



# CORDIAAL

5

JAARGANG 39  
DECEMBER 2018

NEDERLANDSE VERENIGING VOOR HART EN VAAT VERPLEEGKUNDIGEN



## Interview Cyril Camaro

**"Een arts hoeft  
niet 60 uur per  
week te werken"**

♥ EEN ERNSTIG INCIDENT EN WAT DAN?

♥ RISICO NA ZWANGERSCHAP

♥ PSYCHISCHE KLACHTEN NA IC-OPNAME KIND

♥ HUIDPROBLEMEN BIJ ECG-ELEKTRODEN

JE HEBT HET NIET IN DE GATEN,  
MAAR HARTFALEN

SLUIPT  
VERDER



**HARTFALEN VERWOEST  
MILJOENEN LEVENS<sup>1,2</sup>**



**LATEN WE DIT SAMEN VERANDEREN**

# INHOUD

## 153 Oud en Nieuw

Leonie Caesar

## 154 In gesprek met Cyril Camaro

“Een arts hoeft niet per se zestig uur per week te werken”

Maja Haanskorf

## 158 Een ernstig incident en wat dan ?

Van vaststelling calamiteit tot resultaten onderzoek

Anja H. Brunsveld-Reinders

## 162 Opleidingen: Bachelor Medisch Hulpverlener

Patrick Geeve

## 163 Vraag: Een 47-jarige man met een out of hospital cardiac arrest

Cyril Camaro

## 164 De zwangerschap voorbij, maar let op de vijftigplus vrouw

Cardiovasculair risico en hart- en vaatziekten na zwangerschap

Gerbrand Zoet

## 167 Openhartig: Anne van Heugten, Physician Assistant in opleiding

Cassandra Hoorn

## 168 Alleen overleven is niet genoeg!

Psychische klachten bij ouders na ic-opname van hun kind

Anne van de Ven

## 170 Patiëntenblog: Alles stuk

Patricia Vlasman

## 171 Antwoord: Een 47-jarige man met een out of hospital cardiac arrest

Cyril Camaro

## 172 CAT: Huidproblemen patiënten bij gebruik ECG-elektroden

Lucas van Loenen, Leontine Wentrup, Martijn Huisman,

Hans Ket, Irene Jongerden

## 174 Opfriscursus: Bloedgasanalyse

Lucien Gijsbers

## 177 Aangeboren hartafwijkingen: Doe mee en win een CNE!

Kees van Lent

## 178 Congresverslag CarVasZ 2018

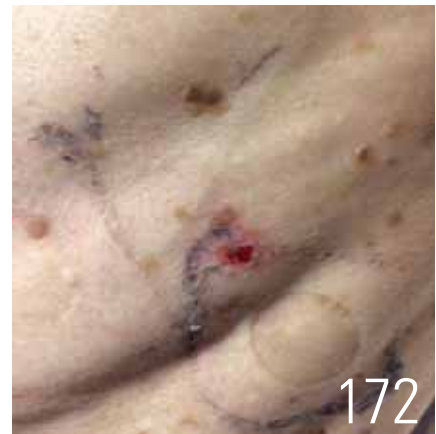
Marleen Goedendorp-Sluismer

## 180 Boekrecensie: Banger Hart. Leven met hartritmestoornissen

Mandy Perdijk

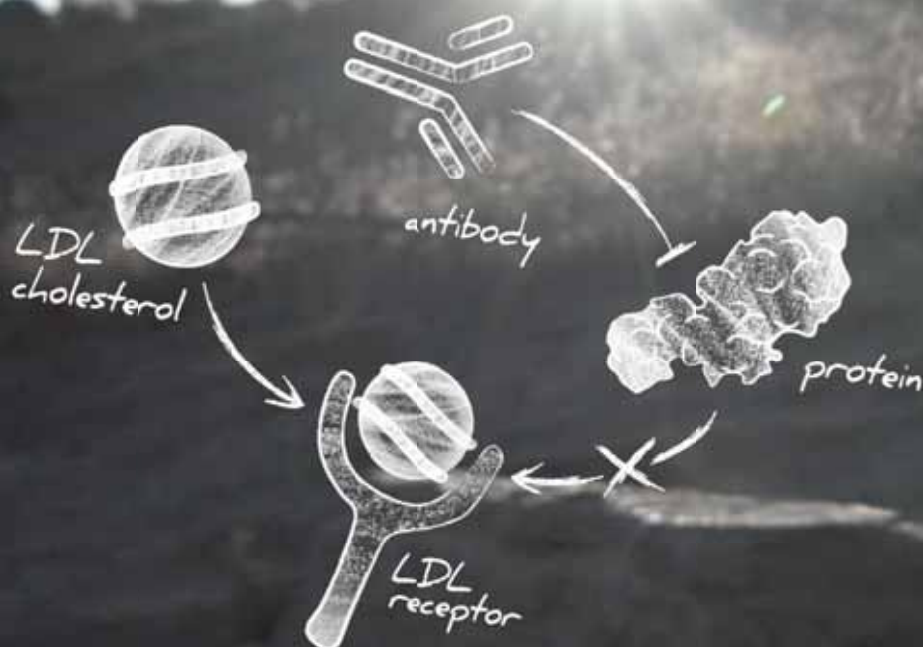
## 181 Register Cordiaal 2018

## 182 Verenigingsnieuws en Agenda





Lower cholesterol by  
inhibiting a protein



## Samen in de strijd tegen hart- en vaatziekten

Onderzoek naar hart- en vaatziekten en de mogelijke behandelopties is één van de belangrijke aandachtsgebieden van onze wetenschappers, die de menselijke genetica onderzoeken op zoek naar nieuwe geneesmiddelen.

# COLOFON

 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

Leonie Caesar, AMC, Amsterdam  
(hoofdredacteur)

Marge Brummel-Vermeulen, UMC, Utrecht  
Wim Janssen, Rijnstate Ziekenhuis, Arnhem  
Mandy Perdijk, VU, Amsterdam  
Janine van Veen-Doornenbal, rouw- en  
verliesbegeleider, verpleegkundige (zzp)  
Sascha Vogelsang, VU, Amsterdam

## Eindredactie

Maja Haanskorf, Journalistiek - Redactie - Teksten

## Vormgeving

Cross Media Nederland

## Omslagfoto

ZorginBeeld / Frank Muller

## Advertentie-exploitatie

Cross Media Nederland  
Tel: 010-742 10 20

Email: zorg@crossmedianederland.com  
Tarievenkaart: www.cordiaal.nl

## Redactieraad

Marge Brummel-Vermeulen  
(Werkgroep Interventiecardiologie)  
Tonny Jongen en Caroline Wulffraad  
(Werkgroep Hartfalen)  
Marije de Lange  
(Werkgroep Wetenschappelijk Onderzoek)  
Erna Vossebelt (Werkgroep Atriumfibrilleren)  
Stefanie van Oostrum (Werkgroep Thoraxchirurgie)  
Jan Koppes (Werkgroep Hartrevalidatie)  
Hanneke Evertse (Werkgroep Vasculaire Zorg)  
Geert Hengstman (Werkgroep Acute Cardiale Zorg)  
Anette de Meijer (Werkgroep ICD-begeleiders)  
Kees van Lent (Werkgroep Congenitale Cardiologie)

## Redactiesecretariaat (NVHV-bureau)

Greetje van der Molen  
Leonardo da Vincistraat 34  
3822 EJ Amersfoort  
06 - 48 00 60 94  
Email: secretariaat@nvhv.nl  
Website: www.nvhv.nl

## Abonnementen

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

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

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

## Adreswijzigingen

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

## Auteursrecht

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

## NVHV- sponsors





# Oud en Nieuw



Het is een bewogen jaar geweest voor het verpleegkundig beroep. We hebben sinds jaren weer gestaakt voor een betere CAO, we kampen nog altijd met een groot personeelstekort en we proberen ons voor te bereiden op de nieuwe Wet BIG II, waarover nog zoveel onduidelijkheden bestaan. Er zal nu een definitief wetsvoorstel voor worden opgesteld dat naar de Eerste en Tweede Kamer en de Raad van State gaat. Als klap op de vuur-

pijl zijn er onlangs twee ziekenhuizen failliet gegaan, waardoor er onder andere veel verpleegkundigen zonder baan zitten. En dat terwijl je altijd hebt gedacht dat jou dat als verpleegkundige nooit zou kunnen gebeuren. Gelukkig vinden, vanwege de schaarste aan personeel, veel van de verpleegkundigen elders werk.

Voor de Cordiaal was 2018 een goed jaar. De redactie is versterkt en we kregen een nieuwe schrijfster van het patiëntenblog. Toen ik het register over dit jaar maakte, dat u achterin deze Cordiaal aantreft, was ik blij met de gevarieerde en boeiende artikelen, die soms wel eens aan de pittige kant zijn. Daarnaast staan de rubrieken, die zorgen voor een luchtiger toon. Dat evenwicht willen we ook volgend jaar graag houden. Een jaarwisseling is ook een goed moment voor vernieuwing. Zo stoppen er twee rubrieken, 'Opleidingen' en 'Aangeboren hartafwijkingen'. Natuurlijk komen daar andere rubrieken of bijdragen voor in de plaats. We zijn hard aan het werk om onze ideeën daarover in een mooie vorm te gieten. Verder zullen we in het nieuwe jaar meer dan nu aandacht besteden aan actuele en maatschappelijke ontwikkelingen waar we als verpleegkundigen mee te maken hebben. Na vijftien jaar stopt ook de rubriek 'Vraag en Antwoord'. Wij zijn Cyril Camaro en Ron Bakker ontzettend dankbaar voor het altijd maar weer bedenken van een leuke ECG-casus. Vijftien jaar is een lange tijd en daarom staat in deze Cordiaal een mooi interview met Cyril.

We sluiten het jaar af met een aantal mooie en ja, ook gevarieerde, artikelen. Naast het interview met Cyril is er een artikel over het melden van incidenten. Deze keer gaat het over een ernstig incident; wanneer is iets eigenlijk een ernstig incident en wat gebeurt er daarna? We kunnen er allemaal mee te maken krijgen, maar vaak weten we niet veel over het proces dat erop volgt. Cardiovasculaire risico's na een zwangerschap komen dikwijls pas veel later aan het licht, wanneer een vrouw al in de vijftig is. U leest er een boeiend artikel over. Wat kunnen verpleegkundigen doen voor ouders met een kind dat op de intensive care is opgenomen? Veel, zo blijkt uit het artikel over het voorkomen van psychische klachten bij ouders van een 'ic-kind'. Verder vindt u in deze Cordiaal een CAT naar huidproblemen bij het gebruik van ECG-elektroden, een aflevering van de opfriscursus die over bloedgasanalyse gaat en een recensie van een bijzonder boek: 'Banger Hart. Leven met hart-ritmestoornissen.'

CarVasZ was dit jaar weer een groot succes! We hopen dat u er ook zo van heeft genoten. Voor wie het heeft gemist en voor wie er wel was, maar lang niet alle sessies heeft kunnen bezoeken, plaatsen we in deze Cordiaal een congresverslag waarin u enkele hoogtepunten kunt lezen. Tenslotte: neem een kijkje op pagina 177. Daar kunt u uw congenitale kennis toetsen met een quiz: 'Doe mee en win een CNE!'

Namens de redactie van Cordiaal wens ik u een fijne Kerst en een gelukkig Nieuwjaar!

Leonie Caesar

“Een arts hoeft niet per se zestig uur per week te werken”

## In gesprek met Cyril Camaro

*Na vijftien jaar stopt Cyril Camaro met zijn rubriek ‘Vraag en Antwoord’ in de Cordiaal. Aanleiding voor een gesprek met deze interventiecardioloog van het Radboudumc over zijn liefde voor het vakgebied, zijn maatschappelijke interesses en zijn kijk op de toekomst.*

Maja Haanskorf



Zijn veertig jaren zie je niet aan hem af en al helemaal niet dat het hier gaat om een man die zegt dat hij “een vrije middag neemt”, wanneer hij om half zes naar huis gaat. “Een grapje”, zegt Cyril Camaro, maar toch. Hij oogt nog net zo jeugdig en ontspannen als vijf jaar geleden, toen de redactie van Cordiaal het boek *‘Vraag en Antwoord. ECG in perspectief’* maakte naar aanleiding van het tienjarig jubileum van de gelijknamige rubriek in Cordiaal. Cyril was een van de bedenkers van het concept van het boek en ook toen interviewden we hem. Hij weet het nog goed, hoe het begon, toen hij in 2002 als arts-assistent in het Canisius Wilhelmina Ziekenhuis te Nijmegen werkte. “Er werd een patiënt met een onderwandinfarct de hartbewaking opgereden. Die kreeg trombolyse, nu zou dat een dotterbehandeling zijn. Ik was onder de indruk van het mooie ECG, het had een patroon met ‘vlaggen’. Voor de eerste keer zag ik het bij een patiënt. Ik besloot meteen een kopie te maken van het ECG en het te bewaren.”

Dat bleek mooi van pas te komen, want kort daarna zag hij op de CCU een nummer van de Cordiaal liggen. Dat bracht hem op het idee om een casus te maken met vragen en antwoorden waarbij het ECG centraal staat. “Ik was 25 en ik moest nog aan de opleiding tot cardioloog beginnen. Behoorlijk eigenwijs dus.” Het was het begin van de rubriek ‘Vraag en Antwoord’ in de Cordiaal, die al die jaren een groot succes is gebleven. Maakt dat het stoppen niet lastig? “Ik heb lang gewikt en gewogen, want ik vind het echt leuk om te doen, al hik ik wel eens aan tegen de deadline. Dan schuif ik die steeds voor me uit. De rubriek

© ZorginBeeld / Frank Muller



is ook meegegaan met de tijd, door- dat het multimediaal is geworden. Ik kan zo meer kwijt en het kleedt de casussen aan. Maar ik merk dat ik het er soms even bij doe, terwijl ik juist wil dat de kwaliteit hoog blijft. Ik ben bang dat die afneemt door de drukte, want ik heb er meer taken bij gekregen en dan moet ik prioriteiten stellen.” Een andere reden om te stoppen is dat de casussen qua ziektebeelden op zijn. “Na 75 casussen is alles wel aan de orde geweest.” Bovendien meent hij dat het na vijftien jaar tijd is voor vernieuwing, “ook voor de Cordiaal”.

