



CORDIAAL

5

JAARGANG 38
DECEMBER 2017

NEDERLANDSE VERENIGING VOOR HART EN VAAT VERPLEEGKUNDIGEN

DORST

BIJ PATIËNTEN MET HARTFALEN



- ♥ LVAD EN INFECTIES
- ♥ CHRONISCHE Q-KOORTS
- ♥ PREOPERATIEVE INFORMATIEVOORZIENING
- ♥ ZELFMANAGEMENT IN ZORGPAD HARTINFARCT

JE HEBT HET NIET IN DE GATEN,
MAAR HARTFALEN

SLUIPT
VERDER



**HARTFALEN VERWOEST
MILJOENEN LEVENS^{1,2}**



LATEN WE DIT SAMEN VERANDEREN

INHOUD

153 Startblokken

Leonie Caesar

154 Dorst bij patiënten met hartfalen in het dagelijks leven

Martje van der Wal, Edske Mensinga, Rianne Aardema, Tiny Jaarsma

158 Q-koorts in relatie tot hart- en vaatpatiënten

Marit de Lange, Wim van der Hoek, Peter Schneeberger

162 Hartafwijkingen: Aortaklepinsufficiëntie

Kees van Lent

163 Vraag: Een 82-jarige vrouw met een trage én een snelle hartslag

Cyril Camaro

164 ¹⁸F-FDG-PET/CT voor patiënten met een LVAD infectie

Sakir Akin

168 Ervaringen en behoeften van preoperatieve informatievoorziening bij openhartoperaties

Marissa Jaspers, Anouk d'Ancona, Lilian Vloet, Linda Smulders

173 Antwoord: Een 82-jarige vrouw met een trage én een snelle hartslag

Cyril Camaro

174 Congresverslag CarVasZ 2017

Mathysja Nieuwenhout

176 Hartlopend: anterolateraal vs anterior-posterior tijdens elektrocardioversie

Lennert Breedveld

178 Zelfmanagement in het zorgpad hartinfarct

Anne-Margreet Strijbis, Helene Voogdt-Pruis, Angela Nieuwveld, Isala Harthuis, Annemiek Vredenburg-Jimmink

181 Uit het hart: Code Rood

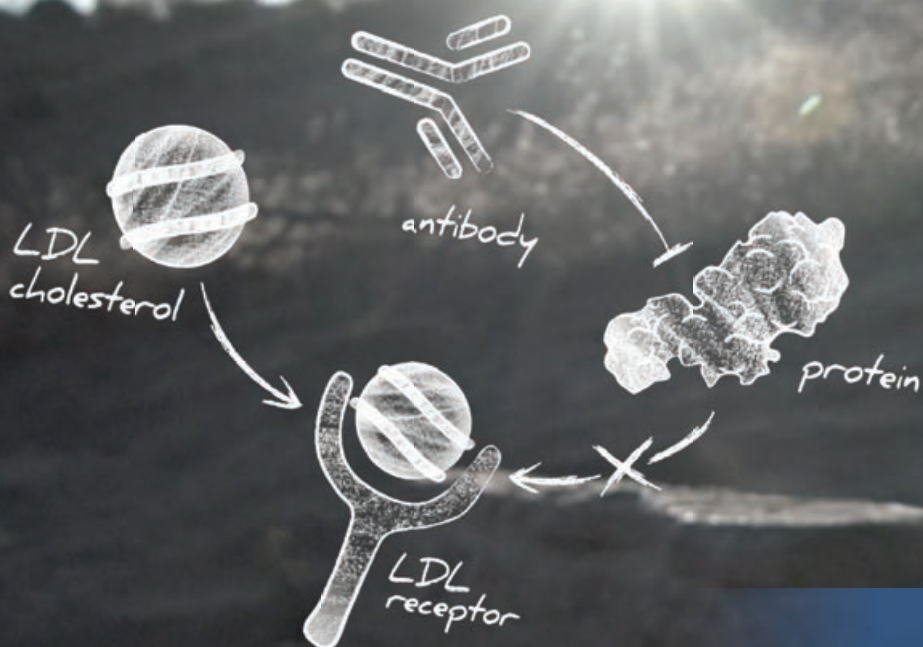
Dayenne Zwaagman

182 Verenigingsnieuws

183 Register Cordiaal 2017



~~Hypothesis:~~ Proven
Lower cholesterol by
inhibiting a protein



PCSK9-remming: de nieuwe stap in cholesterolverlaging

Onderzoek heeft ontrafeld hoe PCSK9(-remming) de LDLc-concentratie beïnvloedt.¹ Volgende stap was de ontwikkeling van een toepasbare remmer. Daarmee is een nieuwe fase in de strijd tegen hart- en vaatziekten ingeluid.

COLOFON

 Cordiaal is een uitgave van de Nederlandse NVHV Vereniging voor Hart en Vaat Verpleegkundigen (NVHV) en verschijnt 5 keer per jaar.

Een onafhankelijke redactie bepaalt welke artikelen in aanmerking komen voor publicatie. Gepubliceerde artikelen vertegenwoordigen niet noodzakelijkerwijs de mening van de redactie. De verantwoordelijkheid voor de inhoud blijft bij de auteur.

Redactie

Leonie Caesar, AMC, Amsterdam
(hoofdredacteur)

Margje Brummel-Vermeulen, UMC, Utrecht
Wim Janssen, Rijnstate Ziekenhuis, Arnhem
Janine van Veen-Doornenbal, rouw- en
verliesbegeleider, verpleegkundige (zzp)

Eindredactie

Maja Haanskorf, Journalistiek - Redactie - Teksten

Vormgeving

Cross Media Nederland

Omslagfoto

Filipe B. Varela, shutterstock

Advertentie-exploitatie

Cross Media Nederland

Tel: 010-742 10 23

Email: zorg@crossmedianederland.com

Tarievenkaart: www.cordiaal.nl

Redactieraad

Ron Bakker (VU medisch centrum, Amsterdam)

Margje Brummel-Vermeulen

(Werkgroep Interventiecardiologie)

Tonny Jongen en Caroline Wulffraad

(Werkgroep Hartfalen)

Marije de Lange

(Werkgroep Wetenschappelijk Onderzoek)

Cassandra Hoorn (Werkgroep Atriumfibrilleren)

Vacature (Werkgroep Congressen)

Mieke Bril (Werkgroep Thoraxchirurgie)

Jan Koppes (Werkgroep Hartrevalidatie)

Hanneke Evertse (Werkgroep Vasculaire Zorg)

Vacature (Werkgroep Acute Cardiale Zorg)

Annette de Meijer (Werkgroep ICD-begeleiders)

Kees van Lent (Werkgroep Congenitale Cardiologie)

Redactiesecretariaat (NVHV-bureau)

Greetje van der Molen

Leonardo da Vincistraat 34

3822 EJ Amersfoort

06 - 48 00 60 94

Email: secretariaat@nvhv.nl

Website: www.nvhv.nl

Abonnementen

Het NVHV-lidmaatschap is een voorwaarde voor het ontvangen van Cordiaal. Lidmaatschap kost € 52,- per jaar, kan elk gewenst moment ingaan en wordt ieder jaar automatisch verlengd. Betaling vindt plaats via automatische incasso. Beëindiging van het lidmaatschap kan slechts geschieden tegen het einde van het kalenderjaar. Hiervoor dient u per e-mail naar secretariaat@nvhv.nl op te zeggen, met inachtneming van een opzeggingstermijn van ten minste vier weken (dus uiterlijk eind november).

Instellingen die Cordiaal willen ontvangen, betalen €82,- per jaar. De opzeggingstermijn van een instellingsabonnement bedraagt 3 maanden en kan op elk gewenst moment worden aangegeven via een mail naar secretariaat@nvhv.nl. Raadpleeg voor meer informatie de website van de NVHV.

Wijzigingen in de voorwaarden en prijzen worden per kalenderjaar aangepast en na vaststelling in de Algemene Ledenvergadering.

Adreswijzigingen

Bij wijziging van de naam en/of het adres verzoeken wij u dit door te geven aan het NVHV-bureau.

Auteursrecht

Overname van een artikel is uitsluitend toegestaan met bronvermelding en na schriftelijke toestemming van auteur en redactie.

NVHV- sponsors



Startblokken



Dit is 'm dan, de laatste Cordiaal van 2017. De afsluiter van een mooi, maar ook bewogen jaar voor de redactie. Wegens persoonlijke omstandigheden zijn zowel hoofdredacteur Marleen Goedendorp-Sluiser als de redactieleden Angela van Wilgen en Jaleesa Bisdom gestopt met hun werkzaamheden binnen de Cordiaal. Ik wil hen alle drie oprecht bedanken voor hun waardevolle bijdrage en inzet aan ons vakblad. Speciale dank aan Marleen die als voormalig hoofdredacteur er bijna drie jaar voor heeft gezorgd dat u allen vijf maal per jaar

de Cordiaal op uw deurmat vond. Als laatste dank aan redactielid Margje Brummel-Vermeulen en eindredacteur Maja Haanskorf, die samen dit laatste nummer van Cordiaal hebben weten te realiseren.

Een bijna geheel vernieuwde redactie staat in de startblokken om ook het komend jaar vijf boeiende edities van de Cordiaal te maken. Twee nieuwe redactieleden, Wim Jansen en Janine Doornenbal, versterken de gelederen, net als ik, Leonie Caesar. Met veel plezier neem ik het hoofdredacteurschap over. Graag stel ik mij aan jullie voor: ik ben dertig jaar en ben een kleine zes jaar geleden in de cardiologie terechtgekomen en sindsdien heeft het vakgebied mij niet meer losgelaten. Ik vind het een fantastisch specialisme, dat mij blijft boeien en uitdagen. Waarschijnlijk deelt iedereen die dit blad leest deze passie wel met mij. Ik heb op de medium care cardiologie en cardiac care cardiologie stage mogen lopen en daarna vier jaar op de afdeling interventiecardiologie gewerkt. Nu ben ik in opleiding tot echocardiografist en start ik bij de Cordiaal. Het blad betekent voor mij deskundigheidsbevordering en daarmee ook kwaliteitsverbetering in onze functie in de cardiovasculaire zorg.

Het afgelopen jaar heeft Cordiaal veel mooie artikelen opgeleverd. Er kwamen onderwerpen aan bod die misschien wat waren weggezaakt, zoals ontstekingen aan het hart, maar ook waren er bijdragen over innovatieve praktijken en artikelen over praktische zaken op de werkvloer, zoals waarom we een vochtbalans bijhouden. Niet te vergeten: door het blog van Dayenne Zwaagman bood Cordiaal een kijkje in het leven van de cardiovasculaire patiënt, voor wie we uiteindelijk ons werk doen, waarvoor veel dank! In 2018 neemt een andere blogster haar pagina over.

In dit nummer vindt u naast de gebruikelijke rubrieken – Vraag en Antwoord, Hartafwijkingen, Hartlopend – artikelen over zulke uiteenlopende onderwerpen als dorst bij patiënten met hartfalen, de relatie tussen Q-koorts en hart- vaatziekten, het gevaar van infectie bij een steunhart en hoe dat te screenen, de pre-operatieve informatievoorziening en de organisatie van zelfmanagement. Voor wie CarVasZ heeft gemist, geeft Cordiaal u een impressie van dit jaarlijkse congres.

Veel leesplezier met de laatste Cordiaal van 2017 en namens de hele redactie wens ik alle lezers van Cordiaal fijne feestdagen en een voorspoedig 2018!

P.S. Op zoek naar een goed voornemen? De redactie van Cordiaal ontvangt graag nieuwe redactieleden. Heeft u interesse, mail ons dan via cordiaalredactie@gmail.com

Leonie Caesar

Meten is weten op de hartfalenpoli

Dorst bij patiënten met hartfalen in het dagelijks leven

Dorst is een regelmatig gehoorde klacht op de hartfalenpoli, maar hoe vaak patiënten met hartfalen hier werkelijk last van hebben, is niet bekend. Evenmin weten we wat patiënten zelf als oorzaak van dorst zien en wat ze doen om dorst te verminderen. In het UMCG en het WZA is een onderzoek uitgevoerd om antwoord te vinden op deze vragen.

Martje van der Wal, Senior onderzoeker, Universiteit Linköping, Zweden en hartfalenverpleegkundige UMCG; Edske Mensinga en Rianne Aardema, hartfalenverpleegkundigen WZA; Tiny Jaarsma, Hoogleraar verpleegwetenschap, Universiteit Linköping, Zweden

E-mail: m.h.l.van.der.wal@umcg.nl

Inleiding

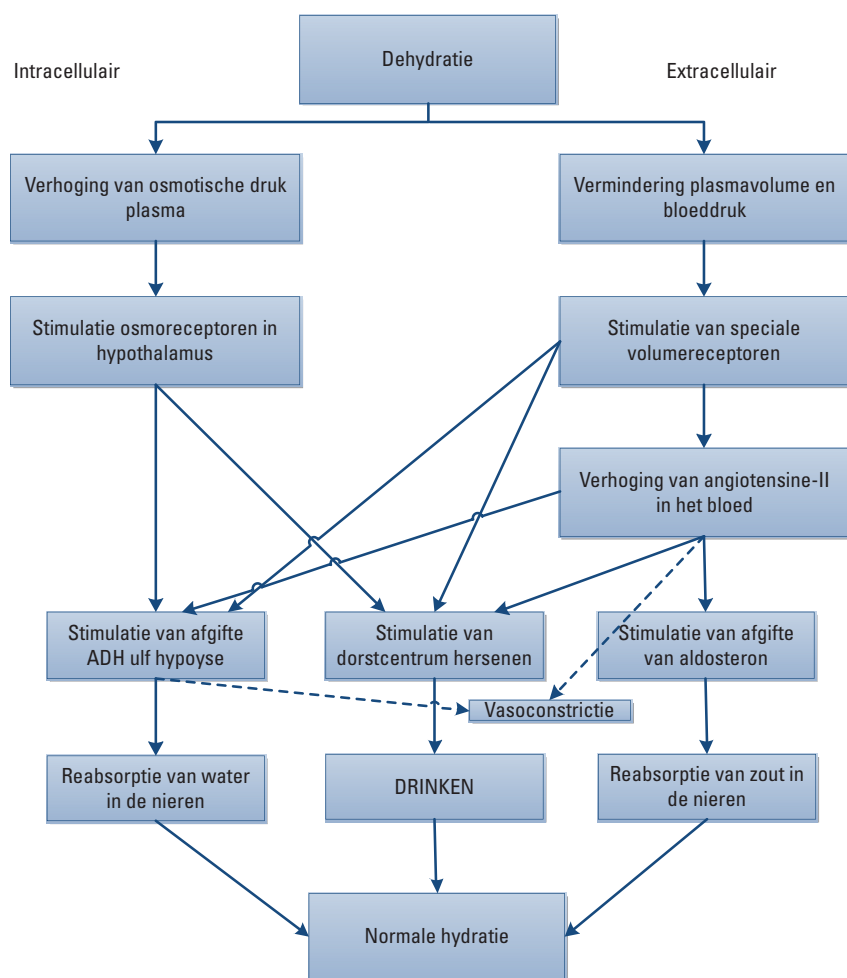
Ondanks belangrijke ontwikkelingen in de behandeling van hartfalen (HF)¹ ervaren veel patiënten symptomen van de ziekte en gevolgen van de behandeling die de kwaliteit van leven kunnen beïnvloeden.²⁻⁴ In de dagelijkse praktijk komen hulpverleners regelmatig patiënten met hartfalen tegen die klachten hebben van hinderlijke dorst, maar in de wetenschappelijke literatuur heeft dit tot nu toe weinig aandacht gekregen.⁵

Dorst bij gezonde mensen kan omschreven worden als 'een droog gevoel in de keel en een intense wens om iets te drinken'.⁶ Patiënten kunnen dorst op verschillende manieren omschrijven. Het gevoel kan zo intens zijn dat de drang om te drinken onweerstaanbaar is en stress veroorzaakt.⁷

Regulatie van dorst wordt in de eerste plaats bepaald door osmolariteit van het lichaamsvocht en veranderingen in het plasmavolume (figuur 1). Een vermindering van het plasmavolume verhoogt het angiotensine-II. Receptoren die deze verandering waarnemen, stimuleren het 'dorstcentrum' in de hersenen. De sympathische en neurohormonale aanpassingen bij hartfalen beïnvloeden ook de vochtregulatie, maar de rol van dorst is niet exact bekend.

Er is weinig onderzoek gedaan naar dorst bij patiënten met hartfalen. Waldreus⁵ beschrijft negen studies waarin dorst bij patiënten met hartfalen is gemeten. De meeste studies zijn echter klein (variërend van 4 tot 65 patiënten). In een van de onderzoeken





Figuur 1. Intra- en extracellulaire mechanismen die dorst reguleren

is door 16% van de patiënten dorst gerapporteerd.⁸ Een vochtbeperking werd in de meeste studies als belangrijkste oorzaak van dorst gezien. Alle beschreven onderzoeken zijn echter in een gecontroleerde setting gedaan, zoals in gerandomiseerde studies. Het is niet duidelijk hoe vaak dorst in een reguliere hartfalenpopulatie die op de hartfalenpoli wordt gezien, voorkomt.

Doel en methode van het onderzoek

Doel is het beschrijven van het voorkomen van dorst en de intensiteit van dorst in een reguliere hartfalenpopulatie tijdens een bezoek op de hartfalenpoli. Ook is onderzocht welke variabelen gerelateerd zijn aan dorst. Voor het onderzoek zijn data verzameld op de hartfalenpoli in het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) (studie 1) en het Wilhelminaziekenhuis Assen (WZA) (studie 2). In het UMCG stelde de hartfalenverpleegkundige in de eerste twee maanden van 2015 aan alle patiënten die

het spreekuur bezochten twee vragen: Heeft u op dit moment dorst en heeft u de afgelopen week dorst gehad. De HF-verpleegkundigen verzamelden in dit onderzoek alleen gegevens over leeftijd en geslacht.

In het WZA zijn in totaal 102 patiënten gevraagd de mate van dorst te scoren op een VAS-schaal (Visueel Analoge Schaal) van 0-100 mm (0 = helemaal geen dorst; 100 = ondraaglijke dorst) (figuur 2). Ook is de Thirst Distress Scale afgenomen. Dit is een gevalideerde vragenlijst die negen stellingen bevat over dorst, waarbij patiënten aan kunnen geven in welke mate ze het eens zijn met de stelling. Voorbeelden van stellingen zijn: 'Ik heb dagelijks last van dorst' en 'Mijn

dorst voelt onoverkomelijk'. Tenslotte is patiënten gevraagd wat volgens hen de oorzaak is van de dorst en wat ze doen om die te verminderen. Patiënten die deelnamen aan het onderzoek hadden chronisch hartfalen, moesten in staat zijn de vragenlijsten in te vullen, geen hemodialyse ondergaan en niet in de palliatieve fase van de ziekte verkeren. De hartfalenverpleegkundigen in het WZA verzamelden gegevens over leeftijd, geslacht, NYHA-klasse, linkerventrikel-ejectiefraction (LVEF), dosering lisdiuretica en voorgeschreven vochtbeperking.

Resultaten

In de eerste studie, uitgevoerd in het UMCG, is in totaal aan 201 patiënten gevraagd of ze dorst hadden. De gemiddelde leeftijd van de patiënten bedroeg 66 jaar (± 14), 40% was vrouw. In totaal had 17% van de patiënten dorst op het moment van het polibezoek. Ruim een kwart (28%) had de week voor het polibezoek dorst gehad (figuur 3). Er was geen verschil in leeftijd en geslacht tussen patiënten die wel of geen dorst hadden.

In de tweede studie, uitgevoerd in het WZA, zijn in totaal 102 patiënten geïncludeerd. De gemiddelde leeftijd bedroeg 73 jaar (± 9), 45% was vrouw. De meeste patiënten (67%) werden door de hartfalenverpleegkundige tijdens het polibezoek ingeschat in NYHA-klasse-II. De overige patiëntenkenmerken zijn te zien in tabel 1.

De gemiddelde dorstscore van patiënten in deze studie was 24 (± 23) met een range van 0 tot 90. Eén op de tien patiënten had helemaal geen dorst (dorstscore = 0) en 17% van de patiënten had een score ≥ 49 . Elf procent van de patiënten gaf aan dagelijks last van dorst te hebben en 12% was het eens met de stelling 'ik heb zo'n dorst dat ik wel water kan blijven drinken'. Voor 8% van de patiënten voelde de dorst als onoverkomelijk.

