

NEDERLANDSE VERENIGING VOOR HART EN VAAT VERPLEEGKUNDIGEN

4
2015

Reducer Stent

Microcirculatie

Maastricht Studie

Zwangerschapsvergiftiging

Asymptomatische mitralisklepinsufficiëntie

CORDIAAL

JAARGANG 36, OKTOBER 2015

inhoud

Pagina 111

Moet alles wat kan en kan alles wat moet?

Anne Geert van Driel

Pagina 112

De Reducer stent

Nieuwe techniek voor patiënten met uitbehandelde angina pectoris

Masieh Abawi

Pagina 115

Vraag: Een 74-jarige man met een symptomatische ernstige mitralisklepinsufficiëntie

Cyril Camaro

Pagina 116

Diabetes uitgedroogd tot in het kleinste detail

De Maastricht Studie in werking

Patrick Marx

Pagina 120

Asymptomatische mitralisklepinsufficiëntie

Rosemarijn Jansen, Steven Chamuleau, Maarten Jan Cramer, Jolanda Kluin

Pagina 127

Antwoord: Een 74-jarige man met een symptomatische ernstige mitralisklepinsufficiëntie

Cyril Camaro

Pagina 128

Zwangerschapsvergiftiging als voorspeller

Preventie en detectie van cardiovasculaire ziekte

Chahinda Ghossein

Pagina 131

Uit het hart: Wat oren horen

Dayenne Zwaagman

Pagina 132

Hartlopend: Microcirculatie bij patiënten met een VA-ECLS

Sakir Akin

Pagina 134

Aangeboren hartafwijkingen: Double Outlet Right Ventricle

Kees van Lent

Pagina 136

Congresverslag EuroHeartCare 2015

Geert Hengstman

Pagina 139

Hartruis

Marleen Goedendorp-Sluijter

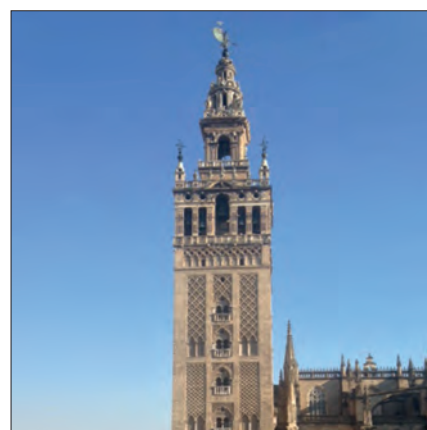
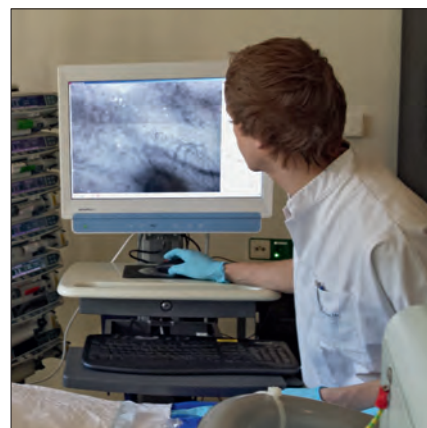
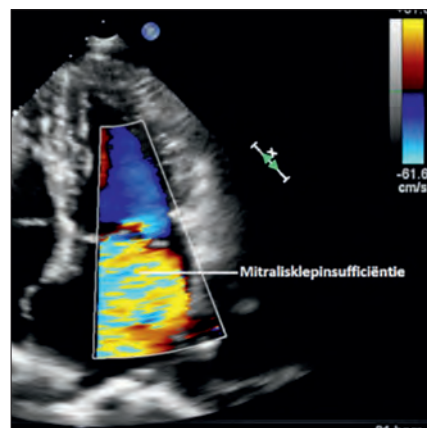
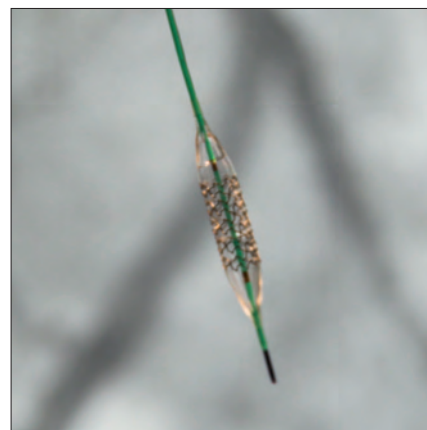
Pagina 140

Congresverslag Heart Failure 2015

Marjan Aertsen

Pagina 142

Verenigingsnieuws en Agenda



Cordiaal is een uitgave van de Nederlandse 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

Marleen Goedendorp-Sluiser,
Erasmus MC Rotterdam
(hoofdreducateur)
Colinda Koppelaar
Infolijn Hartstichting
Anne Geert van Driel,
Albert Schweitzer ziekenhuis, Dordrecht,
Gertjan van der Steeg
Regionale Ambulance Voorziening Utrecht
Aletta van der Veen,
St. Antonius Ziekenhuis, Nieuwegein
Jacomijn van der Werf,
St. Antonius Ziekenhuis, Nieuwegein
Marge Brummel-Vermeulen, UMC, Utrecht

Eindredactie

Maja Haanskorf, Journalistiek - Redactie - Teksten

Vormgeving

Bert Hoozeveld,
HGVB Fotografie en Grafische Vormgeving

Omslagfoto

Emile Peters

Advertentie-exploitatie

Cross Advertising
Tel: 010-742 10 23

Email: gezondheidszorg@crossadvertising.nl
Tarievenkaart: www.cordiaal.nl

Redactieraad

Ron Bakker (VU medisch centrum, Amsterdam)
Marge Brummel-Vermeulen
(Werkgroep Interventive cardiologie)
Marjan Aertsen (Werkgroep Hartfalen)
Marije de Lange
(Werkgroep Wetenschappelijk Onderzoek)
Vacature (Werkgroep Atriumfibrilleren)
Debbie ten Cate (Werkgroep Congressen)
Mieke Brill (Werkgroep Thoraxchirurgie)
Jan Koppes (Werkgroep Hartrevalidatie)
Marjo Zijlstra (Werkgroep Vasculaire Zorg)
Anna Raap (Werkgroep Acute Cardiale Zorg)
Annette de Meijer (Werkgroep ICD-begeleiders)
Kees van Lent (Werkgroep Congenitale Cardiologie)
Patricia Ninaber
(Expertgroep Verpleegkundig Specialisten)

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 € 50,- 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



Moet alles wat kan en kan alles wat moet?

Voor de meesten van ons zit de vakantie er weer op. Ik hoop dat u genoten heeft. Na een periode van rust kunnen we ons weer met nieuwe energie inzetten op de afdelingen waar we werken. En kennismaken met nieuwe ontwikkelingen binnen de cardiologie en het vele onderzoek dat wordt verricht ter bestrijding van hart- en vaatziekten.



Een van die ontwikkelingen is de toepassing van de Reducer stent. In deze Cordiaal vindt u er een interessant artikel over. Deze stent biedt wellicht een verbetering in kwaliteit van leven voor 'uitbehandelde' hartpatiënten; een groeiende groep patiënten die ondanks hun behandeling (medicamentus, PCI of CABG) pijn op de borst houdt. Dit zijn natuurlijk prachtige ontwikkelingen.

Hoewel ik me wel eens afvraag: moet alles wat kan? Onlangs las ik een artikel waarin werd betoogd dat veel ontwikkelingen zich zeer sterk richten op symptoombestrijding van een ziekte en dat er relatief weinig aandacht is voor preventie en voor leefstijlverandering.

De auteur schreef dat leefstijlverandering - bewegen, goed eten en niet roken - een veel grotere invloed zou kunnen hebben op het voorkomen van (verdere) hartschade. Ook al is bij een groot publiek wel bekend wat een gezonde leefstijl is, toch blijkt die in de praktijk niet altijd even makkelijk uitvoerbaar te zijn. Het wordt consumenten ook niet makkelijk gemaakt. In de supermarkt is bijvoorbeeld een zak chips nog altijd goedkoper dan een paar stukken fruit.

Een parallel met de gezondheidszorg is dat veel zorgverleners best weten wat ze voor patiënten zouden moeten doen op basis van richtlijnen en onderzoek. Er zijn echter zoveel richtlijnen en er is zoveel onderzoek beschikbaar, dat het de vraag is of onze patiënten altijd de zorg krijgen die ze zouden moeten ontvangen. Met andere woorden: kan alles wat moet? Enige tijd geleden heeft u wellicht meegedaan aan de enquête van de Council on Cardiovascular Nursing and Allied Professions (CCNAP). Doel van deze enquête is om te inventariseren in welke mate ontwikkelde richtlijnen gebruikt worden door verpleegkundigen. Welke factoren hebben een positieve invloed en wat zijn belemmeringen bij het gebruik van richtlijnen? De resultaten van dit onderzoek zullen begin 2016 gepubliceerd worden. Ik ben benieuwd.

In deze Cordiaal informeren we u ook over een ander groot onderzoek: de Dutch AMR-studie. Deze studie hoopt uitsluitsel te kunnen geven over de beste behandelstrategie bij patiënten met asymptomatische mitralisklepinsufficiëntie. Over preventie gesproken: De Maastricht Studie behelst een zoektocht naar ziektebeelden die nog geen klachten veroorzaken. In de studie wordt gezocht naar de kleinste lichamelijke details die leiden tot het ontstaan van diabetes type 2. Ook hierover leest u in deze Cordiaal. Verder vindt u een artikel over zwangerschapsvergiftiging als voorspeller van cardiologische aandoeningen bij vrouwen en natuurlijk de vertrouwde rubrieken.

Ik wens u veel leesplezier met al het boeiende onderzoek in deze Cordiaal!

Anne Geert van Driel

De Reducer stent is een nieuwe techniek die de kwaliteit van leven van patiënten met een uitbehandelde angina pectoris aanzienlijk kan verbeteren. Het UMC Utrecht is het eerste medisch centrum in Nederland waar deze behandelmethode wordt aangeboden. Met succes, zo blijkt uit een eerste onderzoek.

Masieh Abawi, PhD student, afdeling Cardiologie UMC-Utrecht
Pierfrancesco Agostoni, MD, PhD, afdeling cardiologie, St. Antonius Ziekenhuis, Nieuwegein

E-mail: M.Abawi@umcutrecht.nl

Nieuwe techniek voor patiënten met uitbehandelde angina pectoris

De Reducer stent

Inleiding

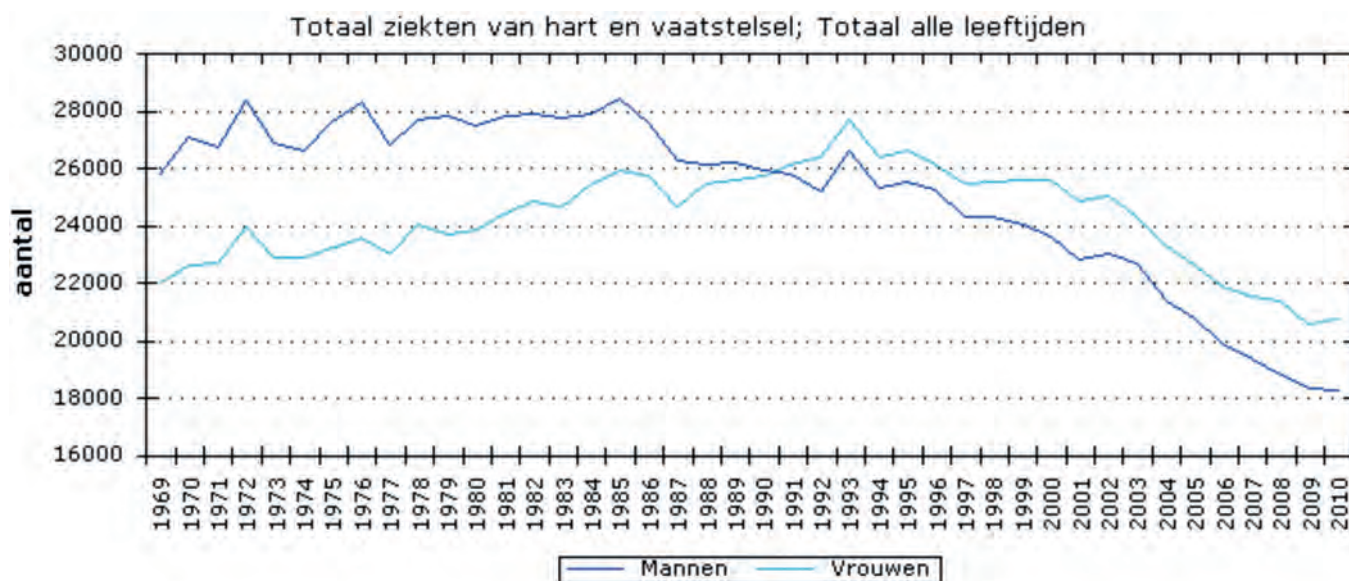
Door moderne therapeutische innovaties en de toenemende welvaart worden er steeds meer hartpatiënten beter behandeld, waardoor er minder overlijdens zijn. Tegelijk neemt het aantal bestaande hart- en vaatziekten toe (figuur 1).

Deze omvatten een groot aantal ziektebeelden, waarbinnen coronaire of ischemische hartziekten een belangrijke groep vormen. Coronaire hartziekten zijn een van de belangrijkste doodsoorzaken en veroorzakers van invaliditeit in Nederland en andere westerse landen. Binnen de groep coronaire hartziekten vormt het acuut coronaire syndroom - onstabiele angina pectoris, plotselinge hartdood - de belangrijkste doodsoorzaak. Ook stabiele angina pectoris, die vaak het gevolg is van atherosclerose in de coronaire, is een steeds belangrijker chronisch gezondheidsprobleem.¹

Angina pectoris

De term 'angina pectoris' betekent letterlijk pijn op (van) de borst. Het wordt veroorzaakt door een tijdelijk verstoorde balans tussen vraag en aanbod van zuurstof van de hartspier. De ischemie van het hart leidt tot prikkeling van de cardiale zenuwen, een viscerale stimulus, die op zijn beurt de pijn veroorzaakt die midden op de borst is gelokaliseerd. Angina pectoris is een chronisch coronair syndroom; de klacht moet gedurende een langere periode, zo'n twee maanden, aanwezig zijn. Stabiele angina pectoris is een klinisch syndroom waarbij min of meer voorspelbaar pijn op de borst ontstaat wanneer het hart onvoldoende doorbloed wordt.² Meestal zal lichamelijke inspanning de uitlokkende factor zijn, maar ook koude en emotie (stijging van hartslag en bloeddruk) kunnen de symptomen uitlokken, net zoals ernstige anemie of koorts, zeker bij ouderen.

Angineuze klachten zijn vrijwel altijd het gevolg van gefixeerde vernauwingen in een (of meer) kransslagaders. Stabiele angina pectoris is een klacht die hoort bij een tamelijk ontwikkeld en vergevorderd ziekteproces. De klachten komen daarom vooral voor bij ouderen, soms als eerste uiting van een atherosclerotisch ziekteproces, maar vaker nog bij patiënten die eerder een hartinfarct of andere cardiovasculaire ziekte hadden. Angina pectoris is per definitie een niet-fatale ziekte. Betrouwbare gegevens over het voorkomen, het aantal nieuwe gevallen en veranderingen in het optreden van de ziekte in de tijd zijn daarom niet of nauwelijks beschikbaar. Geschat wordt dat angina pectoris bij zeker 20% van de ouderen (>65 jaar) voorkomt.³ Angineuze klachten worden meestal ingedeeld naar ernst, waarvoor de Canadese classificatie het meest wordt gebruikt. De indeling varieert van optreden van klachten bij uitsluitend



Figuur 1. Doodsoorzaken aan de gevolgen van hart- en vaatziekten in Nederland (Bron: Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag/Heerlen 10-8-2011).

• CCS 1

Gewone fysieke activiteit veroorzaakt geen angina. Angina treedt op met zware, snelle of langdurige inspanning op het werk of tijdens recreatie, maar niet tijdens het wandelen of traplopen.

• CCS 2

Lichte beperking van de gewone activiteiten. Angina treedt op tijdens het lopen, traplopen, wandelen, na de maaltijd, in kou, in de wind, op grond van emotionele stress, of alleen tijdens de uren na ontwaken. Wandelen: bij meer dan twee blokken en bij het bestijgen van meer dan één gewone trap op een normaal tempo en in normale omstandigheden.

• CCS 3

Duidelijke beperking van de gewone fysieke activiteit. Angina treedt op tijdens het wandelen van één tot twee blokken en bij het traplopen in normale omstandigheden in een normaal tempo.

• CCS 4

Onvermogen om enige fysieke activiteit zonder ongemak uit te voeren.

Tabel 1. Classificatie angina pectoris volgens Canadian Cardiovascular Society (CCS)

zeer zware lichamelijke inspanning (bijvoorbeeld bij tennissen) tot optredend zonder of bij zeer geringe lichamelijke inspanning (zie tabel 1).⁴

Onbehandelbare angina pectoris

De klachten die als gevolg van stabiele angina pectoris ontstaan, kunnen optimaal behandeld worden met de huidige bestaande behandelmethoden, zoals strikte leefregels en dieet, medicatie en dotter- en bypasstechniek.^{5,6} Ondanks therapeutische verbeteringen en adequate behandeling blijft een aanzienlijk aantal patiënten klachten houden die ongevoelig zijn voor de conventionele therapieën.² De prevalentie van deze zogenaamde no-option patiënten bedraagt tussen 5-15% met een stijging van 30-50.000 nieuwe patiënten per jaar in Europa⁷, meer dan 50.000 in Canada en 1,8 miljoen in de Verenigde Staten.⁴ Patiënten met onbehandelbare angina pectoris zijn gemiddeld jonger met eenzelfde sterfterisico als de gewone bevolking, ze worden vaker opgenomen voor deze klachten, gebruiken veel anti-ischemische middelen, zijn psychisch belast en hebben een lage kwaliteit van leven. Deze patiënten zijn uitbehandeld bij de cardioloog en krijgen min of meer het advies hun conditie te accepteren. Er is al een groot scala aan therapeutische opties voor deze patiëntengroep onderzocht, maar geen ervan heeft succesvol de standaardzorg bereikt.

Nieuwe behandelingstechniek

Recent is de Reducer stent geïntroduceerd voor de behandeling van uitbehandelde angina pectoris. De resultaten zijn veelbelovend. Het principe van de stent is gebaseerd op een oude chirurgische methode van Dr. Beck en zijn collega Dr. Leighninger, waarbij de sinus coronarius volledig wordt afgesloten.⁸ Hierdoor dalen de angineuze klachten en verbetert de kwaliteit van leven. Het werkingsmechanisme van de Reducer stent staat gelijk aan de chirurgische methode van Beck, maar de implantatie van deze stent is minder ingrijpend. Een gewone stent houdt de coronaire arterie open bij een acuut hartinfarct. De Reducer, die de vorm van een zandloper heeft, wordt via de halsader onder lokale verdoving in een ader geplaatst, de sinus coronarius.⁹ De vorm van de stent, in combinatie met littekenvorming rond de stent, zorgt ervoor dat afstroom van het bloed wordt tegengehouden, waardoor er een achterwaartse drukstijging ontstaat. Hierdoor worden de collateralen van de hartspier geactiveerd. Vervolgens vindt er re-distributie plaats van bloed vanuit de subepicardial naar het dieper gelegen en minder geperfuseerde endocardium. Ongeveer 6 tot 8 weken na de implantatie zal de patiënt verbetering van de klachten merken. Dit relatief late behandel-effect heeft te maken met endotheliasatie en littekenvorming rond de stent, die voor

een vernauwing van de sinus coronarius zorgt.

Andere werkingsmechanismen

De Reducer stent heeft sinds 2011 een CE-merk en wordt sindsdien in een aantal landen toegepast, zoals Israël, Canada, België en Duitsland. Vanaf 2013 biedt ook het UMC Utrecht, als enig medisch centrum in Nederland, deze techniek aan. Wereldwijd zijn onderzoekers bezig geweest om de behandeltechniek en toepasbaarheid te verbeteren. Resultaten van de COSIRRA-trial, een recent gepubliceerd, placebogecontroleerd en gerandomiseerd onderzoek, laten zien dat de Reducer stent zorgt voor verbetering van angineuze klachten ten opzichte van de placebogroep.¹⁰ De Reducer blijkt bovendien een verbetering te geven van de kwaliteit van leven en tot minder medicatiegebruik te leiden. Andere kleinschalige studies hebben vergelijkbare resultaten laten zien met ruim 85% verbetering van de klachten.^{9,11}

Er zijn op dit moment enkele hypothesen beschikbaar over het werkingsmechanisme van de Reducer. Naast verbetering van de doorbloeding van de ischemische delen van het hart, zou de stent de volgende mogelijke mechanismen activeren: reductie van myocardinfarct, heropening van de microvasculatuur en activatie van het regeneratief systeem van het hartspierweefsel.

Patiëntselectie

Patiënten die in aanmerking willen komen voor de Reducer stent-implantatie moeten aan een aantal voorwaarden voldoen. Zo moet het hart een bewezen ischemie hebben, ondanks het optimale medicatiegebruik en revascularisaties in het verleden. Om dit te controleren wordt gebruik gemaakt van non-invasieve beeldvormende onderzoeksmethoden, zoals echostresstest, MRI-stresstest, fietstest en scintigrafie. Vervolgens besluiten de arts en de patiënt om eventueel de behandeling in te zetten.