### *Na 75 casussen is alles wel aan de orde geweest*

#### **Werkdruk**

Meer taken, drukte, prioriteiten stellen, nee zeggen. Cyril Camaro weet er alles van. Hij is niet alleen cardioloog, maar ook vader van twee kinderen en echtgenoot van een interniste die ook in het Radboudumc werkt. “Zoals het vroeger was, de vrouw thuis die voor de kinderen zorgt, dat streef ik niet na. Ik wil zelf mijn kinderen opvoeden, hen verhaaltjes voorlezen.”

#### **Prima, maar hoe combineert u dat allemaal?**

“Ik probeer efficiënt te werken, zodat ik uiterlijk om zes uur naar huis kan. Soms ben ik vroeger thuis dan mijn vrouw. 's Ochtends ben ik er altijd om 8 uur voor de overdracht. Ik werk 4,5 dag en mijn vrouw 4 dagen per week. Het scheelt dat we allebei in het Radboud werken en dat de jongste hier naar de opvang kan en de school van de oudste vlakbij is. En ja, de opa's en oma's, die helpen enorm. Anders zou het niet kunnen. Het geeft rust dat ik niet precies op tijd een kind moet afhalen. Want een gesprek met een patiënt kan altijd uitlopen.”

#### **U zegt prioriteiten te stellen. Hoe werkt dat in de praktijk?**

“Ik geef toe dat de balans wel iets meer richting gezin mag gaan. Ik vind mijn werk ook heel leuk, dat maakt het stellen van prioriteiten des te belangrijker. Het betekent op allerlei gebieden

aan zelfreflectie doen. Zo speelde ik vroeger badminton, ook competitie, dat doe ik nu niet meer. Die tijd gebruik ik nu bijvoorbeeld voor Cordiaal. Fietsen doe ik nog wel. En soms zeg ik ‘nee’. Je kunt iedere avond wel ergens in het land naar een nascholing gaan. Dan vraag ik me af of het echt nodig is. Wellicht stel ik over tien jaar wel heel andere prioriteiten.”

#### **Hoe is wat dat betreft de cultuur op het Radboudumc?**

“Een ‘nee’ wordt nu eerder geaccepteerd. Dat heeft te maken met een

cultuuromslag, waarin de balans tussen werk en privé belangrijker is geworden. Een arts hoeft niet per se zestig uur per week te werken. In ons ziekenhuis is de inzet dat ‘een gezonde werknemer een goede werknemer’ is. Dat betekent dat je aandacht voor jezelf moet hebben en grenzen moet bewaken.”

#### **Klinkt mooi, maar hoe werkt dat concreet?**

“Een voorbeeld is de registratielast. Je bent als arts veel bezig met papierwerk, vinkjes zetten, afstrepen. In ‘schrapsessies’ proberen we in het Radboud deze druk te verminderen. We kijken hoe we minder kunnen registreren, minder administratie kunnen doen voor controle-instanties zoals zorgverzekeraars. Het is nu doorgeschoten, dat wordt ook landelijk erkend. Zo heeft de Federatie Medisch Specialisten gezegd dat ‘de dokter moet dokteren’. Ze heeft zelfs een lied gemaakt met een rapper, die vertelt over een arts die alleen achter zijn computerscherm zit en niet bezig is met de patiënt. Ik moet daar ook op letten, want ik wil efficiënt zijn en meteen van alles intypen, maar dat verhoudt zich slecht met de patiënt centraal stellen.”

#### **Hoe ziet een gemiddelde werkweek er bij u uit?**

“Aan klinische taken besteed ik gemiddeld vijf tot zes dagdelen en

aan niet-klinische drie tot vier dagdelen. Officieel heb ik per week een ‘onderzoeksdag’ om te werken aan mijn promotie. Op die dag heb ik geen klinische taken, maar ik moet dan ook stagiaires spreken die ik begeleid op de Eerste Hart Hulp, in het kader van acute cardiologie. Ik ben, naast interventiecardioloog, ook medisch hoofd van de EHH. Verder ben ik projectleider van een nieuw onderzoeksproject, waarvoor ik subsidie heb gekregen van ZonMW.”

#### **Kunt u iets meer vertellen over dit project?**

“Het is een project met de regio- ambulance Gelderland-Zuid. We kijken of het mogelijk is om al in de ambulance troponine te meten bij patiënten van wie je weet dat het risico op een hartinfarct klein is. Dit kun je bepalen aan de hand van vier parameters: het verhaal van de patiënt, zijn leeftijd, geslacht en een hartfilmpje. Als er sprake is van een laag risico, dan kunnen we de troponine direct meten en als deze niet verhoogd is de patiënt thuis laten. Nu gebeurt het meten van troponine standaard in het ziekenhuis. Het uiteindelijke doel van het onderzoek is het doelmatiger inzetten van de ambulance en een kostenbesparing. Het project heeft een looptijd van drie jaar vanaf januari 2019. Ik denk dat dit project verder kan uitrollen naar huisartspraktijken met richtlijnen voor het gebruik van troponine en vragenlijsten.”

#### **Beleid, zorg en onderzoek**

Er ontstaat intussen een beeld van Camaro als een arts die het verlenen van zorg hoog in het vaandel heeft staan, maar die ook houdt van onderzoek doen en geïnteresseerd is in beleidszaken. En ook nog wil promoveren. Als hoofd van de EHH heeft hij vanzelf te maken met beleid en kostenplaatjes. Daarnaast is hij lid van verschillende professionele verenigingen, zoals de Nederlandse Vereniging voor Cardiologie (NVVC) en de Federatie Medisch Specialisten (FMS), waar hij deelneemt aan verschillende werkgroepen. “Ik denk graag na over bekostigingen en de betaalbaarheid en kwaliteit van zorg”, zegt hij. “Als arts wil ik daaraan meewerken.”



© ZorginBeeld / Frank Muller

### *Waar komt die belangstelling voor beleid vandaan?*

“Die was er altijd al. Overleg voeren, de belangen behartigen van je afdeling, de samenwerking met verschillende disciplines en het omgaan met politieke aspecten horen bij het werk. Ook al leer je daar in je opleiding niets over. Ik vind het leuk om me ook met de maatschappelijke kant bezig te houden. Zo moet innovatie te maken hebben met kwaliteit, de patiënt moet er beter van worden. In de beroepsbelangencommissie van de NVVC zie je nu een verschuiving van ‘dat je als arts graag genoeg verdient’ naar aandacht voor betaalbare zorg en hoe die te bereiken. Dat vind ik boeiend.”

### *Er is veel te doen over ‘value based healthcare’. Wat vindt u daarvan?*

“Het is een systeem waarbij je uitgaat van patiëntuitkomsten. Die deel je door de kosten en dat levert de waarde op. Het heeft te maken met gedeelde besluitvorming tot aan afspraken over bekostiging. Een arts wordt nu betaald op basis van productie en volume. Dat moet meer toe naar echte waarde, waar de patiënt iets aan heeft. Dat er bijvoorbeeld meer beloning is

### *Ik wil zelf mijn kinderen opvoeden, hen verhaaltjes voorlezen*

wanneer je patiënt betere uitkomsten heeft. Per ziekenhuis of per vakgroep kun je kijken naar een ziektebeeld; de indicatoren en de patiëntuitkomsten. Score je op dat laatste goed, dan kun je daarvoor een bonus krijgen. Bij Menzis loopt nu een pilot rond dotterbehandelingen, waarover met de Nederlandse Hart Registratie (NHR) afspraken zijn gemaakt.”

### *Is er nog tijd om te promoveren?*

“Gelukkig heb ik geen harde deadline, maar ik hoop het wel binnen drie tot vier jaar af te ronden. Ik vind dat promoveren ook hoort wanneer je werkt in een academisch ziekenhuis. Momenteel komt het vooral neer op de avonden. De titel is: ‘Evaluatie en behandelstrategieën bij patiënten met een acuut coronair syndroom’. Sinds de opening van de EHH in 2011 registreer ik de data van alle patiënten wat betreft risicostratificatie, soort diagnostiek en behandeling, eventuele heropname en vervolgbehandeling.”

### *Kijken in de toekomst*

Met alle nieuwe technische ontwikkelingen rijst de vraag of chirurgie op den duur gaat verdwijnen. Bovendien worden mensen steeds ouder en krijgen ze vaker allerlei aandoeningen tegelijk. Wat te doen met deze kwetsbare groep? Medisch ethicus Erwin Kompanje stelde in de vorige Cordiaal dat “ziek zijn de norm is geworden en dat artsen vooral gericht zijn op behandelen, hoe dan ook”.

### *Is ziek zijn de norm en moet je altijd behandelen?*

“Je hoeft niet altijd te behandelen. De kwaliteit van leven wordt er niet per se beter van. Ook niet behandelen moet je bespreken. Dat heeft net zo goed een waarde. Zo kijkt bij een TAVI bijna altijd een geriatr er naar. Een patiënt kan te kwetsbaar zijn voor behandeling en ook het kostenplaatje speelt mee. Ik ben er voorstander van om dit samen met de patiënt te beslissen. Het gaat om gelijkwaardigheid.



### Hoezo gelijkwaardig? Het kennisniveau verschilt.

“Dat is waar. Het is dus de taak van de arts om de voors en tegens goed uit te leggen en te wijzen op de gevolgen voor het dagelijks leven. Daarnaast zijn patiënten beter geïnformeerd dan je denkt. Doordat ze van alles googlen is hun kennisniveau toegenomen. Evengoed moet je de patiënt helpen in het doolhof van verklaringen van ziektebeelden op internet.”

### Is er wel voldoende tijd om de patiënt te informeren?

“Gedeelde besluitvorming kost tijd. In het Radboud hebben we voor een nieuwe patiënt een half uur de tijd en voor een controlepatiënt een kwartier. Dat is netjes. Wanneer het binnen tien

want er zijn steeds meer tools om te dotteren bij complexe problemen. Dan doet het niet onder voor een hartoperatie. Neem de hartklepvervangende via TAVI, dat was vroeger alleen voor een patiënt met een hoog risico. Nu heeft deze behandeling ook voor de zogenaamde ‘intermediaire’ risicogroep de voorkeur. Er zullen meer percutane hartklepimplantaties komen en minder openhartoperaties. Maar grote operaties van bijvoorbeeld de aorta zullen blijven. Door de vergrijzing en toename van comorbiditeiten worden patiënten te kwetsbaar voor een operatie, dan komen ze bij ons terecht.”

### Leefstijl

Als er iets de laatste tijd in de belangstelling staat, is het wel ‘leefstijl’

## Als arts denk ik na over

### betaalbaarheid en kwaliteit van zorg

minuten moet, wordt het te veel productie. Zeker omdat in die tijd ook de hele administratie en verslaglegging moet plaatsvinden.”

### Denkt u dat chirurgie gaat verdwijnen?

“De hartchirurgie zal niet verdwijnen. Er zal wel meer gedotterd worden,

en de invloed die het heeft op het ontstaan van hart- en vaatziekten. De laatste rage is het ‘Pioppi-dieet’, maar ook veganistisch eten is in opkomst. Erwin Kompanje gaf zijn lezing op CarVasZ de titel ‘Van entrecote tot hartinfarct’.

### Bent u ook voorstander van vleesloos eten?

“Je mag best eens een entrecote eten, maar het is waar dat eten van rood vlees de kans op kanker en hart- en vaatziekten vergroot. Ik denk dat veganisme alléén niet tot een afname van die aandoeningen leidt. Er spelen meerdere zaken mee om dat risico te reduceren, zoals persoonlijkheidsfactoren en inderdaad leefstijl. Ook genen spelen een rol en dan helpt veganisme niets.”

### Leefstijl verander je niet zo maar. Heeft u tips?

“In feite hoort alles daaronder, voeding, bewegen, al dan niet roken. Het hoort bij het cardiovasculair risicomanagement, dat je het beste over kunt laten aan verpleegkundig specialisten en huisartsen. Die kunnen het proces veel beter begeleiden dan ik dat kan. Al kun je als cardioloog wel een begin maken.”

### Vindt u het ook een taak van de overheid?

“De overheid kan dat niet rechtstreeks doen, maar wel indirect door bijvoorbeeld geld te geven aan ziekenhuizen om aan verbetering van leefstijl te werken. Ook zou een overheid kunnen zorgen voor regels over toegestane hoeveelheid suiker en zout in producten. Je ziet dat sommige fabrikanten hier al aan werken.”

### Samenwerking

En nu is dan echt een einde gekomen aan de rubriek ‘Vraag en Antwoord’ en daarmee ook aan de samenwerking met Cordiaal. In ieder geval voor nu, want “prioriteiten kunnen veranderen”.

### U werkte steeds met plezier aan de rubriek. Is er in die jaren ook wel eens iets tegengevallen?

“Dat ik maar zo zelden vragen van lezers heb gekregen, niet meer dan twee mails in vijftien jaar. Ik had meer respons verwacht. Die krijg ik eigenlijk vaker wanneer ik een lezing geef op een congres, dan komen mensen wel naar me toe. Leuk is dat ik van verpleegkundigen hier wel eens hoor dat ze eerst even mijn casus lezen.”

### Niet alleen u, maar ook Ron Bakker neemt afscheid van deze rubriek. Wat was zijn rol?

“Dat weten de lezers niet, maar Ron speelde een grote rol! Hij is jarenlang een waardevolle sparringpartner geweest die kritisch meelas en meedacht en ook nog eens de deadlines bewaakte. Hij heeft me wel eens gevraagd of ik het, als cardioloog, niet ‘vervelend’ vond gecorrigeerd te worden door een verpleegkundige. Zeker niet! Ron heeft verstand van zaken en ik vind dat een dokter nergens bovenstaat, we leveren als één team zorg voor hartpatiënten.”