De meeste patiënten hadden een vochtbeperking van 1750 ml. Het is

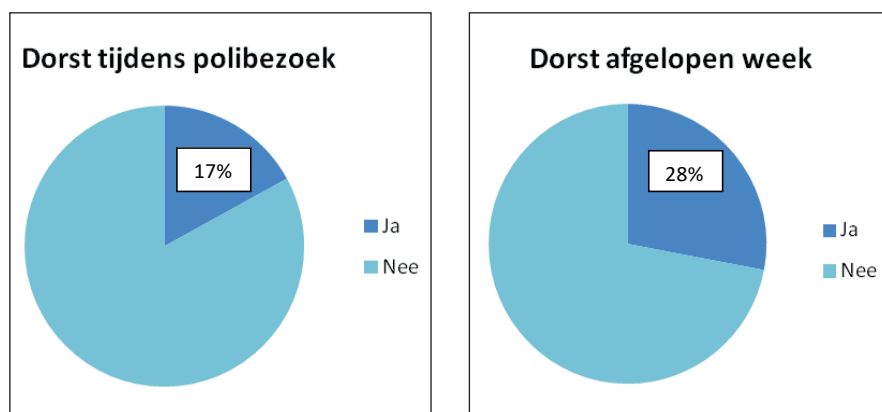
Mate van dorst
Geef met een kruisje op de onderstaande lijn aan hoeveel dorst u op dit moment hebt. De schaal loopt van 'geen dorst' tot 'ondraaglijke dorst'

Geen dorst

>

Ondraaglijke dorst

Figuur 2. Meten van de intensiteit van dorst



Figuur 3. Dorst in studie 1 (tijdens polibezoek / week voor polibezoek)

Leeftijd		73 ± 9
Vrouwen		45% (N=45)
NYHA-klasse:	II	70% (N=67)
	III	28% (N=26)
	II/III	
LVEF:	Behouden	20% (N=20)
	Redelijk (41-53%)	25% (N=25)
	Matig (30-40%)	23% (N=23)
	Slecht (< 30%)	24% (N=24)
Vochtbeperking	1750 ml	67% (N=66)
	2000 ml	26% (N=26)
	Anders	7% (N=7)
Dosering Lisdiuretica ¹ :	Gemiddeld	32 mg
	≤ 40 mg	79% (N=80)
	> 40 mg	21% (N=21)

¹ Dosering lisdiuretica omgerekend naar mg Furosemide (1 mg Bumetanide = 40 mg Furosemide)

Tabel 1. Gegevens van patiënten uit studie 2 (N = 102)

echter niet bekend hoeveel patiënten daadwerkelijk dronken.

Patiënten met een hogere dosis Furosemide (> 40 mg / dag) rapporteerden significant meer dorst dan patiënten die geen of een lage dosis Furosemide kregen voorgeschreven (dorstscore 40 vs 20; $p < .01$). Patiënten in NYHA-klasse-III hadden meer last van dorst dan patiënten in NYHA-klasse-II (32 vs 21), hoewel dit verschil niet statistisch significant was ($P = .09$). Ook in de overige subgroepen was geen significant verschil in dorst (figuur 4).

In dit onderzoek is aan patiënten ook gevraagd wat volgens hen de oorzaak is van dorst; 74 patiënten hebben deze vraag beantwoord. Bijna een kwart van hen (22%) noemde te weinig drinken als de belangrijkste oorzaak van dorst, 15% noemde medicatie en zout of pittig eten en 28% gaf een 'andere oorzaak' aan, waaronder 'slapen met

de mond open', 'diabetes', 'verstopte neus' en 'veel praten'(tabel 2).

Tenslotte is gevraagd wat patiënten zelf deden tegen de dorst. De meeste patiënten (64%) antwoordden dat ze water, thee of andere dranken namen en 28% antwoordde dat ze een klein beetje dronken, mogelijk als gevolg van een voorgeschreven vochtbeperking. Andere interventies die werden genoemd waren 'mond spoelen', 'kauwgom of een snoepje nemen', 'fruit uit de koelkast eten' of 'het tijdstip waarop gedronken wordt aanpassen'.

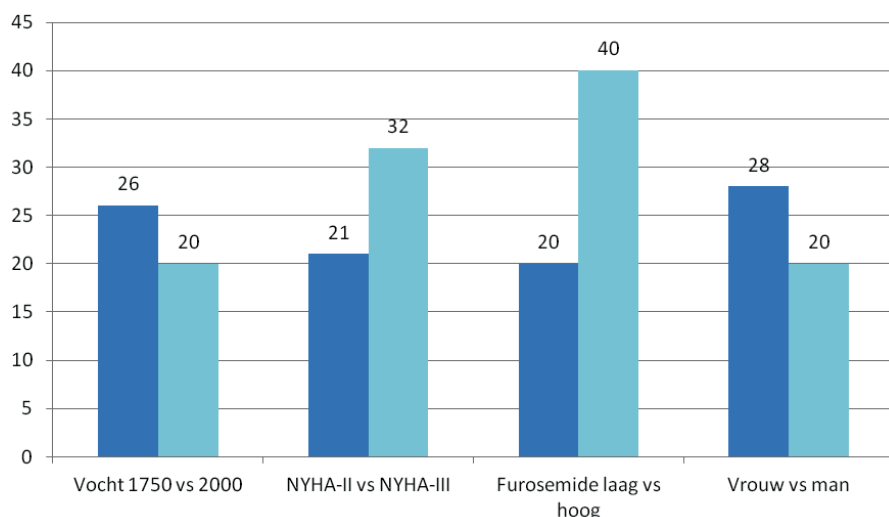
Discussie

Dit onderzoek, dat op twee verschillende hartfalenpoli's in Nederland is uitgevoerd, laat zien dat dorst regelmatig voorkomt bij reguliere patiënten die een hartfalenpoli bezoeken. Ruim één op de 5 patiënten noemt 'weinig drinken' als belangrijkste oorzaak van

de dorst. De meeste patiënten in het onderzoek hadden een vochtbeperking van 1750 ml. Hoewel het niet duidelijk is wat de werkelijke vochtinname was, is het bij veel van deze patiënten waarschijnlijk niet nodig een vochtbeperking voor te schrijven. Ook in de Europese Richtlijn Hartfalen uit 2016¹ wordt een vochtbeperking niet standaard geadviseerd bij patiënten met hartfalen. Alleen bij ernstig hartfalen met vochtretentie kan een vochtbeperking van 1500 – 2000 ml overwogen worden. In de stabiele fase kan de vochtbeperking in principe weer worden opgeheven. Een vochtbeperking die niet absoluut is, maar gebaseerd op het lichaamsgewicht van de patiënt (30-35 ml/kg met een max. van 2400-2800 ml) zou tot minder dorst kunnen leiden en is even effectief gebleken.⁹ In het COACH-onderzoek (naar effecten van voorlichting en begeleiding bij patiënten met HF) is gevonden dat dorst gerelateerd is aan het aantal symptomen van hartfalen. Ook bleek dat 19% van de patiënten aanhoudende dorst had gedurende de 4 meetmomenten in de 18 maanden follow-up van de studie.¹⁰ Een derde van de patiënten had dorst op één of meer van de meetmomenten. Voor de dagelijkse praktijk blijft het daarom belangrijk naar dorst te vragen, ook als een patiënt bij een eerder polibezoek geen dorst had.

Interventies

Op dit moment zijn er geen gerichte interventies naar dorst. Patiënten geven vooral aan dat ze meer gaan drinken bij dorst. Andere toegepaste interventies zijn onder andere het gebruik van ijsblokjes, snoepjes, kauwgom of het verdelen van vochtinname over de dag. Er is overigens geen onderzoek bekend naar de effecten van dergelijke interventies op dorst. Een belangrijke aanbeveling voor de dagelijkse praktijk is goed na te gaan of een strikte vochtbeperking daadwerkelijk nodig is. Is dit wel het geval, dan kan overwogen worden een vochtbeperking op basis van het lichaamsgewicht voor te schrijven en deze vochtbeperking op te heffen zodra de noodzaak daarvoor ontbreekt. Wel is het belangrijk eerst bij de patiënt te inventariseren wat de werkelijke vochtinname is; veel oudere patiënten zijn geneigd eerder



Figuur 4. Intensiteit van dorst (op een schaal van 0 – 100) in verschillende groepen (N=101)

Weinig gedronken / te kort aan vocht	22% (N=16)
Medicatie	15% (N=11)
Zout of pittig eten	15% (N=11)
Hitte, uitputting, droge lucht	12% (N=9)
Overige redenen (praten, diabetes, met open mond slapen, verstopte neus, vermoeidheid)	28% (N=21)
Ik weet het niet	8% (N=6)

*NB sommige patiënten gaven meer dan 1 antwoord

Tabel 2. Redenen van dorst (N=74)*

te weinig dan te veel te drinken. In dat geval is het niet verstandig om over een ‘vochtbeperking’ te praten, maar juist te benadrukken dat de patiënt voldoende moet drinken.

Beperking van het onderzoek in studie 1 is dat er geen vragenlijst is gebruikt voor het meten van dorst of voor de ernst en de duur van dorst. Verder is dorst in beide deelnemende ziekenhuizen eenmalig gemeten, terwijl uit eerder onderzoek is gebleken dat dorst op allerlei momenten tijdens de ziekte voor kan komen.¹⁰

Conclusie

Bijna één op de 5 patiënten die een bezoek brachten aan de hartfalenpoli had last van dorst op het moment van het polibezoek, terwijl 28% dorst rapporteerde in de week voor het polibezoek.

Patiënten met een hogere dosis lisdiuretica hadden meer dorst. Bijna een derde van de patiënten dronk een klein beetje als ze dorst had, waarschijnlijk vanwege de voorgeschreven vochtbeperking. Hoewel in de ESC-Richtlijn Hartfalen een vochtbeperking niet aan alle patiënten met hartfalen wordt geadviseerd, kregen de meeste patiënten in studie 2 het advies de vochtinname te beperken. Hulpverleners - cardiologen, verpleegkundigen, diëtisten - moeten geen standaard vochtbeperking bij alle patiënten voorschrijven. Wanneer er sprake is van ernstige decompensatie kan een tijdelijke vochtbeperking, bij voorkeur gebaseerd op het lichaamsgewicht, nodig zijn. In dat geval zouden hulpverleners samen met de patiënt na moeten gaan wat de dorst kan verminderen. 

Literatuur

1. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JG, Coats AJ. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur J Heart Fail.* 2016;18: 891-975.
2. Hoekstra T, Lesman-Leegte I, van Veldhuisen DJ, Sanderma R, Jaarsma T. Quality of life is impaired similarly in heart failure patients with preserved and reduced ejection fraction. *Eur J Heart Fail.* 2011 ;13:1013-8
3. Franze'n K, Saveman BI, Blomqvist K. Predictors for health-related quality of life in persons 65 years or older with chronic heart failure. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2007;6: 112–120.
4. Blinderman CD, Homel P, Billings A, Portenoy RK, Tennstedt SL. Symptom distress and quality of life in patients with advanced congestive heart failure. *J Pain Symptom Manage* 2008;35:594–603.
5. Waldréus N, Hahn RG, Jaarsma T. Thirst in heart failure: a systematic literature review. *Eur J Heart Fail.* 2013;15:141-9.
6. Greenleaf J. Thirst, drinking behaviour and involuntary dehydration. *Med Sci Sports Exerc* 1992;24:645–656.
7. Lenz ER, Suppe F, Gift AG, Pugh LC, Milligan RA. Collaborative development of middle-range nursing theories: toward a theory of unpleasant symptoms. *Adv Nurs Sci* 1995;17:1–13.
8. Konstam M, Gheorghiad M, Burnett J, Grinfeld L, Maggioni A, Swedberg K, Udellson JE, Zannad F, Cook T, Ouyang J, Zimmer C, Orlandi C. Effects of oral tolvaptan in patients hospitalised for worsening heart failure: the EVEREST outcome trial. *JAMA* 2007;12:1319–1331.
9. Holst M, Stromberg A, Lindholm M, et al. Liberal versus restricted fluid prescription in stabilised patients with chronic heart failure: result of a randomised cross-over study of the effects on health-related quality of life, physical capacity, thirst and morbidity. *Scand Cardiovasc J* 2008; 42: 316–322
10. Waldréus N, van der Wal MHL, Hahn RG, van Veldhuisen DJ, Jaarsma T. Thirst trajectory and factors associated with persistent thirst in patients with heart failure. *J Card Fail.* 2014;20:689-95.

Met dank aan de hartfalenverpleegkundigen uit het UMCG, Kuna van Dijk, Janke Warink, Astrid Koops en uit het WZA, Edske Mensinga en Rieanne Aardema.

Screening kan helpen bij vroegtijdige opsporing Q-koorts in relatie tot hart- en vaatpatiënten

Dit artikel bespreekt de risico's die hart- en vaatpatiënten lopen om chronische Q-koorts te ontwikkelen na het optreden van de grote Q-koorts epidemie in Nederland tussen 2007 en 2010.

Marit de Lange en Wim van der Hoek, Centrum voor Infectieziektebestrijding, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Bilthoven; Peter Schneeberger, Afdeling Medische Microbiologie en Infectiecontrole, Jeroen Bosch Ziekenhuis, 's-Hertogenbosch

E-mail: marit.de.lange@rivm.nl

De ziekte Q-koorts wordt veroorzaakt door de *Coxiella burnetii* (*C. burnetii*) bacterie en komt wereldwijd voor. Geiten, schapen en runderen zijn meestal de bron van humane infecties. Mensen worden voornamelijk geïnfecteerd door het inademen van besmette stofdeeltjes die uit geboorteproducten van lammerende dieren zijn vrijgekomen.¹⁻³ Er bestaat onderscheid tussen acute en chronische Q-koorts. In Nederland is acute Q-koorts een meldingsplichtige ziekte, zodat infectiebronnen kunnen worden opgespoord en bestrijdingsmaatregelen genomen kunnen worden.⁴ In de jaren 2007 tot en met 2010 werden in Nederland door de GGD'en meer dan 4.000 mensen met acute Q-koorts gemeld bij het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) met een piek in het jaar 2009 (figuur 1).⁵ Dit is de grootste

uitbraak die ooit in de wereld is gerapporteerd.

Symptomen

Lang niet alle mensen die geïnfecteerd zijn met de Q-koorts bacterie ontwikkelen symptomen. Symptomen van acute Q-koorts kunnen koorts,

infectie met de Q-koorts bacterie hebben doorgemaakt in Nederland tijdens de epidemie van 2007-2010.⁷ Een persoon die zich met klachten presenteert bij een arts en bij wie de diagnose acute Q-koorts gesteld wordt, krijgt een twee weken durende behandeling met het antibioticum doxycycline.⁸

*Chronische Q-koorts kan meestal binnen een jaar na
de acute infectie in het bloed worden vastgesteld*

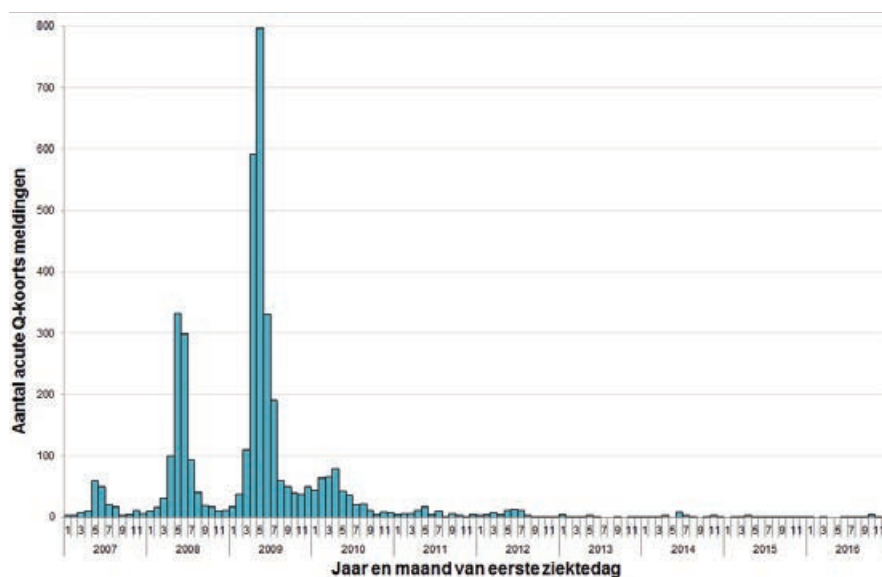
griepachtige klachten, longontsteking of hepatitis zijn.⁶ Daarnaast zullen niet alle mensen met klachten een arts bezoeken. Op basis van een screening onder bloeddonoren is geschat dat ongeveer 50.000 mensen een acute

Abortusstormen

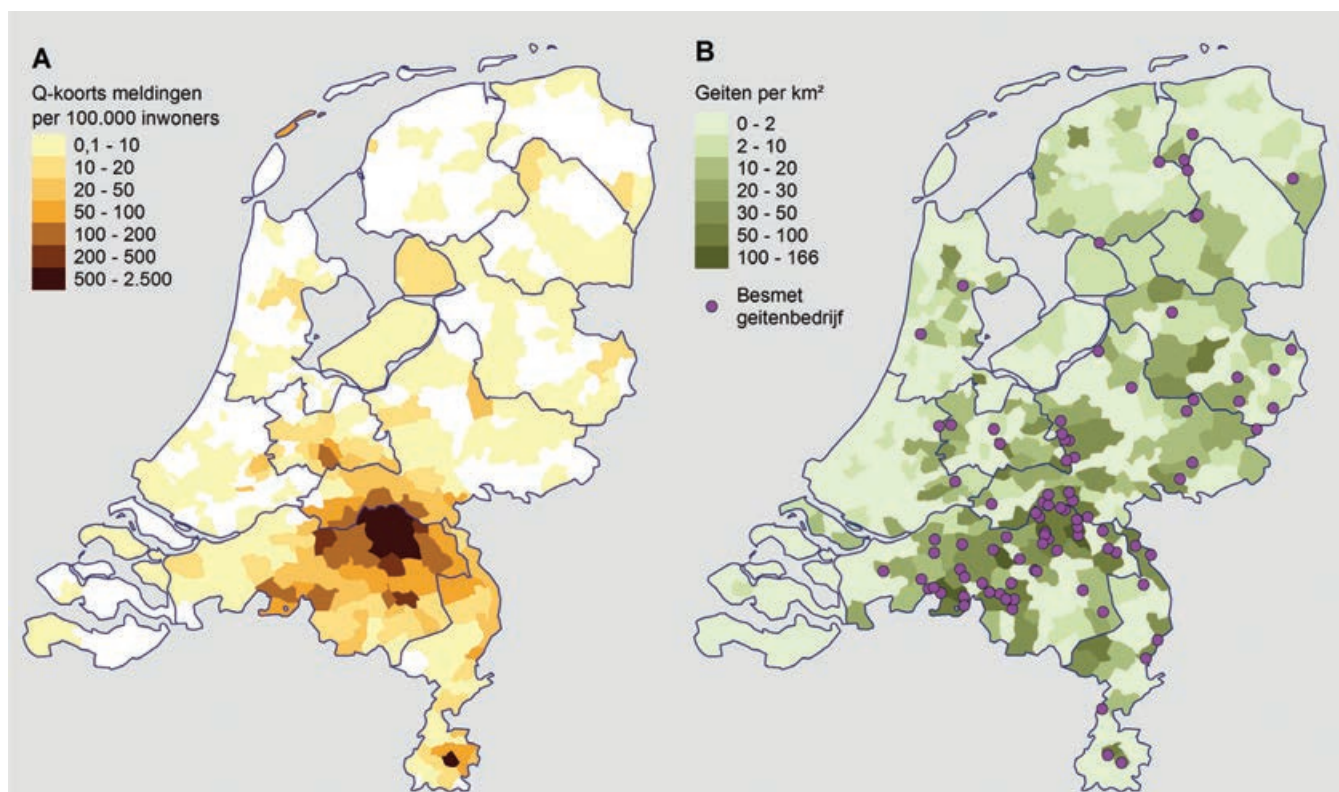
De primaire bron van de uitbraak in Nederland waren abortusstormen op bedrijven van melkgeiten.⁹⁻¹¹ Bij deze abortusstormen werden enorme hoeveelheden *C. burnetii* bacteriën uitgescheiden in het milieu via de zwangerschapsproducten van geïnfecteerde dieren.¹⁰ Geiten lammeren in het voorjaar en daarom deden zich ook in dit jaargetijde de meeste ziektegevallen voor (figuur 1). De meeste mensen met acute Q-koorts werden gerapporteerd in de provincies Noord-Brabant, Gelderland en Limburg, waar zich ook de meeste geitenbedrijven bevinden (figuur 2). Na 2010 is in Nederland het aantal acute Q-koorts meldingen drastisch gedaald door het ruimen van zwangere geiten op besmette bedrijven en het vaccineren van de geiten.⁵

Chronische Q-koorts

Ongeveer 1-5% van de acute Q-koorts patiënten ontwikkelt een chronische infectie.¹ Voordat er zich serieuze complicaties van de chronische Q-koorts voordoen, hebben de meeste patiënten geen



Figuur 1. Aantal gemelde acute Q-koorts patiënten met een bekende eerste ziektedag van 1 januari 2007 tot en met 2016.

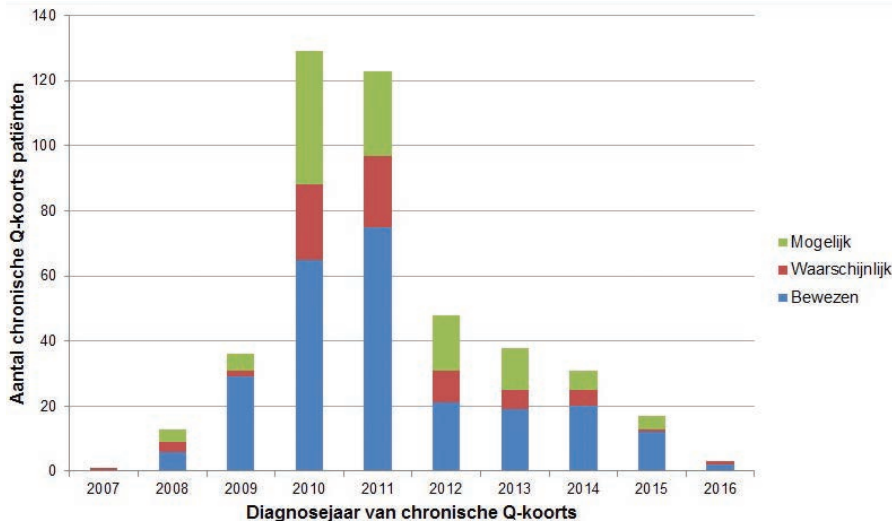


Figuur 2. A. Aantal gemelde acute Q-koorts patiënten per 100.000 inwoners per gemeente.
B. Aantal geitenbedrijven per km² per gemeente.