Implantatie

De Reducer stent is anatomisch geschikt voor alle patiënten. Het is gemaakt van een roestvrij stalen materiaal en is in één maat verkrijgbaar. De



Angiografische weergave van de Reducer stent tijdens de implantatie in de coronaire sinus.

maat is manipuleerbaar door middel van een opblaasbare ballon. De implantatie duurt ongeveer 25 minuten en de patiënt mag op dezelfde dag ontslagen worden. De meest geschikte toegang voor implantatie is de rechter halsader onder een lokale verdoving. Via deze ingang wordt eerst een 6 French (2 mm) Amplatz-links diagnostische katheter geïntroduceerd om de geschiktheid van de sinus coronarius voor de implantatie te bepalen onder fluoroscopische begeleiding. Bij gebleken geschiktheid wordt er een 9 French (3 mm) geleidingskatheter ingevoerd. De Reducer wordt vervolgens met een ballon op de gewenste positie in de sinus coronarius geplaatst; daar wordt de ballon langzaam opgeblazen in de Reducer. Ter controle wordt een angiogram gemaakt om de geïmplanteerde Reducer en eventuele complicaties in beeld te brengen. Na de implantatie van de Reducer wordt de katheter met de ballon langzaam teruggetrokken en vervolgens verwijderd.

Ervaring in UMC Utrecht

De eerste ervaring met 23 patiënten die tussen 2013 en 2014 in het UMC Utrecht zijn behandeld, leert dat de procedure relatief eenvoudig, veilig en toepasbaar is op Nederlandse patiënten. Een belangrijke constatering is dat patiënten na ongeveer 8 weken een verbetering van hun klachten hadden. Dit relatief late effect is al eerder door andere studies waargenomen en beschreven. Ruim 75% van de patiënten toonde een verbetering in angineuze klachten (daling CCS) zonder

enige complicaties, zoals overlijden of bloedingen, tijdens follow-up van 9 maanden. Verder meldden patiënten dat ze een paar weken na de procedure in staat waren om meer te doen dan voorheen.

Opmerkelijk was het percentage diabetespatiënten in deze populatie; ruim 50% leed aan diabetes mellitus, 90% had een bypassoperatie gehad in het verleden en ruim 80% van de patiënten had een dotterprocedure ondergaan. Patiënten (rond de 20%) die in onze groep geen verbetering toonden in klachten, hadden meer complexe coronaire anatomie, uitgebreide en diffuse coronaire ziekte en uitgesproken atherosclerose.

Patiënten met uitbehandelde angina-klachten hebben tevergeefs allerlei behandelingen ondergaan en zijn verschillende malen geopereerd, waardoor ze vaak mentaal en psychisch belast zijn. Psychologische en placebo-effecten spelen dus een belangrijke rol bij de behandeling van deze groep patiënten. Om de mogelijke placebo-effecten te reduceren is bij patiënten in de COSIRA-trial dezelfde operatie-opzet gebruikt - zonder daadwerkelijke stentplaatsing - als bij patiënten in de behandelgroep, zoals zelfde operatiekamer, kathetergebruik en zelfde geluidstonen tijdens de procedure. Desalniettemin heeft de COSIRA-trial laten zien dat de behandel-effecten met de Reducer groter zijn dan de mogelijke placebo-effecten.

Conclusies

Implantatie van de Reducer stent blijkt een goed alternatief te zijn voor patiënten die uitbehandeld zijn voor angina pectoris klachten. Uit de resultaten van eerdere studies, een placebogecontroleerde studie en onze eigen studie blijkt dat deze techniek een veilige, eenvoudige en effectieve behandelmethode is voor patiënten met een uitbehandelde angina pectoris. Naast de dagelijkse klinische praktijk blijft wetenschappelijk onderzoek van groot belang bij de verdere ontwikkeling en verbetering van deze techniek. 

Met dank aan dr. Pieter Stella en professor dr. Pieter A. Doevendans, cardiologen UMC, Utrecht

Literatuur

1. Zabalza M, Subirana I, Lluís-Ganella C. Association Between Coronary Artery Disease Genetic Variants and Subclinical Atherosclerosis: an Association Study and Meta-analysis. *Rev Esp Cardiol.* 2015.
2. Williams B, Menon M, Satran D, Hayward D, Hodges JS, Burke MN, et al. Patients with coronary artery disease not amenable to traditional revascularization: prevalence and 3-year mortality. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2010;75(6):886-91.
3. Brorsson B, Bernstein SJ, Brook RH. Quality of life of patients with chronic stable angina before and four years after coronary revascularisation compared with a normal population. *Heart.* 2002;87:140-5.
4. McGillion M, Arthur HM, Cook A, Carroll SL, Victor JC, L'Allier P L, et al. Management of patients with refractory angina: Canadian Cardiovascular Society/Canadian Pain Society joint guidelines. *Can J Cardiol.* 2012;28(2 Suppl):S20-41.
5. Weintraub WS, Spertus JA, Kolm P. Effect of PCI on Quality of Life in Patients with Stable Coronary Disease. *N Engl J Med.* 2008;359(7).
6. Bhatt AB, Stone PH. Current strategies for the prevention of angina in patients with stable coronary artery disease. *Curr Opin Cardiol.* 2006;21:492-502.
7. Mannheimer C, Camici P, Chester MR, Collins A, DeJongste M, Eliasson T, et al. The problem of chronic refractory angina; report from the ESC Joint Study Group on the Treatment of Refractory Angina. *Eur Heart J.* 2002;23(5):355-70.
8. Beck CSea. Revascularization of heart by graft of systemic artery into coronary sinus. *JAMA* 1948;137, 436-42.
9. Banai S, Ben Muvhar S, Parikh KH, Medina A, Sievert H, Seth A, et al. Coronary sinus reducer stent for the treatment of chronic refractory angina pectoris: a prospective, open-label, multicenter, safety feasibility first-in-man study. *J Am Coll Cardiol.* 2007;49(17):1783-9.
10. Verheye S, Jolicœur EM, Behan MW, Pettersson T, Sainsbury P, Hill J, et al. Efficacy of a device to narrow the coronary sinus in refractory angina. *N Engl J Med.* 2015;372(6):519-27.
11. Königstein M, Meyten N, Verheye S, Schwartz M, Banai S. Transcatheter treatment for refractory angina with the Coronary Sinus Reducer. *EuroIntervention.* 2014;9(10):1158-64.

Hieronder leest u de casus van een 74-jarige man die wordt verwezen voor een percutane behandeling van zijn mitralisklepinsufficiëntie. 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 127 van deze Cordiaal.

Cyril Camaro, cardioloog Radboudumc Nijmegen, afdeling cardiologie

E-mail: Cyril.Camaro@radboudumc.nl

Bezoek ook de website



Deze rubriek is multimediaal!
Ga naar www.nvhv.nl/cordiaal/cordiaal-multi-media/cordiaal-mm-20154

afwijkingen zien. In het hart- en klepenteam wordt besloten tot een ingreep via MitraClip (resultaat ziet u in video 2).♥

Vragen:

1. Wat ziet u op het elektrocardiogram (figuur 1)?
2. Hoe kunt u het hartfalen verklaren?
3. Wat is globaal het mechanisme van deze ernstige mitralisklepinsufficiëntie (zie casus en video 1a en 1b op de website)?
4. Wat is een MitraClip behandeling? Hoe is deze techniek tot stand gekomen?
5. Kunt u argumenten noemen waarom het hartteam heeft besloten om een percutane behandeling te doen in plaats van een operatie?
6. Wat is uw conclusie aan de hand van het verhaal en het elektrocardiogram?

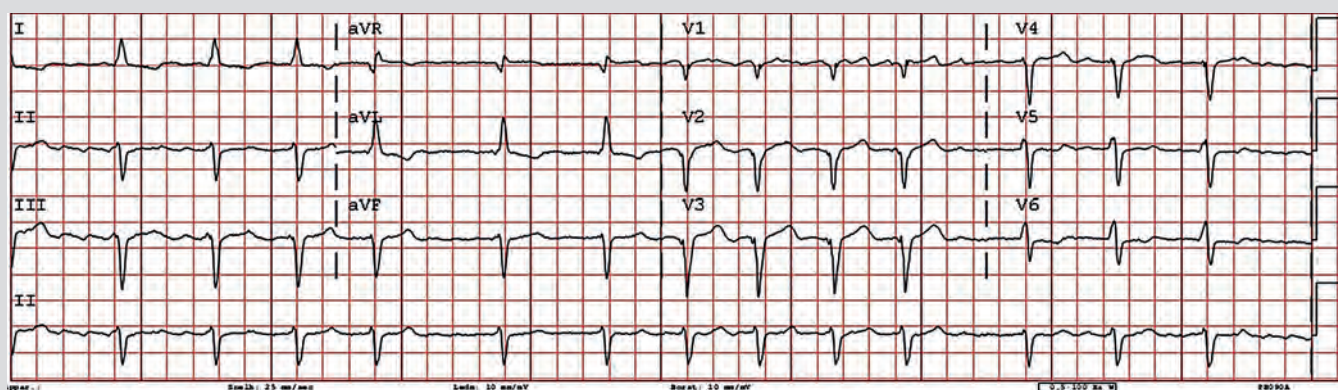
Wat ziet u op het elektrocardiogram?

Een 74-jarige man met een symptomatische ernstige mitralisklepinsufficiëntie

Een 74-jarige man wordt verwezen voor een percutane behandeling van zijn ernstige mitralisklepinsufficiëntie. De voorgeschiedenis is uitgebreid: morbus Bechterew; 2000 coronairangiografie in electieve setting, waarbij de LAD proximaal bleek afgesloten die niet aantrekkelijk was voor revascularisatie, waarna een PCI is verricht van de RCA wegens een ernstige stenose; 2006 CABG (veneuze graft op MO, RCx en veneuze graft op D1 met aortaklepverving (mechanoprothese); 2012 COPD; 2013 permanent boezemfibrilleren, hypothyreoïdie, jicht.

Voorheen kon hij redelijke afstanden fietsen en zeker vijf kilometer wandelen, maar sinds enkele maanden is er sprake van progressieve achteruitgang; maximaal 20 meter lopen en dan is hij erg kortademig. Hij slaapt nu 15 uur per dag vanwege de vermoeidheid. Er is geen orthopneu (hij slaapt op 1 kussen), oedeem of pijn op de borst. De medicatie is optimaal ingesteld en bestaat uit: acenocoumarol, burinex,

eplerenon, bisoprolol, levothyroxine, atorvastatine, valsartan, colchicine, pantozol en een prednison onderhoudsdosering. Bij lichamelijk onderzoek op de polikliniek wordt een niet zieke man gezien. In rust is hij niet kortademig. De bloeddruk bedraagt 110/55 mmHg bij een pols van 65 /min irregulair. Lengte 170 cm bij een gewicht van 69 kg. De halsvenen zijn niet gestuwd. Over het hart zijn zachte tonen hoorbaar met een blazend systolisch graad 2/6 geruis aan de apex. Over de longen vesiculair ademgeruis beiderzijds zonder crepiteren. In het abdomen is de lever niet palpabel. De extremiteiten hebben geen oedeem. Het elektrocardiogram ziet u in figuur 1. Het echocardiografisch onderzoek ziet u op de website (video 1a en 1b). Er blijkt sprake van een ernstige mitralisklepinsufficiëntie. De linkerventrikelfunctie is matig (LVEF 35%) met akinesie van de gehele voorwand. Hernieuwde coronairangiografie met naonderzoek van de grafts lieten geen



Figuur 1.

Zoals Antoni van Leeuwenhoek met de uitvinding van de microscoop de zoektocht opende naar het allerkleinste, zo opent De Maastricht Studie de zoektocht naar de kleinste lichamelijke details die leiden tot het ontstaan van diabetes type 2, de complicaties en de chronische ziekten die ermee gepaard gaan. Tienduizend mensen laten zich hiervoor vrijwillig dagenlang binnenste buiten keren.

Patrick Marx, freelance journalist

Email: demaastrichtstudie@mumc.nl

Foto's: De Maastricht Studie

De Maastricht Studie in werking

Diabetes uitgedroogd tot in het kleinste detail

“De Maastricht Studie is een zoektocht naar ziektebeelden die nog geen klachten veroorzaken. Je bent ziek en je merkt het nog niet. Juist dan willen we je behandelen. Als we er vroeg genoeg bij zijn, zal de therapie minder ingrijpend zijn en de ziekte minder ernstig worden. Als dat lukt, dan hebben we goed gezocht”, zegt Jos op ‘t Roodt, als researchverpleegkundige bij De Maastricht Studie verantwoordelijk voor de echografie van de grote bloedvaten. Hij vervolgt: “Wie een hartinfarct krijgt, heeft schade aan de grotere vaten van het hart. Maar het hele ziekteproces dat hieraan voorafging, begon wellicht al tien jaar eerder met schade aan de kleinste vaatjes. De ziekte was er al veel langer voordat die zich manifesteerde.” Analooq aan deze redenering over het hartinfarct, zoekt De Maastricht Studie naar de manier waarop diabetes type 2 of de complicaties daarvan zich manifesteren nog voordat de eerste klachten optreden. “We zoeken puzzelstukjes voor de grote legpuzzel”, zegt gespecialiseerd hartfunctielaborant en teamleider Yvette Derks hierover.

Eigenschappen

Het is zeker niet de eerste studie naar de oorzaken van diabetes type 2; vele onderzoeken gingen aan de Maastricht Studie vooraf. Kleine tot grote groepen mensen werden geanalyseerd op zoek naar factoren die met diabetes type 2 gepaard gaan. Geen enkele studie deed dit echter op de schaal en in het detail van De Maastricht Studie van het Maastricht Universitair Medisch Centrum+. Vijfduizend door het lot gekozen mensen en vijfduizend mensen met diabetes type 2 uit Maastricht en omgeving ondergaan gedurende vier halve dagen een zeer

diepgaande fenotypering waarbij zoveel mogelijk lichamelijke eigenschappen tot in het kleinste haalbare detail in kaart worden gebracht. De deelnemers zijn tussen 40 en 75 jaar oud. Tijdens de studie krijgen ze onderzoeken die variëren van het invullen van vragenlijsten en het afstaan van lichaamsvloeistoffen voor genetisch en (micro)biologisch onderzoek tot onderzoek van brein, hart en vaten. De deelnemers gaan in een 3 Tesla MRI, een XtremeCT-scanner die op microscopisch niveau de interne structuur van botten in beeld brengt en ondergaan geavanceerde echografie van de vaten en het hart. In de jaren daarna volgt de studie alle deelnemers met betrekking tot het ontwikkelen van diabetes, hart- en vaatziekten en andere chronische aandoeningen zoals depressies en longziekten.

Meettechnieken

De 50-plussers met diabetes leven gemiddeld zes jaar korter dan hun gezonde leeftijdgenoten. Zoals te verwachten is, komt het grootste deel van

de vroegtijdige sterfte voor rekening van hart- en vaatziekten, maar lang niet alle sterfte is hieraan toe te wijzen. Een derde van alle doodsoorzaken omvat vrijwel alle bekende chronische ziekten. Diabetes versnelt blijkbaar de progressie van andere chronische ziekten. Daarom brengt de Maastricht Studie het complicatiespectrum van diabetes in kaart door de deelnemers met de modernste technieken in kaart te brengen.

“De laatste dertig jaar evolueerden de meettechnieken die we gebruiken enorm. De state-of-the-art echoapparatuur die we gebruiken voor de analyse van bloedvaten is nog niet in de kliniek te vinden. We moeten deze eerst valideren, leren wat we zien en trainen in de uitvoering van het onderzoek. Daarna begint pas het meten bij de deelnemers van De Maastricht Studie”, zegt op ‘t Roodt.

In tegenstelling tot de echoapparatuur van De Maastricht Studie, brengt een doorsnee echoapparaat in het ziekenhuis bloedvaten in beeld met één



Yvette Derks maakt hartecho.



Thomas van Sloten meet microcirculatie in huid vinger.

beeldvormende lijn. De nog vrij experimentele echo van op 't Roodt meet op 128 lijnen tegelijk: "We kunnen dan rekenen met een theoretische nauwkeurigheid van een tienduizendste millimeter." De echo levert een gedetailleerder dan gebruikelijk beeld over een groter stuk van het bloedvat, waardoor ook oneffenheden binnen het vat in zicht komen en de verandering in diameter van het bloedvat tijdens de hartcyclus te meten is.

Teamleider Derks maakt echo's van het hart, maar gebruikt daarvoor wel standaard ziekenhuisapparatuur: "We proberen uit te zoeken wat we met de standaardapparatuur meer kunnen zien dan in de kliniek mogelijk is. We kijken naar de pompfunctie van het hart, verkalking en/of lekkage in de kleppen en vooral naar de rechter harthelft waarover nog niet zoveel bekend is."

Stijfheid

Dankzij het onderzoek dat Derks, op 't Roodt en hun collega's uitvoeren, wordt de rol die de vaatwand speelt bij het ontstaan van diabetes type 2 en hart- en vaatziekten steeds duidelijker. De stijfheid van de vaatwand en daarmee de elasticiteit waarmee het bloedvat drukgolven opvangt, speelt hierbij een cruciale factor. De stijfheid neemt bij iedereen toe naarmate we ouder worden maar bij mensen met diabetes gaat dit sneller.

Als gevolg van stijvere bloedvaten daalt de mogelijkheid om een door het hart voortgestuwde bloedpuls te absorberen. Het stijvere vat geeft

De Maastricht Studie in detail

Deelnemers aan De Maastricht Studie bezoeken het onderzoekscentrum in Maastricht 4 keer.

Visite 1:

- inleveren ochtendurine
- nuchter bloedonderzoek naar de wijze waarop het lichaam suiker verwerkt
- lichamenlijk onderzoek
- beantwoorden vragenlijsten over lijf en leven
- zes minuten wandeltest
- gewrichtsonderzoek
- huiswerk: afmaken vragenlijsten, 24 uur urine verzamelen, meten van bewegingen en slaapapneu.

Visite 2:

- psychologische test naar geheugen en stemming
- verzamelen uitademingslucht door opblazen van twee ballonnen
- verzamelen slijm uit mond en neus voor onderzoek naar bacteriën
- longfunctietest
- gewrichtsonderzoek
- oogmeting
- echo van grote bloedvaten
- meting vaatstijfheid
- zenuw- en spiermeting
- huiswerk: 24 uur urine verzamelen, bloeddruk en hartritme meten

Visite 3:

- echo hart
- 178 en 256 lead ECG
- meting microcirculatie in de huid
- meting versuikerde eiwitten in de huid
- meting vet- en spiermassa
- onderzoek naar functioneren zenuwstelsel
- bloeddrukmeting in armen en benen
- gehoortest
- meting spierkracht handen, benen en armen
- inspanningstest op een hometrainer
- CT-scan van onderarm en onderbeen
- gesprek met arts over uitkomst onderzoeken

Visite 4:

- MRI-scan van buik en hoofd
- Röntgenfoto van de knieën

Bron: www.demaastrichtstudie.nl

immers minder mee. Hierdoor stijgt de systolische bloeddruk, waardoor de belasting van de vaatwand toeneemt. Ter compensatie neemt de dikte van de wand toe, zodat de belasting over meer weefsel verdeeld wordt. Bij gezonde jonge volwassenen bedraagt de dikte van de vaatwand ongeveer 300 micrometer. Hier komt jaarlijks 6 micrometer bij tot ongeveer 700 micrometer bij ouderen. Ook dit is een natuurlijk proces dat stijvere en

dikkere bloedvaten tot gevolg heeft, net als een lichte stijging van de bloeddruk.

Internist in opleiding Thomas van Sloten promoveerde in mei als vierde onderzoeker van De Maastricht Studie. Hij analyseerde de gegevens van de eerste deelnemers van de studie en keek ook naar gegevens van deelnemers van grote onderzoeken in Hoorn, IJsland en Parijs. De vaatstijf-

heid speelt een rode draad bij het ontstaan van complicaties bij diabetes type 2, zo blijkt uit al het echo-onderzoek. “Het was al bekend dat een verhoogde stijfheid van de aorta leidt tot hart- en vaatziekten. Echter, hetzelfde geldt ook voor een verhoogde stijfheid van de slagaders in de hals en lies. Het maakt daarbij niet uit welk van de drie vaten verstijfd is. Dit is een verrassende bevinding. De kans op hart- en vaatziekten neemt toe, ook al is je aorta gezond en alleen je hals- of liesslagader verstijfd.”

Microcirculatie

De meest opmerkelijke bevinding van Van Sloten komt voort uit de analyse van de kleinste bloedvaten van de microcirculatie. Een verstoorde microcirculatie in de hersenen leidt tot een grotere kans op depressies en dementie. Een korte uitleg: een verhoogde vaatstijfheid leidt tot veranderingen van de bloedtoevoer en de bloeddruk in de microcirculatie. Vooral in hiervoor gevoelige organen zoals de hersenen veroorzaken deze veranderingen beschadiging van de microcirculatie. Van Sloten: “Uit MRI-onderzoek van de hersenen van gezonde ouderen blijkt dat schade van de microcirculatie in de voorkwab en de diepe hersenstructuren de kans op een depressie sterk verhoogt. Deze delen van de hersenen zijn juist verantwoordelijk voor de regulatie van gevoelens, stemming en emotie. Mensen met diabetes type 2 krijgen sneller last van vaatstijfheid en daarmee mogelijk ook schade aan de microcirculatie van het brein. Depressies bij diabetespatiënten ontstaan niet alleen omdat mensen moeite hebben om met hun ziekte om te gaan, maar zijn wellicht ook een direct pathologisch gevolg van de ziekte. Ook dit willen we met De Maastricht Studie onderzoeken.”

Ervaring

Van Sloten moest, net als alle andere promovendi, de helft van zijn tijd besteden aan het uitvoeren van de vele tientallen tests bij de deelnemers van de studie. Van Jos op ‘t Roodt leerde hij echo’s van de hals- en liesslagader maken: “Het is best lastig om dit te leren. Het kostte me een paar maanden voordat ik het kon, maar om het echt goed onder de knie te krijgen zul

je veel vaker echo’s moeten maken dan ik deed”, aldus van Sloten.