Dat is een mooie afsluiting van ons gesprek. Maar dan wil Cyril Camaro nog wel de redactie en eindredactie van Cordiaal bedanken voor de prettige samenwerking! Ik denk dat ik namens de redactie en lezers spreek, wanneer ik hem bedank voor 75 boeiende casussen. “Dank je wel Cyril!” 

### De drie favoriete casussen van Cyril Camaro

1. De allereerste in Cordiaal natuurlijk!
2. Cordiaal 2012-2. Een 73-jarige patiënt met een stroomstoot door het hele lichaam. Bijzonder omdat het een casus betreft met een elektrogram en geen ICD
3. Cordiaal 2013-1. Een 44-jarige patiënt met een out of hospital cardiac arrest. Bijzonder omdat er mooie ECG registraties zijn direct post reanimatie (direct, 3 min, 5 min, 10 min, 13 min, 30 min en 40 min na OHCA)(multimediaal)

Een overzicht van alle 75 casussen vindt u op de website van de NVHVV, [www.nvhvv.nl/vraag-en-antwoord-ecg-in-perspectief](http://www.nvhvv.nl/vraag-en-antwoord-ecg-in-perspectief)

Een ernstig incident en wat dan?

# Van vaststelling calamiteit tot resultaten onderzoek

*In de vorige Cordiaal kon u lezen over het belang van het melden van een incident en de barrières die daarbij voor zorgprofessionals op kunnen treden. In dit artikel beschrijft de auteur wat er gebeurt wanneer zich een dermate ernstig incident heeft voorgedaan, dat een door het ziekenhuis ingestelde commissie hiernaar een onderzoek moet instellen.*

Anja H. Brunsveld-Reinders, kwaliteitsadviseur  
directoraat Kwaliteit en Patiëntveiligheid, LUMC

E-mail: A.H.Brunsveld-Reinders@lumc.nl

Een zorgprofessional is iedere dag aan het werk om veilige zorg te leveren aan de patiënt. Net als elders worden er in het dagelijks werk fouten gemaakt. Soms kunnen incidenten die optreden zo ernstig zijn dat een door het ziekenhuis ingestelde commissie hiernaar onderzoek moet instellen. Wanneer een gebeurtenis plaatsvindt, is het voor professionals niet altijd duidelijk of het gaat om een incident, calamiteit of complicatie. Evenmin is duidelijk hoe er gehandeld moet worden als het om een ernstig incident ofwel calamiteit gaat. Dit artikel legt uit hoe het onderscheid tussen incident, calamiteit of complicatie wordt gemaakt en hoe het proces van calamiteitenonderzoek in zijn werk gaat.

## Incident

Voor de omschrijving van incident gebruikt de 'Wet kwaliteit, klachten en geschillen in de zorg' (Wkkgz) de volgende definitie: Een niet-beoogde of onverwachte gebeurtenis die betrekking heeft op de kwaliteit van de zorg en heeft geleid, had kunnen leiden of zou kunnen leiden tot schade bij een cliënt/patiënt.<sup>1,2</sup>

Er is sprake van een incident wanneer iets niet goed is gegaan in de zorg en waarbij een patiënt schade heeft opgelopen, had kunnen oplopen of kan oplopen. Deze (mogelijke) schade is onbedoeld en/of onverwacht. De professional heeft dan onvoldoende gehandeld volgens de professionele standaard of de richtlijn. Een voorbeeld van een incident is dat er aan een patiënt medicatie is gegeven die bedoeld was voor een andere patiënt. De patiënt heeft geen schade opgelopen.

## Calamiteit

De Wkkgz hanteert de volgende definitie van een calamiteit: Een niet-beoogde of onverwachte gebeurtenis, die betrekking heeft op de kwaliteit van de zorg en die tot de dood van een cliënt of een ernstig schadelijk gevolg voor een cliënt heeft geleid.<sup>1,2</sup>

Ook bij een calamiteit is er iets niet goed gegaan in de zorgverlening, maar met ernstige schade voor of de dood van een patiënt. De professional heeft onvoldoende gehandeld volgens de professionele standaard of de richtlijn. Een voorbeeld van een calamiteit is wanneer meerdere verpleegkundigen de hoge bloedsuikerwaarden in de glucose dagcurve missen, waardoor de patiënt uiteindelijk komt te overlijden. Of wanneer een verkeerd uitgevoerde behandeling ertoe leidt dat de patiënt opnieuw geopereerd moet worden.

## Complicatie

In de huidige wetgeving is nog geen definitie vastgelegd. De inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ) hanteert de volgende definitie: Een onbedoelde en ongewenste uitkomst tijdens of volgend op het handelen van een zorgverlener, die voor de gezondheid van de cliënt zodanig nadelig is dat aanpassing van het (be)handelen noodzakelijk is dan wel sprake is van onherstelbare schade.<sup>1,3</sup> Bij een complicatie is de zorg goed gedaan, volgens de richtlijn of de professionele standaard, maar heeft een onbedoelde of ongewenste uitkomst tot gevolg. Complicaties kunnen inherent zijn aan de verleende zorg/behandeling en behoren tot aanvaarbare risico's voor een patiënt. Ze hebben geen betrekking

op de kwaliteit van zorg, maar kunnen wel ernstig of zelfs fataal zijn. Voorbeelden van een complicatie zijn: een naadlekkage na een darmoperatie; ondanks een goed ingestelde therapie treedt een spontane bloeding op na een ingreep; ondanks adequaat uitgevoerde bedverpleging treedt decubitus op.

## Scheidslijn

Ondanks deze definities blijft het in de dagelijkse praktijk moeilijk om een scheidslijn te trekken tussen een incident, een complicatie of een calamiteit. Dit komt bijvoorbeeld omdat het niet altijd vaststaat of de kwaliteit van zorg niet voldeed of omdat de ernst van de opgetreden schade op dat moment nog onduidelijk is. Ook kan onduidelijk zijn of het gebrek aan kwaliteit van zorg van invloed is geweest op de ongewenste uitkomst. Bij onduidelijkheid doet de instelling onderzoek om uitsluitsel te verkrijgen. Het kan dus voorkomen dat wat zich aanvankelijk liet aanzien als een complicatie, na uitvoerig onderzoek een calamiteit is.

Een complicatie gaat over de uitkomst van de zorg, terwijl een incident gaat over de wijze waarop de zorg is geleverd. Een calamiteit is een incident met een ernstig schadelijk gevolg of overlijden.<sup>1</sup> Voor organisaties is het belangrijk om incidenten, complicaties en calamiteiten te herkennen en te benoemen, om zo in de toekomst de zorg te verbeteren. Het leren van complicaties vindt plaats door deze te bespreken in complicatiebesprekingen en van calamiteiten wordt geleerd door een calamiteitenonderzoek uit te voeren. Door calamiteiten te melden en het rapport aan te bieden aan de inspectie wordt

een externe toetsing uitgevoerd, waardoor een leerproces ontstaat.

## Calamiteit melden bij de inspectie

Wanneer het voor een zorgaanbieder duidelijk is dat het om een calamiteit gaat, is deze verplicht het binnen drie werkdagen te melden bij de inspectie, zoals vastgelegd in artikel 11, 1<sup>e</sup> lid onder a.<sup>2</sup> Wanneer het nog onduidelijk is, kan de zorgaanbieder een 'vooronderzoek' instellen, waarvoor hij maximaal zes weken de tijd heeft. De mogelijke calamiteit wordt altijd direct bij de inspectie gemeld via het digitale formulier voor verplichte meldingen.<sup>4</sup> Op het moment van melden gaat het calamiteitenonderzoek van start en tijdens het onderzoek wordt duidelijk of er sprake is van een calamiteit. De inspectie adviseert om bij twijfel het incident altijd te melden. Levert het vooronderzoek geen uitsluitsel op, dan luidt het advies om het incident alsnog binnen drie werkdagen te melden. Door de melding geeft de zorgaanbieder openheid van zaken.

## Van melding tot verbetermaatregelen

Hieronder worden de verschillende stappen toegelicht die worden gezet nadat zich een ernstig incident heeft voorgedaan op een afdeling. Allereerst overlegt het afdelingshoofd of melder van het incident met de professional in het ziekenhuis die belast is met het IGJ-dossier. Dat kan een directeur/hoofd medische zaken zijn of een medisch specialist patiëntveiligheid.

### 1. Constatering van een ernstig incident

In het gesprek wordt gekeken om welk incident het gaat, onder welke omstandigheden het plaatsvond en wat de gevolgen zijn voor de patiënt. Ook komt aan de orde of betrokken professionals ondersteuning willen in de vorm van 'peer support' en of de patiënt is geïnformeerd over het incident. Het is essentieel dat zorgverleners met de patiënt of zijn naasten bespreken wat er is gebeurd. Wanneer tenslotte blijkt dat er sprake is van een calamiteit, dan wordt het incident gemeld bij de IGJ. Bij twijfel tussen calamiteit of complicatie, kunnen beide partijen

besluiten een vooronderzoek in te stellen. Wanneer de uitslag daarvan 'calamiteit' luidt, volgt er alsnog een melding bij de IGJ.

### 2. Calamiteit melden bij de IGJ

Via een digitaal formulier op de website van de IGJ vult het afdelingshoofd/behandelaar van de patiënt een aantal gegevens in om de calamiteit door te geven<sup>4</sup>:

- Gegevens meldende organisatie;
  - Calamiteit (datum, korte feitelijke omschrijving, welke patiënt(en) waren betrokken, is de patiënt of wettelijk vertegenwoordiger ingelicht);
  - Zijn geneesmiddelen betrokken bij de calamiteit? Welke medicatie en in welke procestap heeft deze plaatsgevonden, bij het bereiden of voorschrijven?;
  - Zijn hulpmiddelen betrokken bij het incident, hoeveel en welke?
- De gegevens van de patiënt worden geanonimiseerd doorgegeven: beginletter van voor- en achternaam.

### 3. Interne onderzoekscommissie

De IGJ vindt het belangrijk dat de zorgaanbieder leert van datgene wat niet goed is gegaan. De zorgaanbieder stelt, nadat de calamiteit is gemeld, een interne onderzoekscommissie in. De professionals die hierin zitting hebben, moeten geschoold zijn in het uitvoeren van calamiteitenonderzoek en zo onafhankelijk mogelijk zijn. Daarom dienen ze geen directe relatie te hebben met de afdeling waar de calamiteit heeft plaatsgevonden. De onderzoekscommissie heeft 8 weken de tijd om het onderzoek uit te voeren. Wanneer blijkt dat deze tijd onvoldoende is, kan gemotiveerd uitstel aangevraagd worden bij de IGJ. Deze aanvraag moet binnen de door de inspectie gestelde termijn gedaan zijn.

### 4. Uitvoeren van onderzoek

Bij het uitvoeren van het onderzoek is het van belang dat de onderzoekscommissie inzicht krijgt in wat er is gebeurd. Dit betekent dat ze het dossier van de patiënt doorleest om een beeld te krijgen

van de situatie voorafgaand aan het incident. Ze kijkt bijvoorbeeld naar de verpleegkundige en medische verslaglegging en de uitslagen van bloedafnames, kweken en radiologische onderzoeken. Op basis van de gevonden gegevens, besluit de commissie met welke professionals ze wil spreken om het beeld te complementeren.

### 5. Gesprek met betrokkenen

In het gesprek met de professional is het niet de bedoeling om hem verwijten te maken, maar om te kijken hoe het proces tot aan het incident is verlopen, welke omstandigheden hebben meegeleefd en welke verbetermaatregelen de professional zelf ziet om de zorg te verbeteren. Het is gebruikelijk om ook de patiënt, familie of nabestaanden de gelegenheid te geven met de onderzoekscommissie te spreken; ze beslissen zelf of ze dat gesprek willen. De insteek van zo'n gesprek is te horen hoe zij het proces ervaren hebben, hoe de communicatie tussen behandelaar en patiënt is verlopen en op welke wijze zij menen dat de zorg verbeterd kan worden.

### 6. Schrijven van een rapport

Wanneer de gesprekken met betrokkenen hebben plaatsgevonden, stelt de onderzoekscommissie een rapport op. Hiervoor heeft de IGJ een format opgesteld, waarin in ieder geval de volgende items vermeld moeten worden<sup>6</sup>:

- Gegevens van de patiënt/cliënt/bewoner;
- Datum calamiteit, datum van melden bij de bestuurder, referentienummer van de ontvangstbevestiging;
- Samenstelling van de calamiteitencommissie, functie en achtergrond van de leden;
- Betrokken zorgverleners bij de calamiteit, functies van alle betrokkenen;
- Wijze waarop het onderzoek is verricht: welke medewerkers zijn gehoord, is er gesproken met patiënt, welke informatiebronnen/literatuur zijn geraadpleegd en welke analysemethode is gebruikt;



- Beschrijving van de feiten, met bijbehorend tijdschema, zodanig dat het verloop van de calamiteit inzichtelijk is voor de lezer;
- Analyse van basisoorzaken met behulp van de aangegeven methode. Classificatie in technische, organisatorische en/of menselijke basisoorzaken;
- De conclusies van de calamiteitencommissie;
- Verbetermaatregelen die aansluiten op de basisoorzaken, zowel de al getroffen als de nog in te voeren maatregelen;
- Beschrijving van de nazorg die is verleend aan de betrokkenen. Geef reactie van de cliënt/wettelijk vertegenwoordiger of nabestaande op de wijze waarop de calamiteit is afgehandeld en op de nazorg die is geboden;
- Reactie en acties van de Raad van Bestuur.

Wanneer het rapport voltooid is, wordt dit voorgelegd aan de professionals waarmee is gesproken voor controle op feitelijke onjuistheden.