Mogelijke chronische Q-koorts	Waarschijnlijke chronische Q-koorts	Bewezen chronische Q-koorts
IFA IgG fase I titer $\geq 1:1024$ tegen <i>C. burnetii</i> bacterie, zonder dat het voldoet aan de criteria van waarschijnlijke of bewezen chronische Q-koorts	IFA IgG fase I titer $\geq 1:1024$ tegen <i>C. burnetii</i> bacterie EN één of meerdere of de volgende criteria: • (Verslechtering van) hartkleplijden dat niet voldoet aan de major criteria van de gewijzigde Duke criteria ²¹ • Bekend aneurysma en/of vaat- of hartklepprothese zonder signalen van infectie met TEE, PET-CT, CT, MRI of echo • Verdenking op chronische Q-koorts, elders gelokaliseerd, zoals hepatitis of osteomyelitis • Zwangerschap • Klinische symptomen en signalen van chronische ziekte zoals koorts, gewichtsverlies, nachtzweeten, hepatosplenomegalie • Bewezen granulomateuze ontsteking van weefsel middels pathologisch onderzoek • Ernstige immuunstoornissen	1. Positieve <i>C. burnetii</i> PCR in bloed of weefsel in afwezigheid van een acute Q-koorts infectie OF 2. IFA IgG fase I titer $\geq 1:1024$ tegen <i>C. burnetii</i> bacterie EN • Bewijs voor endocarditis volgens de gewijzigde Duke criteria ²¹ OF • Bewijs voor infectie van de vaatwand of vaatprothese met PET-CT, CT, MRI of echo

Tabel 1. Nederlands consensus richtlijn chronische Q-koorts diagnostiek.²⁰

IFA: Immunofluorescentie assay – een testmethode om de aanwezigheid van antistoffen tegen de Q-koorts bacterie in het bloed aan te tonen.



Figuur 3. Epidemische curve per categorie chronische Q-koorts op basis van jaar van diagnose. Data waren beschikbaar tot en met mei 2016 (n=439).

symptomen of rapporteren ze alleen niet specifieke symptomen, zoals koorts, nachtzweeten en gewichtsverlies.¹²⁻¹⁴ Chronische Q-koorts kan meestal binnen een jaar na de acute infectie in het bloed (serologisch) worden vastgesteld. Maar bij een deel van de patiënten wordt de chronische infectie pas jaren na de acute infectie gediagnosticeerd.^{13,15} Chronische Q-koorts moet niet verward worden met het Q-koorts vermoeidheidssyndroom (QVS); patiënten met QVS hebben last van ernstige en langdurige vermoeidheid, maar hebben geen actieve infectie meer.¹⁶

Risicogroep

In de algemene bevolking van Herpen, waar Q-koorts voor het eerst in 2007 is aangetoond, was 1% van de patiënten die een Q-koorts infectie in het verleden had doorgemaakt chronisch geïnfecteerd.¹⁷ Dit percentage ligt hoger voor patiënten die behoren tot een risicogroep voor een chronische infectie, namelijk 31% in patiënten met een aneurysma of een vaatprothese en 8% voor patiënten met een hartklepvervanging.^{18,19} Recent is dit risico ook onderzocht voor patiënten met een niet operatief behandelde hartklepaandoening. De resultaten zullen begin 2018 beschikbaar komen. Daarnaast hebben ook zwangere vrouwen en patiënten die immuun gecompromitteerd zijn een hoger risico voor

het ontwikkelen van chronische Q-koorts.⁶

Classificatie

In Nederland wordt onderscheid gemaakt tussen mogelijke, waarschijnlijke en bewezen chronische Q-koorts. Deze classificatie rangschikt de kans op het hebben van een chronische infectie op basis van laboratoriumdiagnostiek, klinische parameters, beeldvormende onderzoeken en pathologie. Patiënten die alleen antistoffen hebben tegen de chronische vorm van de *C. burnetii* bacterie worden benoemd als 'mogelijke' chronische Q-koorts

Nationale chronische Q-koorts database

Chronische Q-koorts is niet meldingsplichtig, maar informatie is wel beschikbaar vanuit de nationale database chronische Q-koorts die wordt onderhouden door het UMC Utrecht in samenwerking met het Radboud-umc en het Jeroen Bosch Ziekenhuis.²² Zij verzamelen regelmatig informatie van alle Nederlandse ziekenhuizen die patiënten met chronische Q-koorts behandelen. In mei 2016 bevatte de database 439 chronische Q-koorts patiënten, van wie er 249 een bewezen, 74 een waarschijnlijke en 116 een mogelijke infectie hadden. De meeste chronische Q-koorts patiënten zijn gediagnosticeerd in 2010 en 2011, maar ook in 2016 zijn er nog enkele patiënten gediagnosticeerd (figuur 3). Patiënten met chronische Q-koorts komen voornamelijk uit de gebieden waar ook veel acute Q-koorts voorkwam, maar er zijn vanuit het hele land meldingen gerapporteerd.

Verschijningsvormen

Er bestaan verschillende vormen van chronische Q-koorts. In Nederland is een vasculaire infectie aan de grote vaten de meest gerapporteerde verschijningsvorm, gevolgd door endocarditis.²² Daarnaast zijn ook pericarditis, placentitis, osteomyelitis en hepatitis beschreven als verschijningsvorm, maar deze komen veel minder voor.⁶ In Frankrijk, waar ook veel onderzoek naar

Onbehandelde chronische Q-koorts leidt tot een verhoogde ziektelast en verhoogde kans op sterfte

(tabel 1). Wanneer patiënten ook een risicofactor bezitten om chronische Q-koorts te ontwikkelen, zoals een aneurysma of een hartklepaandoening, worden ze ingedeeld in de groep 'waarschijnlijke' chronische Q-koorts. Wordt de bacterie ook werkelijk aangetoond in patiëntmateriaal of blijkt met extra onderzoeken een hartklep of een bloedvat te zijn geïnfecteerd, dan luidt de diagnose 'bewezen' chronische Q-koorts.²⁰

Q-koorts wordt verricht, vinden ze echter meer endocarditis dan vasculaire infecties.⁶ Een vroege diagnose van chronische Q-koorts heeft grote klinische implicaties, omdat onbehandelde chronische Q-koorts leidt tot een verhoogde ziektelast en verhoogde kans op sterfte.^{1,14} Langdurige behandeling met antibiotica van minimaal 18 maanden, bestaande uit de combinatie van doxycycline en hydroxychloroquine, en cardiovasculaire chirurgische

ingrepen kunnen de prognose verbeteren.^{12,14,23} Een landelijke richtlijn voor de behandeling van chronische Q-koorts patiënten bestaat niet; er wordt per patiënt beslist wat de beste behandeling is.⁸

Screening

Uit de nationale chronische Q-koorts database blijkt verder dat twee derde van alle chronische Q-koorts patiënten zich geen acute Q-koorts episode kan herinneren. Een mogelijke verklaring is dat ook patiënten met een asymptomatische acute Q-koorts infectie in een later stadium een chronische infectie kunnen ontwikkelen. Deze latente chronische infecties zouden opgespoord kunnen worden door patiënten die bekend zijn met een aneurysma, een vaatprothese of een hartklepaandoening te screenen met een serologische test. Deze patiënten hebben een grotere kans om chronische Q-koorts te ontwikkelen in vergelijking met de algemene bevolking.

Omdat tot op heden alleen lokale screeningsonderzoeken hebben plaatsgevonden, is het mogelijk dat nog niet alle chronische patiënten zijn gediagnosticeerd. Op dit moment wordt door het RIVM een onderzoek uitgevoerd om de kosteneffectiviteit van een dergelijk bevolkingsonderzoek te berekenen. Dit kan helpen bij de beslissing of screening gaat plaatsvinden en in welke vorm. De resultaten hiervan worden later in 2017 verwacht. 

Literatuur

- Maurin M, Raoult D. Q fever. Clin Microbiol Rev. 1999;12(4):518-53.
- Gonder JC, Kishimoto RA, Kastello MD, Pedersen CE, Jr., Larson EW. Cynomolgus monkey model for experimental Q fever infection. J Infect Dis. 1979;139(2):191-6.
- Marrie TJ, Langille D, Papukna V, Yates L. Truckin' pneumonia—an outbreak of Q fever in a truck repair plant probably due to aerosols from clothing contaminated by contact with newborn kittens. Epidemiol Infect. 1989;102(1):119-27.
- RIVM. Welke infectieziekten zijn meldingsplichtig? 2017 [cited 2017 19-7-2017]. Beschikbaar op: http://www.rivm.nl/Onderwerpen/M/Meldingsplicht_infectieziekten/Welke_infectieziekten_zijn_meldingsplichtig.
- van der Hoek W, Morroy G, Renders NHM, Wever PC, Hermans MHA, Leenders ACAP, et al. Epidemic Q fever in humans in the Netherlands. Adv Exp Med Biol. 2012;984:329-64.
- Raoult D, Tissot-Dupont H, Foucault C, Gouvenet J, Fournier PE, Bernit E, et al. Q fever 1985-1998. Clinical and epidemiologic features of 1,383 infections. Medicine (Baltimore). 2000;79(2):109-23.
- van der Hoek W, Hogema BM, Dijkstra F, Rietveld A, Wijkman CJ, Schneeberger PM, et al. Relation between Q fever notifications and *Coxiella burnetii* infections during the 2009 outbreak in The Netherlands. Euro Surveill. 2012;17(3):pii=20058.
- RIVM. LCI-richtlijn Q-koorts. 2014. Beschikbaar op: <https://lci.rivm.nl/richtlijnen/q-koorts>
- Karagiannis I, Schimmer B, Van Lier A, Timen A, Schneeberger P, Van Rotterdam B, et al. Investigation of a Q fever outbreak in a rural area of The Netherlands. Epidemiol Infect. 2009;137(9):1283-94.
- Schimmer B, Dijkstra F, Vellema P, Schneeberger PM, Hackert V, ter Schegget R, et al. Sustained intensive transmission of Q fever in the south of the Netherlands, 2009. Euro Surveill. 2009;14(19):pii=19210.
- Schimmer B, Ter Schegget R, Wegdam M, Züchner L, de Bruin A, Schneeberger PM, et al. The use of a geographic information system to identify a dairy goat farm as the most likely source of an urban Q-fever outbreak. BMC Infect Dis. 2010;10:69.
- Botelho-Nevers E, Fournier PE, Richet H, Fenollar F, Lepidi H, Foucault C, et al. *Coxiella burnetii* infection of aortic aneurysms or vascular grafts: report of 30 new cases and evaluation of outcome. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2007;26(9):635-40.
- Landais C, Fenollar F, Thuny F, Raoult D. From acute Q fever to endocarditis: serological follow-up strategy. Clin Infect Dis. 2007;44(10):1337-40.
- Million M, Thuny F, Richet H, Raoult D. Long-term outcome of Q fever endocarditis: a 26-year personal survey. Lancet Infect Dis. 2010;10(8):527-35.
- Wielders CCH, van Loenhout JAF, Morroy G, Rietveld A, Notermans DW, Wever PC, et al. Long-Term Serological Follow-Up of Acute Q-Fever Patients after a Large Epidemic. PLoS One. 2015;10(7):e0131848.
- RIVM. Multidisciplinaire LCI-richtlijn Q-koorts- vermoeidheidssyndroom (QVS). 2012. Beschikbaar op: <https://lci.rivm.nl/richtlijnen/q-koortsvermoeidheidssyndroom>
- Morroy G, van der Hoek W, Albers J, Coutinho RA, Bleeker-Rovers CP, Schneeberger PM. Population Screening for Chronic Q-Fever Seven Years after a Major Outbreak. PLoS One. 2015;10(7):e0131777.
- Hagenaars JCJP, Wever PC, van Petersen AS, Lestrade PJ, de Jager-Leclercq MGL, Hermans MHA, et al. Estimated prevalence of chronic Q fever among *Coxiella burnetii* seropositive patients with an abdominal aortic/iliac aneurysm or aorto-iliac reconstruction after a large Dutch Q fever outbreak. J Infect. 2014;69(2):154-60.
- Kampschreur LM, Oosterheert JJ, Hoepelman AIM, Lestrade PJ, Renders NHM, Elsmann P, et al. Prevalence of chronic Q fever in patients with a history of cardiac valve surgery in an area where *Coxiella burnetii* is epidemic. Clin Vaccine Immunol. 2012;19(8):1165-9.
- Wegdam-Blans MCA, Kampschreur LM, Delsing CE, Bleeker-Rovers CP, Sprong T, van Kasteren MEE, et al. Chronic Q fever: review of the literature and a proposal of new diagnostic criteria. J Infect. 2012;64(3):247-59.
- Li JS, Sexton DJ, Mick N, Nettles R, Fowler VG, Jr., Ryan T, et al. Proposed modifications to the Duke criteria for the diagnosis of infective endocarditis. Clin Infect Dis. 2000;30(4):633-8.
- Kampschreur LM, Delsing CE, Groenwold RHH, Wegdam-Blans MCA, Bleeker-Rovers CP, de Jager-Leclercq MGL, et al. Chronic Q fever in the Netherlands 5 years after the start of the Q fever epidemic: results from the Dutch chronic Q fever database. J Clin Microbiol. 2014;52(5):1637-43.
- Wegdam-Blans MCA, Vainas T, van Sambeek MR, Cuypers PW, Tjhi HTJ, van Straten AHM, et al. Vascular complications of Q-fever infections. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2011;42(3):384-92.

In deze rubriek behandelt de Werkgroep Congenitale Cardiologie iedere keer kort een aangeboren hartafwijking voor diegenen die onbekend zijn met congenitale cardiologie en behandelwijzen.

Aortaklepinsufficiëntie

Wat is dit voor een afwijking en wat is de behandeling?



Aortaklepinsufficiëntie (AOI) is een congenitale hartafwijking die niet zo vaak voorkomt. Bij kinderen kan AOI ook worden veroorzaakt door een ontsteking, reuma of endocarditis. Maar ook hartchirurgie en dan vooral aortaklepstenosechirurgie (*Cordiaal 2, mei 2015*) kan AOI als complicatie hebben. Bij het syndroom van Marfan (*Cordiaal 4, oktober 2016*) komt ook AOI voor. Op volwassen leeftijd kan AOI ontstaan door veroudering. Soms is een aortaklep 2-slippig in plaats van 3-slippig aangelegd, de zogenaamde bicuspide aortaklep. Dat geeft ook verhoogde kans op stenose of lekkage.

De aortaklep bevindt zich tussen de linkerventrikel en de aorta. Een AOI is een lekkage van de aortaklep door het niet goed sluiten van de aortaklep. Hierdoor stroomt er bloed terug de linkerventrikel in na de contractie van de linkerventrikel. Dit is

niet efficiënt en belast het hart bovenmatig, waardoor de linkerventrikel dilateert. Dit kan op den duur lijden tot linkerventrikelhypertrofie, mitralisklepinsufficiëntie (*Cordiaal 1, maart 2016*) en endocarditis.

Klinische verschijnselen

De symptomen bij AOI zijn benauwdheidsklachten en kortademigheid, vooral bij inspanning zoals borstvoeding of de fles drinken, en bij grotere kinderen tijdens het spelen.

Diagnose

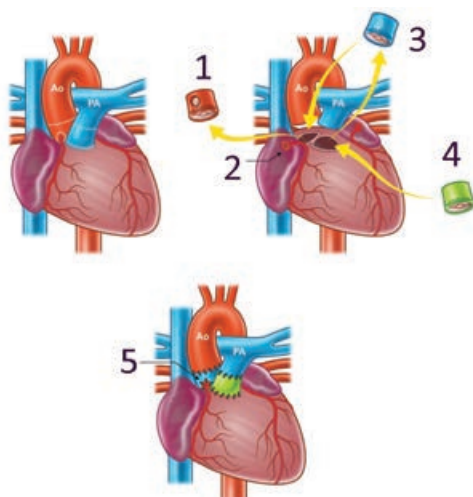
Een soufflé die veroorzaakt wordt door AOI is te horen tijdens auscultatie, de diagnose wordt gesteld door middel van een echo cor. Soms wordt aanvullend een hartkatheterisatie gedaan. Op het ECG kan een vergrote linkerventrikel worden waargenomen.

Behandeling

Een niet al te ernstige AOI kan worden behandeld met diuretica en vaatverwijdende medicatie. Als de klachten te ernstig zijn, is een operatie nodig. Bij kleine kinderen is het niet mogelijk de aorta te vervangen door een kunst- of donorklep. Deze groeien niet mee met de patiënt en zullen daarom al snel de verschijnselen van een aortastenose geven.

Daarom wordt een Ross-procedure uitgevoerd (*figuur 1*). Tijdens deze operatie wordt de aortaklep vervangen door de pulmonaalklep, die op zijn beurt wordt vervangen door een donorklep. Doordat de coronairarteriën opnieuw moeten worden ingehecht, zijn er wel risico's aan deze operatie verbonden. Ook kan de 'nieuwe klep' later problemen geven in de vorm van een insufficiëntie of een stenose. Het voordeel van deze eigen hartklep is dat die meegroeit.

Deze operatie geeft goede resultaten; het kind heeft weinig beperkingen, al is er soms sprake van een iets verminderde conditie. Wel kan er op latere leeftijd een nieuwe aortaklep nodig zijn, maar dan is het kind volgroeid en kan een donorklep of kunstklep worden gebruikt. De donorklep in de pulmonaal positie heeft ook een beperkte levensduur en zal later zeker ook vervangen moeten worden. 



Figuur 1. De Ross procedure

1. Aortaklep wordt verwijderd
2. Coronairarteriën worden van de aorta losgemaakt
3. De pulmonaalklep wordt verwijderd en in de aortapositie geplaatst
4. Donorklep wordt op de pulmonaal positie geplaatst
5. Coronairen worden in de nieuwe aorta gehecht

Bron: Royal Children's Hospital Melbourne

Wat ziet u op het elektrocardiogram ?

Een 82-jarige vrouw met een trage én een snelle hartslag

Hieronder leest u de casus van een 82-jarige patiënte die is verwezen naar de Eerste Hart Hulp vanwege progressieve moeheid en inspanningsgebonden duizeligheid. De auteur stelt u over deze casus enkele vragen die u kunt beantwoorden met behulp van onderstaande gegevens, het elektrocardiogram en beelden op de website. De antwoorden vindt u op pagina 173 van deze Cordiaal.

Cyril Camaro, cardioloog Radboudumc, Nijmegen, afdeling cardiologie

E-mail: Cyril.Camaro@radboudumc.nl

Casus

Een 82-jarige patiënte met in de voorgeschiedenis hypertensie en depressie wordt via de huisarts verwezen naar de Eerste Hart Hulp (EHH) wegens sterk progressieve moeheid en inspanningsgebonden duizeligheid sinds twee weken. Ze heeft ook het gevoel dat ze even wegraakt. Er is géén sprake van pijn op de borst of kortademigheid in rust. Ze gebruikt bij presentatie metoprolol en amitriptyline. Bij lichamelijk onderzoek wordt een niet acuut zieke patiënte gezien met een lengte van 160 cm en een gewicht van 83 kg. De bloeddruk is 150/50 mmHg, bij een pols van 36/min regulair. Temperatuur 37,8 graden Celsius. De halsvenen zijn niet gestuwd. Over het hart en longen worden bij auscultatie geen afwijkingen gehoord. De extremiteiten zijn warm zonder oedeem. Het elektrocardiogram ziet u in *figuur 1*. Het laboratoriumonderzoek geeft de volgende uitslagen: kreatinine 112 mol/l, MDRD 41 ml/min, Hb 7.9 mmol/l,

CRP 10 mmol/l. Echocardiografie laat een hypertrofe goed contraherende linkerkamer zien. De rechterkamer is normaal. Er is alleen een matige mitralisklepinsufficiëntie. Patiënte wordt opgenomen en tijdens telemetrische observatie wordt een polymorfe kamertachycardie gezien (*figuur 2*, pagina 173). Hierop wordt besloten om een tijdelijke pacemakerdraad te plaatsen, waarna de aanvallen van deze kamertachycardie verdwijnen. Twee dagen later vindt een definitieve DDD pacemakerimplantatie plaats (*ECG figuur 3 website / tabel 1 website*). De opname wordt gecompliceerd door een urineweginfectie en een delier. Zeven dagen later volgt ontslag met uitbreiding van thuiszorg.