De ervaring die Van Sloten miste, vullen de verpleegkundigen van De Maastricht Studie aan. Ervaring die Derks vooral in de kliniek opdeed: “Voordat ik bij de studie kwam, werkte ik 10 jaar als hartfunctielaborant in het Maastricht Universitair Medisch Centrum+. Daar zie je alleen patiënten die via de huisarts en de cardioloog komen. De kans dat ze iets hebben, is vrij groot; je gaat dan ook op zoek naar een probleem in het hart. Bij de Maastricht Studie zien we de deelnemers op een andere manier. Je werkt een protocol af dat is opgesteld om data te verzamelen.”



Jos op ‘t Roodt ondergaat XtremeCT.

Verantwoordelijkheid

Is het eentonig om bijna alleen maar gezonde mensen te onderzoeken volgens een strak protocol dat geen ruimte biedt voor eigen interpretatie? Derks: “In principe is het saaiër dan patiëntenzorg. Vooral in het begin doe je metingen terwijl je geen idee hebt wat er uit gaat komen. Nu het onderzoek vordert en de eerste onderzoekers promoveren, zie je de resultaten van je metingen. Dat maakt het weer boeiend.”

Echo’s maken voor wetenschappelijk onderzoek vergt een heel andere instelling dan echo’s maken voor de

patiëntenzorg, vertelt Derks: “We weten niet of iemand diabetes heeft of niet. Als je weet dat een deelnemer een ziekte heeft dan wordt je mogelijk beïnvloed en ga je zoeken om iets te vinden en dat is juist niet de bedoeling.” Op ‘t Roodt voegt toe: “Je moet zo objectief mogelijk werken en niet interpreteren wat je ziet.”

Hoewel ze officieel niets van hun deelnemers weten, zijn die deelnemers ook maar mensen. “Ze vertellen soms spontaan over hun eventuele ziekte”, zegt op ‘t Roodt. Af en toe echter ontdekken de echoscopisten nog onbekende gezondheidsproblemen. “Toch moet je dan je ‘zorgdenken’ uitschakelen en objectief je metingen doen.” Derks: “Dat vind ik het moeilijkste van het werk voor De Maastricht Studie.” Natuurlijk laten de verpleegkundigen in zo’n situatie de deelnemer niet aan zijn lot over. Op ‘t Roodt: “We hebben onze morele en ethische verantwoordelijkheid voor de deelnemer. Zo’n bevinding zullen we rapporteren aan de studiearts.” Het is vervolgens aan artsen zoals Van Sloten om de onverwachte bevindingen met de deelnemer te bespreken.

Motor

Al met al zorgen de ‘uitvoerders’ van De Maastricht Studie voor de data die de wetenschappers een diepe blik op de kleinste details van de ontwikkeling van diabetes type 2, de complicaties en aanverwante chronische ziekten geven. De rol van vaatstijfheid, een verstoorde microcirculatie en de gevolgen daarvan op hart en brein, die Thomas van Sloten onderzoekt, zijn maar een klein onderdeel van de studie. Net als het werk van Yvette Derks en Jos op ‘t Roodt: “We zijn het motor-tje van de studie. We leren nu interpreteren wat we meten zodat dit in de toekomst in de kliniek gebruikt kan worden. Ik zit 17 jaar in de research en werkte mee aan het eerste patiëntonderzoek van medicijnen voor mensen met AIDS of een te hoog cholesterol. Nu komen deze medicijnen op de markt. Tot welke successen De Maastricht Studie leidt, wijst zich op zijn vroegst over tien jaar uit. Dan ben ik oud en versleten maar weet ik dat ik hieraan heb bijgedragen. Dat vind ik fijn.”



De blauwdruk van het leven vertaald



Bij Amgen zijn wij ervan overtuigd dat antwoorden op de belangrijkste vraagstukken in geneesmiddelenontwikkeling te vinden zijn in DNA: de blauwdruk van het leven. Als pioniers in de biotechnologie gebruiken wij onze grondige kennis van DNA, voor innovatie van essentiële geneesmiddelen om ernstige ziektes te bestrijden en patiënten te helpen en daarmee hun levens ingrijpend te veranderen.

Wilt u meer weten over Amgen, onze baanbrekende wetenschap en over onze essentiële geneesmiddelen? Bezoek www.amgen.nl

Er bestaat tot nog toe geen duidelijkheid over de beste behandelstrategie bij patiënten met asymptomatische, ernstige mitralisklepinsufficiëntie: afwachten of een vroegtijdige operatie. Naar schatting zijn er in Nederland momenteel 2000-2500 mensen die voor deze lastige keuze staan. Daarom is in 2013 de Dutch Asymptomatische Mitralisklep Regurgitatie (Dutch AMR) studie gestart. In dit artikel leest u meer over de achtergrond, de opzet en het belang van deze studie.

Rosemarijn Jansen, Steven A.J. Chamuleau, Maarten Jan Cramer, afdeling cardiologie UMC, Utrecht; Jolanda Kluin, afdeling cardiothoracale chirurgie, AMC, Amsterdam

E-mail: r.jansen-4@umcutrecht.nl

Onderzoek naar de beste behandeling van asymptomatische mitralisklepinsufficiëntie

Opereren of afwachten?

Casus

Een 60-jarige vrouw wordt naar de polikliniek cardiologie verwezen vanwege een toevallig ontdekte hartruis. Ze vertelt geen klachten te hebben: patiënte is niet moe of kortademig, heeft geen last van vocht in de benen en kan zich goed inspannen. Bij lichamelijk onderzoek hoort u een holosystolisch geruis, voortgeleid naar de linker oksel en passend bij een mitralisklepinsufficiëntiegeruis. Het echocardiogram toont inderdaad een ernstige mitralisklep lekkage, veroorzaakt door een prolaps van een deel van het achterste klepblad. De linkerkamerfunctie is goed en er zijn geen tekenen van verhoogde longdrukken of boezemfibrilleren.

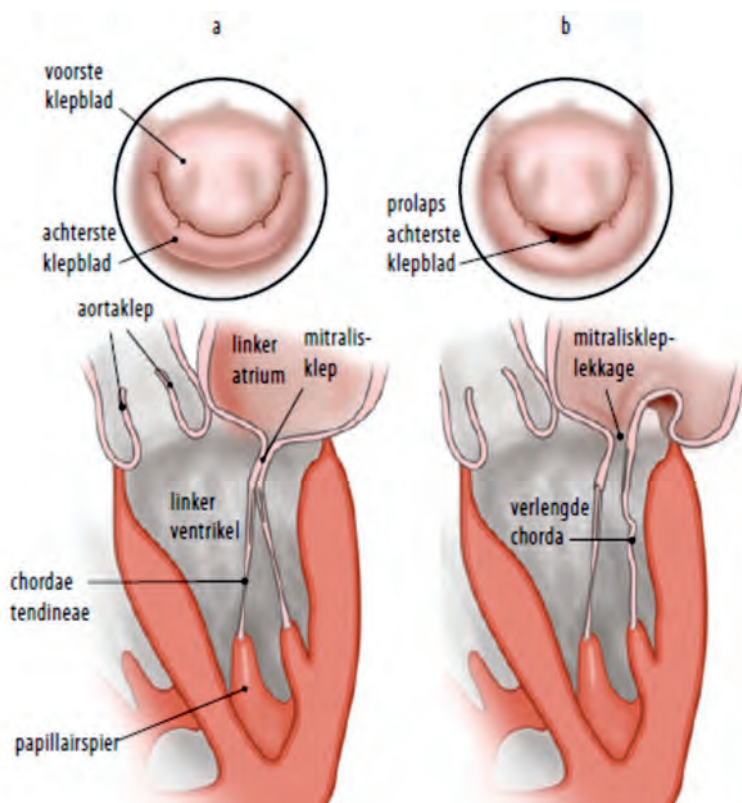
Er bestaan op dit moment twee behandelstrategieën voor de 60-jarige patiënte: een conservatief, afwachtend en niet-invasief beleid (watchful waiting) of een vroegtijdige, invasieve hartoperatie (reparatie van de mitralisklep).^{1,2} Op basis van onvoldoende wetenschappelijk en conflicterend bewijs is het echter niet bekend welke strategie het beste is en blijven adviezen in de richtlijnen onduidelijk. Onjuiste behandeling kan enerzijds leiden tot hartfalen en (acute) hartoedood, anderzijds tot een onnodig verhoogd risico op morbiditeit en mortaliteit door een hartoperatie.³⁻⁵

Naar schatting zijn er in Nederland momenteel 2000-2500 mensen die voor deze lastige keuze staan: opereren of afwachten? Veelal wordt het besluit genomen in goed overleg tus-

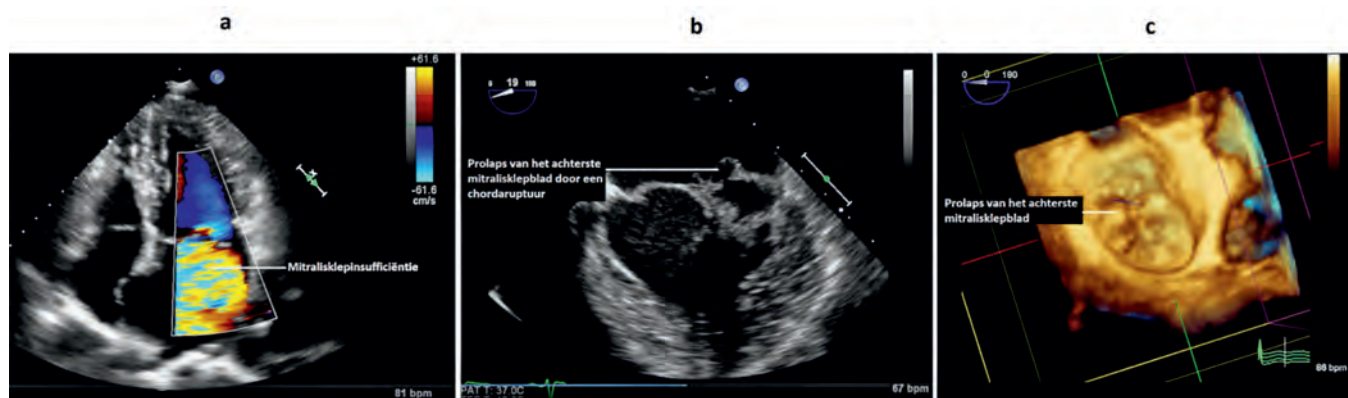
sen cardioloog en patiënt. Volgens de meest recente richtlijnen heeft het echter de voorkeur patiënten vooraf te bespreken in een gespecialiseerd klepentteam.^{1,2,6} In dit expertiseteam wordt alle informatie met betrekking tot de klepafwijking, hemodynamische consequenties en operatiemogelijkheden en -risico's verzameld en geïnterpreteerd. Ondanks het ontbreken van sturende richtlijnen, kan met deze aanpak alsnog een zo goed moge-

lijk oordeel gevormd worden met betrekking tot de beste behandeling.

Naar aanleiding van dit klinische dilemma in patiënten met ernstige, asymptomatische mitralisklepinsufficiëntie (MI) is in 2013 de Dutch Asymptomatische Mitralisklep Regurgitatie (Dutch AMR) studie gestart.⁷ Dit artikel behandelt de achtergrond en de opzet van deze studie. Aan de orde komen de pathofysiologie van



Figuur 1. De mitralisklep in bovenaanzicht en in longitudinale doorsnede. (a) Normale anatomie; (b) centrale prolaps van het achterste klepblad. Overgenomen uit Boerlage-van Dijk K, Jansen R, van den Brink RB, et al. [Diagnostic and therapeutic strategies for the management of severe mitral valve regurgitation]. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2013;157:A5693.



Figuur 2. De mitralisklep in beeld met behulp van (a) 2 dimensionale transthoracale echocardiografie (inclusief kleurendoppler); (b) 2 dimensionale transoesofagale echocardiografie; (c) 3 dimensionale transoesofagale echocardiografie.

MI, de mogelijkheden voor het opsporen van asymptomatische patiënten en het juist diagnosticeren van ernstige MI. Uitgebreid en volledig onderzoek, bij voorkeur in een gespecialiseerd team, leidt namelijk tot een juiste en tijdige identificatie van de asymptomatische patiënt. Dit verbetert zowel de uitvoering van wetenschappelijk onderzoek als ook de huidige klinische besluitvorming.⁸ Ook de diverse behandelopties voor asymptomatische MI komen in dit artikel aan bod.

Pathofysiologie

In het hart bevinden zich vier hartkleppen die de bloedstroom in de juiste richting leiden. Een van deze kleppen is de mitralisklep, gelokaliseerd tussen de linkerboezem en linkerkamer. Bij MI is er sprake van lekkage van bloed vanuit de linkerkamer terug naar de linkerboezem. De resulterende volumeoverbelasting van de linkerboezem en -kamer brengt een kettingreactie op gang van compensatoire dilatatie, contractiestoornissen, boezemfibrilleren en oplopende pulmonaaldrukken, hetgeen uiteindelijk kan leiden tot hartfalen en (acute) hartoed. ^{3-5,9} MI is, na aortaklepstenose, de meest voorkomende hartklepaandoening; volgens een schatting in 2000 waren er in de Verenigde Staten 2 à 2,5 miljoen patiënten en in Europa circa 3 à 3,5 miljoen. Gezien de stijging van de leeftijd en de toename van de bevolkingsomvang, is de verwachting dat dit aantal in 2030 verdubbeld zal zijn.³

De etiologie van MI kan worden onderverdeeld in een organische (primaire) en functionele (secundaire)

vorm.^{3,4,9} De oorzaak van organische MI is een afwijking aan het klepparaat zelf (figuur 1). Dat apparaat bestaat uit klepbladen, chordae tendineae (peesdraden), papillairspieren en een annulus (klepring). Veelal is er sprake van fibroelasteuze degeneratie, wat leidt tot verdikking van de klep, eventueel samengaan met chordale verlenging en/of ruptuur. Hierdoor ontstaat een verhoogde beweeglijkheid van het klepblad, wat kan leiden tot uitzakken en lekkage van de klep (figuur 1b). Bij functionele MI is het klepblad zelf niet afwijkend. De MI ontstaat door een afwijking van de linkerkamer, bijvoorbeeld ten gevolge van ischemie of een dilaterende cardiomyopathie. Regionale disfunctie ter plaatse van het subvalvulaire apparaat en eventueel ook annulusdilatatie kunnen hierdoor optreden, met MI tot gevolg. Ook chronisch boezemfibrilleren kan leiden tot annulusdilatatie. In dit artikel ligt de focus op het type organische MI.

Diagnostiek

Anamnese en lichamelijk onderzoek

Om de asymptomatische status te kunnen bepalen, zijn zorgvuldige anamnese en lichamelijk onderzoek noodzakelijk. In het geval van asymptomatische MI zijn er geen typische klachten (vermoeidheid, kortademigheid, verminderde inspanningstolerantie) aanwezig. Dit dient bevestigd te worden door de cardioloog. Bij lichamelijk onderzoek moet worden gelet op tekenen van linkszijdig en rechtszijdig hartfalen, zoals longcrepitaties, verhoogde centraal veneuze druk, hepatomegalie en oedeem. Het klassieke kenmerk bij auscultatie is

een mid- tot hoogfrequent en holosystolisch geruis aan de apex cordis, het best hoorbaar in linkerzijligging. Het geruis straalt voornamelijk uit naar de oksel en rug.

Echocardiografie

De cardioloog zal nader onderzoek moeten doen naar de oorzaak, ernst en reparatiemogelijkheden van de klepafwijking.¹⁰ Op basis hiervan zal definitief besloten worden of:

- 1) de mitraliskleplekkage daadwerkelijk organisch en ernstig is;
- 2) de linkerkamerfunctie goed is (ejectiefractie >60% en linkerkamer eind-systolische diameter (LVESD) <45mm) en er geen hoge pulmonaaldrukken bestaan (systolische pulmonale arteriële druk (SPAP) in rust ≤50mmHg);
- 3) de mogelijkheid bestaat de klep te repareren met een hoge reparatiekans en lage kans op mortaliteit. Tweedimensionaal (2D) transthoracale echocardiografie (TTE) en transoesofagale echocardiografie (TEE) zijn de hoekstenen binnen de diagnostiek bij MI (figuur 2a en 2b).

Aan de hand van een aantal echoparameters, zoals het regurgiterend volume, de snelheid van de linkerkamer-vulling en de omkering van de longvenenflow, kan de ernst van de MI worden uitgedrukt op een schaal van graad 1 (licht) tot 4 (ernstig).^{1,2,10}

Het beoordelen van de echoparameters in samenhang met de effecten op de linkerboezem, linkerkamer en pulmonaaldrukken maakt accurate en reproduceerbare kwantificering van MI tot een ingewikkeld proces dat de nodige expertise vereist. Het bepalen van de juiste chirurgische techniek en

de kans op een succesvolle reparatie gebeurt met name op basis van de TEE uitslag.^{1,2} Tegenwoordig wordt steeds vaker ook (real-time) driedimensionaal (3D) echo-onderzoek uitgevoerd voor een meer nauwkeurige bepaling van de linkerkamerfunctie en de ernst en etiologie van MI (figuur 2c).^{11,12} Bij twijfel kan stressecardiografie van toegevoegde waarde zijn om de hemodynamische consequenties, de belasting van de linkerkamer en de invloed op de pulmonaaldrukken te bepalen.¹³

Aanvullend onderzoek

Bij asymptomatische MI-patiënten is het van belang boezemfibrilleren uit te sluiten. Het is een teken van linkerboezemoverbelasting en kan bestaan zonder dat patiënten hiervan klachten ondervinden. Voor het aantonen van paroxysmaal boezemfibrilleren is een 24- of 48-uurs holter-onderzoek geïndiceerd.

Met behulp van een fietstest kan een indruk van de inspanningstolerantie verkregen worden en is het mogelijk inspanningsgerelateerde klachten aan te tonen. Het meten van de VO₂ piekwaarde (normaal >20.0 mL O₂ kg⁻¹ min⁻¹) en het percentage leeftijd voor spelde VO₂ piek (≥80% volgens Europese richtlijnen) geeft eveneens een indruk van de functionele capaciteit.¹⁴⁻¹⁶

Bepaling van het B-type natriuretisch peptide (BNP) kan van waarde zijn bij het inschatten van het risico op linkerkamerdisfunctie, hartfalen en sterfte. Welke grenswaarde gebruikt zou kunnen worden als indicatie voor vroegtijdige klepinterventie is echter nog niet vastgesteld. Ook is de prognostische waarde van de BNP-serumconcentratie op de lange termijn onbekend.¹⁷

Wanneer na deze onderzoeken onduidelijkheid blijft bestaan, kan magnetische resonantie imaging (MRI) meer informatie geven over de ernst van MI, kamervolumina, hartfunctie en eventuele fibrosering van het myocard. De aanwezigheid van cardiale fibrose na toediening van gadoliniumcontrast zou kunnen duiden op een slechtere prognose, al is hier tot op heden nog onvoldoende bewijs voor. Vanwege een beperkte beschikbaarheid wordt MRI-onderzoek van het hart op dit moment nog niet routinematig uitgevoerd.¹⁸⁻²²

Integratie

Het vaststellen van asymptomatische, ernstige MI vereist dus een volledige, geïntegreerde benadering met meerdere diagnostische onderzoeken. De resultaten dienen beoordeeld en geïnterpreteerd te worden door experts op het gebied van mitraliskleplijden. In een zogeheten kleppenteam is deze expertise aanwezig door de aanwezigheid van een interventiecardioloog, een cardioloog gespecialiseerd in beeldvorming en cardiothoracaal chirurg, gespecialiseerd in mitralisklepchirurgie. Het kleppenteam is het best toegerust om de ernst, gevolgen en reparatiemogelijkheden van de mitralisklepafwijking in te schatten.⁶

Behandeling

Huidige richtlijnadviezen

Volgens de richtlijnen is een chirurgische interventie geïndiceerd bij patiënten met een ernstige, organische MI in het geval van symptomen en/of een verminderde linkerkamerfunctie.^{1,2} Er kan gekozen worden voor het vervangen of het repareren van de klep. Mortaliteit- en morbiditeitscijfers voor klepreparatie zijn echter lager gebleken.²³⁻²⁶ Derhalve is klepreparatie

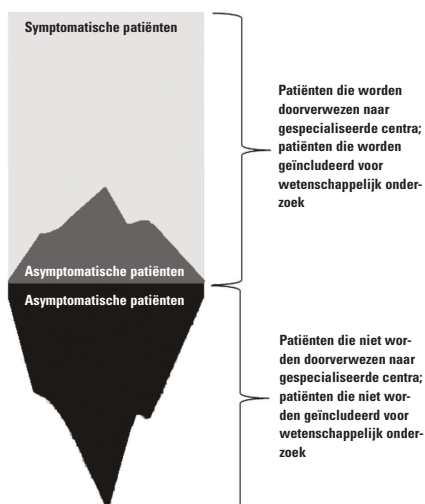
de voorkeursbehandeling voor symptomatische MI.

Voor de asymptomatische patiënt met ernstige organische MI en boezemfibrilleren, verhoogde pulmonaaldrukken of een flail klepbladafwijking met een LVESD van ≥40 mm (dit laatste criterium enkel volgens de Europese richtlijnen), dient klepreparatie uitgevoerd te worden volgens een klasse IIa indicatie. In het geval van een ernstige MI en behouden linkerkamerfunctie, is er onvoldoende wetenschappelijk en conflicterend bewijs en is het voorsnog niet mogelijk een eenduidige uitspraak te doen over de beste behandelstrategie. Europese richtlijnen hebben voorkeur voor een conservatief watchful waiting beleid, gebaseerd op het nauwlettend en frequent volgen van de patiënt om tijdige linkerkamerdisfunctie te kunnen identificeren. Daarmee kan later ingezette chirurgie alsnog plaatsvinden met goed resultaat. Amerikaanse richtlijnen pleiten meer voor vroegtijdige klepreparatie om toekomstige linkerkamerdisfunctie te voorkomen en postoperatieve uitkomsten te verbeteren (tabel 1).