## 7. Nazorg voor betrokkenen

Het is belangrijk dat betrokken professionals opgevangen worden na een schokkende gebeurtenis zoals een calamiteit. Het kan leiden tot verlies van zelfvertrouwen. Sommige professionals kiezen een ander vak, anderen kunnen op PTSS-lijkende symptomen ontwikkelen. Ook kunnen ze risico vermijdend gedrag gaan vertonen. Uiteindelijk kan dit voor zowel de patiënt, de zorgverlener als het ziekenhuis tot nadelige uitkomsten leiden.<sup>7</sup> Daarom is er opvang geregeld in de vorm van 'peer support'; opvang door getrainde collega's. Zij hebben aandacht voor de behoeften van de betrokken professionals en die kunnen hun ervaringen delen.<sup>8-10</sup> Wanneer blijkt dat zij ernstige klachten hebben, kunnen ze worden doorverwezen naar professionele hulpverlening. De inspectie hecht er veel waarde aan dat het rapport vermeldt op welke wijze nazorg is aangeboden aan betrokken professionals (tabel 1).

## 8. Reactie Raad van Bestuur

Nadat de onderzoekscommissie het onderzoek heeft afgerond en betrokkenen het rapport op feitelijke onjuistheden hebben gecontroleerd, geeft De Raad van Bestuur een reactie. Daarin staat of de Raad het eens is met de analyse, conclusie en verbetermaatregelen. Daarnaast moet de Raad aangeven op welke wijze de verbetermaatregelen gaat implementeren, voor wie ze bestemd zijn en hoe de uitvoering wordt gecontroleerd.

## 9. Rapportage aan IGJ

Wanneer het rapport is goedgekeurd, wordt het opgestuurd naar de IGJ ter beoordeling. Die geeft geen inhoudelijk oordeel, maar kijkt of de processen rond het incident op orde waren en naar het leerproces na de calamiteit. In een brief maakt ze aan de zorgaanbieder kenbaar wat ze vindt van de kwaliteit van het onderzoeksrapport en of dit voldoet aan de richtlijn.

Bij andere niet-alledaagse, ingrijpende, schokkende en/of heftige emotionele gebeurtenissen tijdens het werk op de afdeling kunnen professionals zich wenden tot het:

### Afdelingsopvangteam (AOT)

De leden hebben als belangrijkste taak om medewerkers na een schokkende gebeurtenis te ondersteunen.

### Bedrijfsopvangteam (BOT)

Het BOT is een multidisciplinair team en bestaat uit collega's van verschillende diensten en diverse geledingen. Ook deze leden zijn speciaal getraind in de opvang na schokkende gebeurtenissen en in het voeren van gesprekken.

### Peer support

Opvang door getrainde collega's na het doormaken van een calamiteit, (centrale) klacht en/of tuchtzaken.

De inspectie rond het onderzoek af wanneer zij vindt dat:

- Er geen sprake (meer) is van een ernstige bedreiging voor de veiligheid van de patiënt/cliënt;
- Het onderzoek zorgvuldig is uitgevoerd door de instelling;
- De instelling de nodige maatregelen heeft getroffen.

## 10. Aanbevelingen uitvoeren

De verbetermaatregelen worden geformuleerd in samenspraak met betrokken afdelingen, waarna deze door de verantwoordelijke professionals worden geïmplementeerd. De Raad van Bestuur is verantwoordelijk voor de controle op de uitvoer van de verbetermaatregelen (figuur 1).

## Rol van de verpleegkundige

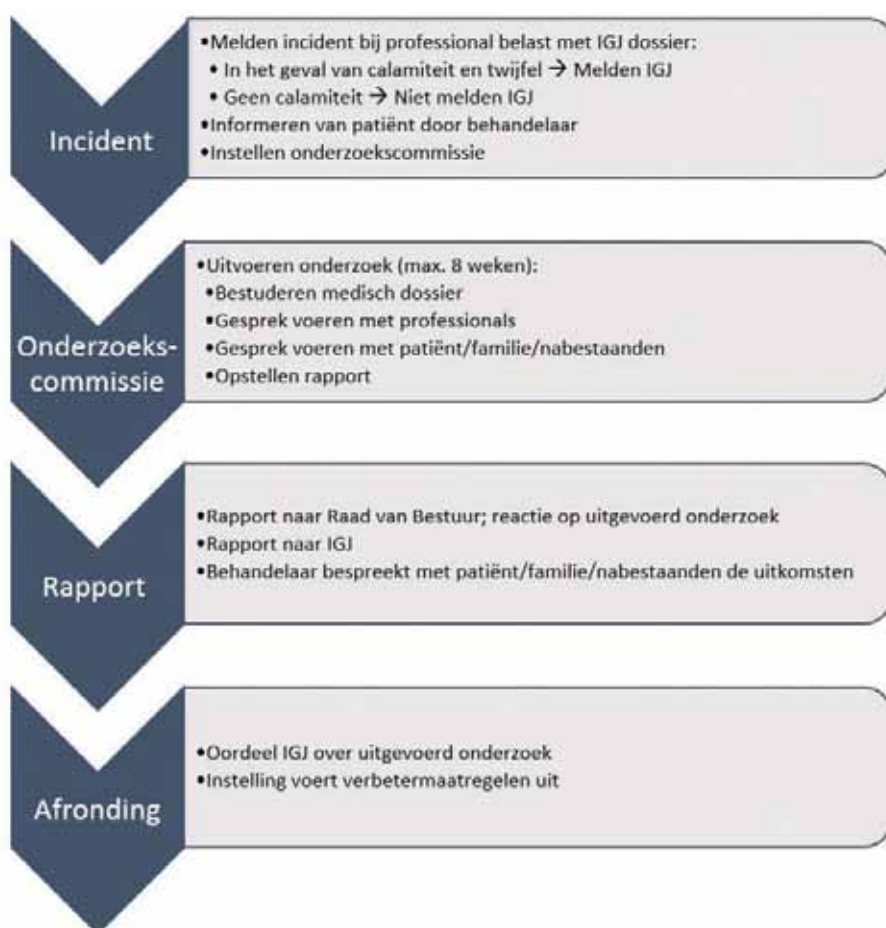
Het meemaken van een calamiteit is voor een verpleegkundige vaak zeer ingrijpend. Een uitnodiging voor een gesprek met de onderzoekscommissie, waar vaak ook andere betrokkenen, zoals een arts, leidinggevende of afdelingshoofd bij aanwezig zijn, kan bedreigend overkomen. Er wordt vaak op een analytische wijze gesproken over de calamiteit, terwijl verpleegkundigen meestal niet op die manier praten over de uitgevoerde zorg.<sup>11</sup> Het is daarom belangrijk dat ze daarbij ondersteuning krijgen. Dit is mogelijk via de volgende stappen:

- Voorbereiding op het gesprek samen met een collega of verpleegkundig leidinggevende;
- De verpleegkundig leidinggevende meenemen naar het gesprek voor support;
- Na het meemaken van de calamiteit opschrijven wat er gebeurd is. Dit helpt om de feitelijke gegevens paraat te hebben bij een gesprek.

## Rol van de patiënt of familie

De inspectie vindt het belangrijk dat betrokken patiënt, familie of nabestaanden tijdens het onderzoek geïnterviewd worden voor het vaststellen van de feiten en het beschrijven van de gebeurtenissen. Het kan zijn dat die op dat moment niet met de commissie willen of kunnen spreken. Nadat het onderzoek is afgerond, wordt de uitkomst van het rapport door de behandelend arts of een verantwoordelijke

Tabel 1. Hoe vang je een collega op?



Figuur 1. Proces van melding calamiteit tot afronding.

van de zorginstelling met de patiënt, familie of nabestaande gedeeld en besproken.

### Onderzoek van de inspectie

Wanneer het onderzoek van de zorginstelling niet voldoet aan de eisen van de inspectie, kan deze besluiten zelf onderzoek in te stellen. Daartoe stelt ze aanvullende vragen aan betrokken medewerkers of aan de Raad van Bestuur van de zorginstelling. Wanneer blijkt dat een zorginstelling telkens dezelfde tekortkomingen in de onderzoeken laat zien, gaat de inspectie in gesprek met de onderzoekscommissie om hun werkwijze te beoordelen en te bekijken of er voldoende kennis aanwezig is om dit onderzoek uit te kunnen voeren.<sup>12</sup>

### Gevolgen niet melden

Wanneer een zorginstelling de calamiteit niet of te laat meldt bij de inspectie, dan krijgt deze een bestuurlijke boete. De regels hiervoor zijn opgelegd door de minister van

Volksgesondheid, Welzijn en Sport (VWS). In het geval van het niet naleven van de meldplicht voor calamiteiten, legt de IGJ direct een boete op in plaats van eerst een schriftelijke waarschuwing te verzenden.<sup>12</sup>

### Openbaarmaking van calamiteiten

Van zaken die niet goed gaan, moet worden geleerd. In 2016 is de vernieuwde Gezondheidswet ingetreden die de inspectie kaders geeft om calamiteitenonderzoek openbaar te maken. De inspectie gaat de komende jaren dan ook meer informatie uit calamiteitenonderzoek openbaar maken, binnen de grenzen van medisch beroepsgeheim en privacybescherming. Doel is ervan te leren en bij te dragen aan een verbetering van veilige zorg, vergroting van het vertrouwen tussen arts en patiënt en van de burger op goede en veilige zorg.<sup>5</sup> De umc's hebben de wens uitgesproken om ervaringen met elkaar te delen, zodat de transparantie rond calamiteiten

die binnen deze centra hebben plaatsgevonden, toeneemt. Het gaat er niet om een schuldige aan te wijzen, maar om samen te leren en te verbeteren. De umc's hebben het afgelopen jaar het aantal (mogelijke) calamiteiten op hun websites gepubliceerd. Bij deze aantallen wordt uitgelegd in welke categorie de calamiteit valt en welke verbetermaatregelen genomen zijn. Ook is vermeld bij hoeveel calamiteiten gesproken is met de patiënt, familie en/of nabestaanden. 

### Literatuur

1. Brochure zorgaanbieders: "Calamiteiten melden aan de IGZ" 2016. Geraadpleegd op 20 juli 2018.
2. Wet kwaliteit, klachten en geschillen zorg 2016. Geraadpleegd op 20 juli 2018.
3. Wagner C, van der Wal G. Begrippenkader patiëntveiligheid: incidenten, complicaties en adverse events. Medisch contact 2005;60(74):1888-91.
4. IGJ. Melding doen van een calamiteit. Geraadpleegd op 20 juli 2018.
5. IGJ. In openheid leren van meldingen 2016-2017 2018. Geraadpleegd op 20 juli 2018.
6. IGZ. Richtlijn Calamiteitenrapportage 2016. Geraadpleegd op 20 juli 2018.
7. Laarman BS, Bomhoff MC, Friele R, Akkermans AJ, Legemaate J. OPEN: open en eerlijke omgang na klachten en incidenten in het ziekenhuis 2016 [59]. Geraadpleegd op 20 juli 2018.
8. Kiers B. Helpt zorgverleners is angstig na incident. Zorgvisie 7 oktober 2016.
9. de Boer J, Lok A, Van't Verlaet E, Duivenvoorden HJ, Bakker AB, Smit BJ. Work-related critical incidents in hospital-based health care providers and the risk of post-traumatic stress symptoms, anxiety, and depression: a meta-analysis. Soc Sci Med. 2011;73(2):316-26.
10. Seys D, Wu AW, Van Gerven E, Vleugels A, Euwema M, Panella M, et al. Health care professionals as second victims after adverse events: a systematic review. Eval Health Prof. 2013;36(2):135-62.
11. Manja Bomhoff MC, Maureen Elshof, Gerjan Heuver. De rol van verpleegkundigen bij ziekenhuiscalamiteiten. TVZ 2017;4.
12. IGZ. In openheid leren van meldingen. 2016. Geraadpleegd op 20 juli 2018.

*In de rubriek 'Opleidingen' slaan we een brug tussen nieuwe studierichtingen en de werkvloer. Wat hebben net afgestudeerden te bieden en welke steun kunnen zij gebruiken?*

Patrick Geeve, Praktijkbegeleider HCK Erasmus MC, Rotterdam

E-mail: P.Geeve@erasmusmc.nl

## Bachelor Medisch Hulpverlener

Vanwege een langdurig bestaand personeelstekort is de afdeling interventiecardiologie van het Erasmus MC te Rotterdam in december 2016 gestart met een pionierstraject. Een student die net zijn opleiding Bachelor Medisch Hulpverlener (BMH) had afgerond in het uitstroomprofiel acute zorg, was op zoek naar een uitdagende baan. Via een detacheringovereenkomst is er met de leiding van de afdeling en de afgestudeerde student gekeken naar de mogelijkheden van deze nieuwe beroepsgroep in de acute cardiologische zorg. Dat bleek al snel een succes te zijn, zodat we de nieuwe medewerker in januari 2017 hebben ingeschreven bij de vervolgopleiding. Bij de Erasmus MC Academie bestond al een vervolgopleiding voor interventiemedewerker. Deze opleidingsvariant is speciaal ontwikkeld voor de medewerker zonder verpleegkundige achtergrond. In februari 2018 heeft deze BMH'er als eerste kandidaat in Nederland zijn diploma interventiemedewerker BMH in ontvangst mogen nemen.

### Verbetering traject

Al snel volgde een tweede BMH'er dezelfde route, die haar opleiding had afgerond op de Hogeschool in Arnhem en Nijmegen in het uitstroomprofiel cardiodiagnostiek. De ervaringen in het pionierstraject zijn gebruikt om een nog beter traject aan te bieden. Ook deze medewerker is inmiddels afgestudeerd en werkt als senior interventiemedewerker BMH op de afdeling interventiecardiologie in het Erasmus MC. Na afronding van de vervolgopleiding is de BMH'er in staat om de zorg te verlenen bij behandeling van de electieve en acute cardiologische patiënt op de afdeling interventiecardiologie. Hij is in staat zelfstandig bereikbaarheidsdiensten te draaien. Onze afdeling kent een uitgebreid structural heart programma. Pas na afronding van de vervolgopleiding wordt de BMH'er ingewerkt om hierin mee te draaien. Hij leert hier te werken bij onder andere aortaklepipplantaties.