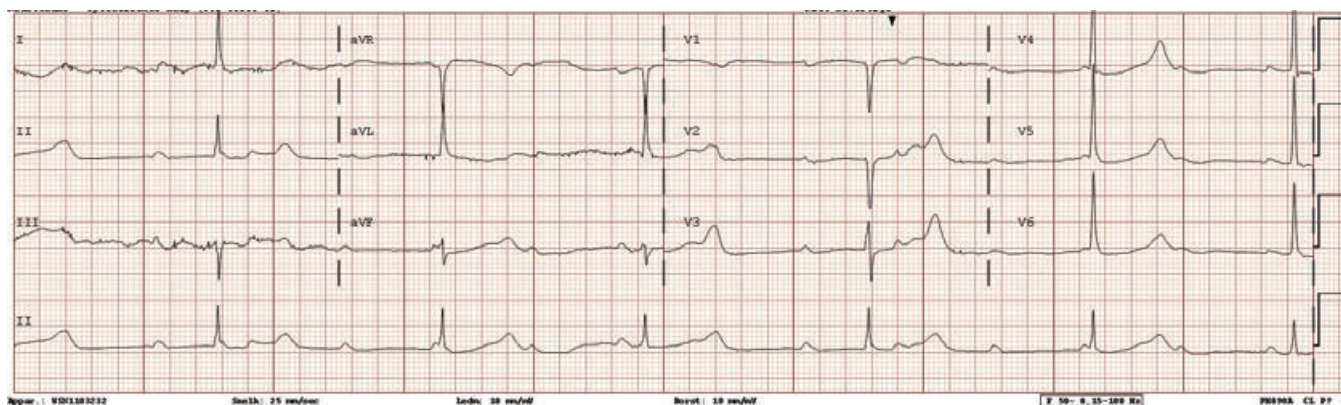
Vragen

1. Wat ziet u op het elektrocardiogram (*figuur 1*)?
2. Soms wordt isoprenaline gegeven (nu niet gedaan in verband met interactie met amitriptyline). Kent u
3. Wat is het mechanisme achter het ontstaan van de polymorfe kamertachycardie (*figuur 2*, pagina 173)? Hoe kan een tijdelijke pacemakerdraad nu een tachycardie voorkomen?
4. Kunt u enkele belangrijke cardiale en niet-cardiale oorzaken benoemen van deze geleidingsstoornis?
5. Wat is uw diagnose aan de hand van het verhaal en het ECG?



Deze rubriek is multimediaal! Ga naar <http://www.nvhvv.nl/cordiaal-mm-20175>

dit geneesmiddel en wat doet dit op de bradycardie?



Figuur 1: ECG bij opname

Onderscheid tussen diepe en oppervlakkige infecties is van cruciaal belang **Ervaringen met ^{18}F -FDG-PET/CT voor patiënten met een LVAD infectie**

Ondanks de goede resultaten van een LVAD doen zich belangrijke complicaties voor, zoals infecties. Er is geen gouden standaard voor de diagnose en differentiatie van LVAD gerelateerde en specifieke infecties. In dit artikel wordt beschreven welke ervaringen er zijn opgedaan in het Erasmus MC met ^{18}F -FDG PET/CT in de diagnostiek en behandeling van LVAD gerelateerde infecties.

Sakir Akin, Cardioloog-Intensivist en PhD-student Erasmus MC, Rotterdam (ten tijde van schrijven artikel), nu Cardioloog-Intensivist, Haga Ziekenhuis, Den Haag

E-mail: s.akin@erasmusmc.nl

Inleiding

Implanteerbare steunharten (LVAD = Left Ventricular Assist Device) worden steeds vaker gebruikt in de behandeling van patiënten met eindstadium hartfalen als overbrugging naar harttransplantatie of als bestemmingstherapie. Ze bieden mechanische ondersteuning van de bloedsomloop en dragen bij aan een goede verlenging van leven en aan verbetering van de kwaliteit van leven. Toch zijn er belangrijke complicaties, zoals infecties, die tot hoge morbiditeit en mortaliteit leiden. De gevolgen van een LVAD infectie zijn vaak afhankelijk van de locatie, diepte en de ernst ervan. Het onderscheid maken tussen diepe en oppervlakkige infecties is van cruciaal belang in de klinische besluitvorming. Er is helaas geen gouden standaard beschikbaar voor de detectie van de exacte plaats van de infectie of voor het vervolgen van de effecten van behandeling bij LVAD infecties.²

De Internationale Vereniging voor Hart- en Long Transplantaties (ISHLT) heeft richtlijnen waarin criteria voor de klinische, microbiologische en radiologische diagnose van een infectie in LVAD patiënten worden beschreven. Deze definities zorgen voor een vergelijkende analyse van risicofactoren voor infectie bij VAD ontvangers.² Maar de optimale beeldvorming om infecties te kunnen aantonen of uit te sluiten naast het vervolgen van de respons op behandeling ontbreken nog altijd. In dit verband kunnen echocardiografie en computertomografie nuttig zijn bij de opsporing

van vochtophopingen rond de kabel, canule en/of de pomp. Historisch gezien is het gebruik van nucleaire beeldvorming bij LVAD patiënten met infecties beschreven met gebruik van ^{99}mTc -leukocyten en ^{67}Ga scintigrafie.^{3,4} Maar tegenwoordig wordt ^{18}F -Fluorodeoxyglucose positron emissie tomografie/computertomografie (^{18}F -FDG-PET/CT) steeds meer gebruikt in de diagnostiek van endocarditis, met name in de detectie van metastatische en primaire extra-cardiale infecties.⁵ Desalniettemin is het gebruik hiervan bij patiënten met LVAD nog heel zeldzaam.⁶⁻⁸ In dit artikel beschrijven we onze ervaring met ^{18}F -FDG PET/CT in de diagnostiek en behandeling van LVAD gerelateerde infecties. Dit zullen we verder ondersteunen met literatuur over het gebruik van ^{18}F -FDG PET/CT bij deze patiëntengroep.

Methoden

Alle opeenvolgende steunharten (type HeartMate II (HMII); Thoratec Corporation, Pleasanton, California nu St Jude Medical en Abbott) die tussen 2011 – het jaar waarin onze nieuwe PET-CT camera in het ziekenhuis werd geïnstalleerd – en 2016 werden geïmplant, zijn beoordeeld. De patiënten die de ^{18}F -FDG PET/CT scan moesten ondergaan wegens vermoedelijke LVAD gerelateerde of LVAD specifieke infectie werden beoordeeld. Aan de hand van hun klinische presentatie, bloedonderzoeken, kweekuitslagen en PET/CT beelden konden we hen verdelen in drie groepen: A) persisterende LVAD specifieke infectie

met positieve bloedkweken, B) persisterende LVAD specifieke infectie met negatieve bloedkweken en C) koorts zonder duidelijke focus met negatieve (bloed)kweken. We geven bij de resultaten van elk groep een voorbeeld.

^{18}F -FDG PET / CT beeldvorming

Het protocol voor de voorbereiding van de patiënt en het maken van de scan verliep overeenkomstig de richtlijnen van de Vereniging van Nucleaire Geneeskunde en Moleculaire Beeldvorming (SNMMI) en de Europese Vereniging van Nucleaire Geneeskunde (EANM).^{9,10} Voor de beeldvorming van de infectie in de buurt van het myocard is het van belang om fysiologische opname van glucose door normale myocardiocellen te vermijden. Daarom is een dieet met weinig koolhydraten gedurende 24 uur voorafgaand aan de PET/CT scan aanbevolen om het myocard vetzuren in plaats van glucose als energiebron te laten gebruiken. Dit is een van de mogelijkheden om fysiologische myocardiopname te verlagen, zoals wordt gesuggereerd in de genoemde richtlijnen.

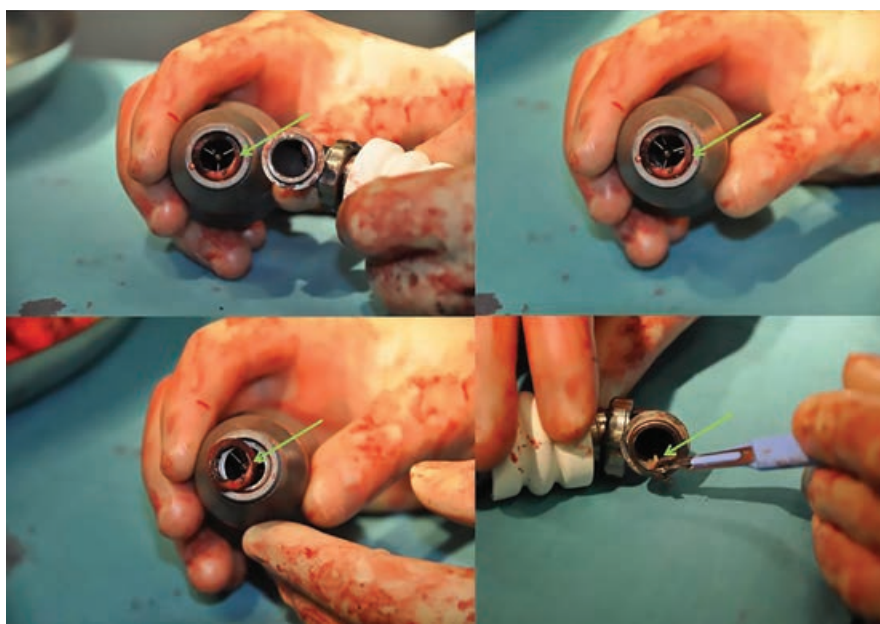
Resultaten

Tussen januari 2011 en mei 2016 zijn er bij 9 patiënten (7 mannen, gemiddelde leeftijd 54 ± 15 jaar) met een vermoedelijke LVAD gerelateerde infectie in totaal 10 PET/CT scans verricht. De mediane duur van LVAD ondersteuning van de implantatie tot PET/CT scan bedroeg 134 dagen (bereik 24-645 dagen). Het lange termijn sterftecijfer was 11%.

De ^{18}F -FDG PET/CT werd uitgevoerd om vast te stellen of er sprake was van LVAD gerelateerde of specifieke infecties en wat de omvang ervan was. Bij 3 patiënten werd de scan uitgevoerd binnen 90 dagen na de operatie (= korte termijn) en bij 6 patiënten tijdens langere termijn follow-up. Zevenenzestig procent van de patiënten had onverwachte, uitgebreide diepe infecties. Bij 2 van de 9 patiënten werd PET/CT gebruikt om postoperatief LVAD gerelateerde of specifieke infecties uit te sluiten. In slechts één patiënt was er een op zichzelf bestaande pompinstroom canule-infectie (figuur 1 A).

Groep A. Aanhoudende LVAD specifieke infectie met positieve bloedkweken

Dit type infectie werd waargenomen bij drie patiënten bij wie PET/CT scans werden uitgevoerd als gevolg van terugkerende positieve bloedkweken, ondanks antibiotische behandeling van 3 tot 6 weken. Bij de eerste patiënt uit deze groep was de verbinding tussen de instroomcanule en het pomphuis gedetecteerd als de bron van LVAD-infectie (figuur 1A). Helaas zou nog een keer vervangen van de LVAD een zeer hoog risico met zich meebrengen, na al een eerdere LVAD vervanging vanwege een driveline (kabel) breuk. Derhalve werd de patiënt op de hoge urgentielijst voor harttransplantatie geplaatst en 49 dagen later getransplanteerd onder antibiotische behandeling. Na explantatie van de LVAD werden de resten gevonden in de verbinding tussen instroomcanule en het pomphuis (figuur 1B). Microscopie toonde dezelfde monocultuur van *Staphylococcus epidermidis* aan zoals ook in voorgaande kweken. De patiënt heeft momenteel ruim



Figuur 1b

3 jaar na harttransplantatie geen infectieproblemen.

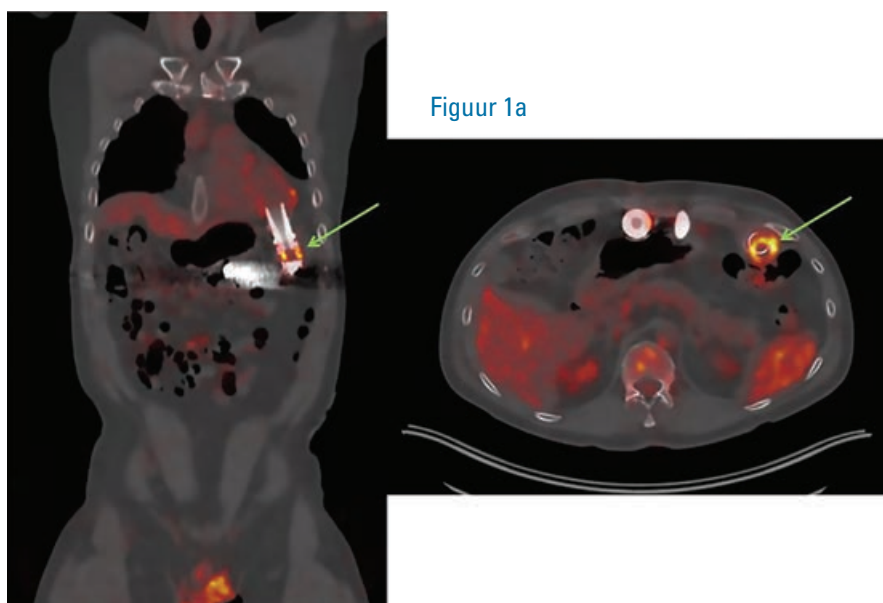
Groep B. Persisterende LVAD specifieke infectie met negatieve bloedkweken

In deze groep van 3 patiënten persisteerden klinische symptomen van de infectie tijdens antibioticatherapie, ondanks negatieve bloedkweken. De tijd tussen implantatie van de LVAD en de PET/CT scans varieerde in deze groep van 37 dagen tot 371 dagen. De scans toonden infectie van de verschillende delen van de LVAD en/of een diepe kabelinfectie ondanks negatieve bloedkweken, terwijl patiënten aanhoudende koorts hadden. Figuur 2 is een voorbeeld van deze groep patiënten. Het zijn PET/CT beelden van een 61-jarige man met LVAD die werd opgenomen met een vermoede

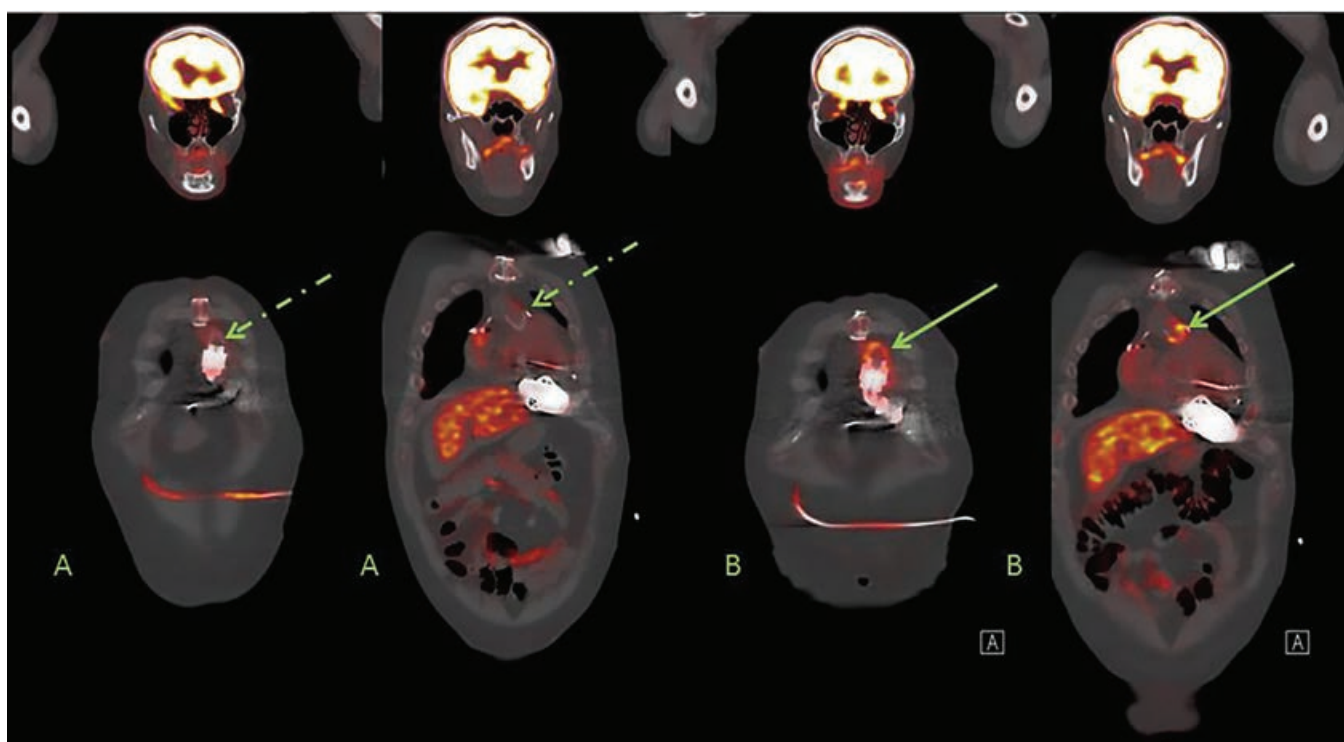
delijke kabelinfectie door cellulitis van de buikhuid van de kabeluitgang. De kweken lieten *Staphylococcus aureus* in de kabeluitgang zien, maar de bloedkweken waren negatief. Een abdominale echografie werd uitgevoerd waarbij een geïnfiltreerd aspect van de huid werd gezien. Na 16 dagen behandeling met antibiotica was de vochtophoping rond de kabel afgenomen. Op de PET/CT scan bleek onderhuids vetinfiltratie langs de kabel te zijn met abnormale FDG-accumulatie. Er was geen ander focus voor koorts en infectie naast deze diepe kabelinfectie op de PET/CT scan. De patiënt werd voorbereid voor harttransplantatie. Ondanks behandeling met antibiotica en een controle PET/CT bleek uitbreiding van de verhoogde opname in het geïnfiltreerde gebied; van de kabeluitgang naar de uitstroomcanule (figuur 2). Hij werd getransplanteerd 5 dagen na de laatste PET/CT scan. Postoperatieve kweken van de LVAD bleken *Staphylococcus aureus* en *Candida* soorten te bevatten.

Groep C. LVAD patiënten met koorts, onbekende focus en negatieve (bloed)kweken

In deze drie patiënten werd de PET/CT scan gebruikt om een infectie aan te tonen dan wel uit te sluiten wegens negatieve bloedkweken bij aanhoudende koorts. Het voorbeeld toont hier



Figuur 1a



Figuur 2

beelden van een 54-jarige man (figuur 3) na LVAD implantatie met gelijktijdige aortaklepverving die werd opgenomen met kabelbreuk en recidiverende LVAD alarmen meer dan twee jaar na initiële operatie. Als gevolg van deze kabeldisfunctie werd de LVAD pomp vervangen samen met de kabel. Drie dagen na de operatie werd als gevolg van koorts en verhoogde infectieparameters een diagnostische CT-thorax uitgevoerd die tekenen van empyeem van de linker pleuraholte toonde. Dit werd behandeld door thoraxdrainage en vancomycine, cefuroxim, clindamycine en rifampicine gedurende twee weken. Bloedkweken toonden op dat moment groei van *Micrococcus luteus* en *Staphylococcus aureus*. Na staking van intraveneuze antibiotica werd clindamycine oraal voortgezet gedurende een maand onder negatieve bloedkweken. De PET/CT scan werd uitgevoerd 24 dagen na LVAD vervanging om het effect van de behandeling te controleren. Er waren geen tekenen van een geïnfecteerd LVAD of actieve infecties elders. Antibiotica werd gestaakt en tot op heden leeft hij al 3 jaar met zijn LVAD vrij van infecties.