Op dit moment wordt de keuze voor de behandeling van asymptomatische

	ESC richtlijnen ^a	AHA/ACC richtlijnen ^b
Symptomen	Klasse I	Klasse I
LVEF ≤60%	Klasse I	Klasse I
LVESD		
<40 mm	Geen aanbeveling voor chirurgie	Klasse I
40-45 mm + flail klepafwijking	Klasse IIa	Klasse I
≥45 mm	Klasse I	Klasse I
Boezemfibrilleren	Klasse IIa	Klasse IIa
SPAP in rust >50mmHg	Klasse IIa	Klasse IIa
Behouden LV functie, hoge reparatiekans, laag operatierisico	Geen aanbeveling voor chirurgie	Klasse IIa
Aanwezigheid van risicofactoren (alleen voor de ESC richtlijnen):	Klasse IIb	
- LA dilatatie ^c + sinusritme	Klasse IIb	
- SPAP tijdens inspanning ≥60mmHg		
LVEF: linkerventrikel ejectiefractie, LVESD: linkerventrikel eind-systolische diameter, LV: linkerventrikel, SPAP: systolische pulmonale arteriële druk, LA: linkeratrium.		
^a alle aanbevelingen zijn level of evidence C		
^b alle aanbevelingen zijn level of evidence B		
^c volume index ≥60 mL/m ² BSA		

Tabel 1. Aanbevelingen voor mitralisklepchirurgie volgens de huidige richtlijnen



Figuur 3. De 'ijsberg' van asymptomatische mitralisklepinsufficiëntie. Richtlijnen zijn enkel gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek in patiënten die zijn doorverwezen naar gespecialiseerde centra, met een klein deel aan asymptomatische patiënten.

ernstige MI bepaald door de voorkeur van de patiënt en behandelend cardioloog. Veelal gaat de voorkeur uit naar een watchful waiting beleid, volgens het 'primum non nocere' principe ('ten eerste geen kwaad doen'). Retrospectieve en observationele studies doen echter anders vermoeden, aangezien alleen de naar specialistische centra verwezen patiënten betrokken worden in wetenschappelijke studies. Huidige richtlijnen zijn zodoende vooral gebaseerd op een deel van de asymptomatische patiënten (figuur 3). Voor toekomstige studies en richtlijnen is het noodzakelijk alle asymptomatische MI-patiënten te evalueren in expertisecentra.

Vroegtijdige mitralisklepreparatie

Het repareren van de mitralisklep (figuur 4a) heeft de voorkeur boven klepvervangende vanwege lagere risico's op de lange termijn. De risico's in het geval van een kunstklep (figuur 4b) worden met name veroorzaakt door de noodzaak tot levenslang gebruik van anticoagulantia (bij een mechanische kunstklep) en het risico op endocarditis.²³⁻²⁶ Omdat het succespercentage van klepreparatie, operatiemortaliteit en de perioperatieve morbiditeit afhangen van de ervaring van de hartchirurg, zijn er richtlijnen voor klep-

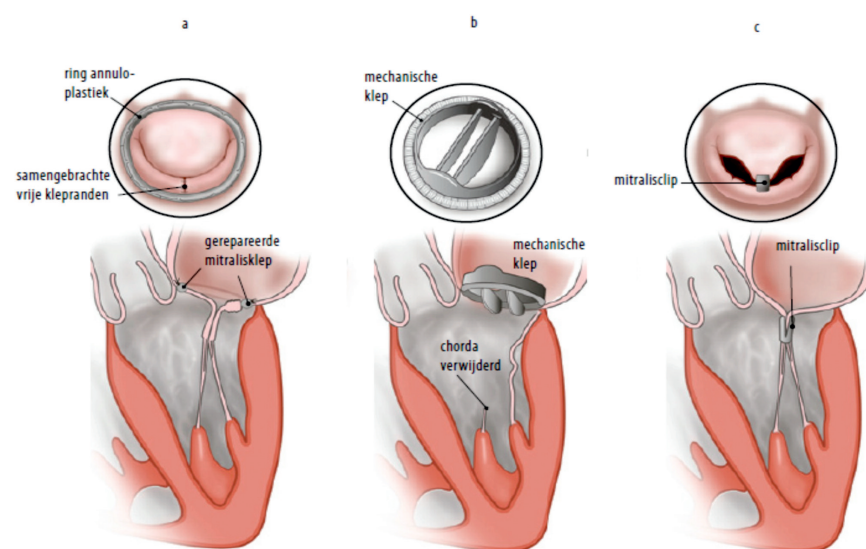
Vroegtijdige mitralisklepreparatie criteria ^a	Beschrijving
Volume drempelwaarden	- chirurgen moeten >25 reparaties/jaar uitvoeren; - ziekenhuizen moeten >50 reparaties/jaar uitvoeren.
Chirurgische training	- specifieke training in mitralisklepreparaties; - lokaal voldoende chirurgische capaciteiten aanwezig.
Chirurgische resultaten	- mortaliteit <1% per jaar; - reoperatiekans <5% per 5 jaar.
Interdisciplinaire criteria en eisen voor beeldvorming	- lokale richtlijnen voor de verwijzing van patiënten; - tenminste één cardioloog met specialisatie mitraliskleplijden; - tenminste één chirurg met specialisatie mitralisklep chirurgie; - gevalideerde beoordeling door echocardiografie mogelijk; - aanvullende diagnostiek beschikbaar (holter, stress-test, MRI); - multidisciplinair overleg met focus op mitralisklep-reparatie.

^a Aangepaste versie: Bridgewater et al. Mitral repair best practice: proposed standards. Heart 2006;92:939-944

Tabel 2. Standaarden voor vroegtijdige klepreparatie in gespecialiseerde centra

reparatie bij asymptomatische patiënten opgesteld (tabel 2).²⁷⁻³⁰ Verwijzing van asymptomatische patiënten naar expertisecentra wordt geadviseerd.^{1,2} Er is een toenemende vraag naar minder invasieve behandelingen met spoedig herstel en optimaal cosmetisch resultaat. Zowel minimaal inva-

sieve benaderingen (mini-thoracotomie) als ingrepen door robotchirurgie worden daarom in steeds meer centra verricht. Een directe vergelijking tussen conventionele chirurgie en nieuwe minimaal-invasieve technieken is echter nog niet uitgevoerd.^{31,32} Recent worden er ook percutane kathe-



Figuur 4. De mitralisklep in bovenaanzicht en in longitudinale doorsnede. (a) Reparatie van de mitralisklep, inclusief ring annuloplastiek; (b) mechanische 'bileaflet'-prothese; (c) mitralisclip, een hulpmiddel dat de instroomopening verkleint en zo de lekkage reduceert.

Overgenomen uit Boerlage-van Dijk K, Jansen R, van den Brink RB, et al. [Diagnostic and therapeutic strategies for the management of severe mitral valve regurgitation]. Ned Tijdschr Geneesk. 2013;157:A5693.

terinterventies verricht, waarbij met clips geprobeerd wordt de klepbladen te remodelleren ('mitralisclip', *figuur 4c*). Door gebrek aan langetermijnresultaten is de mitralisclip op dit moment geïndiceerd in symptomatische patiënten die niet (meer) in aanmerking komen voor chirurgie. Nieuwe technieken waarbij via een percutane benadering de mitralisannulus wordt verkleind of een geheel nieuwe klep wordt geplaatst, worden volop onderzocht maar zijn ook nog niet toepasbaar in de dagelijkse praktijk.

Watchful waiting

Watchful waiting (*tabel 3*) bestaat uit een afwachtend beleid waarbij patiënten met asymptomatische, ernstige MI nauwlettend en frequent in de gaten worden gehouden. Patiënten worden elke 6 maanden gezien door de eigen cardioloog en ondergaan jaarlijks TTE. Indien nodig dient follow-up frequenter plaats te vinden. Bij een indicatie voor chirurgische interventie moet mitralisklepreparatie op korte termijn uitgevoerd worden.^{1,2} In de studie van Rosenhek et al. werden uitstekende uitkomsten gezien in patiënten die volgens een watchful waiting strategie gevolgd werden.³³ De onderzoekers stelden naar aanleiding hiervan een aantal basisprincipes op voor een succesvol afwachtend beleid. Noodzakelijk zijn:

- 1) frequente, klinische follow-up (inclusief ECG),
- 2) regelmatige, echocardiografische controles,
- 3) instrueren van de patiënt om direct symptomen te melden,
- 4) directe verwijzing voor chirurgie zodra hiervoor een indicatie bestaat.

Daarnaast wordt geadviseerd monitoring van patiënten bij voorkeur te laten plaatsvinden in centra gespecialiseerd in hartklepafwijkingen.³⁴

Wetenschappelijk onderzoek

In tegenstelling tot retrospectieve en observationele studies die aantonen dat vroegtijdige klepreparatie een betere langetermijnoverleving en afname van cardiale sterfte en morbiditeit geeft vergeleken met een conservatieve therapie,³⁵⁻³⁹ laat de studie van Rosenhek et al. zien dat een langdurig watchful waiting beleid tot zeer

Watchful waiting criteria ^a	Beschrijving
Follow-up	- reguliere klinische follow-up tenminste 1x/6 maanden
Echocardiografie	- tenminste 1x/jaar transthoracaal echocardiogram
Alertheid patiënt	- instructie van de patiënt om direct symptomen te melden
Chirurgie op korte termijn	- directe verwijzing voor chirurgie zodra hiervoor een indicatie bestaat
^a Aangepaste versie: Rosenhek et al. Watchful waiting for severe mitral regurgitation. <i>Semin Thoracic Surg</i> 2011;23:203-208	

Tabel 3. Standaarden voor watchful waiting in gespecialiseerde centra

goede resultaten leidt.³³ Resultaten van niet-gerandomiseerde studies zijn echter onderhevig aan selectiebias vanwege verwijzing van niet alle asymptomatische patiënten naar expertisecentra en door selectie van laag-risico patiënten voor het ondergaan van mitralisklepreparatie; vaak wordt niet duidelijk waarom patiënten een behandeling krijgen. Een gerandomiseerd, prospectief onderzoek is zodoende van groot belang

voor een betrouwbare vergelijking tussen de beide behandelopties. De Dutch AMR studie is wereldwijd de eerste multicenter trial waarbij patiënten 1:1 gerandomiseerd worden naar vroegtijdige reparatie of een afwachtend beleid.

Dutch AMR studie

In 2013 is in het UMC Utrecht de eerste Dutch AMR patiënt geïncludeerd.⁷ Inmiddels zijn er vier centra toege-

Inclusiecriteria	Beschrijving
18-75 jaar	-
Asymptomatisch	- afwezigheid van subjectieve klachten of beperkte inspanning (aangegeven door de patiënt en bevestigd door de behandelend cardioloog)
Ernstige, organische mitralisklepinsufficiëntie	- niet-ischemische mitralisklepinsufficiëntie met organische oorzaak (intrinsieke kleplesie), gebaseerd op de ESC richtlijnen ³ voor ernstige mitralisklepinsufficiëntie
Behouden LVF	- LVEF >60% en LVESD ≤45 mm
Hoge reparatiekans, laag risico op mortaliteit	- bepaald door het lokale hartteam/kleppenteam

Exclusiecriteria	Beschrijving
Klasse IIa aanbeveling voor chirurgie (volgens de ESC richtlijnen ³)	- PHT >50mmHg in rust; - boezemfibrilleren, op 12-lead ECG of holter; - flail klepafwijking en LVESD >40 mm.
Te slechte fysieke conditie om operatie te ondergaan	- bepaald door het lokale hartteam/kleppenteam
Andere levensbedreigende morbiditeit	- bepaald door het lokale hartteam/kleppenteam
Matige tot ernstige nierfunctiestoornis	- eGFR <30 mL/min
ESC: European Society of Cardiology, LVF: linkerventrikelfunctie, LVEF: linkerventrikel ejectiefractie, LVESD: linkerventrikel eind-systolische diameter, PHT: pulmonale hypertensie, eGFR: estimated glomerular filtration rate.	

Tabel 4. Inclusie- en exclusiecriteria voor de Dutch AMR studie en registratie

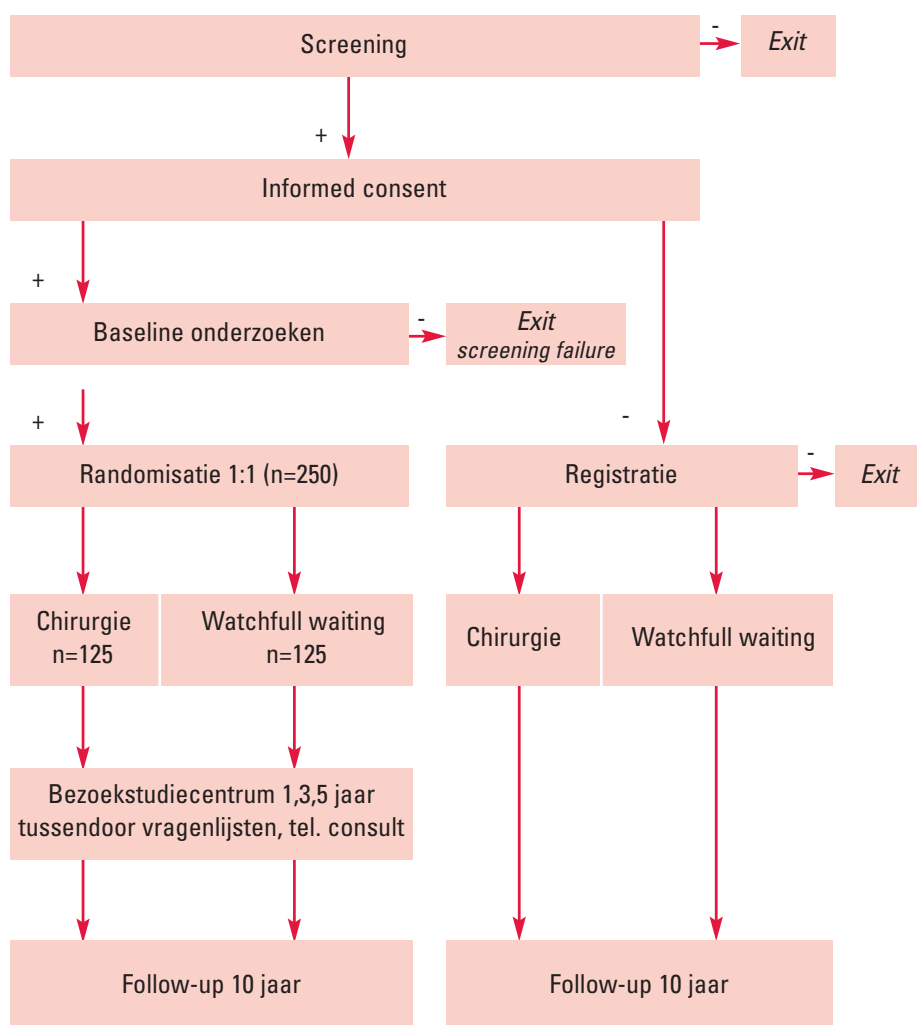
voegd aan deze multicenter studie: LUMC Leiden, AMC Amsterdam, Medisch Spectrum Twente en Amphia Ziekenhuis te Breda. Een soortgelijk onderzoek zal op korte termijn starten in het Verenigd Koninkrijk; het coördinerend studiecentrum is het University Hospital of South Manchester.

Aan patiënten tussen de 18 en 75 jaar die voldoen aan de inclusiecriteria (tabel 4) wordt gevraagd deel te nemen aan de studie. Na een definitieve goedkeuring voor deelname in het kleppenteam, gebaseerd op de uitslagen van anamnese, lichamelijk onderzoek, echo-onderzoek, holteronderzoek en een inspanningstest, zullen 250 patiënten willekeurig ingedeeld worden in een watchful waiting of vroegtijdige mitralisklepreparatie behandelarm (figuur 5). Vroegtijdige chirurgische behandeling zal uitgevoerd worden in expertisecentra op het gebied van mitralisklepchirurgie, met hoge reparatiekans en een laag risico op mortaliteit.

Follow-up

De totale follow-up-duur is 5 tot 8 jaar. Op 1, 3 en 5 jaar worden patiënten opnieuw gezien in het studiecentrum en zullen aanvullende onderzoeken worden uitgevoerd om de symptomen, ernst en hemodynamische invloeden van de mitraliskleplekkage te monitoren. Indien mogelijk wordt aan het begin en einde van de studie een MRI-onderzoek uitgevoerd. Door middel van vragenlijsten en telefonische consulten zal elke studiepatiënt ten minste eenmaal per zes maanden benaderd worden. In beide behandelgroepen worden patiënten daarnaast gezien door de eigen cardioloog, volgens de reguliere controles zoals de richtlijnen adviseren.¹ Indien tijdens de randomisatiestudie een klasse I of IIa indicatie voor chirurgie ontstaat, zullen patiënten die naar een afwachgend beleid gerandomiseerd zijn als nog op korte termijn mitralisklepreparatie ondergaan.

Wanneer voor de studie geschikte patiënten niet wensen deel te nemen aan de randomisatiestudie, vragen we deze patiënten toestemming om ze te mogen volgen via de Dutch AMR registratie. Zowel voor de randomisatiestudie als voor de registratie geldt dat



Figuur 5. De Dutch AMR studiefLOWchart

patiënteninformatie tot 10 jaar na toestemming voor deelname opgevraagd zal worden.

Leidraad

Het primaire eindpunt is een samengestelde uitkomstmaat ('time to first event') op 5 tot 8 jaar follow-up, bestaande uit cardiovasculaire mortaliteit, congestief hartfalen en niet-fatale cardiovasculaire events waarvoor hospitalisatie noodzakelijk is. Doorgaans zijn gerandomiseerde, prospectieve trials op het gebied van klepchirurgie relatief schaars, maar eenmaal adequaat uitgevoerd hebben zij een duidelijke invloed op de richtlijnen en de klinische praktijk. De studie resulteert niet alleen in 'awareness' onder cardiologen met betrekking tot het klinische dilemma van asymptomatische, ernstige MI, maar zal mogelijk ook als leidraad kunnen dienen in de aanbeveling voor nieuwe behandelrichtlijnen. 

Literatuur

1. Vahanian A, Alfieri O, Andreotti F, et al. Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012): The Joint Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J* 2012;33:2451-96.
2. Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO, et al. AHA/ACC 2014 guidelines for the management of patients with valvular heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation* 2014;129:e521-643.
3. Enriquez-Sarano M, Akins CW, Vahanian A. Mitral regurgitation. *Lancet*. 2009;373:1382-94.
4. Otto CM. Clinical practice: Evaluation and management of chronic mitral regurgitation. *N Engl J Med*. 2001;345:740-6.
5. Grigioni F, Tribouilloy C, Avierinos JF, et al. Outcomes in mitral regurgitation due to