### Stageplan

De afdeling heeft ook mogelijkheden voor stages onderzocht. In eerste instantie ging het om vierdejaarsstudenten in het uitstroomprofiel acute zorg. Dit profiel is vooral gericht op het werk op de spoedeisende hulp (SEH) of de ambulance. In samenwerking met de afdeling interventiecardiologie en de Hogeschool Rotterdam is er een stageplan ontwikkeld met voldoende



Van links naar rechts: Alexander Harthoorn (BMH Acute zorg), Patrick Geeve, Daniëlle Muijs, Stefan van Gorsel (beiden BMH senior interventiemedewerker), Lynn Bijkerk (stagiaire BMH uitstroom interventiecardiologie).

leermomenten voor de studenten. Ook dit plan bleek al vrij snel succesvol te zijn. De stagiaires hebben met hard werken hun waarde voor de afdeling bewezen. Een van de stagiaires heeft na het afronden van zijn stage in juni 2018 een opleidingsplaats aangeboden gekregen op de afdeling. Daarmee is hij de derde BMH'er die dit traject volgt en de eerste die dit doet na stage gelopen te hebben op de hartkatheterisatiekamer (HCK).

### Tekorten op HCK's

In samenwerking met de Hogeschool Rotterdam, de Erasmus MC Academie en de afdeling interventiecardiologie is een werkgroep gestart om te onderzoeken of er in het uitstroomprofiel acute zorg ruimte is voor de interventiecardiologie als specifieke uitstroom. Vanaf 2017 is er gewerkt aan een plan om de BMH'er nog gericht op te leiden voor dit specialisme en zo in te spelen op de tekorten die er nog altijd zijn op de HCK's in Nederland. In september 2018 zijn de eerste twee stagiaires in dit uitstroomprofiel gestart in het Erasmus MC. Deze stage start in het derde leerjaar en wordt in het vierde leerjaar afgerond. Tijdens de stage volgen studenten naast hun lessen op de Hogeschool ook lessen aan de Erasmus MC Academie. Daar kunnen ze al enkele leereenheden van de vervolgopleiding afronden, waardoor ze na hun diplomering als BMH'er sneller in te werken zijn en vrijstelling krijgen van deze leereenheden in de vervolgopleiding. In februari 2019 worden twee nieuwe stageplekken opgevuld door vierdejaars BMH'ers. Dan zullen er zeven BMH'ers op de HCK in het Erasmus MC werkzaam zijn. We hopen dat ons pionierswerk opvolging krijgt bij andere HCK's in Nederland en eventueel België. In een tijd van ernstige tekorten moet er soms creatief worden gedacht en wij denken dat ons initiatief hier een goed voorbeeld van is.

Mocht u vragen hebben, neemt u dan contact op met de auteur of met Henk Cosijn, Opleider Erasmus MC Academie: [h.cosijn@erasmusmc.nl](mailto:h.cosijn@erasmusmc.nl)



Wat ziet u op het elektrocardiogram?

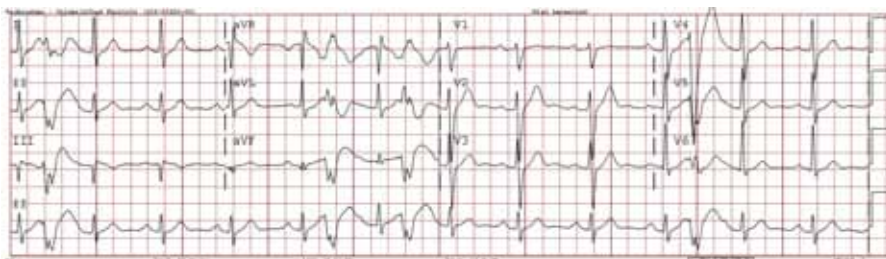
# Een 47-jarige man met een out of hospital cardiac arrest

*Hieronder leest u de casus van een 47-jarige man die op zijn werk onwel wordt en na basic life support en twee maal defibrillatie op de Eerste Hart Hulp arriveert. 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 171 van deze Cordiaal.*

## Casus

Een 47-jarige man wordt op zijn werk zittend in zijn stoel onwel. Collega's treffen hem aan met een snurkende ademhaling. Direct starten ze met basic life support (BLS). Een in het gebouw aanwezige AED is snel aangesloten en heeft eenmaal gedefibrilleerd. Bij aankomst van de ambulance wordt duidelijk ventrikelfibrilleren (VF) vastgesteld, waarvoor wederom defibrillatie. Nadien is er sprake van ritme en output. De voorgeschiedenis vermeldt een bicuspidale aortaklep met al jaren stabiele, gedilateerde aortawortel van 48 mm zonder een coarctatio aortae. Er zijn geen risicofactoren voor hart- en vaatziekten en evenmin komt er plotse dood op jonge leeftijd voor in de familie. Op de Eerste Hart Hulp (EHH) is hij weer goed aanspreekbaar en maakt een niet acuut zieke indruk. Lengte 203 cm, gewicht 118 kg, BMI 28.6 kg/m<sup>2</sup>, bloeddruk 123/85 mmHg bij een pols van 75/min regulair. De halsvenen zijn niet gestuwd. Over het hart en longen worden bij auscultatie geen afwijkingen gehoord. De extremiteiten zijn warm zonder oedeem. Het elektrocardiogram (ECG) ziet u in figuur 1, het

ECG 48 uur later op de website in figuur 2. Het laboratoriumonderzoek en de toxicologie screening laten geen afwijkingen zien. Echocardiografie laat een normale linker- en rechterventrikelfunctie zien met een bicuspidale aortaklep zonder stenose of insufficiëntie. De aortawortel is gedilateerd, maar onveranderd in diameter. De overige hartkleppen zijn normaal. Spoed coronairangiografie laat normale kransslagaders zien. Er volgt opname op de hartbewaking en er vindt extra aanvullende diagnostiek plaats. Een cardiale MRI laat geen aanwijzingen zien voor een acute myocarditis en/of cardiomyopathie en evenmin tekenen van oedeem of fibrose. Ook een flecaïnide provocatietest laat geen afwijkingen zien. Het ritmeteam besluit tot het implanteren van een inwendige defibrillator (ICD) en medicamenteuze instelling op verapamil. Na instelling op 120 mg verapamil retard verdwijnen de premature ventriculaire complexen. Een inspanningstest nadien laat geen ritme- en/of geleidingsstoornissen zien. Een week na de opname volgt ontslag in goede conditie. Poliklinisch wordt nog een ablatie overwogen.



Figuur 1.

Cyril Camaro, cardioloog Radboudumc, Nijmegen, afdeling cardiologie

E-mail: Cyril.Camaro@radboudumc.nl

Bezoek ook de website



Deze rubriek is multimediaal! Ga naar: <http://www.nvhvv.nl/cordiaal-mm-20185>

## Vragen

1. Wat ziet u op het elektrocardiogram (figuur 1)? Wat vindt u van het koppelingsinterval van de premature ventriculaire complexen?
2. Kunt u het mechanisme uitleggen van wat u ziet op het ECG en het ontstaan van ventrikelfibrilleren (VF)?
3. Is er een relatie tussen een bicuspidale aortaklep en het plots ontstaan van VF?
4. Er is al veel onderzocht bij deze patiënt. Kunt u een overzicht maken van wat er allemaal systematisch moet worden nagekeken bij een patiënt die zich presenteert met VF?
5. Welke adviezen krijgt patiënt mee naar huis met betrekking tot gebruik c.q. interactie van overige medicatie? Wat is het nut van een ablatie?
6. Wat is uw diagnose aan de hand van het verhaal en het ECG?

De zwangerschap voorbij, maar let op de vijftigplus vrouw

# Cardiovasculair risico en hart- en vaatziekten na zwangerschap

*De aandacht voor hart- en vaatziekten bij vrouwen is de afgelopen jaren toegenomen. Naast algemene risicofactoren, hebben vrouwen ook te maken met voor hen specifieke factoren. In dit artikel legt de auteur, die op dit onderwerp is gepromoveerd, de nadruk op de rol van zwangerschapscomplicaties bij het ontstaan van hart- en vaatziekten later in het leven.*

Gerbrand Zoet, gynaecoloog i.o., St. Antoniusziekenhuis Nieuwegein/Utrecht

E-mail: G. Zoet@umcutrecht.nl

Terwijl hart- en vaatziekten vroeger vooral werden gezien als een typisch mannenprobleem, is de afgelopen jaren de focus verschoven naar hart- en vaatziekten bij vrouwen. Zo besteedt de Hartstichting in campagnes en in door haar gefinancierd wetenschappelijk onderzoek hieraan prominent aandacht. Voor vrouwen zijn hart- en vaatziekten de belangrijkste doodsoorzaak.<sup>1</sup> De meest voorkomende cardiovasculaire doodsoorzaken zijn ischemische hartziekte en beroerte.<sup>1</sup> Er zijn negen beïnvloedbare risicofactoren voor de ontwikkeling van hart- en vaatziekten bij vrouwen: dyslipidemie,

roken, hypertensie, diabetes, abdominale obesitas, psychosociale factoren zoals depressie en stress, te weinig groente en fruit in de voeding, alcohol en fysieke inactiviteit.<sup>2</sup> Naast deze algemene factoren spelen zogenaamde vrouwspecifieke risicofactoren een rol. Dit zijn condities die vallen onder de noemer 'reproductieve aandoeningen' - zoals polycysteus ovarium syndroom en vervroegde overgang - en 'zwangerschapscomplicaties', waaronder zwangerschapsdiabetes, hypertensieve zwangerschapscomplicaties en vroeggeboorte. De mate waarin deze vrouwspecifieke risicofactoren van invloed

zijn op de ontwikkeling van hart- en vaatziekten wisselt (tabel 1).

Zwangerschap vormt een unieke uitdaging voor het cardiovasculair systeem. Tijdens de zwangerschap treden er grote hemodynamische en endotheliale veranderingen op, waardoor het circulerend volume en de hartfrequentie toenemen en de cardiac output stijgt. De perifere weerstand en de bloeddruk dalen juist tijdens de eerste helft van de zwangerschap.<sup>3,4</sup> Hoe deze veranderingen de maternale gezondheid op lange termijn beïnvloeden, of het nu om een ongecompliceerde of een gecompliceerde zwangerschap gaat, is nog

**Table 1. Female-specific risk factors associated with CVD**

| Female-specific risk factor      | CVD | CHD | HT  | Stroke | T2DM |
|----------------------------------|-----|-----|-----|--------|------|
| PCOS                             | •   | —   | •   | —      | •••  |
| POI                              | ••  | ••  | —   | —      | —    |
| PIH                              | ••  | •   | ••• | •      | ••   |
| Preeclampsia                     | ••  | ••  | ••• | ••     | ••   |
| GDM                              | ••  | ••  | ••• | —      | •••  |
| Parity ≥1                        | ••  | —   | —   | —      | —    |
| Parity ≥5                        | ••• | —   | —   | —      | —    |
| Miscarriage ≥1                   | —   | •   | —   | —      | —    |
| Miscarriage 2+/3+                | —   | ••  | —   | —      | —    |
| Preterm birth                    | •   | •   | •   | ••     | ••   |
| SGA <10 <sup>th</sup> percentile | ••  | ••  | —   | ••     | —    |
| Stillbirth                       | —   | ••  | —   | —      | —    |

• weak association, Relative Risk (RR) 1–1.5 in cohort studies •• moderate association, RR 1.5–2.5 in cohort studies ••• strong association, RR ≥2.5 in cohort studies. PCOS, polycystic ovary syndrome; POI, primary ovarian insufficiency; PIH, pregnancy induced hypertension; GDM, gestational diabetes mellitus; SGA, small-for-gestational-age; CVD, cardiovascular disease; CHD, coronary heart disease; HT, hypertension; T2DM, type 2 diabetes mellitus.

Adapted from Appelman et al. (2015) *Atherosclerosis*.

onvoldoende onderzocht. De laatste jaren wordt wel steeds meer bekend over de relatie tussen enkele veelvoorkomende zwangerschapscomplicaties en de cardiovasculaire gezondheid later in het leven.

### Zwangerschapsvergiftiging

In mijn proefschrift 'Beyond pregnancy: development of cardiovascular disease after preeclampsia' (zie kader) heb ik de cardiovasculaire gezondheid beschreven van vrouwen in het vijfde en zesde decennium van hun leven in relatie tot hun zwangerschapsuitkomst. Het accent ligt op vrouwen die preëclampsie of zwangerschapsvergiftiging hebben gehad. Dit is een hypertensieve zwangerschapscomplicatie die zich kenmerkt door hypertensie en proteinurie (te veel eiwit in de urine) en meestal optreedt in het derde trimester van de zwangerschap. Ook heb ik onderzocht wat het effect is van één of meerdere ongecompliceerde zwangerschappen op de arteriële en metabole gezondheid later in het leven. Centraal staat de invloed van zwangerschap op arteriële stijfheid en op indicatoren die geassocieerd worden met arteriële functie zoals pro-neurotensin (pro-NT) en pro-relaxin (pro-RLX2). Om deze verbanden te onderzoeken heb ik gebruik gemaakt van gegevens van een aantal bekende cohortstudies. Daarnaast heb ik samen met mijn begeleiders een nieuwe multicenter cohortstudie opgezet binnen het nationale onderzoeksconsortium Cardiovascular hEalthy aging in Women (CREW consortium).<sup>5</sup>

### Ongecompliceerde zwangerschap

Het onderzoek is in drie categorieën te verdelen. In het eerste deel is de aanwezigheid onderzocht van risicofactoren op hart- en vaatziekten na een ongecompliceerde zwangerschap. Het ging om zowel 'traditionele' risicofactoren (bloeddruk, BMI, cholesterolgehalte) als nieuwe indicatoren die met geavanceerde beeldvormende technieken, zoals de MRI-scan, zijn aan te tonen. Zo bleek zwangerschap geassocieerd met een hoger BMI en een ongunstig cardiovasculair risicoprofiel, zelfs tot in het vijfde en zesde decennium van het leven. Deze resultaten zijn klinisch van invloed, aange-

zien niet alleen zwangerschapscomplicaties het risico op hart- en vaatziekten verhogen, maar ook zwangerschap op zich de metabole en cardiovasculaire gezondheid in het vijfde en zesde decennium beïnvloedt. Op jongere leeftijd, zo tussen de 25 en 35 jaar, waren er nog geen effecten te zien van de zwangerschap op cardiovasculaire gezondheid.<sup>6</sup>