Discussie

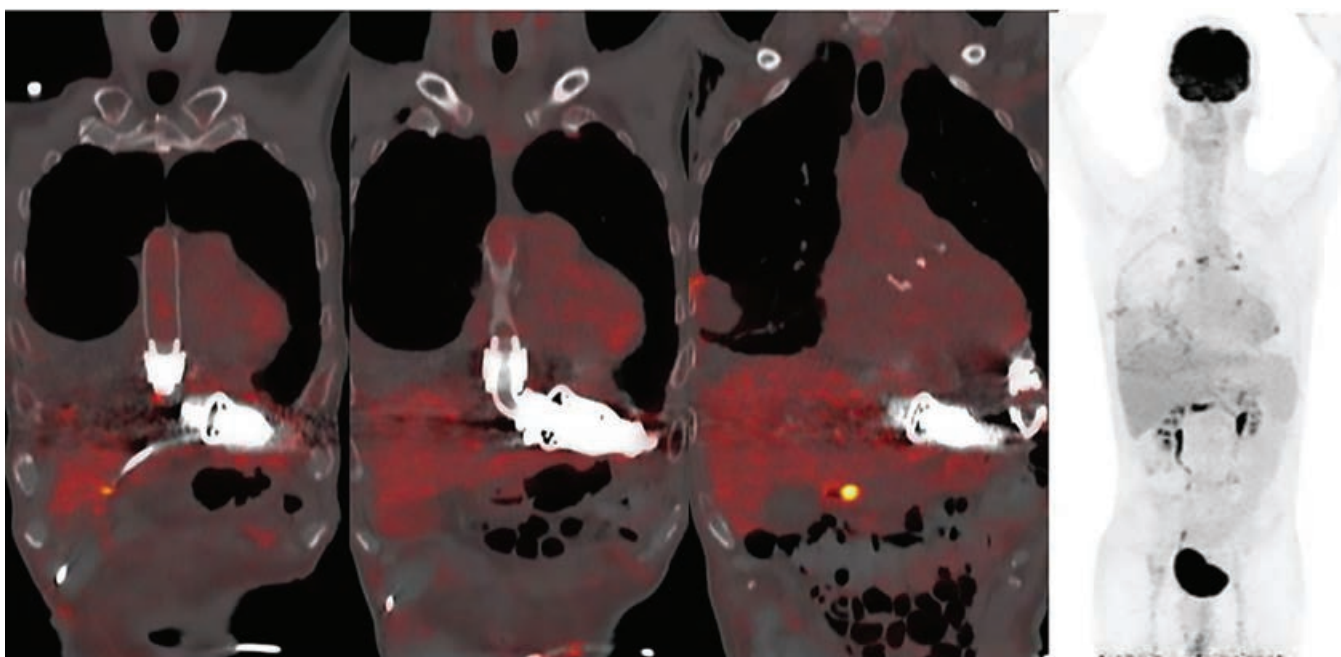
Dit artikel is een verkorte weergave van onze ervaring met negen verschillende

LVAD patiënten die uit klinische verdenking of bewezen infecties een ^{18}F -FDG-PET/CT scan ondergingen. Deze ondersteunde de klinische besluitvorming in LVAD specifieke en gerelateerde infecties. Deze case serie bevat de grootste aantallen patiënten met een HeartMate II (HMII) die ooit een PET/CT scan hebben ondergaan. In de huidige literatuur zijn er slechts vier studies met in totaal 47 gevallen van deze PET/CT scan: twee casuïstiek beschrijvingen en twee case series met ^{18}F -FDG PET/CT tussen 2013 en 2016. Snelle diagnose van LVAD gerelateerde infecties kan vooral in geval van pomp- en/of canule-infecties en/of diepe sternale wond- of mediastinale infecties levensreddend zijn.² Enkele innovaties in de cardiovasculaire imagingstrategieën die mogelijk deze problemen vroegtijdig kunnen opsporen en tot therapie kunnen leiden, zijn multislice CT, 3D-echocardiografie, ^{18}F -FDG PET scan en moleculaire beeldvorming.

^{18}F -FDG PET/CT bleek een bruikbaar diagnostisch hulpmiddel om LVAD infecties vast te leggen en te vervolgen na ingestelde behandeling. In een klinische studie onder 31 LVAD patiënten had ^{18}F -FDG PET/CT een sensitiviteit van 100% en een specificiteit

van 80% in het opsporen van infecties van LVAD componenten, zowel bij patiënten met als zonder duidelijke infectie.¹¹ In onze huidige case serie vonden we een sensitiviteit en specificiteit van 100% in 9 HMII-patiënten met inbegrip van vroegtijdige en zeer vroeg uitgevoerde ^{18}F -FDG-PET/CT scans in tegenstelling tot eerdere studies en aanbevelingen. Bovendien varieert het moment bij het uitvoeren van een ^{18}F -FDG PET/CT scan sterk in de huidige literatuur. Hoewel onze steekproef klein is, kon een ^{18}F -FDG PET/CT scan een LVAD infectie al drie weken na implantatie uitsluiten, in tegenstelling tot het huidige paradigma van wachten tot 3 of 6 maanden na LVAD-implantatie.

De optimale omstandigheden voor ^{18}F -FDG PET/CT opnames die ons in staat stellen om het beeldcontrast te verbeteren en om beter onderscheid te maken tussen positieve en negatieve scans, moet verder gedefinieerd worden. ^{18}F -FDG PET/CT kan heel breed ingezet worden, maar het wordt beperkt door de benodigde zorgvuldige voorbereiding op de scan met een koolhydraatarm dieet. Het is jammer dat bij alle studies die tot nu toe gerapporteerd zijn er maar twee zijn uitgevoerd onder een dieet van hoog vetgebruik en laag



Figuur 3

koolhydraatgebruik, naast een nuchtere periode ter voorbereiding van de patiënt. Bovendien moet beeldanalyse worden gestandaardiseerd wat betreft het patroon en de kwantificering van de opname. Ook moet het effect van factoren zoals antibioticabehandeling en het type ziekteverwekker nader worden geëvalueerd.

De timing van ^{18}F -FDG PET/CT blijft controversieel na recente LVAD implantatie.¹¹ Desalniettemin is er in de huidige verzameling aan patiënten een veelbelovende toepassing van deze beeldvormende techniek gepresenteerd ter uitsluiting van infectie, zelfs in een vroege postoperatieve periode (3-6 weken). Grotere studies en vergelijkingen zijn nodig om de timing van ^{18}F -FDG PET/CT verder te optimaliseren, wanneer er een aanhoudende verdenking van LVAD specifieke infecties bestaat zonder duidelijke bron in zowel de ambulante als klinische setting. Het is vooral belangrijk om te bepalen welke patiënten het meest van deze test zouden kunnen profiteren. Dit op basis van hun kans op infectie naar aanleiding van klinische evaluatie, echo(cardio)grafie uitslagen en risicofactoren voor de ontwikkeling van infectie tijdens LVAD ondersteuning.

Conclusie

Bij patiënten met een LVAD van het type HeartMate Type II verschaft

^{18}F -FDG PET/CT beeldvorming al 3 weken na implantatie nauwkeurige informatie over de lokalisatie en mate van LVAD specifieke en/of gerelateerde infecties.

Literatuur

1. Slaughter MS, Rogers JG, Milano CA, Russell SD, Conte JV, Feldman D, et al. Advanced heart failure treated with continuous-flow left ventricular assist device. *N Engl J Med*. 2009;361(23):2241-51.
2. Hannan MM, Husain S, Mattner F, Danziger-Isakov L, Drew RJ, Corey GR, et al. Working formulation for the standardization of definitions of infections in patients using ventricular assist devices. *J Heart Lung Transplant*. 2011;30(4):375-84.
3. Litzler PY, Manrique A, Etienne M, Salles A, Edet-Sanson A, Vera P, et al. Leukocyte SPECT/CT for detecting infection of left-ventricular-assist devices: preliminary results. *J Nucl Med*. 2010;51(7):1044-8.
4. Levy DT, Minamoto GY, Da Silva R, Puius YA, Peck N, Goldstein D, et al. Role of gallium SPECT-CT in the diagnosis of left ventricular assist device infections. *ASAIO J*. 2015;61(1):e5-10.
5. Tanis W, Budde RP, van der Bilt IA, Delemarre B, Hoohenkerk G, van Rooden JK, et al. Novel imaging strategies for the detection of prosthetic heart valve obstruction and endocarditis. *Neth Heart J*. 2016;24(2):96-107.
6. Akin S, den Uil CA, Groeninx van Zoelen CE, Gommers D. PET-CT for detecting the undetected in the ICU. *Intensive Care Med*. 2016;42(1):111-2.
7. Tanis W, Scholtens A, Habets J, van den Brink RB, van Herwerden LA, Chamuleau SA, et al. CT angiography and (1)(8) F-FDG-PET fusion imaging for prosthetic heart valve endocarditis. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2013;6(9):1008-13.
8. Tanis W, Scholtens A, Habets J, van den Brink RB, van Herwerden LA, Chamuleau SA, et al. Positron emission tomography/computed tomography for diagnosis of prosthetic valve endocarditis: increased valvular 18F-fluorodeoxyglucose uptake as a novel major criterion. *J Am Coll Cardiol*. 2014;63(2):186-7.
9. Jamar F, Buscombe J, Chiti A, Christian PE, Delbeke D, Donohoe KJ, et al. EANM/SNMMI guideline for 18F-FDG use in inflammation and infection. *J Nucl Med*. 2013;54(4):647-58.
10. Boellaard R, Delgado-Bolton R, Oyen WJ, Giammarile F, Tatsch K, Eschner W, et al. FDG PET/CT: EANM procedure guidelines for tumour imaging: version 2.0. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2015;42(2):328-54.
11. Dell'Aquila AM, Mastrobuoni S, Alles S, Wenning C, Henryk W, Schneider SR, et al. Contributory Role of Fluorine 18-Fluorodeoxyglucose Positron Emission Tomography/Computed Tomography in the Diagnosis and Clinical Management of Infections in Patients Supported With a Continuous-Flow Left Ventricular Assist Device. *Ann Thorac Surg*. 2016;101(1):87-94.

Wat zijn de wensen van de patiënt?

Ervaringen en behoeften van preoperatieve informatievoorziening bij openhartoperaties

In het Radboudumc te Nijmegen wordt de preoperatieve informatievoorziening van de afdeling Cardio-thoracale chirurgie volgens een vaste structuur georganiseerd. Er is onderzocht wat de ervaringen en behoeften zijn van patiënten met betrekking tot inhoud en vorm van de huidige preoperatieve informatievoorziening. Uit dit praktijkonderzoek blijkt onder andere dat patiënten persoonlijk contact en informatie op maat belangrijk vinden.

Marissa Jaspers en Anouk d'Ancona, studenten hbo-v (gedurende het onderzoek), Hogeschool van Arnhem en Nijmegen; Lilian Vloet, lector acute intensieve zorg, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen; Linda Smulders, BSc, verpleegkundig expert cardiothoracale chirurgie, Radboudumc, Nijmegen

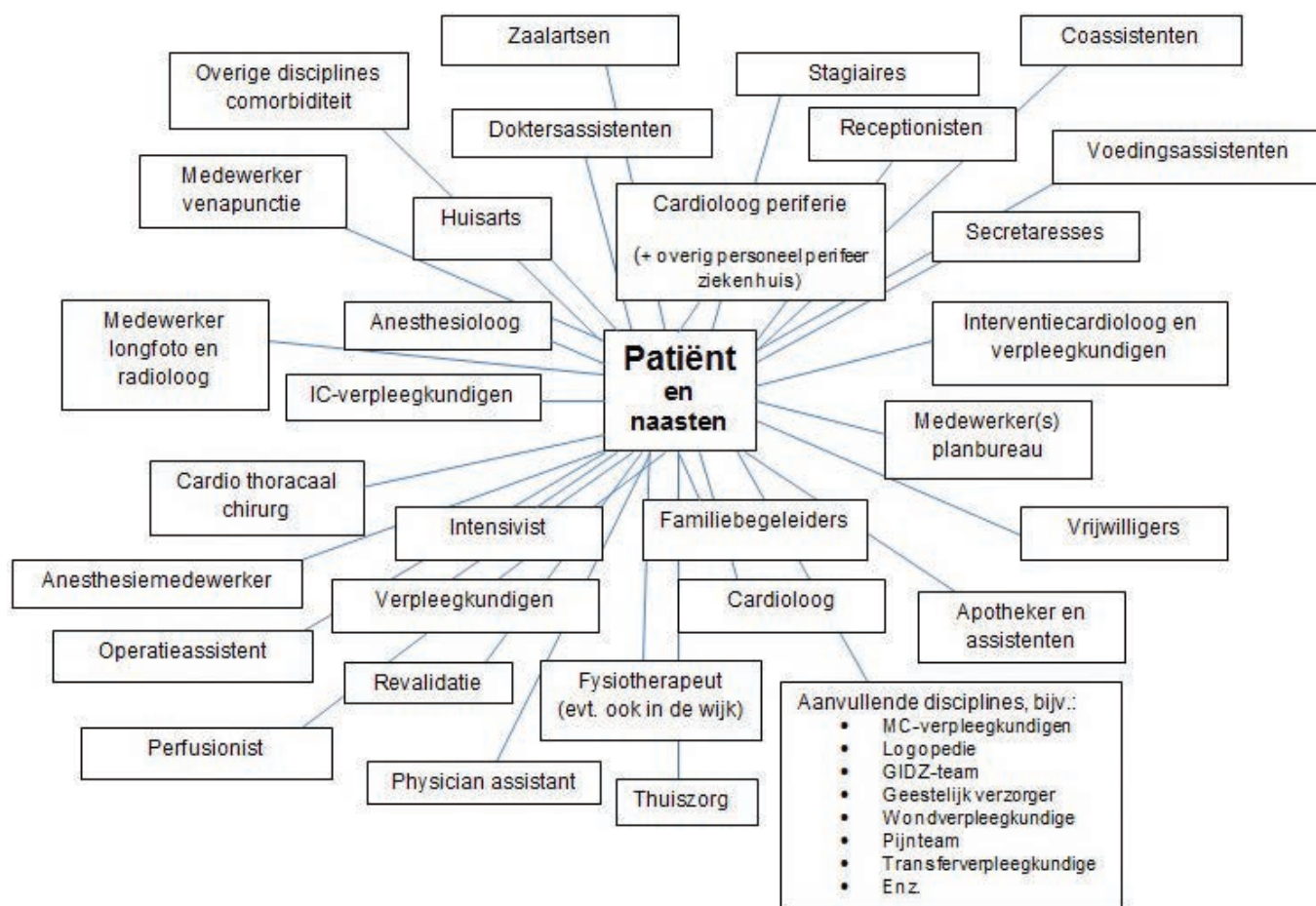
E-mail: linda.smulders@radboudumc.nl

Inleiding

Jaarlijks ondergaan bijna duizend patiënten een openhartoperatie in het Radboudumc.¹ Een groot deel van deze patiënten komt voorafgaand aan de operatie op de preoperatieve polikliniek. De preoperatieve informatievoorziening

bestaat uit twee onderdelen: de Patiënten Informatie Map (PIM) en het bezoek aan de preoperatieve polikliniek (prepoli). In de PIM staat zowel praktische informatie zoals contactgegevens als informatie over de operatie en bijbehorende procedures. Tijdens de prepoli volgen

patiënten een plenaire presentatie van de familiebegeleider, IC-verpleegkundige en fysiotherapeut. Later op de dag doorlopen de patiënten individueel een carrousel van afspraken met de verpleegkundige, fysiotherapeut, chirurg en anesthesioloog. Daarnaast wordt een thoraxfoto gemaakt en



Figuur 1. Betrokken disciplines

wordt bloed- en indien nodig urine-onderzoek gedaan. Patiënten die een openhartoperatie ondergaan, komen met veel disciplines in aanraking (figuur 1). Daarom is voorlichting en afstemming tussen deze disciplines essentieel.

Zorg op maat

Een van de aanleidingen voor het onderzoek naar de ervaringen en behoeften van patiënten met de huidige preoperatieve informatievoorziening van de afdeling Cardio-thoracale chirurgie (CTC) is het implementatieonderzoek PREDOCS (*Cordiaal 4, 2017*). In het kader hiervan vond de afdeling het van belang om de huidige inrichting van de preoperatieve voorlichting te evalueren. Uit eerder onderzoek blijkt dat elke patiënt zijn eigen specifieke behoefte heeft aan informatie.² Daarnaast blijkt dat de patiënttevredenheid hoger is bij op maat gemaakte voorlichting dan bij gestandaardiseerde voorlichting.³ Het is van belang dat patiënten de ontvangen preoperatieve voorlichting relevant vinden en er moet geen onnodige herhaling plaatsvinden. Anders zal de geboden informatie minder effect hebben op vermindering van angst, verbetering van zelfmanagement en postoperatieve uitkomsten, zoals delier, decubitis, infectie, ondervoeding en de opbouw van conditie na de operatie.⁴

Digitalisatie

Patiënten gaan steeds vaker zelf op zoek naar informatie over hun ziekte of behandeling.⁷ Wat de patiënt vaak niet kan inschatten, is hoe betrouwbaar de gevonden informatie is. Door als zorgorganisatie rechtstreeks digitale informatie aan te bieden, kan de patiënt ervan uitgaan dat de gegeven informatie betrouwbaar is.⁸ Digitale voorlichting kan meerdere didactische vormen – met behulp van tekst, beeld en geluid – van informatieverstrekking combineren, waardoor meer informatie onthouden wordt dan wanneer de patiënt alleen mondelinge informatie ontvangt van de behandelaars. Daarnaast is deze voorlichtingsvorm efficiënt, effectief en kan op maat aangeboden worden.⁹

Onderzoek

Om te achterhalen wat de ervaringen en behoeften zijn van patiënten met betrekking tot inhoud en vorm van de huidige preoperatieve informatievoorziening zijn telefonische interviews afgenomen. Deze interviews werden afgenomen bij volwassen patiënten die een openhartoperatie moesten ondergaan in het Radboudumc, de Nederlandse taal voldoende beheersten om de preoperatieve informatie te begrijpen, deel hadden genomen aan de preoperatieve polikliniek en nog niet geopereerd waren. Er is een gelegenheidssteekproef getrokken, omdat de onderzoekers afhankelijk waren van welke patiënten zich aandienend binnen de korte onderzoekstermijn. De patiënten zijn op twee manieren geworven: patiënten die recent op de prepoli waren geweest en patiënten die op de wachtlijst stonden voor de operatie en binnenkort de prepoli zouden bezoeken.

Interviews

Er zijn semigestructureerde telefonische interviews afgenomen met behulp van een topiclijst, die is samengesteld op basis van literatuuronderzoek en input van experts. In de topiclijst zijn de volgende items opgenomen: ervaringen van de ontvangen PIM, ervaringen van de preoperatieve polikliniek (en de gegeven informatie daar) en wensen en behoeften die meegenomen moeten worden bij de ontwikkeling van de nieuwe voorlichting. Aan het begin van elk interview is de patiënt om toestemming gevraagd voor deelname aan het onderzoek en voor het opnemen van het interview. Ook zijn het onderzoeksdoel en bijbehorende werkwijze uitgelegd. De interviews zijn zo kort mogelijk gehouden om de belasting voor de patiënt niet te verhogen. Vervolgens zijn de afgenomen interviews getranscribeerd met de software van Dragon Naturally Speaking en kwalitatief geanalyseerd volgens de stappen die staan beschreven in het Basisboek kwalitatief onderzoek van Baarda.

Resultaten

In de dataverzamelingsperiode zijn 47 patiënten benaderd voor deelname aan het onderzoek. Een aantal

patiënten was al geopereerd, was niet bereikbaar of gaf aan te veel spanning te ervaren om deel te nemen aan het onderzoek. Uiteindelijk zijn er 24 interviews afgenomen, waarbij de leeftijd, het geslacht en het opleidingsniveau geïnventariseerd zijn om naderhand de representativiteit van de steekproef te bepalen (tabel 1). Uit de data-analyse zijn acht thema's naar voren gekomen.

Inhoud

De patiënten gaven aan de hoeveelheid informatie in de PIM goed te vinden; ze bepalen zelf wat van toepassing is op hun unieke situatie. Twee respondenten vonden dat er herhaling was in de PIM; de een noemde dit vervelend, voor de ander was dit niet storend. Er bleek behoefte te bestaan aan het compacter maken van de PIM en aan meer informatie over specifieke operaties zoals de maze- of aortaoperatie. Daarnaast waren er vijf patiënten die zo min mogelijk informatie tot zich wilden nemen, omdat ze het niet meer goed konden onthouden, het al gelezen hadden op internet of omdat ze analfabeet waren.

Duidelijkheid informatie

Door negentien patiënten is aangegeven dat de PIM duidelijk was en een goed handvat bood ter voorbereiding op de opname. Daarbij was ook de folder behulpzaam, die voor naasten een overzicht biedt waarmee ze de patiënt kunnen ondersteunen. Daaraan bleek een duidelijke behoefte te zijn. Ook moeten taal- en spelfouten uit de PIM verwijderd worden en moet de PIM in woord- en taalkeuze eenduidiger worden opgesteld.

Vorm informatie

Vier van de 24 patiënten gaven aan voorkeur te hebben voor een schriftelijke PIM. De overige twintig patiënten meenden dat digitalisatie van de PIM een optie zou zijn wanneer er rekening gehouden wordt met hun behoeften: het kunnen bladeren in het document, het meerdere malen kunnen openen van het document, een zoekfunctie en het zelf kunnen printen van de PIM. Andere behoeften waren het ontvangen van de PIM

Onderzoekspopulatie n (%)		Jaaroverzicht CTC 2015 n = %	
Geslacht		Geslacht	
Man	18 (75,0%)	Man	68,0%
Vrouw	6 (25,0%)	Vrouw	32,0%
Leeftijd (gemiddeld 64,6j)		Leeftijd (gemiddeld 65,3j)	
<45j	2 (8,3%)	Variatie van 16 tot 90j	
45-54j	0 (0,0%)		
55-64j	7 (29,2%)		
≥ 65j	15 (62,5%)		
Opleidingsniveau		Opleidingsniveau	
Laag (geen, basisschool, mavo of havo onderbouw)	10 (41,7%)	Onbekend	
Middelbaar (havo, vwo of mbo)	9 (37,5%)		
Hoog (hbo of wo)	5 (20,8%)		

Tabel 1. Gegevens respondenten

via de mail, het toevoegen van de PIM aan MijnRadboud (beveiligde digitale omgeving met persoonlijke medische gegevens) en het ontwikkelen van een app waarin onder andere de PIM is opgenomen.

Duidelijkheid polikliniek

Alle patiënten vonden de gegeven informatie tijdens de plenaire presentatie en de afspraken met professionals duidelijk. De duur van de plenaire presentatie is als goed ervaren. Voor de analfabete patiënt was de plenaire presentatie duidelijk en voldoende ter voorbereiding op de opname. Behoeftes die naar voren kwamen, waren het aanwezig zijn van een naaste en meer uitleg van de chirurg over de keuze voor een biologische of een mechanische klepprothese. Ook bleek er behoefte te zijn aan face-to-face contact met professionals, zodat de patiënt over kan brengen wat voor hem van belang is.