- flail leaflets a multicenter European study. *JACC Cardiovasc Imaging*. 2008;1:133-41.
6. Lancellotti P, Rosenhek R, Pibarot P, et al. ESC Working Group on Valvular Heart Disease position paper—heart valve clinics: organization, structure, and experiences. *Eur Heart J* 2013;34:1597-606.
 7. Tietge WJ, de Heer LM, van Hessen MW et al. Early mitral valve repair versus watchful waiting in patients with severe asymptomatic organic mitral regurgitation; rationale and design of the Dutch AMR trial, a multicenter, randomised trial. *Neth Heart J* 2012;20:94-101.
 8. Jansen R, Kluin J, Chamuleau S.A. Research versus clinical practice in a symptomatic patients with severe organic mitral regurgitation and preserved LV function. *J Am Coll Cardiol*. 2014;14:64:1639-40.
 9. K. Boerlage-van Dijk, R. Jansen, R.B.A. van den Brink, L.A. van Herwerden, J. Kluin, J. Baan Jr, S.A.J. Chamuleau. Diagnostic and therapeutic strategies for the management of severe mitral valve regurgitation. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2013;157:A5693.
 10. Lancellotti P, Moura L, Pierard LA, et al. European Association of Echocardiography recommendations for the assessment of valvular regurgitation. Part 2: mitral and tricuspid regurgitation (native valve disease). *Eur J Echocardiogr*. 2010;11:307-32.
 11. Shanks M, Siebelink HMJ, Delgado V, et al. Quantitative assessment of mitral regurgitation: comparison between three-dimensional transesophageal echocardiography and magnetic resonance imaging. *Circ Cardiovasc Imaging* 2010;3:694-700.
 12. Thavendiranathan P, Liu S, Datta S, et al. Automated quantification of mitral inflow and aortic outflow stroke volumes by three-dimensional real-time volume color-flow Doppler transthoracic echocardiography: comparison with pulsed-wave Doppler and cardiac magnetic resonance imaging. *J Am Soc Echocardiogr* 2012;25:56-65.
 13. Jansen R, Kracht PA, Cramer MJ, et al. The role of exercise echocardiography in the management of mitral valve disease. *Neth Heart J* 2013;21:487-496.
 14. Guazzi MI, Adams V, Conraads V, et al. EACPR/AHA Scientific Statement. Clinical recommendations for cardiopulmonary exercise testing data assessment in specific patient populations. *Circulation* 2012;126:2261-74.
 15. Weber KT, Janicki JS. Cardiopulmonary exercise testing for evaluation of chronic heart failure. *Am J Cardiol* 1985;55:22A-31A.
 16. Task Force of the Italian Working Group on Cardiac Rehabilitation Prevention I; Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology, Piepoli MF, Corrà U, Agostoni PG, et al. Statement on cardiopulmonary exercise testing in chronic heart failure due to left ventricular dysfunction: recommendations for performance and interpretation. Part I: definition of cardiopulmonary exercise testing parameters for appropriate use in chronic heart failure. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2006;13:150-64.
 17. Magne J, Mahjoub H, Pierard LA, et al. Prognostic importance of brain natriuretic peptide and left ventricular longitudinal function in asymptomatic degenerative mitral regurgitation. *Heart* 2012;98:584-91.
 18. Buchner S, Debl K, Poschenrieder F, Feuerbach S, et al. Cardiovascular magnetic resonance for direct assessment of anatomic regurgitant orifice in mitral regurgitation. *Circ Cardiovasc Imaging* 2008;1:148-155.
 19. Myerson SG, Francis JM, Neubauer S. Direct and indirect quantification of mitral regurgitation with cardiovascular magnetic resonance, and the effect of heart rate variability. *MAGMA* 2010;23:243-9.
 20. Van De Heyning CM, Magne J, Piérard LA, et al. Assessment of left ventricular volumes and primary mitral regurgitation severity by 2D echocardiography and cardiovascular magnetic resonance. *Cardiovasc Ultrasound* 2013;11:46.
 21. Dweck MR, Joshi S, Murigu T, et al. Midwall fibrosis is an independent predictor of mortality in patients with aortic stenosis. *J Am Coll Cardiol* 2011;58:1271-9.
 22. Van De Heyning CM1, Magne J, Piérard LA, et al. Late gadolinium enhancement CMR in primary mitral regurgitation. *Eur J Clin Invest* 2014;44:840-7.
 23. Goldman ME, Mora F, Guarino T, et al. Mitral valvuloplasty is superior to valve replacement for preservation of left ventricular function: an intraoperative two-dimensional echocardiographic study. *J Am Coll Cardiol* 1987;10:568-75.
 24. Lee EM, Shapiro LM, Wells FC. Superiority of mitral valve repair in surgery for degenerative mitral regurgitation. *Eur Heart J* 1997;18:655-663.
 25. Gillinov AM, Blackstone EH, Nowicki ER, et al. Valve repair versus valve replacement for degenerative mitral valve disease. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2008;135:885-93.
 26. Vassileva CM, Mishkel G, McNeely C, et al. Long-term survival of patients undergoing mitral valve repair and replacement: a longitudinal analysis of Medicare fee-for-service beneficiaries. *Circulation* 2013;127:1870-6.
 27. LaPar DJ, Ailawadi G, Isbell JM, et al. Mitral valve repair rates correlate with surgeon and institutional experience. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2014;148:995-1003.
 28. Bolling SE, Li S, O'Brien SM, et al. Predictors of mitral valve repair: clinical and surgeon factors. *Ann Thorac Surg* 2010;90:1904-11.
 29. Castillo JG, Anyanwu AC, Fuster V, et al. A near 100% repair rate for mitral valve prolapse is achievable in a reference center: implications for future guidelines. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2012;144:308-12.
 30. Bridgewater B, Hooper T, Munsch C, et al. Mitral repair best practice: proposed standards. *Heart* 2006;92:939-44.
 31. Svensson LG, Atik FA, Cosgrove DM, et al. Minimally invasive versus conventional mitral valve surgery: A propensity-matched comparison. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2010;139:926-932.
 32. Suri RM, Burkhart HM, Daly RC, et al. Robotic mitral valve repair for all prolapse subsets using techniques identical to open valvuloplasty: Establishing the benchmark against which percutaneous interventions should be judged. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2011;142:970-979.
 33. Rosenhek R, Rader F, Klaar U. et al. Outcome of watchful waiting in asymptomatic severe mitral regurgitation. *Circulation* 2006;113:2238-44.
 34. Rosenhek et al. Watchful waiting for severe mitral regurgitation. *Semin Thoracic Surg* 2011;23:203-208.
 35. Enriquez-Sarano E, Avierinos JF, Messika-Zeitoun D, et al. Quantitative determinants of the outcome of asymptomatic mitral regurgitation. *N Eng J Med* 2005;352:875-883.
 36. Kang DH, Kim JH, Rim JH, et al. Comparison of early surgery versus conventional treatment in asymptomatic severe mitral regurgitation. *Circulation* 2009;119:797-804.
 37. Montant P, Chenot F, Robert A, et al. Long-term survival in asymptomatic patients with severe degenerative mitral regurgitation: a propensity scorebased comparison between an early surgical strategy and a conservative treatment approach. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2009;138:1339-1348.
 38. Suri RM, Vanoverschelde JL, Grigioni F, et al. Association between early surgical intervention vs watchful waiting and outcomes for mitral regurgitation due to flail mitral valve leaflets. *JAMA* 2013;310:609-16.
 39. Kang DH, Park SJ, Sun BJ, et al. Early surgery versus conventional treatment for asymptomatic severe mitral regurgitation: a propensity analysis. *J Am Coll Cardiol* 2014;63:2398-407.

Op pagina 115 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

Dit vertelde het elektrocardiogram!

Een 74-jarige man met een symptomatische ernstige mitralisklepinsufficiëntie

Antwoorden

1. Op het elektrocardiogram (figuur 1) ziet u boezemfibrilleren met een gemiddelde frequentie van 70/min. De hartas is naar links gedraaid. De QRS-duur meet 120 msec en de QTc-tijd 490 msec. Er is sprake van intraventriculaire geleidingsvertraging met LBTB-achtige morfologie. QS-patroon V1-V3. Downsloping negatieve T-toppen in I, aVL en V6.
2. Er is enerzijds sprake van een matige linkerventrikelfunctie bij een doorgemaakt voorwand myocardiinfarct. Anderzijds is er sprake van een ernstige mitralisklepinsufficiëntie met als gevolg een continue volume-overbelasting van de linkerkamer. De linkerboezemdruk neemt toe en hierdoor kunnen er tekenen van (linkszijdig) hartfalen ontstaan.¹
3. Er is sprake van een secundaire ernstige centrale mitralisklepinsufficiëntie. Secundair, omdat het hart al structureel door het hartinfarct is beschadigd. Door dilatatie van de linkerventrikel wordt ook de annulus gedilateerd, waardoor de klepbladen niet goed meer kunnen sluiten. Op video 1b is de centrale

mitralisklepinsufficiëntie goed te zien.

4. In 1999 werd deze percutane techniek voor het eerst geïntroduceerd. Deze techniek is een doorontwikkeling van de oorspronkelijke chirurgische Alfieri stich operatie. Bij een MitraClip wordt het voorste mitralisklepblad dicht bij het achterste mitralisklepblad gebracht (betere coaptatie) zodat de klep niet meer lekt (of leidt tot een sterke reductie van de insufficiëntie). Deze clip is van polyester en bevat twee armen die open en dicht kunnen. Het bij elkaar brengen van de klepbladen gebeurt via een 'grijpertje' / clip (figuur E website). De procedure vindt plaats via de arteria femoralis in de lies. De EVEREST II studie heeft laten zien dat deze techniek significant de ernst van de mitralisklepinsufficiëntie reduceert en zelfs het proces van linkerventrikel remodeling kan omkeren.²
5. De comorbiditeit speelt een belangrijke rol. Het betreft een hoogrisicopatiënt die bovendien al een hartoperatie (CABG) achter de rug heeft.



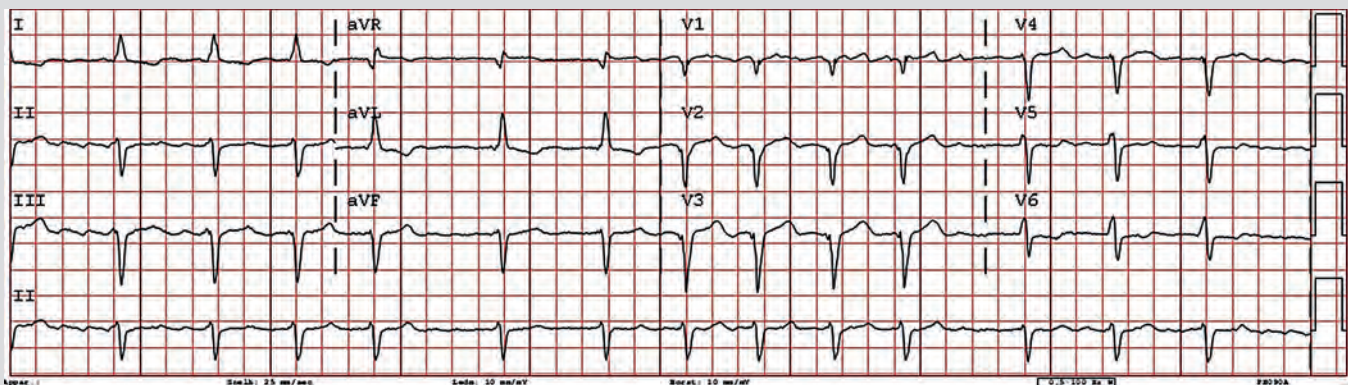
Deze rubriek is multimediaal!
Ga naar www.nvhvv.nl/cordiaal/cordiaal-multi-media/cordiaal-mm-20154

Conclusie

Hartfalen op basis van matige linkerventrikelfunctie met ernstige mitralisklepinsufficiëntie waarvoor behandeling via MitraClip. 

Literatuur

1. Ciarka A, van de Veire N. Secondary mitral regurgitation: pathophysiology, diagnosis and treatment. Heart 2011;97:1012-1023
2. Glower DD, Kars S, Trento A et al. Percutaneous mitral valve repair for mitral regurgitation in high risk patients: results of the EVEREST II study. J Am Coll Cardiol 2014;64:172-81



Figuur 1.

Zwangerschap is voor vrouwen een cardiovasculaire stresstest en zwangerschapsvergiftiging voorspelt een verhoogd risico op cardiovasculaire ziekte in de toekomst. Preventie en vroegtijdige detectie zijn van groot belang. Om dat te bereiken zijn onderzoek en aandacht voor vrouwspecifieke klachten en route naar daadwerkelijke ziekte onontbeerlijk. De studie Queen of Hearts speelt hierop in. Het Maastricht UMC+ vervult een centrale rol in dit onderzoek.

Chahinda Ghossein-Doha, MD, PhD; Postdoc;
afdeling Obstetrie en Gynaecologie Maastricht
UMC+

E-mail: c.ghossein@maastrichtuniversity.nl

Preventie en detectie van cardiovasculaire ziekte bij vrouwen

Zwangerschapsvergiftiging als voorspeller

Achtergrond

Zwangerschap is een unieke vrouwensensitieve cardiovasculaire stresstest. De vasculaire gezondheid komt tijdens een zwangerschap onder druk te staan door de benodigde cardiovasculaire aanpassingen. Wanneer het vrouwelijk vaatbed niet bestand is tegen de toegenomen hemodynamiek van de zwangerschap kan dat leiden tot vasculaire zwangerschapsproblemen. Deze vasculaire problemen komen bij 1 op de 5 zwangere vrouwen tot uiting door enerzijds verhoogde bloeddruk en anderzijds groeibeperking. Deze situaties kunnen levensbedreigend zijn voor zowel moeder als kind.

Tegenwoordig wordt zwangerschapsvergiftiging (preeclampsie) als het eerste vasculaire event voor de vrouw gezien; het verradt een twee- tot

zevenvoudig verhoogd risico op hart- en vaatziekten op latere leeftijd. De vasculaire problemen blijven vaak na de bevalling subklinisch aanwezig. Op jonge leeftijd zijn deze problemen in theorie vaak omkeerbaar, maar ze kunnen in een periode van 10 tot 20 jaar tot een klinisch onomkeerbare cardiovasculaire ziekte transformeren. Eenvoudig te detecteren en te behandelen risicofactoren voor hart- en vaatziekten zoals obesitas, hoge bloeddruk, te hoog cholesterol en diabetes mellitus liggen vaak aan de basis van zwangerschapsvergiftiging. Maar ook een mild verhoogde bloeddruk en insulineresistentie zonder diabetes verhogen het risico op zwangerschapsvergiftiging. Ongeveer 1 op de 5 jonge vrouwen heeft ≥ 1 milde tot sterke risicofactoren voor deze vasculaire zwangerschapscomplicaties. Per extra

risicofactor verdubbelt het risico. Preventie ervan kan bereikt worden door de bevordering van een individueel en maatschappelijk gezondheidsbewustzijn en door de wil om eventuele onderliggende problemen te detecteren en te behandelen door middel van educatie, screening en interventieprogramma's. Helaas bestaat een dergelijk gezondheidsbevorderend zorg- en educatieprogramma momenteel niet.

Niet alleen pre-existente risicofactoren voor hart- en vaatziekten verhogen de kans op vasculaire zwangerschapscomplicaties. Onvoldoende aanpassing van de bloedsomloop van de aanstaande moeder tijdens de eerste helft van de zwangerschap zorgt ook voor meer risico op deze complicaties. Daarbij adapteert het hart tijdens preeclampsie op een ongunstiger manier dan tijdens een probleemloze zwangerschap. Tijdens een normale zwangerschap wordt het hart groter en de wanden dikker met daarbij een evenredige vergroting van de diameter van het linkerventrikel. Deze (gezonde) aanpassing wordt eccentriche remodelering genoemd en lijkt op de cardiale aanpassing van atleten. Doorgaans herstelt het hart zich in de oorspronkelijke vorm kort na de zwangerschap. Tijdens preeclampsie wordt het hart ook groter en de wand dikker, maar zonder een evenredige toename in de diameter van het linkerventrikel. Dit wordt concentrische remodelering genoemd en herstelt bij veel vrouwen niet volledig na een gecompliceerde zwangerschap. Een dergelijke vorm van remodelering treedt ook op bij hartfalen.



Hartecho-laborante en onderzoekster Jolien Oben beoordeelt de door haar gemaakte echobeelden op het Hart- en Vaatcentrum in het MUMC+.



Bij alle deelnemers aan de studie Queen of Hearts worden hartecho's uitgevoerd om de functie en vorm van het hart te beoordelen.

Vrouwen en hart- en vaatziekten

Vrouwen ontwikkelen minder vaak hart- en vaatziekten dan mannen, maar er sterven wel meer vrouwen dan mannen aan deze aandoeningen. Deze oversterfte is deels gerelateerd aan onbegrepen verschillen in de cardiovasculaire effecten van traditionele en nieuwe risicofactoren. Maar ook het aspecifieke klachtenpatroon en het weinig sensitieve biomarkerprofiel maken dat het voor zowel de vrouw als de hulpverlener een moeizame klinische opgave is om een dreigende hart- en vaatziekte te herkennen en erkennen. Deze klinische tekortkomingen leiden tot een inadequate behandeling en follow-up.

Het wordt algemeen aangenomen dat een preklinisch disfunctioneel stadium voorafgaat aan klinische ziekte. Cardiovasculaire accidenten bij volwassen vrouwen kunnen zich bijvoorbeeld in deze chronologische volgorde van tijd voordoen: fertiliteitsproblemen, hypertensieve aandoeningen gedurende de zwangerschap(pen) en foetale groeistoornissen, endotheeldisfunctie (bijvoorbeeld proteïnurie), de ontwikkeling van chronische hypertensie, asymptomatisch hartfalen en uiteindelijk op de langere termijn myocardiinfarct of beroerte. Voorkomen of vertragen van deze volgorde kan alleen maar bereikt worden door vroegtijdige herkenning en (preventieve) behandeling. Integratie van de obstetrische voorgeschiedenis in de cardiovasculaire anamnese, vrouwensensitieve diagnostische cardiovasculaire

vragenlijsten, stroomgebied gevoelige biomarkers en vrouwspecifieke referentiewaarden in relatie tot normaliteit zouden allemaal kunnen bijdragen aan het terugdringen van cardiovasculaire accidenten en sterfte bij de vrouw.

Stadia van hartfalen

Hartfalen is een van de belangrijkste veroorzakers van sterfte bij vrouwen. Hartfalen bij vrouwen is doorgaans een gradueel progressieve verslechtering van de pompfunctie van het hart die jaren kan duren voordat er klachten ontstaan die door de hulpverleners als zodanig worden (h)erkend. Dat betekent dat er aan de klinische fase een subklinisch stadium voorafgaat; de American Heart Association definieert dit als HF-A en HF-B. Terwijl bij HF-A sprake is van de aanwezigheid van cardiovasculaire risicofactoren, kenmerkt HF-B zich door structurele hartafwijkingen die mogelijk nog omkeerbaar zijn door leefstijlaanpassingen of medicatie.

Uit eerder onderzoek in het Maas-tricht UMC+ blijkt dat een op de vier jonge vrouwen met een belaste obstetrische voorgeschiedenis in het eerste decennium na de zwangerschap lijdt aan de subklinische vorm van hartfalen. De overgang van de subklinische vorm naar de klinische vorm gaat gepaard met een vijfvoudige stijging in sterfte. Onderliggende traditionele cardiovasculaire risicofactoren (verhoogde BMI, verstoorde cholesterolhuishouding) hebben een belangrijk aandeel in de ontwikkeling van deze hart- en vaatproblemen, maar zijn in de pre- of postconceptiezorg helaas nog niet standaard opgenomen.

De detectie van deze omkeerbare subklinische HF-stadia is momenteel alleen mogelijk via kostbare beeldvorming en mede daardoor ongeschikt als screeningsinstrument in de algehele populatie. Er zijn helaas nog geen biomarkers beschikbaar die vroege detectie mogelijk maken. Daarnaast zijn de mogelijkheden tot preventie van progressie naar de klinische stadia of behandeling nog niet goed onderzocht, waardoor screening en detectie van de vroege subklinische stadia punt van discussie blijven.

Systolisch en diastolisch

Hartfalen kent twee verschijningsvormen: systolisch en diastolisch. Het onvermogen om per slag voldoende uit te pompen door verlies aan knijpkracht, systool falen, komt het meest voor bij mannen. Het verlies aan vulcapaciteit van de kamers door toegenomen stijfheid, diastool falen, komt het meest voor bij vrouwen. Hartfalen op basis van diastole disfunctie stellen we met behulp van echoscopie vast, maar de achterliggende oorzaak van diastolisch functieverlies blijft hiermee onduidelijk. Zonder verdere verdieping blijft de ontwikkeling van preventieve of therapeutische strategieën ter verbetering of voorkoming van hartfalen incompleet. Ondanks een normale capaciteit kunnen de hartkamers hun rekbaarheid verliezen tijdens de vulfase van de kamers door gebrek aan snelle relaxatie, spierhypertrofie of interstitiële fibrose. Omdat de huidige diagnostische middelen tekortschieten, wordt hartfalen bij veel vrouwen niet tijdig of zelfs helemaal niet herkend. Daardoor wordt behandeling pas in een (te) laat, vaak onomkeerbaar stadium geïnitieerd. Het fenotype van de vorm van hartfalen hangt waarschijnlijk samen met het patroon aan biomarkers dat het bedreigde hart afgeeft. Diagnostische biomarkerstudies zouden zich daarom moeten richten op subclassificatie van hartfalen.

Naast hartfalen hebben vrouwen met een vasculair gecompliceerde zwangerschap in de voorgeschiedenis ook aanzienlijk meer kans op verscheidene andere cardiometabole aandoeningen. Zo is er een verhoogde kans op type 2 diabetes mellitus, trombose en nierinsufficiëntie. Vroege detectie of voorspelling van deze aandoeningen kan bijdragen aan een betere gezondheid en mogelijk het voorkomen van een cardiovasculaire of metabole ziekte.

Behalve een beroerte zijn de overige geassocieerde aandoeningen zonder kostbare technieken aantoonbaar. Beroerte en nierinsufficiëntie zijn daarnaast ernstig invaliderende en vaak onomkeerbare aandoeningen, waarbij vroege detectie kan helpen bij de preventie of vertraging naar de ontwikkeling van deze eindstadia.

Gender en gezondheid

Gezien de enorme impact op moeder en kind, de psychische en fysieke morbiditeit en mortaliteit en de verhoogde zorgkosten op korte en lange termijn, is preventie van vasculaire zwangerschapscomplicaties en van hart- en vaatziekten noodzakelijk. Het klachtenpatroon en de pathofysiologische route naar ziekte is wezenlijk verschillend bij mannen en vrouwen. Daarom is de ontwikkeling en validatie van vrouwspecifieke vragenlijsten nodig, evenals indicatieve en predictieve biomarkers. Ook inzicht in de wijze waarop deze verschillen tussen mannen en vrouwen tot stand komen, is noodzakelijk. Het belang van dit onderwerp wordt aangestipt door de alliantie Gender & Gezondheid, een kennisrapport dat is overhandigd aan minister Schippers. Daarnaast heeft de Wereldgezondheidsorganisatie het onderwerp 'women's health' formeel tot "urgent priority" benoemd en pleit ze voor een wereldwijde "gendersensitieve gezondheidszorg."

Queen of Hearts

Op basis van bovenstaande kennis werken de afdelingen Obstetrie en Gynaecologie, Cardiologie, Vasculaire Interne Geneeskunde en Nucleaire Geneeskunde van het Maastricht UMC+ al ruim twintig jaar nauw samen ter bevordering van de cardiovasculaire gezondheid van vrouwen met zwangerschapsproblemen. Het doel is om vasculaire complicaties tijdens en na de zwangerschap te voorkomen.



Figuur 1. Fasering van zorg rond de zwangerschap.

schap te voorkomen. Prof. Marc Spaanderman heeft op het Transmuraal Vrouwendagcentrum in het Maastricht UMC+ de zorg zo vormgegeven dat het zich uitstrekt over drie fases rondom de zwangerschap (figuur 1):

- 1) preconceptionele risicocounseling,
- 2) functionele bewaking tijdens de vroege zwangerschap
- 3) cardiovasculair risicomanagement na de vasculair bedreigde zwangerschap. Zowel nationaal als internationaal wordt het MUMC+ gezien als toonaangevend centrum voor deze vrouwspecifieke hart- en vaatzorg.