### Hypertensieve zwangerschapscomplicaties

Het tweede deel onderzoekt het risico op hart- en vaatziekten na hypertensieve zwangerschapscomplicaties, zoals preëclampsie. Verschillende risicofactoren zijn onderzocht, waaronder traditionele risicofactoren, nieuwe in het bloed circulerende biomarkers, stijfheid van de bloedvaten en beeldvormingsindicatoren. Uit een bestaand, groot Nederlands cohort dat gedurende verschillende jaren is gevolgd, bleken vrouwen met een voorgeschiedenis van hypertensieve zwangerschapscomplicaties vanaf het vierde decennium van hun leven een ongunstiger cardiovasculair risicoprofiel - hogere bloeddruk en hoger totaal cholesterol - te hebben dan vrouwen zonder zo'n voorgeschiedenis (Groenhouf *et al.*). Subanalyse liet zien dat vrouwen die kort na de bevalling een hoge bloeddruk hadden gedurende de follow-up een hogere bloeddruk hielden in vergelijking met vrouwen die kort na de bevalling een normale bloeddruk hadden. Vergelijkbare resultaten werden gevonden met betrekking tot het cholesterolgehalte. Deze resultaten bevestigen de aanbeveling in de huidige Nederlandse richtlijn 'cardiovasculair risicomanagement na een reproductieve aandoening', die adviseert om vrouwen met een hoge bloeddruk na de bevalling te volgen totdat de bloeddruk genormaliseerd is.<sup>7</sup>

Ook de rol van enkele nieuwe in het bloed circulerende biomarkers is onderzocht: pro-neurotensin (pro-NT), een deels vrouwspecifiek hormoon gerelateerd aan obesitas en ischemische hartziekte (coronairlijden), en pro-relaxin (pro-RLX2), een ovarieel hormoon met vasoactieve eigenschappen. Pro-NT en pro-RLX2 waarden waren vergelijkbaar bij vrouwen die gemiddeld tien jaar geleden een preëclampsie hadden

doorgemaakt en bij vrouwen met een ongecompliceerde zwangerschap. Deze biomarkers kunnen nu dan ook nog niet gebruikt worden als indicatoren van cardiovasculair risico.<sup>8</sup>

### Arteriële ziekte

Deel drie concentreert zich op beeldvorming van arteriële ziekte, atherosclerose die zichtbaar is op een CT-scan, bij vrouwen van 45 tot 55 jaar die specifiek preëclampsie in de voorgeschiedenis hebben. Deze studie laat zien dat atherosclerose in de coronair arteriën (kransslagaders) en de halsslagaderen versneld optreedt na het doormaken van preëclampsie.<sup>9</sup> Vrouwen met preëclampsie hebben een vier keer zo hoog risico op een verhoogde coronaire calciumscore in vergelijking met een controlegroep van 387 vrouwen met vergelijkbare leeftijd en etniciteit uit de 'multi-ethnic study of atherosclerosis' (MESA). Bijna de helft van de vrouwen met preëclampsie had plaques in de coronair arteriën en bij 47% was sprake van significante stenose van de coronair arteriën. Deze resultaten bevestigen de lang bestaande aanname dat vrouwen met preëclampsie vroegtijdig atherosclerotisch coronairlijden ontwikkelen. Opvallend in onze studie was dat de aanwezigheid van calcificaties niet gerelateerd was aan leeftijd. Op basis van deze resultaten is verder onderzoek geïndiceerd naar de aanwezigheid van coronaire calcificaties en plaques bij jongere vrouwen die preëclampsie in de voorgeschiedenis hebben. Dit wordt momenteel uitgevoerd binnen het CREW-consortium als onderdeel van de lopende studie. Daarnaast is follow-up van deze vrouwen nodig om de mogelijke associatie tussen de gevonden subklinische afwijkingen en het optreden van klinische cardiovasculaire eindpunten, zoals myocardinfarct en beroerte, te onderzoeken.

### Stresstest

De resultaten van mijn proefschrift bieden belangrijke nieuwe informatie over de relatie tussen preëclampsie en het risico op hart- en vaatziekten, waarbij zwangerschap kan worden gezien als cardiovasculaire stresstest. Vrouwen met preëclampsie zakken



Recent verscheen het proefschrift *Beyond pregnancy: development of cardiovascular disease after preeclampsia* van promovendus Gerbrand Zoet uit het UMC Utrecht (Nederlandse titel: *De zwangerschap voorbij: ontwikkeling van hart- en vaatziekten na preëclampsie*). Hij heeft dankzij een subsidie van de Hartstichting drie jaar kunnen werken aan dit onderzoeksproject, onder begeleiding van prof. dr. Arie Franx (gynaecoloog), prof. dr. Birgitta Velthuis (radioloog) en dr. Bas van Rijn (gynaecoloog).



voor deze stresstest en hebben daarmee een verhoogd risico op vroege atherosclerose in de coronair arteriën en andere arteriële atherosclerotische afwijkingen. Deze resultaten dragen bij aan het begrip rondom de vroegtijdige ontwikkeling van hart- en vaatziekten bij vrouwen en kunnen mogelijk de zorg verbeteren voor vrouwen die preëclampsie hebben gehad. 

#### Literatuur

1. Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, et al. Heart Disease and Stroke Statistics 2017

Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2017.

2. Yusuf S, Hawken S, Öunpuu S, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries in a case-control study based on the INTERHEART study. *Lancet*. 2004;364:937-952.
3. Tan EK, Tan EL. Alterations in physiology and anatomy during pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2013;27(6):791-802.
4. De Haas S, Ghossein-Doha C, van Kuijk SM, van Drongelen J, Spaanderman ME. Physiologic adaptation of plasma volume during pregnancy: a systematic review and

meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2016;d:177-187.

5. Zoet GA, Koster MPH, Velthuis BK, et al. Determinants of future cardiovascular health in women with a history of pre-eclampsia. *Maturitas*. 2015;82(2):153-161.
6. Zoet GA, Sverrisdóttir AK, Eikendal ALM, Franx A, Leiner T, Van Rijn BB. Effect of pregnancy on MRI-derived aortic characteristics: the AMBITION study. *Pregnancy Hypertension*. 2018;13:46-50
7. Heida KY, Franx A, Van Rijn BB, et al. Earlier Age of Onset of Chronic Hypertension and Type 2 Diabetes Mellitus After a Hypertensive Disorder of Pregnancy or Gestational Diabetes Mellitus. *Hypertension*. 2015;66(6):1116-1122.
8. Zoet GA, Van Rijn BB, Rehfeldt M, Franx A, Maas AHM. Similar pro-NT and pro-RLX2 levels after preeclampsia and uncomplicated pregnancy. *Maturitas*. 2017;106:87-91.
9. Zoet GA, Benschop L, Boersma E, Budde RPJ, Fauser BCJM, van der Graaf Y, de Groot CJM, Maas AHM, Roeters van Lennep JE, Steegers EAP, Visseren FL, van Rijn BB, Velthuis BK, Franx A on behalf of the CREW Consortium. Prevalence of Subclinical Coronary Artery Disease Assessed by Coronary Computed Tomography Angiography in 45- to 55-Year-Old Women With a History of Preeclampsia. *Circulation*. 2018;137(8):877-879

-advertentie-

## Jouw beroepsorganisatie & NU'91

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

NU'91 kan ook voor jou als individu veel betekenen wanneer je kiest voor een combinatielidmaatschap NVHVV & NU'91 voor € 6,80 per maand

**Schrijf je direct in!**

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

€ 6,80  
per maand

[www.nu91.nl/leden](http://www.nu91.nl/leden)

**nu'91** werkt voor  
**DE ZORG**

# open

## HARTIG

Cassandra Hoorn, research verpleegkundige Hartcentrum Catharina ziekenhuis, Eindhoven.

E-mail: [cassandra.hoorn@catharinaziekenhuis.nl](mailto:cassandra.hoorn@catharinaziekenhuis.nl)

*In de rubriek 'Openhartig' praat Cordiaal met professionals uit het werkveld.*

*In deze aflevering vertelt Anne van Heugten (33), Physician Assistant (PA) in opleiding over haar motivatie en dagelijkse werkzaamheden.*



### **Welk traject heb je afgelegd na het behalen van je verpleegkundediploma?**

Mijn HBO-V diploma haalde ik in 2007, waarna ik bijna twee jaar op de afdeling cardiologie heb gewerkt in het Elkerliek ziekenhuis in Helmond. Vervolgens ben ik in september 2009 begonnen met de CCU-opleiding; in de acht voorafgaande maanden had ik ervaring opgedaan op de

afdeling chirurgie en interne. Tot oktober 2016 werkte ik op de CCU/EHH en toen ben ik gestart met de opleiding voor physician assistant (PA) op de HAN, Nijmegen. Daarnaast werk ik sinds 2015 als verpleegkundige op de AF-poli.

### **Wat vind je zo interessant aan cardiologie en boezemfibrilleren in het bijzonder?**

Het gaat over één orgaan, waardoor je je goed kunt verdiepen in de ziektebeelden. Tegelijk zijn er veel raakvlakken met andere ziektebeelden en patiënten met hartziekten hebben vaak multimorbiditeit. Binnen de cardiologie bestaat er acute en chronische zorg, dus soms kun je iemand snel helpen en soms gaat het om een lang behandel- en begeleidingstraject. Patiënten met AF zijn een gevarieerd groepje mensen. Sommigen hebben veel of ingewikkelde klachten en anderen juist weinig. Het is leuk om de zorg af te stemmen op de patiënt en

dit in overleg met de patiënt te doen. Ik vind het prettig dat ik patiënten soms al op de EHH heb gezien en ze daarna weer tref, zo bouw je een band op.

### **Waarom heb je voor de opleiding tot PA gekozen?**

Om mijn kennis en taken uit te breiden. Ik wilde als CCU-verpleegkundige graag verder leren en de medische kant interesseert me. Ik had al extra taken binnen de kwaliteitszorg, maar dat gaf me niet genoeg voldoening. Ik wilde me meer verdiepen in de patiëntenzorg en niet alleen op papier alles goed regelen.

Als PA zit je op het medische vlak en word je breed opgeleid. Vooral die brede kijk en de directe toepassing van het geleerde in de praktijk vind ik boeiend. Je leert klinisch redeneren en je ontwikkelt een betere klinische blik. Ook loop je tijdens de opleiding in bijna alle werkgebieden stage.

### **Hoe ziet jouw gemiddelde week eruit?**

Op maandag ga ik naar school, dinsdag en donderdag loop ik visite op de verpleegafdeling en werk ik op de EHH en op vrijdag werk ik op de AF-poli. Op woensdag ben ik vrij, tenzij ik stage loop; 17-18 dagen per 10 weken. Mijn taken op de AF-poli zijn langzamerhand uitgebreid na het starten van mijn PA-opleiding. Eerst gaf ik vooral uitleg over het ziektebeeld en nu zie ik meer controlepatiënten, bekijk ik het effect van medicatie en stel ik die in overleg met de cardioloog bij. Een tijdje geleden heb ik met de (kader)huisarts bij wie ik stage heb gelopen een scholing over AF verzorgd aan praktijkondersteuners.

### **Je werkt met veel verschillende professionals samen. Hoe zorg je dat dit goed verloopt?**

Door korte lijntjes te houden en je benaderbaar op te stellen, dan gaat het eigenlijk vanzelf. In het Elkerliek ziekenhuis werken we met vrij kleine teams en kennen we elkaar allemaal. Binnen het AF-netwerk van het Nederlands Hart Netwerk zijn we met vier ziekenhuizen tegelijkertijd gestart met de AF-poli. We vergaderen regelmatig samen, gaan samen naar scholingen en hebben daardoor een leuk contact.

### **Wat is je doel voor de toekomst?**

Op korte termijn is dat het behalen van mijn diploma en dan weer wat meer tijd besteden aan het thuisfront en hobby's, want de opleiding vraagt een grote tijdsinvestering. Hoe mijn werk na afronding van mijn studie eruitziet, is nog niet precies duidelijk. Dat gaan we dit jaar verder bekijken. Ik wil vooral goede patiëntenzorg blijven leveren en met veel plezier naar mijn werk gaan, zoals nu ook het geval is. 