Lotgenotencontact op de polikliniek

Er is aangegeven dat het prettig is om medepatiënten te spreken. De groep patiënten die aanwezig is op de dag van de prepoli moet niet te groot zijn en er zou een mogelijkheid moeten bestaan om meer ervaringen en gevoelens uit te wisselen, bijvoorbeeld door samen te lunchen met medepatiënten.

Communicatie polikliniek

Patiënten hadden het gevoel dat er zorg aan hen besteed werd en dat de prepoli geruststellend was. Twee patiënten gaven aan overrompeld te zijn door nieuwe informatie tijdens het gesprek met de chirurg op de prepoli. Betere communicatie tussen het verwijzend ziekenhuis en het Radboudumc zouden ze op prijs stellen, zodat de chirurg weet welke informatie nieuw is voor de patiënt en zijn benaderingswijze hierop aan kan passen. Daarnaast is er behoefte aan een meer informeel en persoonlijk contact met

de opererend chirurg en aan het duidelijk schetsen van de rol van de anesthesioloog tijdens het gesprek. Het werd als prettig ervaren dat professionals die aanwezig waren bij de presentatie ook bij de afspraken aanwezig waren. Daarbij gaven patiënten aan dat uitleg over oefeningen die thuis gedaan kunnen worden de eigen regie bevorderen. Dat werd als prettig ervaren.

Logistiek polikliniek

Een van de respondenten vond de loopafstand binnen het ziekenhuis vervelend, vanwege zijn verminderde



Linda Smulders



Linda Smulders

Poliolein

conditie als hartpatiënt. De helft van de respondenten gaf aan dat er voldoende tijd voor hen werd genomen. De wachttijd tijdens de carroussel van individuele afspraken werd als lang ervaren. Het zou beter zijn de wachttijd tussen de afspraken met verschillende disciplines te melden en in de planning van afspraken rekening te houden met de reisafstand van de individuele patiënt. Ook was er behoefte aan meer duidelijkheid over de wachttijd voor de operatie. Het werd als prettig ervaren dat aanvullende onderzoeken op de dag van de prepoli plaats konden vinden. Er blijkt ook behoefte te zijn aan een eigen wachtkamer voor de afdeling CTC, zodat er meer rust heerst in de wachtkamer dan nu het geval is op het poliolein.

Als laatste werd genoemd meer aandacht voor de partner gedurende de prepoli.

Vorm polikliniek

Er is door 20 patiënten aangegeven dat bepaalde informatie verbaal duidelijker overgebracht kan worden en dat de herhaling met de PIM prettig is. Over het toevoegen van een filmpje waren er tegenstrijdige meningen. Zes respondenten vonden het gebruik van een filmpje geen goede optie, omdat het te vlug gaat en afstandelijker is dan een mondelinge presentatie. Twee respondenten hadden behoefte aan

een filmpje over de verpleegafdeling, omdat dit een toevoeging zou zijn om meer inzicht te bieden in de werkwijze van de afdeling. Eveneens was er behoefte aan een app waarin meerdere zaken geïntegreerd zijn: de PIM, een zoekfunctie, een mogelijkheid tot chatten met professionals en een mogelijkheid tot chatten met lotgenoten. Tot slot was er behoefte aan een hand-out van de PowerPoint presentatie.

Discussie

Na het afnemen van de interviews is de representativiteit van de steekproef, met behulp van het jaaroverzicht Cardio-thoracale chirurgie 2015, bepaald op het gebied van leeftijd en geslacht. De getrokken steekproef bleek representatief te zijn voor de gehele onderzoekspopulatie. Er waren geen verschillen met betrekking tot de ervaringen en behoeften bij verschillende opleidingsniveaus. Daarnaast is er gebruik gemaakt van peer debriefing, membercheck en een checklist voor het volledig rapporteren van kwalitatief onderzoek, COREQ. Eveneens kan er met voorzichtigheid gesteld worden dat binnen dit onderzoek saturatie is bereikt, omdat er na 23 interviews geen nieuwe informatie meer werd verkregen.

Naast deze sterke punten zijn er een aantal zwakke punten binnen dit

onderzoek. Ten eerste zijn zowel patiënten van de wachtlijst als patiënten die recent op de prepoli waren geweest, geïncludeerd. Dit kan de resultaten hebben beïnvloed, omdat de patiënten die op de wachtlijst stonden meer tijd hebben gehad om na te denken over hun ervaringen en behoeften of zich juist niet veel meer konden herinneren van de preoperatieve informatievoorziening. Daarnaast zouden de resultaten beïnvloed kunnen zijn door het verschil in input van de respondenten, waardoor de interviewers soms meer sturing moesten geven. De interviewers waren beiden onervaren met interviewen; ondanks proefinterviews kan dit hebben geleid tot verschillende wijzen van interviewen. Ook het telefonisch interviewen kan een zwak punt zijn, want er kon geen gebruik worden gemaakt van non-verbale communicatie, waardoor er mogelijk minder diepgaand geïnterviewd is.

Generaliseerbaar

De uitkomsten van dit onderzoek zijn beperkt generaliseerbaar; in ieder geval naar de onderzoekspopulatie binnen het Radboudumc. De uitkomsten zouden ook kunnen gelden voor alle patiënten die een openhartoperatie moeten ondergaan. Maar de vormgeving van de preoperatieve informatievoorziening is waarschijnlijk anders

bij ieder hartchirurgisch centrum in Nederland, waardoor ervaringen kunnen verschillen.

Ook moet rekening gehouden worden met het aantal niet-Nederlandse patiënten in de patiëntenpopulatie, omdat de spreiding van deze patiënten binnen Nederland kan verschillen en er hierdoor andere behoeften kunnen zijn. Als laatste kunnen de resultaten beperkt gegeneraliseerd worden naar andere chirurgische afdelingen, omdat er overeenkomende behoeften zouden kunnen zijn met betrekking tot preoperatieve voorlichting. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met de impact van de operatie, omdat ook hiermee de behoeften van patiënten kunnen variëren.

Literatuur

Vervolgens zijn de gevonden resultaten vergeleken met relevante literatuur. Er waren twee punten die niet overeenkwamen met de literatuur. Ten eerste wordt in de literatuur beschreven dat patiënten alleen relevante informatie willen ontvangen en dat het van belang is dat er geen onnodige herhaling plaatsvindt.⁴ Binnen dit onderzoek bleken er patiënten te zijn die herhaling juist prettig vonden. Dit kan verklaard worden doordat iedere patiënt 'herhaling' anders ervaart en anders oordeelt over wat voor hem relevant is. Daarnaast is in de literatuur beschreven dat internet de meest gebruikte bron is om informatie over gezondheid en ziekte te verkrijgen.⁷ In dit onderzoek bleek dit wat genuanceerder te liggen, wat verklaard kan worden doordat de patiëntenwerving via Hyves plaatsvond en leeftijd in de gevonden literatuur lager was dan de leeftijd binnen de onderzoekspopulatie. Door deze twee punten kunnen de ervaringen en behoeften verschillen van die van de patiënten die aan dit onderzoek hebben deelgenomen.

Conclusie

Wat betreft de inhoud van informatievoorziening blijken patiënten vooral behoefte te hebben aan duidelijkheid, uitgebreid antwoord krijgen op vragen, inzicht vergaren in het komende proces, face-to-face contact met professionals en lotgenotencontact. Over de vorm van de informatievoorziening

kan geconcludeerd worden dat er behoefte is aan duidelijkheid over de wachttijden voor afspraken en de operatie. Daarnaast bestaat er behoefte aan digitalisatie van de PIM, maar dan wel met een aantal kanttekeningen, zoals kunnen bladeren in het document, het meerdere malen kunnen openen, de PIM zelf kunnen printen en de aanwezigheid van een zoekfunctie.

Aanbevelingen

Op basis van de conclusie zijn aanbevelingen gedaan naar de praktijk op het gebied van communicatie, digitalisatie, logistiek, PIM en afspraken. De belangrijkste aanbevelingen zijn om de PIM te digitaliseren met de eerdergenoemde kanttekeningen en het compacter te maken, taal- en spelfouten uit voorlichtingsmateriaal te verwijderen, rekening te houden met de reisafstand van de patiënt, de wachttijd tussen de afspraken aan te geven en een duidelijkere indicatie te geven over het tijdstip van de operatie. Wat betreft afspraken en communicatie wordt aanbevolen om het face-to-face contact met professionals te behouden, de rol van de anesthesioloog duidelijk over te brengen en de patiënten meer mogelijkheden te geven om met elkaar in contact te komen, bijvoorbeeld met behulp van een gezamenlijke lunch tijdens de prepoli.

Vervolgonderzoek

Het verdient aanbeveling dit onderzoek te herhalen bij een grotere populatie, bij andere hartchirurgische centra in Nederland, bij niet-Nederlandse bevolkingsgroepen die een openhartoperatie ondergaan en over meerdere jaren bij een volgende generatie, omdat de behoeften met betrekking tot digitalisatie dan mogelijk kunnen verschillen. De afdeling Cardio-thoracale chirurgie van het Radboudumc gaat de preoperatieve informatievoorziening herinrichten, waarbij de PIM gedigitaliseerd wordt met de eerder genoemde kanttekeningen. Ook wordt er een filmpje toegevoegd om meer inzicht te bieden in het proces na de opname en er zal rekening gehouden worden met de reisafstand van de individuele patiënt. 

Literatuur

1. CORRAD. (n.d.). Jaaroverzicht Cardio-thoracale Chirurgie 2015. Nijmegen: CORRAD.
2. Gerads, R.A.E. (2010). *Informatiebehoefte van de patiënt in relatie tot netwerken van patiënten*. Gedownload op 26 september 2016, van https://www.raadrvs.nl/uploads/docs/Achtergrondstudie_Informatiebehoefte_van_de_patiënt_in_relatie_tot_netwerken_van_patiënten.pdf
3. O'Connor, G., Coates, V., & O'Neill, S. (2013). Randomized controlled trial of a tailored information pack for patients undergoing surgery and treatment for rectal cancer. *Eur J of Onc Nur*, 2014 (18), 183-191.
4. King, J., Chamberland, P., Rawji, A., Ager, A., Léger, R., Michaels, R., . . . Warren, M. (2014). Patient Educational Needs of Patients Undergoing Surgery for Lung Cancer. *J of Canc Educ*, 2014 (29), 802-807.
5. Ettema, R.G.A., Koeven, H. van, Peelen, L.M., Kalkman, C.J., & Schuurmans, M.J. (2014). Preadmission interventions to prevent postoperative complications in older cardiac surgery patients: A systematic review. *Int J of Nur Stud*, 2014 (51), 251-260.
6. Ettema, R. (2014). *Predicting and preventing postoperative decline in older cardiac surgery patients* (proefschrift). Institute for Nursing Studies and Research Centre for Innovations in Health Care University of Applied Sciences Utrecht, Utrecht.
7. Belt, T.H. van de, Engelen, L.J.L.P.G., Berben, S.A.A., Teerenstra, S., Samsom, M., & Schoonhoven, L. (2013). Internet and social Media For Health-Related Information and Communication in Health Care: Preferences of the Dutch General Population. *J of Med Inter Res*, 2013 (15), 1-11.
8. Vedder, A. H. (2003). Betrouwbaarheid van internetinformatie. In J. de Haan & J. Steyaert, *Jaarboek ICT en samenleving: De sociale dimensie van technologie*, (pp. 113-132). Amsterdam: Boom.
9. Keulers, B.J., Welters, C.F.M., Spauwen, P.H.M., & Houpt, P. (2007). Can face-to-face patient education be replaced by computer-based patient education? A randomized trial. *Pat Educ and Couns*, 2007 (67), 176-182.
10. Figuur 1: Holtz, S. (n.d.). *Politheek Radboudumc ingang Poliplein "R"*. Gedownload op 13 maart 2017, van <http://suzanneholtz.nl/project/politheek-radboudumc-ingang-poliplein-r/>

Dit vertelde het elektrocadiogram!

Een 82-jarige vrouw met een trage én een snelle hartslag

Op pagina 163 van deze Cordiaal stelde de auteur u enkele vragen aan de hand van een casus. Nadat u de vragen hebt beantwoord, kunt u hieronder controleren of u het juiste antwoord hebt gegeven.

Cyril Camaro, cardioloog Radboudumc, Nijmegen, afdeling cardiologie

E-mail: Cyril.Camaro@radboudumc.nl

Antwoorden

- Op het elektrocadiogram (figuur 1, pagina 163) ziet u een sinusritme met een frequentie van 88/min. De hartas is intermediair. Er is geen relatie tussen boezem- en kameractiviteit (AV-dissociatie), passend bij een derdegraads atrioventriculair blok met een AV-J escape ritme met een frequentie van ongeveer 30/min. De QRS-duur meet 100 ms en de QTc is verlengd en meet 520 ms. De R-top progressie is traag (V2 en V3). Er zijn downsloping ST-segmenten waarneembaar in aVL. Geen ST-segment depressies.
- Isoprenaline behoort tot de groep antihypotensiva en stimuleert onder andere de β_1 -receptor. Hiermee gaat de frequentie van het escape ritme omhoog, maar de geleiding zal niet verbeteren. Ook wordt de β_2 -receptor gestimuleerd, wat leidt tot een afname van de perifere weerstand en vermindering van bronchospasme.
- De polymorfe breedcomplex tachycardie (figuur 2 en figuur 2a website) past bij een torsade de pointes (TdP) en wordt uitgelokt door de verlengde QT-tijd, waarbij een QTc-tijd > 500 ms een sterke voorspeller is.¹ De verlengde QT-tijd is zeer waarschijnlijk een gevolg van het gebruik van het tricyclisch antidepressivum amitriptyline. Een bijkomende bradycardie kan dan zorgen voor nog meer QT-tijd verlenging. Ten slotte mag cardiale ischemie niet in de differentiaaldiagnose ontbreken, maar de patiënte heeft hier anamnestic geen aanwijzingen voor en uit pragmatische overwegingen is afgezien van coronairangiografie. De tijdelijke



Deze rubriek is multimediaal! Ga naar <http://www.nvhvv.nl/cordiaal-mm-20175>



Figuur 2: Ritmestroom met registratie van torsade de pointes

pacemakerdraad zorgt voor rechterkamerstimulatie met een hogere instelling van de frequentie (lower rate), bijvoorbeeld 80/min. Hiermee wordt het risico op bradycardie geïnduceerde TdP voorkomen.

- De meest voorkomende oorzaken zijn fibrosering en sclerosering door veroudering van het geleidingssysteem (50% van de gevallen) en ischemische hartziekten (40%). Bij klepaandoeningen kan door calcificering en fibrosering van een klep ook het geleidingssysteem worden aangetast. AV-geleidingsstoornissen kunnen ook voorkomen bij overige cardiale aandoeningen zoals hypertrofische cardiomyopathie, amyloidose, sarcoidose en myocarditis. Tenslotte is er een congenitaal en familiair voorkomen van deze aandoening.

Conclusie:

Derdegraads atrioventriculair blok met torsades de pointes

Literatuur

- Drew BJ, Ackerman MJ, Funk M et al. Prevention of torsades de pointes in hospital setting. *Circulation* 2010;121:1047- 1060

Ede, 24 november 2017

CarVasZ

CarVasZ: hét congres voor hart- en vaatverpleegkundigen. De organisatie heeft opnieuw zijn best gedaan om een boeiend programma samen te stellen. De titel dit jaar luidde: "Beeldvorming; Hart en vaten van alle kanten belicht". De auteur beschrijft een paar hoogtepunten van deze dag.

Mathysja Nieuwenhout, Senior CC-verpleegkundige, Erasmus MC Rotterdam

Foto's: Zoë Perkins

Email: m.nieuwenhout@erasmusmc.nl

Linda van den Hoven-Joziassie heette de aanwezigen welkom en vertelde over de behaalde en de nog te behalen doelen van de NVHV. Zij noemde hierbij de werkgroepen binnen de NVHV en gaf aan dat er gemiddeld zo'n vijf verschillende CNE's per jaar worden gehouden. Ook vertelde ze over de patiëntenvoorlichtingsfilm die mede mogelijk gemaakt is door de werkgroep ICD en elektrofysiologie. Vanaf volgend jaar is deze film te downloaden via de vernieuwde site van de NVHV.

Vervolgens verzorgde Wilma Scholte op Reimer, bijzonder hoogleraar complexe zorg aan de Hogeschool Amsterdam, de plenaire sessie. Haar presentatie ging over meer dan alleen

de beeldvorming van het hart en de bloedvaten. Ze gaf aan dat door de steeds complexere zorg deze beeldvorming weliswaar een belangrijk deel vormt van de diagnostiek en inzichten, maar dat het belichten van de patiënt in zijn geheel net zo belangrijk is. Ze maakte dit heel beeldend door foto's te vertonen van koeien op de boerderij van haar vader en aan de mensen in de zaal te vragen welke van de drie getoonde koeien de beste melkkoe was. Lang niet iedereen koos voor de juiste koe, waarmee duidelijk werd dat 'beeldvorming' alleen niet voldoende is voor een goede conclusie en dat dit het gevaar is van klinisch redeneren op basis van conclusies. Het vak van verpleegkunde is juist zo ver gekomen doordat we de patiënt van alle kanten belichten, zowel met beeldvorming door apparatuur als met de beeldvorming van de patiënt zelf.

Tenslotte besprak Scholte op Reimer de keerzijde van het succes van alle behandelingen; er wordt ook een prijs betaald voor al die successen. Om dit te verduidelijken liet ze een film zien van een patiënt op leeftijd. Hij had meerdere aandoeningen en had geen idee welke medicamenten hij slikte, waarom hij ze moest slikken en wat ze deden. Daarbij kreeg hij van de verschillende disciplines allemaal andere goedbedoelde adviezen, waardoor hij alleen nog de beperkingen zag die hem "opgelegd" werden. Helaas is dit hoe de zorg vandaag de dag georganiseerd is. "Laten we met elkaar proberen om ook voor deze patiënten met een hoge comorbiditeit de zorg overzichtelijk te houden. Laten we in gesprek gaan met onze patiënten, over wat zij belangrijk vinden en wat zij wel/niet willen qua zorg", besloot ze haar betoog.

Linda van den Hoven-Joziassie.



Wilma Scholte op Reimer

Leven met aangeboren hartafwijking

Op de eerste parallelsessie die ik bezocht, kwamen meerdere sprekers aan bod. De eerste spreker was ervaringsdeskundige Dayenne Zwaagman. Ze is geboren met een hartafwijking en vertelde op een bijzonder indrukwekkende manier haar levensverhaal. Ze wist de toehoorders in de zaal te boeien door iedereen even haar leven binnen te trekken. Zo vertelde ze over de operaties die ze als jong kind al heeft doorgemaakt en over de ziekenhuisopnames. Maar ook vertelde ze dat ze inmiddels, nu ze volwassen is, werk heeft gevonden en een eigen stichting heeft opgezet, 'Hart4Onderzoek', die aansluiting vindt bij de stichting 'Hartekind'. Ook doet ze mee aan een schaatswedstrijd voor het goede doel, maar tegelijk moet ze nog altijd vechten bij verzekeringen om



haar uitkering te behouden. Want aan de buitenkant zie je niet dat ze ziek is, maar haar hart is dusdanig ziek dat ze nu al weet dat ze de dag na het congres total loss zal zijn.

Verder ging ze in op wat een aangeboren hartafwijking met je doet als je de volwassen leeftijd bereikt. Ze kreeg vrij jong al te horen dat ze er verstandig aan zou doen niet zwanger te worden, gezien haar medische status. Op jonge leeftijd had dat nog niet veel impact, want toen was ze nog niet bezig met vriendjes en een kindwens. Nu ze volwassen is, krijgt dat een heel andere betekenis; zoals vragen uit de omgeving wanneer ze aan kinderen wil beginnen. Helaas is dit inderdaad niet verstandig en dat kon Zwaagman hier ook 'gewoon' vertellen, maar ik kan me voorstellen dat dit ook heel pijnlijk kan zijn. Ik vond Zwaagman een fijne manier van spreken hebben. Ze kon vanuit patiëntenperspectief laten zien hoe zij erover dacht en wat haar belevingen zijn.

Medische ontwikkelingen in congenitale cardiologie

De tweede spreker tijdens deze sessie was Hans Breur, kindercardioloog, UMC Utrecht. Zijn presentatie sloot goed aan bij die van Zwaagman; hij vertelde over de medische kant van de congenitale cardiologie. Zo behaalden in de jaren veertig van de vorige eeuw congenitale patiënten niet de volwassen leeftijd, terwijl tegenwoordig 90% van hen de volwassen leeftijd bereikt. Hierdoor dient er aandacht te zijn voor meer dingen in het leven van de congenitale patiënt. Er vindt tegenwoordig veel onderzoek plaats, bijvoorbeeld naar de hersenen bij de congenitale patiënt. Het viel op dat er veel congenitale patiënten zijn met een hersenbeschadiging of een minder ontwikkeld brein ten opzichte van "gezonde" baby's. Aanvankelijk werd dit gewijd aan de operatie die de kinderen al op jonge leeftijd ondergingen. Doordat er een onderzoek naar deze hersenbeschadigingen is gestart, is ontdekt dat er bij veel kinderen al een hersenbeschadiging is opgetreden alvorens de eerste operatie uitgevoerd wordt. Waarschijnlijk ontstaat

deze hersenbeschadiging door het O_2 -tekort naar de hersenen, waardoor deze ook vaak minder ontwikkeld zijn. De hersenen van deze kinderen moeten qua kwetsbaarheid vergeleken worden met de hersenen van premature kinderen van ongeveer 32 weken. Ik vond dit een interessante ontwikkeling in de wetenschap en ben benieuwd naar het verdere verloop van dit onderzoek.

