dat u zich al jaren geleden heeft verenigd en dat de vereniging uw belangen, waar mogelijk, vertegenwoordigt. Ik kom als voorzitter van de NVVC dan ook regelmatig uw bestuursleden in het land tegen.

Omwille van eenheid heeft het NVVC-bestuur enkele jaren geleden de band met uw vereniging aangehaald. De motivatie daarvoor was om meer gezamenlijk naar buiten op te treden. Daarnaast wilden we ook samen protocol ontwikkelen, onderwijs vormgeven en uitvoeren en richtlijnen omvormen tot praktijkdocumenten. Een andere natuurlijke reden om dichterbij elkaar te gaan staan, was de ontwikkeling en opkomst van de verpleegkundig specialist. Het NVVC-bestuur heeft drie jaar geleden besloten dat verpleegkundig specialisten buitengewoon lid van de NVVC kunnen worden. Zij zijn inmiddels binnen de NVVC verenigd in de kamer 'allied professionals' en hebben een eigen vergadering. Vanwege hun NVVC-lidmaatschap hebben ze ook toegang tot de wetenschappelijke presentaties. Samen met uw bestuur hebben we afgesproken om zo veel mogelijk te streven naar een dubbellidmaatschap van onze beide verenigingen, zodat kruisbestuiving makkelijker plaats kan vinden.

We horen dagelijks dat de zorg in de komende jaren zal veranderen. Dat is maar goed ook. Enerzijds omdat er nog veel zaken zijn die we beter kunnen doen, anderzijds omdat er veel meer nieuwe mogelijkheden komen om de zorg anders in te richten. Daar krijgen we allemaal mee te maken en we moeten alert zijn dat die niet alleen zijn gericht op technologie. Voor de NVVC zal het de komende tijd belangrijk zijn om veel aandacht te geven aan het verbeteren van patiëntempowerment, bewustwording en zelfredzaamheid. Het is aan onze beide verenigingen om dat samen uit te gaan werken.

Met vriendelijke groeten,

Victor Umans

Cardioloog en voorzitter NVVC



1. Controleren

Controleren patiëntgegevens: naam, geboortedatum en eventueel patiëntnummer

2. Hartritme

Normaal sinusritme: regelmatig, normale P-toppen (de P-toppen zijn positief in I, II, aVF, V4-V6, normaal PR-interval gevolgd door normaal QRS-complex)

3. Hartfrequentie

Tachycardie is $> 100/\text{min}$. Smal QRS tachycardie ($= \text{QRS} < 120 \text{ ms}$), breed QRS ($= > 120 \text{ ms}$)

Bradycardie is $< 60/\text{min}$

4. Elektrische hartas

Intermediair ligt tussen -30 en $+120$ graden

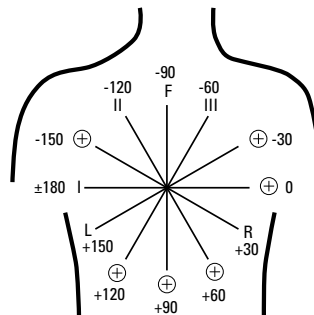
Horizontaal: 0 graden

Verticaal: 90 graden

Links: -30 en -90 graden

Rechts: $+120$ en -150 graden

Extreem: -90 en -150 graden



5. Geleidingsintervallen

PR (PQ)-interval: normaal $120 \text{ ms} - 200 \text{ ms}$

QRS-duur: normaal $< 110 \text{ ms}$ (gemiddeld 80 ms)

QT-tijd: normaal $400 \text{ ms} (\pm 40 \text{ ms})$ voor een hartfrequentie van $60/\text{min}$.

Gebruik de formule van Bazett (gecorrigeerde QT-tijd) $= QT_c = \frac{QT}{\sqrt{RR\text{interval (sec)}}}$

6. P-top morfologie

Rechterboezem vergroting: P in II of aVF $> 2.5 \text{ mm}$, P in V1 $> 1.5 \text{ mm}$ (initiële deflexie)

Linkerboezem vergroting: duur P in II $> 110 \text{ ms}$, P in V1 $> 1 \text{ mm}$ (terminale negatieve deflexie)

7. QRS-complex morfologie

LV hypertrofie: Sokolow index $= S_{V1 \text{ of } V2} + R_{V5 \text{ of } V6} \geq 35$. Horizontale as: $R_{aVL} \geq 12$, $R_I \geq 15 \text{ mm}$

RV hypertrofie: hoge R_{V1} , qR V1, diepe S in V5, V6, rechter hartas

Linkerbundeltakblok: QRS $> 120 \text{ ms}$, brede R in I, aVL en V6 zonder Q

Rechterbundeltakblok: QRS $> 120 \text{ ms}$, R' $> R$ in V1 met negatieve T, S in I, aVL, V5 en V6

Pathologische Q-golf: breed ($> 40 \text{ ms}$) én $1/3$ van het QRS-complex

8. STT-segment / repolarisatie van de ventrikels

Pathologische T-top: indien negatief dan $> 0.5 \text{ mm}$

Abnormale ST-segment depressie: $> 0.5 \text{ mm}$ horizontaal of aflopend ST-segment

Abnormale ST-segment elevatie: $> 1 \text{ mm}$ (met uitzondering van V1 en V2: $> 2 \text{ mm}$)

9. Vergelijken

Vergelijk het ECG altijd met voorgaande ECG's op veranderingen



Jeroen Hendriks



Arthur Wilde



Hans Bosker



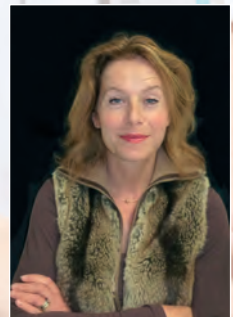
Angela Maas



Martje van der Wal



Wim Lagrand



Wilma Scholte op
Reimer

MET DANK AAN

Wie beter dan Cyril Camaro is in staat ons aan het denken te zetten over het lezen en interpreteren van een ECG? De interventiecardioloog van het Radboudumc verzorgt al tien jaar lang in ieder nummer van Cordiaal, het vakblad voor hart- en vaatverpleegkundigen, de veel gelezen rubriek 'Vraag en Antwoord'. Voor dit boek heeft hij acht speciale casussen met ECG uitgezocht.

Dit boek biedt echter nog meer! Iedere casus gaat vergezeld van een uitgebreid interview met een expert die het ECG in perspectief plaatst. Daarnaast vertellen deze professionals over de belangrijkste ontwikkelingen in hun vakgebied en over wat ons in de nabije toekomst te wachten staat. Gedreven, met liefde voor hun vak, bieden zij een unieke inkijk in een breed spectrum van het cardiovasculaire veld.

Een must voor iedereen die de cardiologie als zijn werkterrein heeft en zich wil laten inspireren door onverwachte uitspraken, nieuwe inzichten en verrassende meningen.

Interviews met: Hans Bosker, Jeroen Hendriks, Wim Lagrand, Angela Maas, Wilma Scholte op Reimer, Martje van der Wal en Arthur Wilde.

Cordiaal is een uitgave van de Nederlandse Vereniging voor Hart en Vaat Verpleegkundigen (NVHVV). Ter gelegenheid van het tienjarig jubileum van Cyril Camaro in Cordiaal, heeft de NVHVV dit boek samengesteld. Website: www.nvhvv.nl