*Wilt u ook iets vertellen over uw specifieke werksituatie? Stuur dan een mail naar [cordiaalredactie@gmail.com](mailto:cordiaalredactie@gmail.com) o.v.v. Openhartig en geef kort aan wat uw werkerrein is en over welke ervaringen u geïnterviewd wilt worden.*

*Alleen overleven is niet genoeg!*

# Hoe voorkom je psychische klachten bij ouders na ic-opname van hun kind?

*Doordat steeds meer kinderen een ic-opname overleven, ontstaat er de laatste jaren meer aandacht voor de gevolgen van een dergelijke opname. Dit artikel richt zich op de psychische klachten die kunnen ontstaan bij ouders na de ic-opname van hun kind en onderzoekt welke interventies verpleegkundigen in kunnen zetten om deze psychische klachten te verminderen.*

Anne van de Ven, kinderverpleegkundige WKZ, Utrecht

A.vandeVen-2@umcutrecht.nl

De Nederlandse gezondheidszorg wordt kwalitatief steeds beter doordat meer ziekten te herkennen, te genezen en te behandelen zijn.<sup>1</sup> Jaarlijks worden er in ons land ongeveer 5.000 kinderen opgenomen op de intensive care.<sup>2</sup> Een aanzienlijk deel van deze kinderen bestaat uit patiënten met een aangeboren dan wel een verworven hartafwijking. Door allerlei nieuwe technieken en mogelijkheden overlijden er steeds minder kinderen op de intensive care.<sup>3,4</sup> Met de toename van deze groep 'ic-overlevers' ontstaat er ook meer aandacht en interesse voor de gevolgen van een dergelijke ic-opname.<sup>4,5</sup> Uit diverse nationale en internationale onderzoeken komt naar voren dat zowel kinderen als ouders, door de ic-opname van hun kind, te maken kunnen krijgen met verreikende gevolgen op onder andere psychisch gebied.<sup>3,4,5,6,7,8,9</sup> In 2012 is er zelfs een term geïntroduceerd voor dit cluster van gevolgen bij kinderen en ouders, namelijk het 'Post-Intensive Care Syndroom'.<sup>5,6,8,10,11</sup> In dit artikel wordt aandacht geschonken aan de psychische gevolgen die kunnen ontstaan bij ouders/verzorgers door de intensive care-opname

van hun kind. Ouders hebben een belangrijke rol in de behandeling en besluitvorming en omdat psychische klachten bij ouders verstrekende gevolgen kunnen hebben - zoals het onvermogen om te werken, verlies van inkomen, afhankelijkheid, psychische klachten bij het kind - is aandacht voor dit onderwerp essentieel.<sup>3,4</sup>

## Feiten en cijfers

De ic-opname van een kind maakt op elke ouder een onuitwisbare indruk. Psychische klachten kunnen ontstaan door de opname zelf, de complexe behandelingen en invasieve ingrepen en door de angst, hulpeloosheid, machteloosheid en afschuw waaraan men dagelijks blootgesteld wordt. Daarnaast speelt ook de omgeving - alarmen, acute situaties, paniek/verdriet bij anderen/andere ouders - een grote rol.<sup>4</sup>

Uit onderzoek blijkt dat maar liefst 10-21% van de ouders een posttraumatische stresstoornis (PTSS) ontwikkelt door de ic-opname van hun kind.<sup>3,4,9</sup> Dit percentage is vergelijkbaar met het aantal mensen dat een PTSS ontwikkelt door bijvoorbeeld

een Volendambrand of oorlogssituaties.<sup>9</sup> Kennelijk is de intensive care-opname van je kind qua heftigheid te vergelijken met dergelijke situaties en kan het tot een zelfde angststoornis leiden. Daarnaast heeft 84% van de ouders subklinische symptomen van een PTSS, zoals herbelevingen en vermijdingsgedrag.<sup>3,9</sup> Tenslotte kunnen ouders ook last hebben van depressieve klachten.<sup>10</sup>

## De rol van de verpleegkundige

Een verpleegkundige kan invloed uitoefenen op zowel het eventueel ontstaan als het inperken van psychische klachten bij ouders. Aandacht voor het psychisch welzijn van ouders is echter in de huidige gezondheidszorg niet vanzelfsprekend, zo blijkt uit onderzoek. Door diverse factoren, waaronder tijdsdruk en onvoldoende kennis over het onderwerp, schiet het verlenen van psychosociale zorg door verpleegkundigen er het eerst en het vaakst bij in.<sup>12</sup> Het doel van dit artikel is dan ook, naast het onder de aandacht brengen van het onderwerp, om verpleegkundige interventies aan te reiken. Deze zijn gericht op het bevorderen van het psychisch welzijn van ouders en kunnen worden ingezet gedurende de opname van het kind, zowel op de intensive care als op de kinderafdeling. Uit onderzoek blijkt namelijk dat het inzetten van verpleegkundige interventies, zoals psycho-educatie, een positieve invloed kan hebben op het verminderen van een PTSS en op het ontstaan van ouderlijke stress.<sup>13</sup>





## Verpleegkundige interventies

### Stimuleren van steun vanuit het sociale netwerk

Steun vanuit het sociale netwerk en familiecohesie blijken factoren te zijn die de ontwikkeling van psychische klachten bij ouders kunnen verminderen. Ouders die tijdens de ic-opname van hun kind niet over hun gevoelens praten, hebben meer kans op het ontwikkelen van psychische klachten.<sup>10</sup> Meer sociale steun leidt tot minder kans op klachten.<sup>9,10</sup>

Verpleegkundigen kunnen nagaan of ouders gebruik maken van hun sociale netwerk, door dit netwerk in beeld te brengen. Daarnaast kunnen ze het belang van sociale steun benadrukken en ouders stimuleren om contact te blijven houden met de omgeving en om hun verhaal te delen. Ouders met beperkte sociale steun moeten eerder doorverwezen worden naar bijvoorbeeld maatschappelijk werk.<sup>7</sup>

### Informeren

Eveneens blijkt dat ouders behoefte hebben aan duidelijke en eerlijke/realistische informatie.<sup>15</sup> Ouders die geen complete informatie verkrijgen over de gezondheidstoestand van hun kind, hebben een hoger risico op het ontwikkelen van psychische klachten.<sup>10,15</sup> Ouders schatten situaties niet altijd goed in en hun idee over de ernst van een situatie is niet altijd realistisch en overeenkomstig met hoe zorgverleners die inschatten. Door het verschaffen van duidelijke informatie kunnen mensen teruggebracht worden naar de realiteit en kan stress verminderen. Goede informatie kan dus preventief werken. Verpleegkundigen moeten deze informatie verschaffen op verschillende manieren, verbaal en schriftelijk, en checken of de informatie duidelijk is voor ouders.<sup>5,10</sup>



### Ouderparticipatie

De manier waarop ouders betrokken worden bij de zorg en bij het nemen van beslissingen is van invloed op het ontstaan van psychische klachten bij ouders. Het is duidelijk dat ouders willen participeren in de zorg.<sup>10</sup>

Voor verpleegkundigen is het belangrijk om te kijken hoe iemand ouder kan blijven ondanks dat er heel veel zaken van het ouderschap worden afgenomen.<sup>14</sup> Ouders mee laten helpen bij de verzorging van hun kind bevordert het gevoel van controle en regie. Ouders hebben het gevoel nuttig te zijn. Verpleegkundigen spelen een belangrijke rol bij het betrekken, coachen en ondersteunen van ouders.<sup>5</sup>

### Duidelijkheid creëren

Ook is het van belang om de voorspelbaarheid te vergroten, zodat er meer grip aanwezig is voor ouders. Wanneer verpleegkundigen afspraken maken met ouders maar deze niet nakomen, dan is dat voor ouders ingewikkeld. Het is belangrijk om structuur te bieden en om ervoor te zorgen dat afspraken doorgaan.

Ouders hebben verder behoefte aan een vast team van verpleegkundigen. Deze continuïteit geeft een gevoel van veiligheid en vertrouwen. Verpleegkundigen moeten hier rekening mee houden bij het verdelen van de zorg.<sup>14</sup>

### Samenwerken met andere disciplines

Verpleegkundigen moeten zoveel mogelijk samenwerken met andere disciplines, zoals psychologie, psychiatrie en medisch maatschappelijk werk.<sup>15</sup> Het is belangrijk dat verpleegkundigen standaard professionele begeleiding aanbieden. Wanneer blijkt dat ouders dit niet nodig hebben en hier geen vervolg aan willen geven, is dat prima. Ouders zijn dan in ieder geval vast in beeld.<sup>9</sup>

### Literatuurlijst

1. Rijksoverheid (2014). *Kwaliteit van de zorg sterk verbeterd zorguitgaven gestabiliseerd*. Opgevraagd op 26 februari 2016 van <https://www.rijksoverheid.nl/actueelnieuws/2014/09/16/kwaliteit-van-de-zorg-sterk-verbeterd-zorguitgaven-gestabiliseerd>
2. Stichting Kinder Intensive Care (2016). *De Stichting*. Opgevraagd op 5 december 2016 van <https://stichtingkinderic.nl/de-stichting/>

3. Nadel, S., Als, L.C., & Garralda, M.E. (2015). Treatment of Parental Post-Traumatic Stress Disorder after PICU Admission: Who, What, Where, When? *Pediatric Critical Care Medicine*, 16, 877-878. doi: 10.1097/PCC.0000000000000502
4. Nelson, L.P., & Gold, J.I. (2012). Posttraumatic stress disorder in children and their parents following admission to the pediatric intensive care unit: A Review. *Pediatric Critical Care Medicine*, 13, 338-347. doi: 10.1097/PCC.0b013e3182196a8f
5. Schmidt, M., & Azoulay, E. (2012). Having a loved one in the ICU: the forgotten family. *Current Opinion in Critical Care*, 18, 540-547. doi: 10.1097/MCC.0b013e3182357f141
6. Brackel-Welten, M. (2014). *Post-ic-syndroom wordt niet herkend*. Opgevraagd op 26 februari 2016 van <http://www.medischcontact.nl/archief-6/Tijdschriftartikel/143220/Posticsyndroom-wordt-niet-herkend.htm>
7. Davidson, J.E., Harvey, M.A., Schuller, J., & Black, G. (2013). Post-intensive care syndrome: What is it and how to help prevent it. *American Nurse Today*, 8, 32-38.
8. Elliott, D., Davidson, J.E., Harvey, M.A., Bermis-Dougherty, A., Hopkins, R.O., Iwashyna, T.J., ... Needham, D.M. (2014). Exploring the Scope of Post-Intensive Care syndrome. Therapy and Care: Engagement of Non-Critical Care Providers and Survivors in a Second Stageholders Meeting. *Critical Care Medicine*, 42, 2518-2526. doi: 10.1097/CCM.0000000000000525
9. Bronner, M.B., Knoester, H., Grootenhuis, M.A., Last, B.F., & Bos, A.P. (2006). Nazorg Intensive Care opname (NICO): gestructureerde follow-up van fysieke en psychische gevolgen. *Tijdschrift voor Kindergeneeskunde*, 74, 251-258. doi: 10.1007/BF03061643
10. Davidson, J.E., Jones, C., & Bienvenu, O.J. (2012). Family response to critical illness: Post Intensive Care syndrome-family. *Critical Care Medicine*, 40, 618-624. doi: 10.1097/CCM.0b013e318236ebf9
11. Jansen, R. (2015). *Verpleegkundigen: Wees alert op PiCS*. Opgevraagd op 26 februari 2016 van <http://www.nursing.nl/Verpleegkundig-Experts/Achtergrond/2015/10/Verpleegkundigen-wees-alert-op-PICS-2697693W/>
12. Ausserhofer, D., Zander, B., Brusse, R., Schubert, M., Geest, S. de, Rafferty, A., ... Schwendimann, R. (2016). Prevalence patterns and predictors of nursing care left undone in European hospitals: results from multicountry cross-sectional RN4CAST study. *Quality Safety*, 23, 126-135. doi: 10.1136/bmjqs-2013-002318
13. Als, L.C., Vickers, B., Nadel, S., Cooper, M. & Garralda, M.E. (2014). A brief intervention to improve parent post-traumatic stress symptoms following paediatric critical illness: A pilot randomised controlled trial. *Arch Dis Child*, 99, A159-A160. doi: 10.1136/archdischild-2014-307384.432
14. Kwast-Hoekstra, D.D. (2010). *Kwalitatief onderzoek naar de problemen en behoeften van ouders van kinderen jonger dan vijf jaar, die vier weken of langer op een Kinder Intensive Care opgenomen zijn geweest*. Faculty of Medicine Thesis
15. Faasse, A. (2011) Nazorg na een IC-opname. *Critical Care*, 8, 26-268. doi: 10.1007/s12426-011-0038-4





## Uit het hart

*Patricia Vlasman (46), schrijfster van 'Openhartig, mijn leven met een haperend hart', heeft een hypertrofische cardiomyopathie en diastolisch hartfalen. Na vier ablaties, een HIS-ablatie en CRT-D ICD, staat ze sinds 24 maart 2017 op de wachtlijst voor een donorhart. In haar blogs voor Cordiaal beschrijft ze wat de verpleegkundige voor haar als chronisch hartpatiënt betekent.*

Patricia Vlasman

E-mail: [patriciavlasman@upcmail.nl](mailto:patriciavlasman@upcmail.nl)

## Alles stuk

**N**iet zo snel." Ze typt met twee vingers. Het indrukken van de toetsen maakt een tikkend geluid.

"En toen werd u een beetje duizelig?"

"Licht in mijn hoofd", corrigeer ik haar. "Alsof ik op het punt stond om tegen de vlakte te gaan."

Uit mijn keel klinkt een vermoeide zucht. De CCU-verpleegkundige zal mijn irritatie voelen, dan wel zeker van mijn gezicht aflezen. Doorgaans ben ik altijd erg blij met de verpleging van de Eerste Hart Hulp. Niet omdat ik ze allemaal persoonlijk ken, hoewel dat vaak wel het geval is, maar Rosalie - zo noem ik haar maar even, het is een fictieve naam - is voor mij nieuw. Vanaf het eerste moment van onze kennismaking op de Spoedeisende Hulp, beneden in het gebouw in de kamer van de triageverpleegkundige, ging het mis. Deze verpleegkundige was ontzettend adequaat. Handelde snel, kundig en zeer professioneel. Ik voelde me hondsberoerd, zat met een kartonnen bakje op het onderzoeksbedje. Mijn man en puber van zestien stonden in de hoek van de kleine kamer en de triageverpleegkundige zei net niet 'waar blijft ze nou', maar dacht het wel. Dat kon ik zien, omdat ze al meerdere blikken op de wandklok had geworpen.

Toen was daar dan toch eindelijk Rosalie. Haar eerste woorden waren: "Hè hè, even bijkomen." Het scheelde niet veel of ze was pardoes in de rolstoel gaan zitten die ze voor zich uit duwde. De triageverpleegkundige deed een korte overdracht. Ik ging alvast in de rolstoel zitten, heel erg blij om eindelijk naar boven te kunnen, want het enige wat ik voelde was een op hol geslagen hart. Rosalie dacht er anders over. Ze richtte zich niet op mij, maar op de triageverpleegkundige in haar groene pak. Ik hoorde woorden als "aanmelden" en "overzetten." Ik wilde naar boven. De misselijkheid was enorm en het koude zweet stond op mijn voorhoofd. Mijn man verplaatste zijn jas van zijn linkerarm naar zijn rechterarm en ademde hardop uit. De triageverpleegkundige fronste haar wenkbrauwen, want ze begreep kennelijk niet waar Rosalie een punt van

wilde maken en zei: "Geen zorgen, dat regel ik wel, ga jij nu maar naar boven."