Van kindercardioloog naar volwassen cardioloog

Het derde deel van deze sessie werd verzorgd door drie sprekers: Michèlle de Hosson, VS in Universitair ziekenhuis Gent; Daphne Doze, GUCH-verpleegkundige in Radboudumc; Teresia Vissia-Kazemier, VS in UMCG. Deze dames vertelden over de transitie die de patiënt doormaakt als hij van de kindercardioloog naar de "volwassen" cardioloog gaat. Door veel patiënten wordt er een care gap ervaren als zij overstappen naar de volwassen cardioloog. De vertrouwensband die patiënten en hun ouders gekregen hebben door de vele bezoeken aan het kinderziekenhuis en doordat ze de handelingen en wegen binnen de centra kunnen dromen, is ineens weg. Ze komen in een volledig nieuwe setting terecht met nieuwe artsen, nieuwe verpleegkundigen, nieuwe gewoonten en handelingen. Dit kan angst opwekken bij de patiënt, maar zeker ook bij de ouders die hun kind moeten leren "loslaten". Zij kunnen bang zijn om niet meer op de hoogte gehouden te worden van wat er met hun kind aan de hand is of wat er gebeurt met het kind. Daarbij hebben ze ook vaak nare ervaringen uit het verleden, wanneer hun kind bijvoorbeeld na een operatie een terugval krijgt. Ze zijn in de nieuwe setting bang dat dit weer met hun kind zal gebeuren. De Hosson, Doze en Vissia-Kazemier bespraken hoe de overgang in hun ziekenhuis geregeld is; de patiënt en diens familie worden bijvoorbeeld door gesprekken al voorbereid op de overgang naar de volwassen cardiologie. Hierdoor maken ze alvast kennis met de andere omgeving. Ook voert een kind soms alleen een gesprek met een arts; dit gesprek wordt dan ook al eens gevoerd

in het deel van het ziekenhuis waar de volwassen cardiologie is gehuisvest.

Interactieve ECG-sessie

De laatste sessie die ik volgde, werd verzorgd door Rogier Nijhuis, cardioloog Ziekenhuisgroep Twente. Deze sessie was interactief, waarbij de spreker diverse ECG's liet zien die het publiek mocht interpreteren. Daarna stelde hij de vraag: "Wat zou je met deze patiënt doen qua behandeling?" Erg leuk vond ik dat de aanwezigen ook met elkaar de discussie aangingen of opheldering vroegen. Zo was er iemand die commentaar gaf bij een ECG, maar dat zo snel deed dat een collega het niet goed kon volgen. Op diens verzoek werd het geheel nog eens uitgelegd in een iets lager tempo. Dit tekende de fijne sfeer tijdens deze sessie.

Strips

Dit jaar vond voor de eerste keer een plenaire afsluiting van het congres plaats. Wat mij betreft een prima manier, want in voorgaande jaren kwam de dag nogal abrupt ten einde. Ik ben voorstander van de plenaire afsluiting! Heel leuk dit jaar vond ik ook de aanwezigheid van een strip-tekenaar, John Körver. Hij maakte de hele dag door tekeningen van de verschillende onderwerpen die aan bod kwamen. In een presentatie liet hij een impressie zien van zijn tekeningen; bijzonder grappig om de hele congresdag in een korte cartoonachtige samenvatting te zien. 



De volgende CarVasZ vindt plaats op 23 november 2018

In deze *Critically Appraised Topic (CAT)* onderzoekt de auteur welke benadering tijdens een elektrocardioversie de voorkeur verdient: de anterolaterale benadering of de anterior-posterior benadering.

Met een elektrocardioversie zijn er twee mogelijkheden om te cardioverteren, namelijk in anterolaterale richting of anterior-posterior richting. Tijdens de uitvoering van een elektrocardioversie lijkt anterior-posterior beter te werken, maar is dit ook te bewijzen? De afweging ligt op dit moment bij de verantwoordelijk persoon die de elektrocardioversie uitvoert. Door deze subjectieve factor is het onduidelijk of de kwaliteit van de elektrocardioversies gelijk is tijdens alle procedures. De subjectieve factoren die worden aangegeven voor het gebruik van een bepaalde benadering zijn:

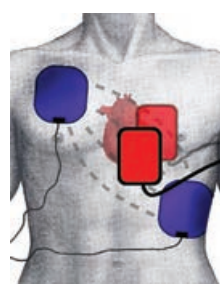
- Obesitas;
- Meerdere niet succesvolle elektrocardioversies in anterolaterale benadering;
- 'Gevoel' dat een elektrocardioversie vaker succesvol is in anterior-posterior richting dan anterolaterale richting of vice versa.

PICO

- P** Patiënten met een supraventriculaire ritmestoornis;
I anterolaterale richting;
C anterior-posterior richting;
O vergroten van de kans op een conversie naar sinusritme.

Zoekstrategie

In volgorde van evidence is er eerst gezocht naar de huidige richtlijnen. Hierbij is de richtlijn van de overkoepelende organisatie European Resuscitation Council (ERC) en de American Heart Association (AHA, 2014) naar voren gekomen als uniform en actueel geldende richtlijn voor Europa en de Verenigde Staten. Deze richtlijnen zijn geanalyseerd en geverifieerd met behulp van de Agree Reporting Checklist II (AGREE Next Steps Consortium). Vervolgens is gezocht naar gepubliceerde literatuur die niet gebruikt is in de richtlijnen. Deze search heeft zowel plaatsgevonden in PUBMED, COCHRANE als CINAHL met de zoektermen 'atrial fibrillation', 'atrial flutter', 'supraventricular', 'electric cardioversion', 'anterior-posterior' en 'antero-lateral'. Uit de search komt één gerandomiseerde trial (RCT) naar voren die gevalideerd is volgens de scoringslijst (Scholten, Offringa, & Assendelft, 2013). Deze RCT is zowel direct als indirect niet terug te vinden in bovenstaande richtlijnen. Aannemelijk is dat deze RCT niet voldoet aan de criteria voor de richtlijn. De search is



Figuur 1. Het is aannemelijk dat de kans op conversie naar sinusritme niet vergroot wordt bij anterolaterale benadering (paarse pads) of anterior-posterior benadering (rode pads) tijdens een elektrocardioversie.

Kritische beoordeling literatuur

Onderzoek	Design
(Soar, et al., 2015)	Richtlijn 'European Resuscitation Council'
American Heart Association, 2014	Richtlijn 'American Heart Association'
(Bradzynte, Babarskien, & Stanaitien, 2006)	Prospectief, gerandomiseerde trial.

uitgevoerd in de periode juni - december 2016. Als tijdsindicator is vanaf 1999 begonnen met de search. Er is geen indicator geplaatst op de grootte van het onderzoek.

De richtlijnen van zowel de ERC als AHA voldeden aan de meeste criteria. De aandachtspunten richten zich met name op een minimaal beschreven formulering van de aanbevelingen en een minimaal beschreven externe review. De ERC geeft aan dat er geen overtuigend bewijs is voor een prominente rol voor anterior-posterior of anterior-lateraal. Atriumfibrillatie wordt in stand gehouden door re-entry circuits in het linkeratrium en het rechteratrium. Het linkeratrium zit posterior gepositioneerd in de thorax en het rechteratrium anterior in de thorax. Logischerwijs lijkt de anterior-posterior wijze van cardioversie effectiever bij atriale aritmie, maar dit komt niet naar voren uit de onderliggende studies (Soar, et al., 2015). De richtlijnen vanuit de American Heart Association geven aan dat de bestaande studies geen eenduidigheid en specifieke voorkeur noemen voor de positie. Het gaat er vooral om dat de pads direct op de thorax geplaatst worden met zo min mogelijk borstweefsel ertussen. Hierdoor is de noodzakelijke

energiehoeveelheid lager en het succespercentage wordt hierbij vergroot. Ook wordt in de richtlijn gesteld dat als de ene benadering niet succesvol is, het de overweging waard is om de andere benadering te proberen (American Heart Association, 2014).

De validiteit van de benoemde RCT is hoog volgens de scoringslijst (Scholten, Offringa, & Assendelft, 2013). Hierbij kan als kanttekening gelden dat er geen poweranalyse is uitgevoerd en er sprake is van een kleine populatie. De analyse van deze RCT met bifasische elektrocardioversie laat zien dat er geen duidelijk verschil is aan te tonen tussen de anterior-posterior en anterior-laterale benadering (Bradzyonyte, 2006); $N=103$, $p=0.167$, het totale succespercentage van de cardioversie was 98.18% met een mean van 1.35 ± 0.7 shocksessies, waarbij het effectieve energieniveau van 159.45 ± 146.65 Joules voor de anterolaterale positie is vergeleken met het succespercentage van 97.92% met 1.58 ± 0.85 shocksessies en effectieve energieniveau van 202.08 ± 16.04 Joules voor de anterior posterior positie (Bradzyonyte, Babarskien, & Stanaitien, 2006).

Bij veel studies vanuit de richtlijnen wordt de kanttekening gemaakt dat er vaak gebruik is gemaakt van monofasische defibrillatoren met de hierbij horende energieniveaus. Monofasisch wil zeggen dat er meer energie afgifte noodzakelijk is om het zelfde resultaat te bereiken dan bij bifasisch. Bij monofasisch is er ook meer kans op brandwonden en ontstaat er meer depolarisatie van alle omliggende spieren. Tegenwoordig wordt alleen maar gebruik gemaakt van bifasische defibrillatoren met lagere energiehoeveelheden.

Conclusie

Het is aannemelijk dat de kans op conversie naar sinusritme bij supraventriculaire ritmestoornissen gelijk is bij een elektrocardioversie in zowel anterolaterale - als anterior-posterior benadering.

Toepassing in de praktijk

Vanuit meerdere onderzoeken wordt wel het belang aangegeven om een gecontroleerd gerandomiseerd onderzoek op te starten met de huidige bifasische defibrillator en de daarbij horende energieniveaus. 

Literatuur

1. AGREE Next Steps Consortium. (n.d.). *Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation (AGREE) II Instrument*. Retrieved from www.agreetrust.org.
2. American Heart Association. (2014). *2014 AHA/ACC/HRS Guideline for the management of patients with atrial fibrillation*. Retrieved from American Heart Association: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2014.03.022>
3. Bradzyonyte, J., Babarskien, L., & Stanaitien, G. (2006). Anterior-posterior versus anterior lateral electrode position for biphasic cardioversion of atrial fibrillation. *Department of Cardiology, Kaunas University of Medicine, Lithuania*, 42(12).
4. Scholten, R., Offringa, M., & Assendelft, W. (2013). *Inleiding in Evidence-Based Medicine. Klinisch handelen gebaseerd op bewijsmateriaal*. Houten: Bohn, Stafleu, van Loghum.
5. Soar, J., Nolan, J., Bottiger, B., Perkins, G., Lott, C., Carli, P., . . . Deakin, C. (2015). European Resuscitation Council Guidelines for resuscitation 2015 Section 3. Adult advanced life support. *Resuscitation*, 100-147.

-advertentie-

Jouw beroepsorganisatie & NU'91

Voor alle leden van NVHVV behartigt NU'91 de collectieve arbeidsvoorwaardelijke belangen. Deze belangenbehartiging vindt voor het grootste deel plaats aan de CAO-tafel, maar ook aan andere sociale tafels bijvoorbeeld over pensioenen, de arbeidsmarkt, opleidingen en de inhoud van ons beroep.

NU'91 kan ook voor jou als individu veel betekenen wanneer je kiest voor een combinatielidmaatschap NVHVV & NU'91 voor € 6,75 per maand

Schrijf je direct in!

€ **6,75**
per maand

- + Individuele dienstverlening
- + Beroepsgebonden rechtsbijstand
- + Deskundige hulp als het gaat over werken in de zorg
- + Magazine Zorg anno NU & Nursing
- + Solidariteit
- + Inspraak

www.nu91.nl/leden

nu'91 werkt voor
DE ZORG

Samenspel tussen zorgverlener en patiënt is een absolute voorwaarde

Zelfmanagement in het zorgpad hartinfarct

Een projectgroep onder landelijke coördinatie van de Hart&Vaatgroep werkt aan het implementatieproject 'Zelfmanagement in het hart van het zorgproces'. Cruciaal is de samenwerking van alle zorgverleners in het zorgpad om de 'patient journey' goed in beeld te hebben en zorg te dragen voor het verbinden van de onderdelen van het zorgpad.

Anne-Margreet Strijbis, Relatiemanager Zorg, De Hart&Vaatgroep/Hartstichting; Helene Voogdt-Pruis, zelfstandig adviseur voor De Hart&Vaatgroep; Angela Nieuwveld MANP, VS cardiologie Isala Harthuis, Zwolle; Annemiek Vredenburg-Jimmink MANP, VS cardiologie Noordwest Ziekenhuisgroep, Alkmaar

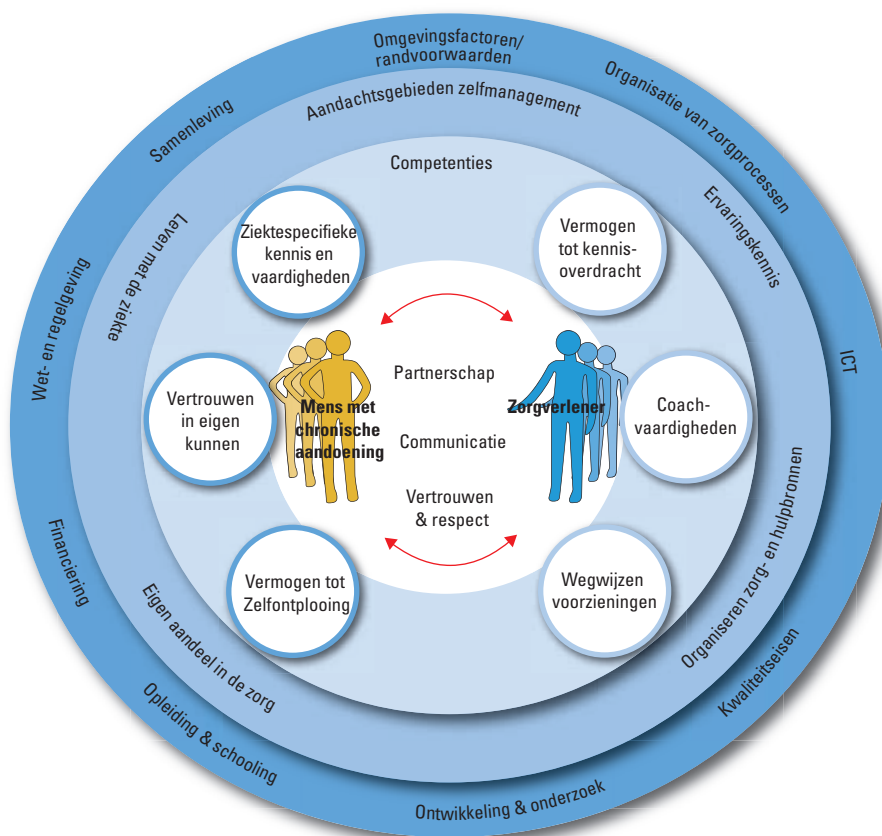
E-mail: a.strijbis@hartenvaatgroep.nl

De Hart&Vaatgroep, het Isala Hartcentrum en de Noordwest Ziekenhuisgroep werken samen met de eerstelijns organisaties Medrie en HONK ketenzorg aan het implementatieproject 'Zelfmanagement in het hart van het zorgproces'. Doel is het stimuleren van een zo actief mogelijk inbreng van de patiënt bij zijn herstel na een hartinfarct. Het gaat hier om de periode van één jaar vanaf ontslag uit het ziekenhuis. De overdracht naar de eerste lijn vindt vaak plaats in deze periode (figuur 1).



Figuur 1. Zorgpad na het hartinfarct.¹

Zelfmanagement kent meerdere omschrijvingen en verwante begrippen. Wij gebruiken de volgende definitie: "Zelfmanagement is het zodanig omgaan met de chronische aandoening - symptomen, behandeling, lichamelijke, psychische en sociale consequenties en bijbehorende aanpassingen in leefstijl - dat de aandoening optimaal wordt ingepast in het leven".² Het Generiek model Zelfmanagement (afbeelding 1) en het huis van persoonsgerichte zorg³ (afbeelding 2) vormen de basis voor het implementatieprogramma. Het eerste model belicht de noodzakelijke competenties en het tweede werkt de samenwerking tussen patiënt en zorgverlener overzichtelijk uit (agendasetting, goalsetting, follow-up).



Afbeelding 1. Generiek model Zelfmanagement

Het project 'Zelfmanagement in het hart van het zorgproces' wordt financieel mogelijk gemaakt door een subsidie van de Stichting Achmea Gezondheidszorg (Zilveren Kruis) en de Hartstichting.

Verbeteracties zorgpad hartinfarct op basis van de analyse *		
Onderwerp	Analyse	Verbeteractie
Competenties	Tijdens opname en ontslag krijgt de patiënt onvoldoende informatie over de diagnose, prognose en leefregels.	Verbeteren van informatieverstrekking tijdens opname en ontslag.
Competenties	De patiënt heeft geen overzicht over het gehele zorgpad en wordt alleen geïnformeerd over het eerstvolgende onderdeel. Informatie over bij wie de patiënt terecht kan bij vragen en klachten is niet eenduidig of wisselt.	Het gehele zorgpad staat beschreven in het informatiemateriaal. De zorgprofessional kan de agenda van de patiënt, voor zover bekend, invullen en wie voor de patiënt het aanspreekpunt is.
Competenties	Het belang van zelfmanagement wordt te weinig benadrukt. Er kan meer ruimte gegeven worden aan wat de patiënt aandraagt.	(Vervolg)cursus motivational interviewing voor zorgprofessionals. Informatie(materiaal) • benadrukt het belang van de eigen inbreng van de patiënt; • heeft ruimte voor informatie over de individuele patiënt; • bevat check of informatie is overgekomen (ask-tell-ask principe). Patiënt ontvangt informatiemateriaal op schrift. Voor de eerste lijn is mogelijkheid tot overstap naar digitaal: patiëntenportaal.
Competenties	Over het algemeen wordt niet gesproken in 'doelen' waardoor de patiënt minder het stuur in handen krijgt.	(Vervolg)cursus motivational interviewing voor zorgprofessionals. In informatie(materiaal) komt plaats voor consultvoorbereiding, doelen stellen en follow-up (start hiermee bij hartrevalidatie).
Competenties	Zorg op maat en wegwijzen naar voorzieningen kan beter.	Informatie over de sociale kaart is beter beschikbaar (website, folders op afdeling cardiologie en hartrevalidatie); ook informatie over aanbod patiëntenorganisatie. Proef met hartrevalidatie in de avonduren.
Organisatie zorgproces	Visie zelfmanagement is niet beschreven.	Verwoord voor patiënten (informatiemateriaal). Verwoord voor zorgprofessionals.
Organisatie zorgproces	Inrichting zorgpad sluit onvoldoende aan op behoefte patiënt. Patiënten ervaren: • Te veel consulten kort achter elkaar • Gat na ontslag • Gat na hartrevalidatie	• Samenvoegen spreekuren • Telefonisch spreekuur (voorafgaand aan poliklinisch consult verpleegkundig specialist dat 1 tot 2 weken na ontslag plaatsvindt) • Eerder start van zorg eerste lijn: CVRM • Extra check of terugverwijzing naar eerste lijn daadwerkelijk plaatsvindt.
Organisatie zorgproces	Beperkte privacy en rust door ontslaggesprek op zaal.	Het ontslaggesprek laten plaatsvinden in een aparte ruimte.

* De uitkomsten van de analyse en de verbeteracties van beide ziekenhuizen zijn samengevoegd, dus niet ieder item kwam in beide ziekenhuizen voor.

Metingen

Het implementatieprogramma is succesvol als er door patiënten minimaal één doel geformuleerd is om beter om te gaan met ziekte en klachten en als de actieve inbreng van patiënten verbetert. Hiervoor wordt de vragenlijst Patient Activation Measure (PAM) op drie momenten - bij de start, na vier

maanden en na een jaar - aan patiënten voorgelegd. De PAM meet de kennis, vaardigheden en het vertrouwen in het kunnen omgaan met de eigen gezondheid of ziekte.⁴ Voorafgaand aan de implementatie van het vernieuwde zorgpad is een historische meting gedaan om te kunnen vergelijken met een controlegroep. Verder gaan we via interviews

met patiënten en zorgverleners na welke factoren bevorderend of belemmerend zijn voor zelfmanagement.

Werkwijze

In het project vormt de inbreng van patiënten en zorgprofessionals de basis voor verbeteringen. De landelijke coördinatie is in handen van De



Afbeelding 2. De kern uit het huis van persoonsgerichte zorg

Hart&Vaatgroep, de patiëntenvereniging voor hart- of vaatpatiënten en hun naasten. In beide ziekenhuizen is er een projectteam dat onder leiding van een verpleegkundig specialist vorm geeft aan de implementatie van zelfmanagement in het zorgproces. In het projectteam zijn alle disciplines betrokken die in het zorgpad een rol spelen: CCU(in Alkmaar), afdeling cardiologie, polikliniek, hartrevalidatie en eerste lijn. Ook een cardioloog en een patiënt maken deel uit van het team.