Dit heeft onder andere geresulteerd in een centrale rol voor het MUMC+ in een omvangrijke multicenter translationele follow-up studie bij deze vrouwen: Queen of Hearts. Deze studie wordt ondersteund door de Nederlandse Hartstichting.

In deze studie worden genetische factoren en preklinische functionele hart- en vaatvariabelen gerelateerd aan traditionele en nieuw te ontdekken biomarkers voor hart- en vaatbedreiging. Gerenommeerde Nederlandse onderzoekers, onder wie prof. Gerard Pasterkamp en dr. Hester den Ruijter, onderzoeken met behulp van diverse laboratoriumtechnieken verschillende zaken in het bloed die iets zeggen over het functioneren en disfunctioneren van hart en vaten en het immuunsysteem. Omdat de zwangerschap een unieke cardiovasculaire stresstest is en in staat is de cardiovasculair bedreigde vrouw van de onbedreigde vrouw te onderscheiden, staat de obstetrische voorgeschiedenis centraal in de onderzoeks aanpak in het MUMC+.

Uniek

Naast een hoogrisicopopulatie (n=1290) wordt ook een even grote vrouwelijke controlegroep onderzocht: in de eerste twee jaar na de bevalling en daarna in de periodes 5 tot 10 jaar, 10 tot 15 jaar en 15 tot 30 jaar na de bevalling. De studie kent een aantal unieke aspecten. Ten eerste betreft het mensen met een aanzienlijk verhoogd risico op cardiovasculaire aandoeningen, maar veelal nog in de subklinische fase en een gematchte controlegroep. Ten tweede betreft het vrouwen,

een groep die ernstig ondervertegenwoordigd is in vrijwel alle hart- en vaatstudies en van wie we inmiddels weten dat progressie naar cardiovasculaire aandoeningen wezenlijk anders verloopt dan bij mannen. Ten derde levert de studie translationele gegevens op over het ontstaan van hart- en vaatziekten bij vrouwen.

De komende vijf jaar zal de Queen of Hearts studie in het MUMC+ een prominent onderdeel van de vrouwspecifieke hart- en vaatzorg zijn. Daarom is de zorg zo patiëntvriendelijk mogelijk vormgegeven. Het coördinerende en ontvangende Transmuraal Vrouwendagcentrum verricht in één dagdeel alle noodzakelijke en vernieuwende evaluaties en zorgt ervoor dat bloed en urine opgeslagen worden in de MUMC+ Biobank. Voor dit onderzoek zijn we nog hard op zoek naar vrouwen die gezond zwanger zijn geweest en als controlevrouw deel willen nemen aan deze studie. 



Chahinda Ghossein-Doha

Oproep

Het onderzoeksteam van Queen of Hearts zoekt vrouwen die een gezonde zwangerschap hebben gehad en die graag deel willen nemen aan het uitgebreide Queen of Hearts-onderzoek. Meer weten?

Kijk op queen-of-hearts.eu
Aanmelden kan via [dagcentrum.verloskunde@mumc.nl](mailto:verloskunde@mumc.nl)



Uit het hart

Dayenne Zwaagman

Email: dayennezwaagman@me.com

Dayenne Zwaagman (33), Fontan en ruim een jaar TCPC-patiënt, is geboren met een univentriculair hart en een verkeerde aansluiting van de grote vaten. In dit blog voor Cordiaal schrijft ze over de mooie en minder mooie ervaringen als hartpatiënt.

Wat oren horen

Mijn hoofd zakt rustig in een schone sloop van het kussen als er gevraagd wordt of ik wat wil drinken. Ik voel veel halflosse velletjes als ik mijn lippen over elkaar heen beweeg. Met mijn tanden probeer ik ze er voorzichtig een voor een af te bijten. Zodra mijn mond een rietje raakt, stop ik hiermee en klem het tussen mijn lippen. De vloeistof vult mijn mondholte. Even laat ik het koele water een momentje 'weken' en slik het dan door.

Duidelijk dringt de boodschap "je hebt drie drains" mijn brein binnen. Langs mijn armen voel ik een briesje, waardoor er kippenvel ontstaat. Ik ben dus niet ingeloot, want dan had ik er vier in mijn buik moeten hebben. Mijn steuntje in de rug, al mijn hoop op vergemakkelijking is hier in dit stinkoord verdwenen. Ik raak in paniek, weet niet wat ik moet doen. Ik had er honderd procent vertrouwen in dat ik in de onderzoeksgroep terecht zou komen en niet in de controlegroep; nu voel ik me als een klein kind dat is omgekocht met een lolly.

Het is er de tijd en plaats niet voor om daar nu een potje over te gaan janken, dus snel beheers ik me. Hier liggen betekent nu eenmaal dat de wil om te overleven voor een groot deel op jezelf aankomt. Ik kan dit aan!

Met haar schelle, krakerige stem haalt mijn buurvrouw mij weer uit deze slaap-waak fase. Dat stomme geroep om water. Ik baal al enorm dat ik via randomisatie ben uitgeloot; wat vijftig procent kans voor mij inhield. En nu zorgt zij nog eens voor extra onrust. Het maakt het er niet makkelijker op de volgende ochtend te halen. Ik weet niet waarom ze hier op de IC ligt, maar wel dat ze niets mag hebben. Waarom accepteert ze dat niet? Door haar vele smeekbedes en de angst die ik in haar stem proef, heb ik toch met haar te doen. Omdat ik de piep van de bel niet aan haar bed hoor afgaan, besluit ik op de mijne te drukken.

"De zuster komt zo, ik heb voor u gebeld", roep ik met een kracht alsof het mijn laatste woorden zijn. Hetzelfde riedeltje dat ze niets mag hebben, stroomt dit keer een tikeltje vermoeid uit de mond van de zuster. Het gordijn rond mijn bed wordt opengeschoven en de zuster reikt me opnieuw het rietje aan. Ik neem een flinke teug uit het plastic bekertje, vraag daarna of ze ervoor kan zorgen dat mijn buurvrouw wat rustiger wordt en hoor haar de kamer uitsloffen.

Een haperende, brommende ademhaling maakt me weer wakker. Mijn rug voelt beurs en ik probeer zo goed en kwaad als het gaat het vastzittende slijm mijn longen uit te hoesten. Mijn heup probeer ik dusdanig te draaien dat ik op mijn andere bil kan liggen, zodat de ander ontzien wordt. Ik zucht. Al is het maar voor even. Geen enkele houding ligt meer prettig of comfortabel. Om maar te zwijgen van de helse pijn die ik er bij cadeau krijg als ik me zelf een paar centimeter wil verplaatsen.

Dan lijkt het wel alsof een voltallig medisch team overleg in mijn kamer aan het houden is, zo luid klinken de stemmen. Mijn ademhaling stopt onmiddellijk als ik een van de zusters aan een ander hoor vragen of ze de familie kan ophalen uit de wachtkamer. "En vraag onderweg naar een eventueel donorcodicil." Net als ik me afvraag of ik nu droom of dat ik echt iemand dit hoor zeggen, schiet me een eerder gelezen artikel te binnen; over het aantal IC-patiënten dat nooit de verpleegafdeling, laat staan de uitgang van het ziekenhuis meer zal zien. Ik meen me iets te herinneren over een fifty-fifty kans. Nu ik weet dat er iemand is heengegaan, schat ik mijn overlevingskansen weer een stuk positiever in. Het gepuf, gesteun en gekreun van de buurvrouw doet me niets meer. Voor even voel ik mij onsterfelijk.

HART lopend

Sakir Akin, cardioloog, fellow intensive care en onderzoeker.

Email: s.akin@erasmusmc.nl

Foto's: Aart Sliedrecht, Ditty van Duijn en Sakir Akin

In de rubriek 'Hartlopend' stelt Cordiaal u op de hoogte van lopend onderzoek in het werkveld.

In deze aflevering vertelt de auteur over een onderzoek in het Erasmus Medisch Centrum te Rotterdam naar veranderingen in de microcirculatie bij patiënten die ondersteuning hebben van Veno-Arteriële Extra Corporele Life Support. De verwachting is dat halverwege 2016 de inclusie van in totaal 40 patiënten is afgerond.

Binnen de Intensive Care Volwassenen (ICV2 en ICV3) en de Intensive Cardiac Care Unit (ICV1 en ICCU) van het Erasmus Medisch Centrum in Rotterdam wordt door het microcirculatieteam onderzoek verricht naar de veranderingen in de microcirculatie ten tijde van ondersteuning door Veno-Arteriële Extra Corporele Life Support (VA-ECLS). Dit is een tijdelijke circulatoire ondersteuning van patiënten met een vorm van cardiogene shock en wordt ook wel ECMO (Extra Corporele Membraan Oxygenator) genoemd. De doelstelling van dit onderzoek is om bij patiënten, tijdens VA-ECLS ondersteuning, de parameters van de sublinguale microcirculatie (onder de tong) mee te nemen gedurende therapie en het ontweningsproces (weanen). Vanaf implantatie tot het verwijderen van de VA-ECLS wordt op bepaalde vaste tijdstippen de sublinguale microcirculatie gemeten met de IDF handheld CytoCam camera (Incident Dark Field CytoCam van Braedius).

Extra Corporele Life Support

Het gebruik van zowel veno-veneuze als veno-arteriële ECLS is met name vanaf 2004 flink toegenomen in aantal. Wereldwijd werden er destijds 1907 ECLS-casussen bij zowel volwassenen als kinderen gerapporteerd, terwijl dit in 2013 meer dan 4300 casussen waren. Ruim 38% van alle volwassen ECLS-casussen hebben betrekking op de behandeling van patiënten met hartfalen. De VA-ECLS wordt vooral succesvol gebruikt als brug naar herstel, voorafgaand aan een harttransplantatie of als linkerventrikel assist device implantatie (LVAD, steunhart). De indicaties voor het gebruik van de VA-ECLS zijn patiënten met verschillende vormen van cardiogene shock ten gevolge van acuut myocardinfarct (AMI), eindfase gedilateerde of refractaire cardiomyopathie, virale of toxische myocarditis, complicaties na een cardiochirurgische ingreep of acute implantatie na of tijdens een reanimatie bij een plotse hartstilstand. Wereldwijd bedraagt het overlevingspercentage ruim



Sakir Akin met Cytocam-IDF microcirculatie camera bij de ingang van de ICCU.

70% bij de totale populatie ondersteund met ECLS (VA en VV); na ontslag of overplaatsing is dat 60%.

In het Erasmus Medisch Centrum (Erasmus MC) wordt sinds 2004 ECLS toegepast bij patiënten met hart- en/of longfalen. Volgens de Extracorporele Life Support Organisatie (ELSO) is het totale overlevingspercentage van volwassen patiënten met hartfalen aan de VA-ECLS 56%, na ontslag of overplaatsing is dit 40%. Overleving wordt mede bepaald door de complicaties ten tijde van VA-ECLS. De meest voorkomende doodsoorzaken van VA-ECLS patiënten zijn sepsis, multi-orgaan falen of hemorragische diathese. Bij een hemodynamische beoordeling en controle van een zieke patiënt ligt de focus vooral op de macrocirculatie door globale metingen van zuurstoftransport en -verbruik.

Ontweningsproces

Op de Intensive Care voor Volwassenen (ICV en ICCU) van het Erasmus MC is het gebruikelijk dat het ontweningsproces van een VA-ECLS patiënt geschiedt door



Patricia Ormskerk en Wouter de Wilde tijdens microcirculatie meting bij een beademde patiënt.



Tijdens transport van een mechanisch beademde patiënte met NO-beademing aan de VA-ECLS onderweg naar de CT-scan met Robert van Thiel, Ingrid Koole en Wouter de Wilde.

de bestudering en beoordeling van de macrocirculatie. Hierbij wordt onder andere gekeken naar de arteriële bloeddrukcurve (mean arterial pressure = MAP), centraal veneuze druk (CVD) en gemengde veneuze saturatie (SvO₂). Ook wordt er met behulp van transoesofagale echocardiografie (TEE) gekeken naar de contracties en vulling van het hart. Ondanks de getalsmatig intacte hemodynamische toestand en oxygenatie zouden deze patiënten een microcirculatoire dysfunctie met bijbehorend orgaanfalen kunnen ontwikkelen. In de literatuur zijn er ook casussen beschreven van insufficiënte microcirculatie bij hersteld lijkende macrocirculatie onder mechanische circulatoire ondersteuning.

Technieken

Gedurende de laatste decennia zijn er verschillende non-invasieve microvasculaire technieken ontwikkeld en verbeterd voor klinisch gebruik om de fysiologische en pathofysiologische omstandigheden van de microcirculatie te kunnen onderzoeken. Een aantal bekende methoden om de microcirculatie te beoordelen zijn: Sidestream Dark Field (SDF) handheld camera of Orthogonal Polarization Spectral (OPS) handheld camera, Near-Infrared Spectroscopy (NIRS) en de Laser Doppler methode. Can Ince et al. hebben verschillende onderzoeken gedaan naar de microcirculatie bij zowel gezonde als zieke patiënten met behulp van een SDF handheld camera. Wester et al. hebben onderzoek gedaan naar de microcirculatie in de huid bij VA-ECLS patiënten en zagen bij hun bevindingen

dat een adequate perifere microcirculatie na het inbrengen van de VA-ECLS een prognose gaf op een goede klinische uitkomst.

Alle bloedvaten <100 µm behoren tot de microcirculatie. De onder de tong gemeten bloedsomloop (sublinguale microcirculatie) bepaling lijkt een manier te zijn met een voorspellend vermogen voor de prognose van patiënten met sepsis of cardiogene shock.^{1,3} Maar deze techniek wordt (nog) nauwelijks ingezet. Het meten van lactaatgehalte in bloed kan in zekere zin een beeld geven van de microcirculatie, maar het nadeel hiervan is dat er een vertraging in de meting zit. Een goed inzicht in de microcirculatie onder fysiologische condities zou een prognostische waarde en een hulpmiddel ter ondersteuning van het ontweningsproces kunnen hebben in het klinisch herstel van een patiënt, ondersteund door VA-ECLS.

Microcirculatie parameters

Onlangs is er een nieuw technologisch geavanceerde versie van handheld microscopen geïntroduceerd, die is gebaseerd op "Incident Dark Field (IDF) Illumination". Deze methode heeft een verbeterd gebruiksgemak en snelheid. Door deze methode te combineren met een hogere optische resolutie kunnen scherpere opnames vastgelegd worden. Wanneer patiënten ondersteund worden met VA-ECLS gaat een (nieuw) traject in van intensieve zorg om het hart van de patiënt ondersteuning te bieden voor herstel. De onderzoekers hopen met deze observationele studie voor- of achteruitgang van de patiënt niet alleen aan te kunnen tonen met biochemische of macrocirculatoire parameters, maar ook met klinisch nuttige informatie, verkregen uit metingen van de sublinguale microcirculatie.

Zo zullen ze onder andere door het meten van de Microvascular Flow Index (MFI) de kwaliteit van de perfusie in de kleinste vaten bepalen. Door de 'totale lengte van de vaten onder de tong' te delen door het 'totale oppervlakte van het te analyseren gebied' kan de totale vaatdensiteit (TVD) worden berekend. De kwaliteit van de perfusie zal uiteindelijk volgen door 100x het aantal geperfundeerde vaten te delen door het totale aantal vaten (Proportion of Perfused Vessels (PPV %)). Door een

reeks van metingen te doen bij de patiënten die aan VA-ECLS liggen, worden deze microcirculatoire parameters vervolgd en vergeleken in de tijd. Zodoende zal elke patiënt fungeren als controle voor zichzelf. Aan de hand van deze parameters is het mogelijk een tendens richting verbetering of verslechtering in de hemodynamiek van de patiënt te voorspellen.

De Proportion of Perfused Vessels (PPV), Total Vessel Density (TVD) en Microvascular Flow Index (MFI) zullen in eerste instantie worden gecorreleerd aan belangrijke biochemische en macrocirculatoire parameters, zoals SvO₂, lactaat, diurese en de hartfrequentie. Dit kan leiden tot een conclusie of de microcirculatoire parameters als een vorm van betrouwbare observationele bepalingen meegenomen kunnen worden tijdens het weaning-proces van de VA-ECLS. Momenteel zijn er 18 patiënten geïncordeerd in dit onderzoek en het doel is om in totaal 40 patiënten te includeren. Naar verwachting zal medio 2016 de inclusie voor het onderzoek afgerond zijn. 



Microcirculatie meting door Sakir Akin en dr. Alexandre Lima op de ICCU bij een beademde patiënt.

Literatuur

1. De Backer D, Ortiz JA, Salgado D. Coupling microcirculation to systemic hemodynamics. *Curr Opin Crit Care*. 2010 Jun;16(3):250-4. PubMed PMID: 20179590. Epub 2010/02/25. eng.
2. De Backer D, Creteur J, Preiser JC, Dubois MJ, Vincent JL. Microvascular blood flow is altered in patients with sepsis. *American Journal of Respiratory & Critical Care Medicine*. 2002 Jul 1;166(1):98-104. PubMed PMID: 12091178.
3. De Backer D, Creteur J, Dubois MJ, Sakr Y, Vincent JL. Microvascular alterations in patients with acute severe heart failure and cardiogenic shock. *Am Heart J*. 2004 Jan;147(1):91-9. PubMed PMID: 14691425. Epub 2003/12/24. eng.

Double Outlet Right Ventricle

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

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

Bij een Double Outlet Right Ventricle (DORV) ontspringen de twee grote arteriën (aorta en arteria pulmonalis) uit de rechterventrikel. We spreken van DORV als één van de twee grote arteriën helemaal en de andere grote arterie voor minstens 50% uit de rechter hartkamer ontspringt. Er is altijd een ventrikelseptumdefect (VSD) aanwezig.

De verschijnselen, klachten, diagnostiek en behandeling zijn per type DORV verschillend. Er bestaan grofweg drie verschillende types (zie schema hieronder).

Bij de operatie gaat de voorkeur natuurlijk uit naar de biventriculaire correctie, waardoor er twee normale circulaties ontstaan: de aorta komt uit de linkerkamer en de longslagader uit de rechterkamer en het VSD is gesloten.

Maar er kan niet altijd een totale correctie worden uitgevoerd. Bijvoorbeeld als de aorta te ver verwijderd is van de linkerventrikel of als het VSD niet in de buurt is van de aorta of arteria pulmonalis; bij een AVSD met PS of als een van de ventrikels te klein is aangelegd. In die gevallen moet er gekozen worden voor een univentriculair hart met een Fontan-

circulatie (zie ook Cordiaal 3/2015, p. 102). Dan pompt de ene aanwezige ventrikel het bloed via de aorta het lichaam in. De pulmonale circulatie verloopt passief; het veneuze bloed stroomt vanuit de venae cavae passief de pulmonaal arteriën in.

Diagnose

Op de prenatale echo kan een volledige DORV goed worden gediagnosticeerd. Bij de pasgeborene wordt begonnen met lichamelijk onderzoek. Bij auscultatie is bij het type DORV/ TOF een soufflé te horen door de turbulentie van bloed over de pulmonalis stenose.

Een ECG wordt gemaakt om de geleiding in het hart in kaart te brengen, vaak zal een rechterventrikelf hypertrofie te zien zijn. Op de röntgenfoto's van de thorax is het hart te zien. Bij een DORV/ TOF heeft het hart de vorm van een klomp, bij een DORV/ TGA heeft het de vorm van een ei. Tijdens een echocardiografie wordt de diagnose gesteld. Ook kunnen dan de verschillende onderdelen van het hart worden gevisualiseerd en kan de hartfunctie worden bepaald. Bij een ingewikkelde DORV wordt een CT of MRI gemaakt en soms is ook een hartkathete-

Type	DORV / VSD	DORV / Tetralogie van Fallot (TOF)	DORV / Transpositiestand grote arteriën (TGA).
Wat is het?	Er is een VSD, de arteria pulmonalis komt geheel en de aorta voor meer dan de helft uit de rechterventrikel. Er is geen pulmonaal stenose (PS).	Er is een VSD, een PS, de arteria pulmonalis komt geheel en de aorta voor meer dan de helft uit de rechterventrikel: de aorta "overrijdt" het VSD.	Er is een VSD, de aorta komt juist helemaal en de arteria pulmonalis voor meer dan de helft uit de rechterventrikel.
Symptomen	Bij alleen een subaortaal VSD zal na de geboorte te veel bloed naar de longen stromen omdat de longdruk daalt. Tachypnoe, slecht drinken en slecht groeien kunnen het gevolg zijn. Bij auscultatie is een soufflé te horen.	De klachten zijn afhankelijk van de plaats en ernst van de pulmonalisstenose. Er zal cyanose ontstaan.	Vrij snel na de geboorte ontstaan benauwdheidsklachten, tachypnoe en slecht drinken. Hartfalen kan ontstaan als decompensatie niet wordt behandeld.
Therapie	Tijdens de operatie wordt het VSD met een patch gesloten, zodanig dat de aorta uit het linkerventrikel ontspringt.	Pasgeborenen met ernstige klachten krijgen als tussenoplossing een Blalock-Taussig shunt. Bij de totale correctie wordt het VSD gesloten met een patch, zodanig dat de linkerventrikel met de aorta verbonden wordt. De vernauwing tussen rechterventrikel en arteria pulmonalis wordt opgeheven.	Tijdens de operatie wordt eerst het VSD gesloten, zodanig dat de arteria pulmonalis uit de linkerventrikel komt en er sprake is van een echte transpositie. Dan vindt een arteriële switch plaats en is een totale correctie uitgevoerd.

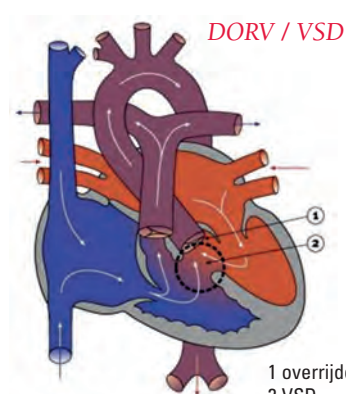
risatie nodig, waarbij het hart en de bloedvaten via een katheter die in de lies wordt ingebracht nader worden bekeken en gemeten. Aangezien het vaak complexe hartafwijkingen betreft, waarvan de beste chirurgische benadering niet altijd goed van tevoren is te plannen, is er recent een 3D model gemaakt van een patiënt met een DORV. Op basis hiervan is de operatie beter te plannen. Afhankelijk van de oorspronkelijke afwijking en de daaruit voortvloeiende keuze

van correctie worden de levensverwachting en kwaliteit van leven bepaald. Levenslange controle bij een cardioloog is in alle gevallen nodig.

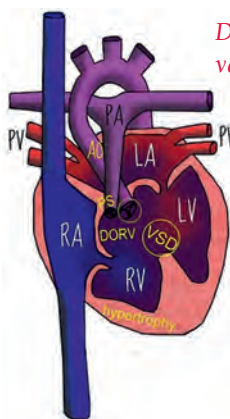
Complicaties

Complicaties die kunnen optreden zijn subaortale stenose ter hoogte van de VSD patch, stenose van de pulmonaalklep of pulmonaal arteriën. Bij reïmplanta-tie van de coronairen bij de arteriële switch operatie kunnen ischemie en zelfs

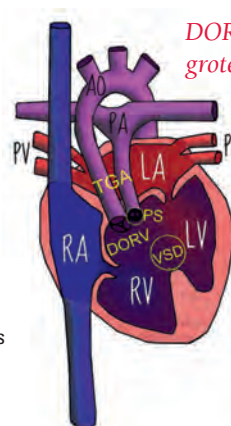
schade (infarctering) aan de hartspier ontstaan. Ritme- en geleidingsstoornissen komen soms postoperatief voor, maar kunnen ook op latere leeftijd ontstaan. De oorspronkelijke pulmonaalklep, die na de arteriële switch operatie fungeert als aortaklep, kan op latere leeftijd problemen geven. Zoals bij elke aangeboren hartafwijking is er een verhoogde kans op endocarditis op latere leeftijd. Er is een voorkomen van 157/1.000.000 levend geboren. 



1 overrijdende aorta
2 VSD



DORV / Tetralogie
van Fallot (TOF)



DORV / Transpositiestand
grote arteriën (TGA).

AO = Aorta
LA = Linker Atrium
LV = Linker Ventrikel
PA = Arteria Pulmonalis
PV = Vena Pulmonalis
RA = Rechter Atrium
RV = Rechter Ventrikel

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 € 6,65 per maand

Schrijf je direct in!

€ 6,65
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

EuroHeartCare is het jaarlijks congres van de Council on Cardiovascular Nursing and Allied Professions. De editie van 2015 is georganiseerd in samenwerking met de Kroatische vereniging voor cardiologieverpleegkundigen. De auteur neemt u mee op een prachtige congresreis. Na een algemene indruk vertelt hij over zijn favorieten.

Dubrovnik, Kroatië 14 en 15 juni

EuroHeartCare 2015

De vijftiende editie van EuroHeartCare, het jaarlijkse congres van de Council on Cardiovascular Nursing and Allied Professions, kortweg CCNAP, vond plaats op 14 en 15 juni in hotel Valamar Lacroma Dubrovnik. De organisatie had bewust gekozen voor een locatie in Oost-Europa om zo het publiek uit deze regio meer te betrekken bij ontwikkelingen in de cardiovasculaire zorg. Het congres kent ieder jaar een specifiek thema; dit jaar luidde het thema "Guidelines: care to implement." Implementatie van richtlijnen staat hoog op de agenda van de CCNAP (zie kader).



Dit tweedaagse congres is speciaal bedoeld voor verpleegkundigen en aanverwante professionals, werkzaam in de cardiovasculaire zorg. Het doorlopende hoofdprogramma was overzichtelijk geprogrammeerd in drie zalen; twee waren gereserveerd voor zeer uiteenlopende mondelinge presentaties, terwijl de derde zaal was

gereserveerd voor de ruim driehonderd (!) posterpresentaties (zie foto p.138). In de algemene ruimte van het congres stonden diverse stands van aan cardiovasculaire zorg gelieerde firma's om informatie over de diverse producten te verschaffen.

Naast het hoofdprogramma bestond de mogelijkheid om deel te nemen aan twee zogenaamde pre-conference masterclasses. De ene was toegankelijk voor verpleegkundigen en aanverwante professionals en handelde over de communicatie met patiënten en familie over cardiovasculaire risico's en de promotie van leefstijlwijziging. De andere masterclass was bedoeld voor onderzoekers en ging over hoe om te gaan met de uitdagingen van je onderzoeksoptzet.

Elk wat wils

Deelnemers uit werkelijk alle hoeken van Europa konden, al naar gelang hun persoonlijke voorkeur, naar hartelust wisselen tussen de verschillende zalen/voordrachten. In de pauzes was er volop gelegenheid om de posterpresentatoren te bevragen over hun onderwerpen. Een aantal posters was door de organisatie aangewezen om (in vijf minuten) mondeling gepresenteerd te worden onder leiding van ter zake deskundige bemiddelaars. Er was een enorme variatie aan onderwerpen, zoals hartfalen, slaapapnoe's, psychologische aspecten, genetica, complicaties bij hartchirurgie, preventie, behandeling van ouderen, communicatie, seks en intimiteit, ICD's, sexever verschillen en leefstijl.

Een deel van het programma was gewijd aan richtlijnen in de cardiovasculaire zorg; hoe kunnen we de vertaalslag maken van wetenschappelijk

Geert Hengstman, verpleegkundig specialist acute zorg bij Ambulance Oost en promovendus aan de Universiteit van Maastricht

E-mail: ghengstman@ambulanceoost.nl
g.hengstman@maastrichtuniversity.nl

Foto's: Geert Hengstman

onderzoek naar de (klinische) praktijk. Hiertoe was een duo uit Engeland uitgenodigd dat in een rollenspel een aantal praktijkvoorbeelden haarfijn aan de kaak stelde. Op hilarische wijze brachten de twee dit ten tonele, waarbij ze het publiek betrokken; is het herkenbaar, wat doen jullie ermee, wat kan beter?

ICD na implantatie

In Denemarken is een onderzoek uitgevoerd naar hoe ICD-dragers en hun familie het leven ervaren na implantatie. Het blijkt dat ook partners beper-

Dubrovnik wordt ook wel "de parel van de Adriatische Zee" genoemd vanwege zijn unieke architectonische erfgoed, waaronder vele barokke gebouwen en fraai gebeeldhouwde Renaissance fonteinen en gevels. De stadsmuren van Dubrovnik zijn indrukwekkend en toegankelijk voor een wandeling rond de oude stad. Niet voor niets heeft UNESCO Dubrovnik op de werelderfgoedlijst geplaatst.



De oude stad herbergt tal van cafés, restaurants en (souvenir)winkeltjes, waar het meer dan prima vertoeven is, mede door de zeer aangename en zwoele zomeravonden.

kingen ervaren in het dagelijkse leven als gevolg van de fysieke beperkingen bij de drager; ze krijgen een andere rol in de relatie met de ICD-drager. Zo geven de partners aan dat ze weliswaar een rol spelen in het gezamenlijke leven, maar dat ze zich niet teveel mogen bemoeien met de ICD-drager. Ook treedt de partner veelvuldig op als bewaker om ontmoediging en depressie bij de ICD-drager te voorkomen en moet hij het voortouw nemen bij zaken van alle dag en zeker ook bij calamiteiten. Volgens de onderzoekers maken deze ervaringen duidelijk dat verpleegkundigen die in ICD- centra werken, zich bewust moeten zijn van dergelijke gevoelens, zodat ze hierop kunnen anticiperen. Zowel partners als dragers moeten beter worden voorlicht en voorbereid.

Twee maal ACS

In een onderzoek uit Polen werden patiënten met een acuut coronair syndroom (ACS) van 65 jaar en ouder beoordeeld op de incidentie van het 'frailty syndroom' (door de Tilburg Frailty Index) en de ervaren kwaliteit van leven bij ontslag (gemeten met behulp van de MacNew Questionnaire). De onderzoekers toonden een sterke negatieve correlatie aan tussen de kwetsbare patiënten en de ervaren kwaliteit van leven. Op basis hiervan pleiten de onderzoekers om genoemde populatie te screenen op kwetsbaarheid.

Dr. Bueno uit Spanje hield een interessant pleidooi over ACS bij 80-plussers; moet bij hen gekozen worden voor invasieve behandeling of alleen voor medicamenteuze therapie?

Hij trok de conclusie om de beslissing niet te baseren op leeftijd, maar om in het algemeen de zeer oude patiënt met NSTEMI/ACS die nog volledig functioneel is op dezelfde wijze te behandelen als de jongere patiënt. Daarbij dient wel de (cardiale) comorbiditeit in kaart te worden gebracht. Hij stelde verder dat vroege, invasieve strategie voor het merendeel van de ouderen geschikt is, mits men redelijk zelfredzaam is, niet extreem kwetsbaar en geen uitgebreide comorbiditeit kent.

Training

Dat EuroHeartCare ook een vruchtba-

De CCNAP is onderdeel van de European Society of Cardiology (ESC) en is vergelijkbaar met de NVHV, maar dan op Europees niveau. Zo is ook de CCNAP gericht op educatie van professionals die werkzaam zijn in de cardiovasculaire zorg en brengt ze, in samenwerking met 'moederorganisatie' ESC, tweemaandelijks het vakblad "European Journal of Cardiovascular Nursing" uit. Ze kent verschillende commissies, die zich onder andere bezighouden met het organiseren van diverse congressen, samenwerking met nationale verenigingen op het gebied van cardiovasculaire zorg, internationale onderzoeken en educatie. Dit alles met het doel de gevolgen van cardiovasculaire ziekten te reduceren. De CCNAP heeft recent ingezet op twee speerpunten.

Curriculum

Publicatie/lancering van het "Core curriculum for the continuing professional development of nurses working in cardiovascular settings". Dit heeft als doel een uniformering van het educatieve programma voor verpleegkundigen, werkzaam in de cardiovasculaire zorg. Het curriculum is gericht op:

- Begrip en kennis van cardiovasculaire zorg;
- Ontwikkeling van klinische vaardigheden op het gebied van cardiovasculaire zorg;
- Levering van hoge kwaliteit van zorg met inachtneming van leeftijd, geslacht en cultuur, gekarakteriseerd door een zorgzame en toegewijde benadering;
- Samenwerking met patiënt, mantelzorgers en/of familie om gezondheid te promoten en ziekte te voorkomen;
- Toepassing van richtlijnen en wetenschappelijk onderzoek om te komen tot veilige en effectieve zorg;
- Multidisciplinaire samenwerking om te komen tot op de persoon afgestemde zorg;
- Handelen op basis van geldende ethische en juridische principes van de betreffende organisaties en landen;
- Ontwikkeling van leiderschap- en managementvaardigheden om het niveau van zorg te behouden en te ontwikkelen.

Het programma is zodanig opgesteld dat het aangepast kan worden aan de diverse landelijke richtlijnen, zorglandschappen en wet- en regelgeving. Het 'core curriculum' is verder afgestemd op de ontwikkeling/ervaring van de professional; van beginner tot expert.¹

Toolkit

Beschikbaar stellen van de zogenaamde 'Guidelines Implementation Toolkit'. Deze toolkit is ontworpen om de toepassing van richtlijnen in de cardiovasculaire zorg te ondersteunen. Hiertoe worden verschillende 'gereedschappen' aangereikt, zoals:

- Vijf korte video's die het gebruik van richtlijnen in de dagelijkse praktijk illustreren;
- Webcasts met twee motiverende presentaties over de legitimering van het gebruik van richtlijnen;
- Onderzoek onder verpleegkundigen naar het huidige gebruik van richtlijnen in de diverse werkvelden;
- ESC-richtlijnen met een verwijzing naar de bronnen (app, pocketuitvoeringen)
- Andere bronnen die de bewustwording en kennis aangaande gebruik van richtlijnen vergroten.

Voor meer informatie: gratis aanmelden als lid van de CCNAP, via <http://www.escardio.org>

re bodem kan zijn voor wetenschappelijk en praktijkgericht onderzoek bewees een groep onderzoekers uit Noorwegen, Zweden en Australië. Zij

onderzochten de relatie tussen het niveau van CPR-training en hoe lang geleden de laatste training had plaatsgevonden enerzijds en de kwaliteit



De posterpresentaties

van de reanimatie anderzijds. Het onderzoek vond plaats op twee momenten: het eerste moment was op de Spring Meeting on Cardiovascular Nursing in Malmö (2008) en het tweede moment was op EuroHeartCare 2014 te Stavanger. Uit het onderzoek bleek dat mensen die frequenter, korter geleden en op de werkvloer de gelegenheid hadden om te trainen,

beter presteerden op zowel compressie (diepte en frequentie) als ventilatie (volume) en daarmee beter voldeden aan de vigerende reanimatierichtlijnen.

Angst en depressie

Als laatste een onderwerp dat vooral extramuraal interessant is: de aanwezigheid en het verloop van angst en depressie na out of hospital cardiac arrest (OHCA). Het betreft een posterpresentatie over Zweeds onderzoek onder 73 overlevenden na OHCA. Zij werden via vragenlijsten (Hospital Anxiety and Depression Scale) beoordeeld op de mate van angst en depressie na 3 en 12 maanden post OHCA. Ondanks dat er een significante afname van zowel angst als depressie plaatsvond tussen de 3e en de 12e maand, ervaaarde ongeveer 20% van de onderzochten nog angsten na één jaar overleving.

Alles bij elkaar was EuroHeartCare

een beleving. Natuurlijk door de prachtige omgeving, maar vooral door het gevarieerde en boeiende aanbod van onderwerpen, de contacten met buitenlandse collega's, de professionele beleving van de beroepsgroep en het gevoel dat we samen op de goede weg zijn naar verdere professionalisering van ons prachtige beroep.

De volgende editie van EuroHeartCare in 2016 staat gepland in de Griekse hoofdstad Athene, met als thema: "Excellence in Patient Care – the Heart of EuroHeartCare." 

Literatuur

1. Astin F, Carroll DL, Ruppert T, Uchmanowicz I, Hinterbuchner L, Kletsios E et al. A core curriculum for the continuing professional development of nurses: Developed by the Education Committee on behalf of the Council on Cardiovascular Nursing and Allied Professions of the ESC. European journal of cardiovascular nursing, 2015; 14: 190 – 197.



Programma 2016

- | | |
|--------------------------|---|
| 12 januari 2016 | CNE Hartrevalidatie en CNE Acute Cardiale Zorg
Acute Cardiale Zorg en Hartrevalidatie; de alpha en de omega in de cardiologie?!
Gezamenlijk ochtendprogramma, in de middag keuze uit HR of ACZ |
| 26 januari 2016 | CNE Interventie cardiologie
Intra-coronaire diagnostiek |
| 26 januari 2016 | CNE Congenitale Cardiologie
Syndromen en (aangeboren) hartafwijkingen
<i>"Waar komt het vandaan en hoe ziet het er uit?"</i> |
| 16 februari 2016 | CNE Verpleegkundig Specialisten en Thoraxchirurgie
Hoe evidence-based practice door verpleegkundigen leidt tot verbetering in de zorg voor thorax chirurgische patiënten |
| 16 februari 2016 | CNE Wetenschappelijk Onderzoek
Vragenlijsten als onderzoeksinstrument |
| 15 maart 2016 | CNE ICD begeleiders & Elektrofysiologie en Hartfalen
Stimuleren van hartfalenpatiënt met een ICD, na onder meer chemotherapie, prikkeling en triggering |
| 22 maart 2016 | CNE Vasculaire Zorg
Nieuwe ontwikkelingen in de behandeling van hypertensie en dyslipidemie |
| 22 maart 2016 | CNE Atriumfibrilleren
Atriumfibrilleren en hypertensie |
| 20 september 2016 | CNE Vasculaire Zorg
Vasculitis en Reuma |

Alle CNE's vinden bij Vergadercentrum Domstad in Utrecht plaats.

Ga voor meer informatie naar onze website www.nvhvv.nl/scholing.



Samenstelling: Marleen Goedendorp-Sluiwer

E-mail: m.sluiwer@erasmusmc.nl

In 'Hartruis' houdt de redactie van Cordiaal u op de hoogte van actuele wetenswaardigheden en interessante nieuwtjes.

Implantatie kleinste pacemaker

In het HagaZiekenhuis is 30 juli voor de eerste keer in regio Haaglanden bij twee patiënten de kleinste draadloze pacemaker ter wereld ingebracht: de Micra™ transcatheter pacemaker van Medtronic. Deze implantatie is onderdeel van een wereldwijde observationele studie; de komende 3 jaar worden minimaal 1.440 patiënten in 150 ziekenhuizen geïncordeerd om de effectiviteit van deze minipacemaker op de lange termijn te bevestigen.

De Micra is 90% kleiner dan een traditionele pacemaker en niet veel groter dan een vitaminepil.

Het apparaatje wordt in het hart gebracht met behulp van een catheter via een ader in de lies en vervolgens op de juiste positie in de hartpunt vastgehaakt. Een elektrode aan het uiteinde van de Micra geeft stroomstootjes af om de hartslag op peil te houden.



Bron: LinkedIn

Daling bloedtransfusies bij hartoperaties

Het aantal bloedtransfusies tijdens en na hartchirurgie is in VUmc de afgelopen vier jaar met 75% gedaald. Ook is het aantal heroperaties vanwege nabloedingen tot 1,3% teruggedrongen. Bloedverlies en bloedtransfusies vergroten de kans op complicaties en hebben een negatief effect op het herstel van de patiënt. Het programma voor perioperatief bloedmanagement van VUmc, een multidisciplinaire samenwerking van chirurgen, anesthesiologen, perfusionisten en intensivisten, is een groot succes zowel nationaal als internationaal. Ook het valideren van het succes van het programma door toegepast wetenschappelijk onderzoek speelt een belangrijke rol. Het heeft voor patiënten geleid tot een grote verbetering van hun behandeling. Het betekent ook een aanzienlijke financiële besparing, omdat bloedtransfusies kostbaar zijn.



Bron: VUmc



UMC Utrecht

Universitair Medisch Centrum Utrecht

UMC Utrecht zoekt een enthousiaste CCU verpleegkundige

Afdelingsinformatie

De afdeling hartbewaking heeft 10 bedden, waarvan 2 observatiebedden, uitgerust met hoogwaardige bewakingsmogelijkheden, waar patiënten met zeer gevarieerde ziektebeelden bewaakt en behandeld kunnen worden.

De CCU de afdeling Cardiologie vormen een organisatorische eenheid en werken nauw samen met de HCK.

Profiel/functie

Wij bieden je een uitdagende en veelzijdige baan binnen een actief team waar voortdurend gewerkt wordt aan innovatie en professionele ontwikkeling. Onze werkwijze is naast deskundigheid gebaseerd op openheid en samenwerking.

Als gediplomeerd verpleegkundige bied je zorg aan patiënten met acute levensbedreigende cardiologische aandoeningen zoals patiënten met acuut infarct, met endocarditis, voor en na harttransplantatie en voor en na kunsthart-implantatie.

Spreekt deze functie jou aan en wil je onderzoeken of het echt iets voor je is? Neem dan contact op met Jos van den Dries, senior unithoofd CCU, telefoon 088-7556336 of zoemer 73566 via 088-75 55555 (vrijdag afwezig). Je kunt dan direct een afspraak maken om een dag mee te lopen.

Het salaris voor deze 80 tot 100% functie bedraagt, afhankelijk van ervaring en expertise maximaal € 3.492,- bruto per maand op basis van een fulltime dienstverband (36 uur).

Het betreft een vaste aanstelling beginnend met een jaarcontract.

Solliciteren

Sollicitatie kun je richten aan: Jos van den Dries:
Email: J.vddries@umcutrecht.nl

Acquisitie n.a.v. deze vacature wordt niet op prijs gesteld

Het jaarlijkse Heart Failure Congress stond dit jaar in het teken van 'drugs, devices and multidisciplinary care'. De auteur bespreekt in dit verslag een aantal onderwerpen die aan de orde kwamen.

Marjan Aertsen, verpleegkundig specialist hartfalen, Diakonessenhuis Utrecht/Zeist

E-mail: maertsen@diakhu.nl

Sevilla, 23 tot 26 mei 2015

Heart Failure Congress

Voor de twintigste maal vond van 23 tot 26 mei in Sevilla, Spanje het jaarlijkse congres plaats van de Heart Failure Association van de European Society of Cardiology. Dit jaar draaide het congres rond 'drugs, devices and multidisciplinary care'. Met rond de 4500 deelnemers uit 145 verschillende landen is dit congres een van de grootste hartfalenbijeenkomsten.

Gedurende vier dagen werden in verschillende sessies onderwerpen belicht zoals devices, hartritmestörungen, hartrevalidatie, comorbiditeiten, ontwikkelingen in medicatie en biomarkers. Daarnaast stond het congres in het teken van acuut hartfalen: het 2e World Congress on Acute Heart Failure was onderdeel van dit congres. Naast de sessies werden ongeveer 1500 posters gepresenteerd.