Analyse

De basis van het project is een uitgebreide inventarisatie van zelfmanagement(ondersteuning) in het zorgproces na een hartinfarct. Dit is gedaan door middel van schaduwen en door het afnemen van de Z-scan. Schaduwen⁵ is het observeren van belangrijke contactmomenten in het traject dat de patiënt doorloopt vanaf de opname: de 'patient journey'. Contactmomenten zijn gesprekken tussen zorgprofessional en patiënt, zoals het ontslaggesprek en de intake voor hartrevalidatie. Vrijwilligers van De Hart&Vaatgroep observeerden aan de hand van een aandachtspuntenlijst hoe de eigen inbreng van patiënten al dan niet ruimte kreeg. Voor en na de observatie voerden zij een kort gesprek met de patiënt. Er vonden in totaal 25 observaties plaats. De Z-scan⁶ meet bij zorgverleners de visie en attitude op zelfmanagement en de wijze waarop zelfmanagement

ingebod is in en ondersteund wordt vanuit de organisatie. De Z-scan is gebaseerd op het Generiek model Zelfmanagement en werd door 198 zorgprofessionals ingevuld.

Verbeteracties

Op basis van de analyse heeft het projectteam verbeteracties ingezet (tabel). Hierbij zijn de uitkomsten van de analyse en de verbeteracties van beide ziekenhuizen samengevoegd, dus niet ieder item komt in beide ziekenhuizen voor. Over het algemeen is het samenspel tussen zorgverlener en patiënt positief, wat een absolute voorwaarde is voor zelfmanagement. De eerste prioriteit is het bieden van informatie aan de patiënt over (het leven met) de hartziekte. Kennis geeft macht ofwel empowerment. Het is belangrijk om tijdens deze voorlichting de eigen inbreng van de patiënt te benadrukken en te stimuleren, interactie te bevorderen en ingespeeld te zijn op maatwerk voor de patiënt.

Maatwerk betekent ook rekening houden met de fase van aanpassing waarin de patiënt zit.⁷ De opnameduur na een hartinfarct is kort en patiënten zijn bij het ontslaggesprek soms amper bekomen van de schrik. Een patiënt heeft in het eerste deel van het zorgpad steun nodig om weer grip te kunnen krijgen op zijn situatie. Zelfmanagement in de vorm van doelen stellen is dan af te raden, tenzij de patiënt dit zelf aankaart.

ICT is maar beperkt beschikbaar voor patiënten: bij één eerstelijnsorganisatie is er een patiëntenportaal. Alle betrokken organisaties zijn wel actief in eHealthprojecten zoals tele-hartrevalidatie in Isala; eHealth biedt veel mogelijkheden om patiënten nauw te betrekken bij hun eigen zorgproces.

Conclusie

Zelfmanagement wordt vaak als iets vaags gezien. Ook de projectteams wisten niet goed wat ze zich er bij voor moesten stellen. Door de uitgebreide analyse kreeg zelfmanagement betekenis. De samenstelling van het projectteam is cruciaal voor het succes van het project. Zorgverleners die werken op verschillende plaatsen

in het zorgpad leren elkaar kennen, waardoor zij de 'patient journey' beter in beeld krijgen en alert worden op het verbinden van de onderdelen van het zorgpad. In het komende jaar krijgt de implementatie verder vorm. Medio 2018 worden de resultaten van het programma opgeleverd. 

Literatuur

1. Westra K et al. Blauwdruk voor het postinfarct traject. Utrecht: NVVC Connect, juni 2015
2. CBO. Zorgmodule Zelfmanagement 1.0. Utrecht: CBO, 2014. http://www.hartenvaatgroep.nl/uploads/media/2014_03_Zorgmodule_Zelfmanagement.pdf
3. Boshuizen D, Engels J, Versleijen M, Vlek H, Rebel M, Driessen S. White paper integrale aanpak persoonsgerichte zorg. Utrecht: Vilans. 2014
4. Rademakers J, Nijman J, Hoek L van der, Heijmans M, Rijken M. Measuring patient activation in the Netherlands: translation and validation of the American short form Patient Activation Measure (PAM13). BMC Public Health, 2012; 12:577. <http://www.insigniahealth.com>
5. Vloed Judith van der. Handleiding shadowing. Aan de slag met shadowing in uw ziekenhuis Utrecht: CBO. 2007
6. Zwier M. Z-scan: een Zelfdiagnose instrument voor Zelfmanagementondersteuning voor Zorgprofessionals. Utrecht: CBO. 2012
7. Erp J van. Naslagwerk bij e-training stressmanagement: verwerking en aanpassing. http://www.hartenvaatgroep.nl/uploads/media/naslag_etraining_verwerking_en_aanpassing.pdf. Den Haag: De Hart&Vaatgroep

Met dank aan Annet Bos-Schaap, VS cardiologie Noordwest Ziekenhuisgroep, de projectteams, de vrijwilligers van De Hart&Vaatgroep en de patiënten.



Uit het hart

Dayenne Zwaagman (35), Fontan en vier jaar TCPC-patiënt, is geboren met een univentriculair hart en een verkeerde aansluiting van de grote vaten. In dit blog schrijft ze over de mooie en minder mooie ervaringen als hartpatiënt.

Dayenne Zwaagman

E-mail: dayennezwaagman@me.com

Code Rood

Nee, 2017 is niet mijn meest fitte jaar en daarom staat er vandaag een extra controle bij mijn cardioloog op de agenda. In de wachtkamer check ik mijn make-up in een handspiegel. Perfect rode lippen zien er makkelijker uit dan het is. Ik weet dondersgoed dat de laag die ik op mijn mond smeet niet een juist beeld van mij schetst.

Na de controles zit ik tegenover mijn arts in de onderzoekskamer. Ik heb het geluk er een te hebben die niet alleen beschikt over de benodigde kennis van het hart, maar die ook interesse toont voor wie ik ben als individu. Hij neemt de tijd en laat het niet bij enkel vragen hoe het met mij gaat. Zodra we zijn uitgesproken, richten we ons op de meer technische en praktische zaken. Ik verlang naar een sprankeltje hoop en vraag hem naar de mogelijkheden in mijn behandelplan.

Een klein kwartier later schud ik hem de hand en loop de gang op. Uit de achterzak van mijn jeans pak ik mijn Iphone en mail naar een klein groepje vrienden en familie de zojuist afgesproken plannen. Door de reflectie in het telefoonscherm sta ik oog in oog met mijn eigen spiegelbeeld. De pijnlijke blik in mijn ogen verraadt dat het huilen me nader staat dan het lachen.

Een wuif van een onbekend meisje haalt mij uit deze stemming. Ik gun mezelf geen seconde meer om stil te staan bij mijn gevoelens. Want ik moet door naar een gezondheidscentrum waar ik voor mijn recent opgerichte stichting Hart4Onderzoek (H4O) een presentatie geef. H4O is een goede doelen stichting die door crowdfunding gelden genereert voor wetenschappelijk onderzoek naar aangeboren hart- en/of vaataandoeningen bij (jong) volwassenen. Daarnaast is H4O het eerste platform dat wetenschappelijk onderzoek op dit gebied samenbrengt met patiënten.

Onderweg naar Amsterdam Zuidoost voel ik mij net zoals het dreigende rode streepje van de batterij op mijn telefoon. Voor de nodige energie prop ik met trillende handen een laatste hap brood in mijn mond en loop het centrum binnen.

'S avonds plof ik, ondanks de adrenalinekick van vanmiddag, op de bank. Hoe cliché ook, allerlei levensvragen passeren de revue zodra de vermoeidheid toeslaat. Maandenlang heeft die mij al in zijn greep en ik vraag me af of ik het mijn omgeving toch na moet geven; die vindt dat ik teveel doe.

Steek mij maar lek. De eerstvolgende dagen sluit ik mij op in mijn huis voor de nodige 'me-time'. Alsof ik met mijn hartaandoening achter de geraniums moet gaan zitten en er niet toe doe!

Bedenklijk, dringend, onheilspellend, verontrustend. De kracht van de kleur rood is alarmerend van aard. Antwoorden op hoe de toekomst eruit ziet, heb ik ook niet. Ik wil gewoon net als ieder ander plannen maken, ook al eindigen ze in een ramp. We leven immers in een wereld waarin ieder probleem kan worden opgelost met een uitdaging, toch?

Op Youtube kijk ik naar een mooie TedX talk over de kracht van kwetsbaarheid.

Wat zou het fijn zijn als ik er niet meer stil bij hoef te staan dat mijn gestifte lippen eigenlijk verdoezelen hoe 'zwaar' ik het er af en toe allemaal mee heb. 

Naschrift redactie: Dit is de laatste blog van Dayenne Zwaagman voor Cordiaal. We danken haar voor haar bijdragen en haar bereidheid ons een kijkje in haar leven te geven.

Berichten van het NVHVV-bestuur

Linda van den Hoven-Joziasse, voorzitter NVHVV

E-mail: l.joziasse@erasmusmc.nl



CarVasZ 2017

Wat was het weer een fantastisch congres, CarVasZ 2017! Alle bezoekers danken we graag voor hun aanwezigheid. Al vijftien jaar biedt CarVasZ inspiratie aan professionals op ieder vakgebied van de cardiovasculaire zorg; de NVHVV wil u zo motiveren om uw deskundigheid door scholing te bevorderen.

In mijn openingspresentatie heb ik aangegeven waar de NVHVV voor staat en welke doelen er zijn bereikt in 2017. Denk aan het beroepscompetentieprofiel voor de hart- en vaatverpleegkundigen, het beleidsplan 'NVHVV 2020' en de vernieuwing van de website die naar verwachting begin volgend jaar in de lucht is. Niet te vergeten ons facebookaccount 'NVHVV': like ons en blijf

op de hoogte van de laatste nieuwtjes en weetjes binnen de cardiovasculaire zorg. Zoals in ons beleidsplan staat, is onze missie 'iedere cardiovasculair verpleegkundige competent'. Dit betekent echter niet dat de NVHVV scholing exclusief voor cardiovasculair verpleegkundigen aanbiedt; deze is natuurlijk ook beschikbaar voor alle aanverwante professionals. Mocht u vragen of suggesties hebben omtrent de ontwikkelingen van de NVHVV of ons jaarlijkse congres, dan horen wij dit graag. Neem contact op via secretariaat@nvhvv.nl. Wij hopen u volgend jaar (weer) te ontmoeten tijdens CarVasZ op 23 november 2018 te Ede.

Hartstichting Burgerhulpverlener

Afgelopen jaren is de Hartstichting een initiatief gestart waar de NVHVV aan mee heeft gewerkt: Meer burgerhulpverleners in Nederland. Er is een mijlpaal bereikt! Er zijn 170.000 burgerhulpverleners, een fantastisch resultaat, waarmee de Hartstichting en ook wij erg blij zijn. In 2014 waren het er nog maar 68.000. Mede door de groei van het aantal burgerhulpverleners is de overleving inmiddels gestegen naar 25%; want de eerste zes minuten zijn cruciaal. Bent u nog geen burgerhulpverlener, maar heeft u er wel belangstelling voor? Kijk dan op www.hartstichting.nl/reanimatie/word-burgerhulpverlener

De NVHVV wil de Hartstichting ook bedanken voor de jarenlange financiële steun die wij mochten ontvangen, daar zijn we de stichting zeer erkentelijk voor. We hopen elkaar op meerdere gebieden te blijven ondersteunen.

Actief werkgroeplid?

Graag willen wij uw aandacht vragen voor de mogelijkheid om u bij de NVHVV aan te sluiten als actief werkgroeplid. Bent u lid van de NVHVV, heeft u zich altijd al willen inzetten voor uw collega's en vindt u het leuk om net een beetje meer te doen? Dan is dit iets voor u. Verschillende werkgroepen zijn op zoek naar actieve leden. Dit houdt in dat u meewerkt aan het opzetten van de scholingsactiviteiten, zoals de CNE's, CarVasZ en de Cordiaal. U doet dit samen met andere werkgroepleden. De tijdsbesteding is ongeveer 3 uur per maand; alleen voor Cordiaal is dit 6 tot 8 uur per maand. Werkgroepleden verrichten hun activiteiten op vrijwillige basis. Wilt u meer informatie of heeft u vragen, mail gerust naar secretariaat@nvhvv.nl

Namens alle bestuursleden van de NVHVV wens ik u hele fijne feestdagen en het allerbeste voor 2018!

P.S. Vergeet niet onze facebookpagina te liken! ☺

 	Programma 2018	
	20 maart 2018	CNE werkgroepen Vasculaire Zorg, Hartfalen en Atriumfibrilleren <i>"Vallen en weer opstaan - Syncope nader bekeken"</i>
	27 maart 2018	CNE werkgroep Wetenschappelijk Onderzoek en expertgroep Verpleegkundig Specialisten <i>"Hoe maak ik een wetenschappelijke poster?"</i>
	10 april 2018	CNE werkgroepen Thoraxchirurgie en Congenitale Cardiologie <i>Thema Congenitaal: "Diagnostiek en chirurgie in de levensloop van de patiënt met een aangeboren hartafwijking"</i> <i>Thema Thorax: "Aortachirurgie: samen redden we levens"</i>
	17 april 2018	CNE werkgroepen ICD-begeleiders & Elektrofysiologie en Hartrevalidatie <i>"Onder spanning inspanssen"</i>
	18 september 2018	CNE Vasculaire Zorg, Interventie Cardiologie en Acute Cardiale Zorg <i>Titel volgt</i>
Alle CNE's vinden bij Vergadercentrum Domstad in Utrecht plaats. Binnenkort meer informatie aan op onze website www.nvhvv.nl/scholing.		

CNE's 2018 Naast CarVasZ speelt de Continuïng Nursing Education (CNE) een prominente rol in het aanbod van scholing en deskundigheidsbevordering van de NVHVV. Doordat de programma's zijn gecombineerd, kunt u zo breed mogelijk geschoold worden. Heeft u interesse in een van de thema's of scholingen, kijk op onze website www.nvhvv.nl/scholing voor de data en schrijf u in.

Register cordiaal 2017

Editorial

Vernieuwingen, maart/5
Gebrek aan tijd en ruimte en gemiste kansen, mei/41
Onwel op de Veluwe, juli/77
Bezinning en een divers kleurenpalet, oktober/117
Startblokken, december/153

Hoofdartikel

Een nieuwe percutane hartpomp, maart/6
Tussen bewijs en routine: Vochtbeperking bij patiënten met hartfalen, mei/42
De patiënt is steeds complexer geworden.
Interview met Wilma Scholte, juli/78
PREDOCS en de implementatie in ziekenhuizen, oktober/118
Dorst bij patiënten met hartfalen in het dagelijks leven, december/154

Rubriek: Vraag en antwoord en multimedia op de website www.nvhv.nl

Een 55-jarige man met snel hartjagen, maart/17 en 21
Een 75-jarige man met onbegrepen hartfalen, mei/ 49 en 57
Een 41-jarige vrouw met acuut POB, juli/ 87 en 97
Een 51-jarige vrouw met aanvallen van snel hartjagen, oktober/ 125 en 133
Een 82-jarige vrouw met een trage én een snelle hartslag, december/163 en 173

Rubriek: Openhartig

Ellen Wiegers-Groeneweg echocardiografist, maart/20

Rubriek: Aangeboren Hartafwijkingen

Aberrante coronairarterie/ACAOS, maart/18
Truncus Arteriosus, juli/106
Morbus Ebstein, oktober/142
Aortaklepinsufficiëntie, december/162

Rubriek: Uit het hart

Trombosezorg in de dagelijkse praktijk, maart/ 27
Op de snijtafel, mei/56
Carlosmomentje, juli/86
Beeldvorming: Onbekend maakt onbemind, oktober/144
Code rood, december/181

Rubriek: Hartlopend

Implantatie van een draadloze minisensor voor de monitoring van hartfalen, maart / 29
Gebruik van pads vs paddles, oktober/145
Elektrocardioversie: anterolateraal vs anterior-posterior, december/176

Rubriek: Opfriscursus

Hypertrofische cardiomyopathie, maart/32
Ontstekingen aan het hart, mei/62
WPW syndroom, juli/90

Verenigingsnieuws

Maart/34, mei/70, juli/108, oktober/146, december/182

Congressen

Uitslag van CarVasZ enquête: Screenen op verminderde cognitie, maart/30

Congresverslag: Verpleegkundig symposium "Hart- of Longtransplantatie", mei/61
Congresverslag: ClaudicatioNet, mei/65
Uitnodiging: Derde Cathlab Symposium op 1 juni te Nijkerk, mei/69
Congresverslag: Verslag CNE 7 maart 2017 "Hoe een vpk een CAT vangt", juli/88
CarVasZ programma, juli/92
Congresverslag: Verslag CNE 28 maart 2017 "De acute cardiale patiënt, van actie tot reactie, juli/104
Congresverslag CarVasZ: december/174

Artikelen

Maart

Burgerhulpverlener, maart/9
Weefseldonatie, maart/12
Vochtbalans, maart/22
Patientenscores /metingen, maart/28

Mei

Kookles voor HF, mei/46
Zorgpad palliatieve zorg oudere cardiale patiënt, mei/50
Ontwikkeling geneesmiddel, mei/58
NOACS bij AF, mei/66

Juli

NacI vs Bicarbonaat voor preventie contrastnephropathie, juli/82
Intergrale zorg, juli/94
Gemodificeerde valsalva manoeuvre meer effect op beïndigen van SVT vs enkele vagale manoeuvre, juli/98
PLE bij Fontan, juli/100

Oktober

CVA behandelmethoden en begeleiding, oktober /122
Rol HF vpk, oktober/126
Natrium gebruik bij HF, oktober/128
Transmurale zorg oudere cardio patiënt, oktober/134
Fasttrackpoli ritmebegeleiding, oktober/139

December

Q-koorts in relatie tot hart- en vaatpatiënten, december/158
Ervaringen met ¹⁸F-FDG-PET/CT voor patiënten met een LVAD infectie, december/164
Ervaringen en behoeften van preoperatieve informatievoorziening bij openhartoperaties, december/168
Zelfmanagement in het zorgpad hartinfarct, december/178

Auteurs

Maart

M. Goedendorp-Sluiwer, 5
Nicolas M. van Mieghem & Linda van den Hoven – Joziassie, 6
Dorianne van Eijk, 9
Anja Brunsveld-Reinders, 12
Cyril Camaro, 17
Han Dronkert, 18
Marleen Goedendorp-Sluiwer, 20
Cyril Camaro, 21

Iris Donselaar, 22
Dayenne Zwaagman, 27
Mathysja Nieuwenhout, 28
Josiane Boyne, Tiny Jaarsma, 30
Jaleesa Bisdorff, 32

Mei

Margje Brummel-Vermeulen, 41
Martje van der Wal, Tiny Jaarsma, 42
Wim Pleunis, 46
Cyril Camaro, 49
Caroline Wulffraat, 50
Dayenne Zwaagman, 56
Cyril Camaro, 57
Suzanne Wigchert, 58
Mathysja Nieuwenhout, 61
Angela van Liempt-van Wilgen, 62
Hanneke Evertse, 65
Jeanine Zimmerman, F.R. den Hartog, 66
Marjo de Ronde – Tillmans, 69

Juli

Maja Haanskorf, 77
Margje Brummel-Vermeulen, Maja Haanskorf, 78
Maike Leguit-Elberse, 82
Dayenne Zwaagman, 86
Cyril Camaro, 87
Williamne van der Poel, Sylvia Oostveen, 88
Jaleesa Bisdorff, 90
Daphe Doze, 94
Cyril Camaro, 97
Nori Zwemmer, 98
Meike Roijackers, 100
Richard van der Jagt, 104
Danielle van der Bas, 106

Oktober

Margje Brummel-Vermeulen, 117
Roelof Ettema, Yvonne Jordens, 118
Jocova Vervoort, 122
Cyril Camaro, 125
Karolien Baldewijns, Josiane Boyne, 126
Ron Bakker, Simone Kok, Peter van de Ven, Karin de Boer, 128
Cyril Camaro, 133
Patricia Jepma, Lotte Verweij, 134
René Bloo, 139
Daphne Doze, 142
Dayenne Zwaagman, 144
Lennert Breedveld, 145

December

Leonie Ceasar, 153
Martje van der Wal, Edske Mensinga, Rianne Aardema, Tiny Jaarsma, 154
Marit de Lange, Wim van der Hoek, Peter Schneeberger, 158
Kees van Lent, 162
Cyril Camaro, 163
Sakir Akin, 164
Marissa Jaspers, Anouk d'Ancona, Lilian Vloet, Linda Smulders, 168
Mathysja Nieuwenhout, 174
Lennert Breedveld, 176
Anne-Margreet Strijbis, Helene Voogdt-Pruis, Angela Nieuwveld, Annemiek Vredenburg-Jimmink, 178
Dayenne Zwaagman, 181



CarVasZ

Hét congres voor de Cardio Vasculaire Zorg

Vrijdag 23 november 2018
De Reehorst, Ede



 **#carvasznl**

www.carvasz.nl