De rol van ijzer

Anemie komt regelmatig voor bij patiënten met hartfalen. Mogelijk is dit een gevolg van ijzergebrek. Anemie en ijzergebrek zijn twee afzonderlijke pathofysiologische verschijnselen. Patiënten kunnen een ijzergebrek ontwikkelen zonder dat dit tot een (ernstige) anemie leidt. Uit recent onderzoek is gebleken dat niet anemie, maar juist ijzergebrek een negatief effect heeft op de prognose van symptomatisch hartfalen. Hierdoor is er veel belangstelling ontstaan voor dit probleem. Gebleken is dat 40 tot 60% van de populatie patiënten met hartfalen een ijzergebrek heeft. Deze patiënten hebben veelal een verminderde inspanningstolerantie, een lagere kwaliteit van leven en worden vaker in het ziekenhuis gezien vanwege progressief hartfalen.

Ijzerebreksanemie ontstaat gewoonlijk langzaam omdat het verscheidene maanden kan duren voordat de voorraad ijzer in het lichaam op is.

Naarmate de ijzervoorraad afneemt, gaat het beenmerg geleidelijk minder rode bloedcellen produceren. Daarnaast is ijzer noodzakelijk voor het functioneren van de spieren. Wanneer de ijzervoorraad uitgeput is, zijn de rode bloedcellen niet alleen geringer in aantal, maar ook abnormaal klein van vorm. Dit heeft een negatief effect op de spierwerking en is nadelig voor patiënten met hartfalen.

In de FAIR-HF studie zijn patiënten met ijzergebrek en symptomatisch hartfalen vergeleken met een populatie patiënten met ijzergebrek. Zij werden behandeld met intraveneus ijzer of placebo. Na vier weken en ook na een half jaar bleek een significant verschil in het klinisch beloop te zijn ontstaan in het voordeel van de behandelde groep. Behandeling met intraveneus ijzer leidde tot een verbetering van de ijzerstatus en de functionele status van patiënten verbeterde.

In de dagelijkse praktijk wordt vaak alleen het Hb gecontroleerd, waardoor pas in een laat stadium een eventueel ijzergebrek wordt vastgesteld. Op grond van bovenstaande lijkt het routinematig controleren van de ijzerstatus gerechtvaardigd. Conform de ESC-richtlijnen dient in geval van ijzergebrek behandeling met intraveneus ijzer te worden overwogen.

Depressie bij chronisch hartfalen

Depressie bij chronisch hartfalen neemt af bij optimale hartfalenzorg, ongeacht of patiënten worden behandeld met een antidepressivum. Depressie zou een complicatie zijn van de veelal matige conditie van de patiënt met hartfalen. Tijdens deze sessie zijn de resultaten van de MOOD-HF studie gepresenteerd. De studie, waarbij de effecten van een antidepressivum werden geëvalueerd, toonde aan dat de Montgomery-



Åsberg Depression Rating Scale (MADRS) scores significant verbeterden na zowel behandeling met een antidepressivum als na behandeling met placebo. Mogelijk is dit niet alleen een placebo-effect maar ook het gevolg van een verbetering van het hartfalen. Hiermee rijst de vraag of depressie bij hartfalen een 'op zich zelf staande' ziekte is of wellicht een complicatie van het hartfalen zelf.

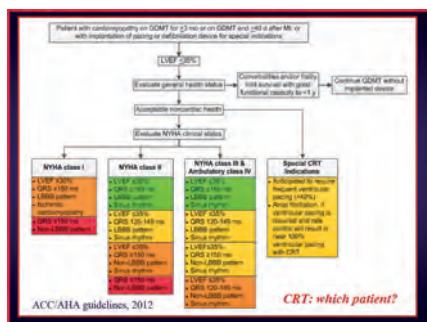
Voor deze studie zijn patiënten met chronisch hartfalen gerandomiseerd voor een behandeling met ofwel een antidepressivum (escitalopram) ofwel een placebo. Daarnaast zijn patiënten optimaal medicamenteus behandeld voor het hartfalen. Patiënten zijn gedurende twee jaar gevolgd. De eindpunten van de studie waren overlijden of ziekenhuisopname. Depressieve symptomen namen na 12 weken af bij zowel de patiënten die behandeld werden met escitalopram als bij de controlegroep. Aan deze patiëntengroep is dus geen behandeling met een antidepressivum aan te bevelen.

Device Therapy

Professor Jessup (University of Pennsylvania) gaf een overzicht van de verschillende device therapieën. Steeds meer patiënten worden behandeld met een ICD of CRT. Jessup

besprak deze verschillende therapieën en indicaties aan de hand van de Europese en Amerikaanse richtlijnen. Hierbij kwamen onder meer aan de orde:

- Implanteerbare devices ICD en cardiale resynchronisatietherapie
- Mitraclip als behandeling van mitralisklepinsufficiëntie en TAVI (Transcatheter Aortic Valve Implantation): percutane aortaklepverving
- Monitoring devices zoals homemonitoring
- LVAD (Left Ventricular Assist Device) bij eindstadium hartfalen
- Stimulatie devices waarbij de nervus phrenicus stimulatie als therapie voor centraal slaap-apnoe-syndroom werd besproken
- Persoonlijke devices zoals apps waarmee bijvoorbeeld een hartfrequentie kan worden gemeten



2013 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy

The Task Force on cardiac pacing and resynchronization therapy of the European Society of Cardiology (ESC). Developed in collaboration with the European Heart Rhythm Association (EHRA).

Clinical guidance to the choice of CRT-P or CRT-D in primary prevention

Factors favouring CRT-P	Factors favouring CRT-D
Advanced heart failure	Life expectancy >1 year
Severe renal insufficiency or dialysis	Stable heart failure, NYHA II
Other major co-morbidities	Ischaemic heart disease (low and intermediate MADIT risk score)
Fragility	Lack of comorbidities
Cachexia	

Presentatie Device Therapy: the future is now.

Medicatie

Tijdens verschillende presentaties werden nieuwe ontwikkelingen in de medicamenteuze behandeling van hartfalen besproken. Hyperkaliëmie bij patiënten met hartfalen komt vaak voor. Het medicament zirconium cyclosilicate (ZS-9) bindt kalium en normaliseert het serum kalium (binnen 48 uur), waarmee een optimale medicamenteuze behandeling mogelijk wordt gemaakt. Hyperkaliëmie is een veel voorkomend probleem bij

patiënten met hart- en vaatziekten die worden behandeld met ACE-remmers en aldosteron-antagonisten. Hyperkaliëmie is dan een belemmerende factor voor een optimale medicamenteuze behandeling. Uit studie bleek dat ZS-9 serum kalium effectief was: in vergelijking met de patiënten die behandeld werden met een placebo is ZS-9 effectief in het bereiken van een normaal kalium. De onderzoekers deden de aanbeveling om vervolgonderzoek te doen.

Prijzen

De European Society of Cardiology heeft altijd veel aandacht voor jonge onderzoekers. De winnaar van de 'Nursing Award 2015' is Xuan uit China. Zij is op dit moment postgraduate studente in een nursing program aan het Peking Union Medical College. Haar onderzoek richt zich onder meer op symptoomherkenning bij hartfalen en zelfmanagement. Op dit moment verricht ze onderzoek naar de relatie tussen deze aspecten en overleving.

De winnaar van de 'Young Investigator Award 2015' is Mark Hazebroek. Hij is verbonden aan de Universiteit van Maastricht, waar hij onderzoek verricht naar de complexiteit van de gedilateerde cardiomyopathie. Hij probeert die te 'ontrafelen' door verschillende diagnostische methoden, zoals endomyocardiale biopsie en genetica naast de 'klassieke' klinische parameters, te combineren. Het doel van de studie is een verbetering van het classificatiesysteem en daarnaast het vinden van voorspellers met behulp van de Maastricht Cardiomyopathy Registry.

Cognitieve achteruitgang

Cognitieve achteruitgang neemt toe naarmate de patiënt ouder wordt. Onderzoek toont aan dat er een duidelijke relatie bestaat tussen cognitieve achteruitgang en mortaliteit. Van patiënten met hartfalen wordt veel verwacht: leefstijlverandering zoals natriumbepierking, medicatie, therapietrouw en zelfmanagement. Cognitieve achteruitgang maakt dit moeilijk te hanteren voor patiënten met hartfalen; het vormt voor deze patiënten dus een risico. Ze herkennen hun symptomen van verslechterde



ring vaak minder goed en hebben moeite met zelfmanagement. Take away message: denk aan cognitieve achteruitgang bij iedere patiënt.

Patiënt aan het woord

Tijdens een lunchsessie kwam een ervaringsdeskundige (patiënt) aan het woord. Hij merkte op dat het woord hartfalen bij deze diagnose een negatieve indruk achterlaat. Daarom pleitte hij voor bewustwording bij zorgprofessionals van de uitwerking van dit woord. Wanneer gesproken wordt over kanker weet iedereen wat dit betekent, terwijl hartfalen dikwijls niet als een ernstig ziektebeeld wordt beschouwd. Het jaarlijks terugkerend initiatief van de ESC Awareness Day is een uitstekend middel om meer bekendheid te geven aan hartfalen. Daarbij is de NYHA-classificatie goed toepasbaar om met patiënten over de mate van klachten te praten; communicatie verloopt dan beter.

Posterpresentaties

Zoals gebruikelijk tijdens een congres van de European Society of Cardiology zijn er ook tijdens dit congres posters en samenvattingen gepresenteerd; in totaal zo'n 1500. Een onderzoeksgroep uit het Alrijne Ziekenhuis te Leiderdorp presenteerde de resultaten van een onderzoek naar een 'naadloos' hartfalenzorgprogramma: hierbij werken tweede en eerste lijn samen in de zorg voor patiënten met hartfalen. Volgend jaar vindt het Heart Failure Congress plaats in Florence, Italië met als thema: 'Heart failure: state of the art'. 

Berichten van het NVHV-bestuur

CarVasZ

De NVHV hoopt dat u een fijne vakantieperiode achter de rug heeft of nog tegemoet gaat de komende maanden!

Onze congrescommissie is al weer druk doende met de organisatie van CarVasZ. Dit congres voor de hart- en vaatverpleegkundige heeft dit jaar als thema: 'Hart- en Vaatziekten geschikt voor **AL**'. De commissie heeft de feedback van afgelopen jaar ter harte genomen en de gewenste aanpassingen zoveel mogelijk verwerkt in de organisatie, zodat uw bezoek aan CarVasZ in 2015 nog prettiger zal zijn. Het congres vindt zoals gebruikelijk plaats in de Reehorst te Ede. Natuurlijk hopen wij u allen weer te mogen begroeten op 20 november.

CarVasZ is bedoeld voor zorgverleners die werken met hart- en vaatpatiënten in de verschillende stadia van hun ziekte en in de verschillende sectoren van de zorg. We merken dat er steeds meer belangstelling is vanuit diverse specialismen. In 2014 waren onze bezoekers dan ook werkzaam op afdelingen cardiologie, kindercardiologie, thoraxchirurgie, vaatgeneeskunde, hartbewaking, intensive care, interne geneeskunde, neurologie, vaatchirurgie en interventiecardiologie. Ook fysiotherapeuten en zorgverleners die werken op poliklinieken of actief zijn in de 1e en 1,5 lijn zorg behoorden tot de deelnemers.

De opening van het congres zal verzorgd worden door Sander van Gisbergen (penningmeester NVHV) en Jeroen Hendriks (past-chair NVHV) die kort stilstaan bij de ontwikkelingen binnen de NVHV. Daarna is het woord aan Dr. M. Witsenburg uit het Erasmus MC, die u vanuit zijn expertise in congenitale cardiologie zal informeren over aangeboren hartafwijkingen en de levenslange gevolgen voor deze groeiende patiëntenpopulatie.

Vervolgens kunt u een keuze maken uit 28 sessies, waarvoor u zich bij de inschrijving op kunt geven. De onder-

werpen bij deze parallelsessies lopen uiteen van een sessie over zwangere vrouwen met hart- en/of vaataandoeningen, een sessie over wat te doen bij eindstadium hartfalen tot een sessie over een percutane pulmonaal klepvervanging. ABBOTT verzorgt dit jaar het lunchsymposium; Dr. E. Kedhi zal u informeren over 'Klinische besluitvorming rond de hartfalenpatiënt met mitralisregurgitatie'. Dit lunchsymposium is voor iedereen een aanrader, maar zeker voor hartfalenverpleegkundigen en verpleegkundig specialisten.

Zoals ieder jaar maakt u als lid van de NVHV kans om iets te winnen; dat geldt ook voor degenen die zich tijdens CarVasZ aanmelden als lid. Wie weet gaat u naar huis met een (mini)Ipad of krijgt u gratis toegang tot een CNE naar keuze.

Accreditatie voor CarVasZ is aangevraagd bij de volgende verenigingen: Kwaliteitsregister van de NVHV, V&VN Kwaliteitsregister, Registratiecommissie Specialismen Verpleegkunde (RSV), de Nederlandse Associatie voor Physician Assistants (NAPA), de Stichting Beroepsopleiding Hartfunctie Laborant (SBHFL) en het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapeuten (KNGF).

Tot 28 september 2015 kunt u zich voor een gereduceerd tarief inschrijven. Als lid van de NVHV bent u altijd voordeliger uit en bovendien ontvangt u vijf maal per jaar het vakblad Cordiaal. Ook geniet u korting op de vele CNE's die de NVHV aanbiedt. Wees er dus op tijd bij en schrijf u snel in: <http://www.nvhv.nl/congressen>

In gesprek met de V&VN

Het dagelijks bestuur van de NVHV heeft eind augustus een jaarlijks terugkerend gesprek met de directeur van de V&VN gehad. Het doel is om in contact te blijven en te kijken waar onze verenigingen raakvlakken hebben. De belangrijkste uitkomst van dit gesprek was dat we hechten aan afstemming over de positie van de verpleegkundige professionals en de activiteiten die beiden verenigingen hier-

Linda Joziasse,
voorzitter NVHV

e-mail: l.joziasse@erasmusmc.nl



Linda Joziasse,
voorzitter NVHV

voor ontwikkelen. Dit moet leiden tot verdere professionalisering van de verschillende verpleegkundige beroepsgroepen.

De V&VN gaf aan dat meerdere kwaliteitsregisters naast elkaar moeten blijven bestaan. Ze heeft niet de ambitie 'het enige register' in te willen voeren. Beide registers zijn gebaseerd op de CanMEDS (Canadian Medical Education Directives for Specialist) rollen, de zeven competentiegebieden die gebruikt worden voor het bepalen van de verpleegkundige standaard. De V&VN focust niet alleen op verpleegkundigen, maar ook op de verzorgende en ondersteunende beroepsgroepen.

Uit het gesprek bleek ook dat het voor beide verenigingen steeds moeilijker is om actieve vrijwilligers te vinden, omdat werkgevers hier steeds minder tijd/ruimte voor vrijmaken. De NVHV heeft dit onderwerp meegegeven in het SBO-overleg, waar Nu'91 de belangen van onze vereniging behartigt in de CAO onderhandelingen. Het is zeer waardevol om met elkaar te praten over de uitdagingen die er zijn en over wat we in de toekomst willen bereiken.

Dress Red Day

Het is u vast niet ontgaan dat de NVHV veel aandacht heeft besteed aan Dress Red Day; er is hierover een speciale editie van onze nieuwsbrief verzonden. We wijzen u er graag op dat niet alleen de dag van 29 september belangrijk is om aandacht te beste-

den aan vrouwen met hart- en vaat-
ziekten, maar dat dit een integraal
onderdeel is van ons werk.

Het is daarom belangrijk dat u op de
hoogte blijft van de verschillen tussen
mannen en vrouwen met hart- en

vaatziekten. Voor meer informatie:
www.hartstichting.nl/onderzoek/vrouwen 

2015

15 oktober, 5 november *

Masterclass Clinical Electrophysiology for Allied Professionals

Johnson & Johnson Medical BV

15 oktober, 5 november *

Bijeenkomst "Golden 5"

AstraZeneca BV

www.astrazeneca.nl

15 oktober, 5 november *

Bijeenkomst "Teachback methode"

AstraZeneca BV

www.astrazeneca.nl

15 oktober, 5 november *

Bijeenkomst "Leefstijlveranderingen"

AstraZeneca BV

www.astrazeneca.nl

17 – 19 oktober

Acute Cardiovascular Care

Wenen, Oostenrijk

www.escardio.org

29 oktober, 27 november *

Workshop Optical Coherence Tomography

St Jude Medical Nederland, Veenendaal

www.sjm.com

5 november *

Najaarscongres NVVC 2015

NVVC

www.nvvc.nl

18, 19 of 26 november *

Basistraining Motivational Interviewing, 3 dgn

Academie voor Motivatie en Gedragsverandering,
Eindhoven

www.academiemg.nl

20 november *

CarVasZ 2015

De Reehorst, Ede

www.congresscompany.com

20 november *

State of the joint innovative art in the treatment of atrial fibrillation

Van der Valk, Zwolle

Isala Zwolle, vakgroep Cardiothoracale Chirurgie

23 november *

Klinische elektrofyiologie

Zorgacademie ErasmusMC

www.erasmusmc.nl/zorgacademie

27 november *

Reposition your knowledge; the TAVI Course for cath lab employees

St Jude Medical Nederland, Veenendaal, www.sjm.com

27 november *

SUPPORT dag: Motivational Interviewing

AstraZeneca BV, www.astrazeneca.nl

4 december *

Congres Hartrevalidatie 2015

CardioVasculair Onderwijs Instituut, www.cvoi.nl

*Voor deze scholingsactiviteiten is accreditatie aangevraagd of zal accreditatie worden aangevraagd bij de NVHV.

Welkom!

In Cordiaal 2 van dit jaar plaatste de redactie een oproep voor nieuwe redactieleden.

Met succes mag ik u zeggen. Inmiddels is de redactie van Cordiaal uitgebreid met twee nieuwe redactieleden: Colinda Koppelaar en Gertjan van der Steeg.

Colinda is voorlichter Infolijn bij de Hartstichting en Gertjan is docent bij de RAVU.

Het is fijn dat deze twee personen de redactie komen versterken met hun ideeën en expertise om de Cordiaal zo afwisselend, interessant en leerzaam mogelijk te laten blijven. Namens de redactie heet ik Colinda en Gertjan van harte welkom en wens hen veel plezier en succes in het redactieteam. In de volgende editie(s) van Cordiaal zullen zij zich in het redactioneel uitgebreider aan u voorstellen.

De redactie van Cordiaal blijft natuurlijk altijd op zoek naar enthousiaste auteurs, interessante artikelen of andere suggesties ter verbetering en verrijking van ons blad. Schroom niet een voorstel voor een artikel te doen of u te melden als auteur. U kunt hier altijd contact voor opnemen met de hoofdredacteur: m.sluijer@erasmusmc.nl.

Marleen Goedendorp-Sluijer

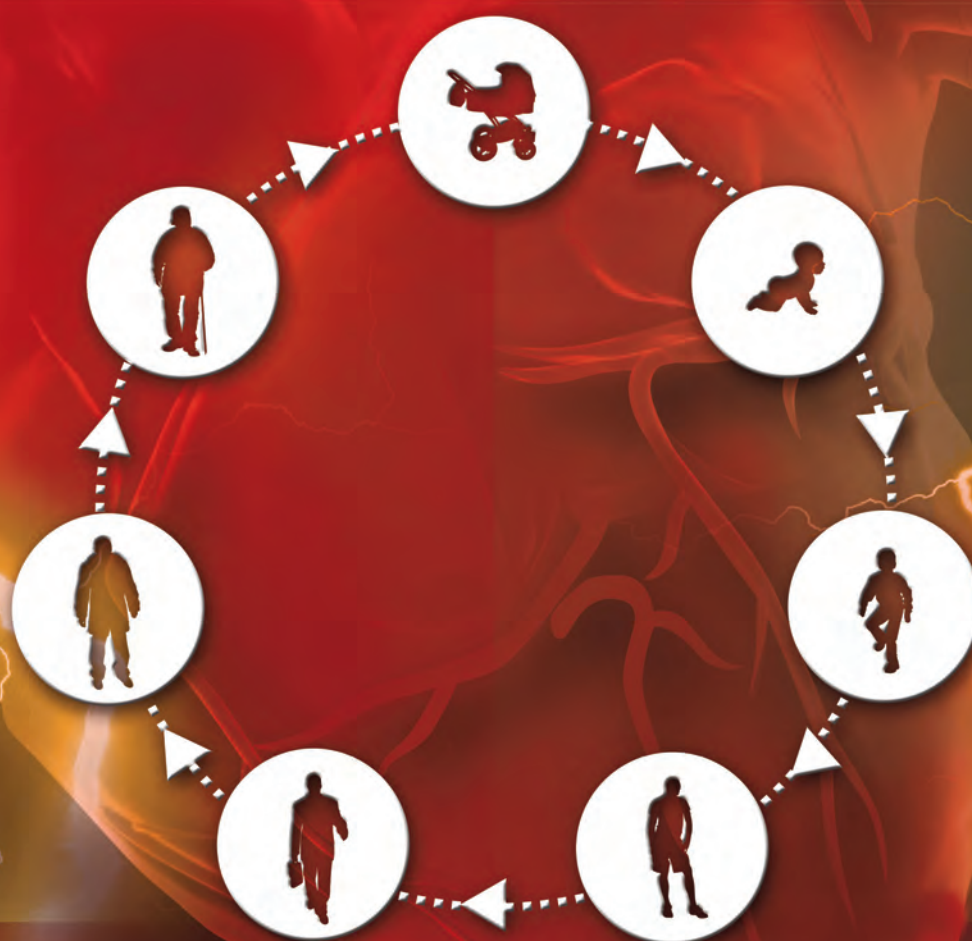


CarVasZ

Hét congres voor de Cardio Vasculaire Zorg

Vrijdag 20 november 2015

De ReeHorst, Ede



Thema:

Van Jong tot Oud

Hart- en vaatziekten geschikt voor **AL**

 #carvasz2015

www.carvasz.nl