Ik werd zenuwachtig van het gedraai van de CCU-verpleegkundige en piepte met jankerige stem: "Kunnen we nu gaan?" Pas op dat moment leek Rosalie door te hebben dat ik er ook was. Ze keek mij zowaar aan. Althans, eigenlijk moet ik zeggen: ze keek op me neer. Letterlijk en figuurlijk. Ik in de stoel, zij staand achter de stoel. Op verbolgen toon antwoordde ze: "Even geduld mevrouw." Ik werd terechtgewezen. Als een stout kind kreeg ik een standje. Met verbaasde ogen waarvan de mascara allang was uitgelopen, staarde ik vleugellam voor me uit en slikte beduusd opkomend gal door. Maar voor mijn man was de maat vol. Hij liep voor Rosalie langs en greep draadkrachtig de handvaten van de rolstoel en gebaarde mijn zoon om hem te volgen. De schuifdeur ging automatisch open en over zijn schouder bedankte hij de triageverpleegkundige die hem een goedkeurende blik schonk. Mij wenste ze sterkte, en dat klonk gemeend en oprecht.

"En heeft u deze klachten weleens eerder gehad?" Ik ben van de leg. Ik op bed, zij achter Epic waar mijn hele medische geschiedenis in staat. Vraagt ze me dit nu werkelijk? Wezenloos staar ik Rosalie in haar witte pak aan. 'Van binnen is alles stuk', dat is de titel van het prachtige boek van Simon Hammelburg over de holocaustoverlevenden. Niet alleen om persoonlijke redenen voel ik mij verbonden met het boek en het thema, maar deze zin is de kern van mijn bestaan waarvan Rosalie mij vandaag nog maar eens pijnlijk bewustmaakt. 

P. S. Op 28 oktober heb ik een harttransplantatie ondergaan in het ErasmusMC, waarvan ik nu herstellend ben.

Dit vertelde het elektrocadiogram!

# Een 47-jarige man met een out of hospital cardiac arrest

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

Cyril Camaro, cardioloog Radboudumc, Nijmegen, afdeling cardiologie

E-mail: Cyril.Camaro@radboudumc.nl

## Antwoorden

1. Op het elektrocadiogram (figuur 1) ziet u sinusritme met een frequentie van 75/min. De hartas is horizontaal/intermediair. De PQ-tijd meet 220 ms, de QRS-duur 110 ms, QTc volgens de formule van Bazett meet 458 ms. De R-top progressie is normaal. Er zijn geen pathologische Q-golven. De repolarisatie is niet afwijkend. Opvallend zijn de premature ventriculaire complexen (PVC) die erg dicht vallen op de T-top. Het koppelingsinterval (interval tussen de PVC en het voorafgaande QRS-complex van het basisritme) is erg kort (200 ms). Men spreekt van een kort koppelingsinterval als deze < 300 ms meet.
  2. Een kort koppelingsinterval kan leiden tot een spontane polymorfe ventriculaire tachycardie met risico op plotse dood door ontstaan van ventrikelfibrilleren.<sup>1</sup>
  3. Zover in de literatuur bekend, is er geen directe relatie tussen een bicuspidale aortaklep (zonder stenose of insufficiëntie) en (idiopathisch) ventrikelfibrilleren.
  4. Idiopathische ventriculaire ritmestoornis (idiopathisch VF) is eigenlijk een diagnose per exclusionem en zeldzaam. Er dient onderzoek
- gedaan te worden naar de volgende oorzaken:
- a. Structureel: coronairlijden, cardiomyopathie zoals aritmogene rechterventrikel cardiomyopathie, myocarditis. Aanvullend onderzoek: coronairangiografie, echocardiografie en cardiale MRI met delayed enhancement.
  - b. Elektrische hartziekte: long QT-syndroom, Brugada syndroom, catecholaminerge polymorfe VT. Aanvullend onderzoek: flecaïnide of ajmaline provocatietest, DNA-onderzoek (channelopathie?), fietsergometrie. Eventueel elektrofysiologisch onderzoek: atrio-ventriculaire geleiding, accessoire verbindingen, induceerbare ventriculaire ritmestoornissen.
  - c. Elektrolytstoornissen (kalium, magnesium, calcium) en toxische screening.
  - d. Medicatiegebruik van invloed op de QT-tijd.
- Ten slotte luidt het advies om de patiënt naar de klinisch geneticus te verwijzen om ook de familie te screenen op een genetische predispositie.
5. Naast goede instructies om zijn cardiale medicatie (verapamil om de PVC's te onderdrukken) goed



Deze rubriek is multimediaal! Ga naar: <http://www.nvhvv.nl/cordiaal-mm-20185>

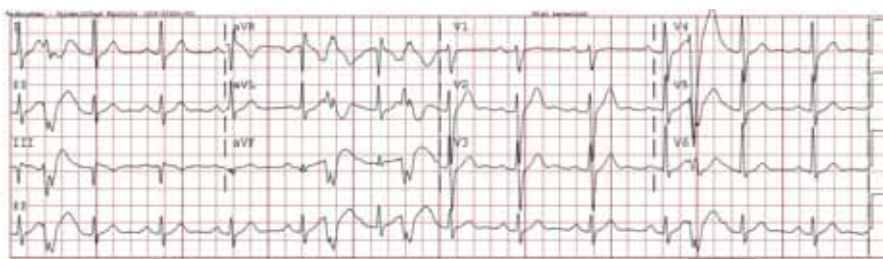
te gebruiken, dient hij QT-tijd verlengende medicatie te vermijden. In de literatuur is er een sterke reductie op het ontstaan van ventrikelfibrilleren, wanneer tijdens een ablatie gericht deze PVC's worden behandeld.<sup>2</sup>

## Conclusie:

Short-coupled premature ventriculaire complexen die leiden tot (idiopathisch) ventrikelfibrilleren.

## Aanbevolen literatuur

1. Leenhardt A, Glaser E, Burguera M et al. Short-coupled variant of torsade de pointes. A new electrocardiographic entity in the spectrum of idiopathic ventricular tachyarrhythmias. *Circulation* 1994;89:206-15
2. Knecht S, Sacher F, Wright M et al. Long-term follow-up of idiopathic ventricular fibrillation: a multicenter study. *J Am Coll Cardiol* 2009;54:522-8



Figuur 1.

Verminderen of voorkomen van huidklachten

# Het gebruik van ECG-elektroden bij patiënten van wie het hartritme bewaakt wordt

*In deze Critically Appraised Topic (CAT) onderzoeken de auteurs of er eenduidig beleid bestaat over het gebruik van ECG-elektroden bij patiënten van wie het hartritme wordt bewaakt.*

Lucas van Loenen, Leontine Wentrup, Martijn Huisman, verpleegkundigen Hartbewaking, Hans Ket, medisch informatiespecialist, Medische Bibliotheek, Irene Jongerden, coördinator verpleegkundig onderzoek, Amsterdam UMC locatie VUmc

E-mail: l.vanloenen@vumc.nl

Op de afdeling Hartbewaking van het VU medisch centrum in Amsterdam (VUmc) worden ECG-elektroden gebruikt die stevig plakken (type Red Dot nummer 2560 van 3M, foam tape met solid gel). Verwijderen van deze elektroden leidt bij patiënten regelmatig tot roodheid van de huid, pijn en soms zelfs huidwonden. Daarnaast laten ze vaak en langdurig lijmresten op de huid achter, waar stof van kleding aan blijft zitten. Hiervan worden geen decentrale incidentmeldingen gemaakt. Desondanks vragen verpleegkundigen zich af welke ECG-elektroden het best gebruikt kunnen worden om bovengenoemde klachten te minimaliseren en tegelijkertijd ritmeobservatie te waarborgen. Dat heeft geleid tot een onderzoek met de volgende vraagstelling:

- P Bij patiënten die cardiale monitoring nodig hebben
- I leidt gebruik van ECG-elektroden met soft cloth tape en solid gel
- C in vergelijking tot foam tape en solid gel
- O tot minder wonden, roodheid en lijmresten?

## Zoekstrategie

Search: PubMed en Ebsco/CINAHL. Er is gezocht naar publicaties tot januari 2018.

Zoektermen: ECG, electrocardiography, adhesive pad, sticker, skin.

Resultaten: 158 publicaties waarvan vier casestudies die gericht waren op onze vraagstelling.<sup>1-4</sup> De overige studies waren niet gericht op volwassen patiënten, niet primair op ECG of op

patiëntgerichte uitkomsten als huidproblemen.

## Andere informatiebronnen

Raadpleging van experts (verpleegkundigen, dermatologen) van de afdelingen Hartbewaking, Intensive Care, Medium Care, Spoedeisende Hulp, Cardiologie, Longziekten (met een aantal cardiologiebedden) en Dermatologie (VUmc). Daarnaast experts van de afdeling Hartbewaking van het Academisch Medisch Centrum, UMC Groningen, Maastricht UMC en het Waterland Ziekenhuis. Eenduidig beleid over het gebruik van verschillende ECG-elektroden, zoals welk type bij welke patiënt past en de gebruiksduur ervan, ontbreekt in het VUmc. De meeste afdelingen

gebruiken de ECG-elektroden van 3M met foam tape en solid gel (3M 2560). Op de Spoedeisende Hulp en de afdeling Longziekten in VUmc werden andere ECG-elektroden getest vanwege huidirritaties, te weten: 3M Red Dot 2248-50, ECG-elektroden voor kinderen, getest op volwassenen (Spoedeisende Hulp) en 3M 2259-50 (afdeling Longziekten). De afdeling Longziekten heeft de ECG-elektroden 3M 2560 uit het assortiment gehaald vanwege de vele huidreacties. De afdeling Dermatologie in VUmc ziet patiënten met allergische reacties door gebruik van ECG-elektroden.

## Samenstelling lijm

In de diverse ziekenhuizen worden verschillende ECG-elektroden gebruikt: van 3M, Philips, Leonhard Lang (Skintact) en van Conmed. Verpleegkundigen geven aan lijmresten te zien bij de ECG-elektroden van 3M, Philips en Leonhard Lang. Ook worden roodheid en soms huiddefecten bij ECG-elektroden van 3M gemeld. De ECG-elektrode Cleartrace van Conmed lijkt voornamelijk weinig huidklachten te geven, maar deze plakt niet stevig.

Vertegenwoordigers van 3M en Mediq Medeco zijn geraadpleegd over de samenstelling en het gebruik van verschillende soorten ECG-elektroden. Er zitten medische acrylaten in de lijm van ECG-elektroden en die kunnen tot overgevoeligheid leiden. De samenstelling van de lijm is het geheim van de smid, die wordt



Foto 1. Huidwondje en lijmresten bij gebruik van 3M Red Dot 2560



niet prijsgegeven. Bij allergische reacties door gebruik van ECG-elektroden kan een dermatoloog testen op welke stoffen de patiënt allergisch reageert. Er kan dan nagevraagd worden of deze stof in de ECG-elektrode is verwerkt.

## Resultaten

De meest recente casestudy beschrijft de casus van een 51-jarige vrouw die allergische contactdermatitis ontwikkelde na gebruik van ECG-elektroden.<sup>1</sup> Bij de vrouw zijn verschillende hypoallergene ECG-elektroden getest. Allergietesten gaven reacties aan op methacrylaten. Een ECG-elektrode speciaal voor patiënten met acrylallergie gaf geen reactie.

Een tweede casestudy beschrijft een 67-jarige vrouw op de Intensive Care.<sup>2</sup> Het gebruik van een ECG-elektrode leidde tot huidirritatie.

Een derde case study beschrijft een 45-jarige vrouw die rode bultjes op de huid kreeg na drie dagen gebruik van ECG-elektroden.<sup>3</sup> Allergietesten met gebruik van verschillende ECG-elektroden gaven geen zekerheid over welke stof de allergische reactie had veroorzaakt. De auteurs vermoeden dat de patiënte reageerde op metalen (nikkel) in de ECG-elektrode. Twee elektroden van 3M gaven geen reactie.

In de laatste studie worden drie cases beschreven van allergische contactallergie.<sup>4</sup> De gebruikte ECG-elektroden werden getest op aanwezigheid van allergenen, zoals propylene-glycol en p-tert-butylphenol-formaldehyde resin (PTBP-F-R). Deze laatste stof lijkt de allergische reactie bij de drie patiënten te hebben veroorzaakt.

## Conclusie

Noch de literatuur noch de raadpleging van experts geeft antwoord op de vraag welke ECG-elektrode het best gebruikt kan worden om complicaties en ongemak bij patiënten te voorkomen. De casestudies laten allergische reacties op verschillende



Foto 2. Overgevoeligheid en lijmresten bij gebruik van 3M Red Dot 2560

ECG-elektroden zien. De ervaringen op andere afdelingen en in andere instellingen komen veelal overeen met de ervaring op de CCU van VUmc. Eenduidig beleid over het gebruik van verschillende ECG-elektroden ontbreekt dus vooralsnog.

## Toepasbaarheid in de praktijk

De gevonden informatie uit de literatuur en de raadpleging geeft geen eenduidig beleid over de keuze van ECG-elektroden of over de duur van het gebruik. Er lijken verschillen te zijn in klachten na gebruik van ECG-elektroden. De Red Dot 2560 van 3M, die in het VUmc gebruikt wordt, geeft in elk geval klachten.

Verder onderzoek is nodig om na te gaan welke ECG-elektroden het meest patiëntvriendelijk zijn en het best werkbaar voor verpleegkundigen. Tot die tijd is het advies om de huidige ECG-elektroden te gebruiken – Red Dot 2560 van 3M voor normale huid en Red Dot 2255-50 van 3M voor gevoelige huid – en het beleid over het gebruik opnieuw onder de aandacht te brengen.

## Aanbeveling

- ECG elektrode 3M 2560 blijven gebruiken, maar bij tere kwetsbare huid de elektrode 2255-50 plakken.
- Niveau van bewijs: D 

## Literatuur

1. Lyons G, Nixon R. Allergic contact dermatitis to methacrylates in ECG electrode dots. *Australasian Journal of Dermatology* 2013, 54: 39-40.
2. Rafiei H, Amiri M, Moghaddasi J. Skin irritation because of electrocardiograph lead in patients in intensive care unit. *International Wound Journal* 2012, 10(1): 116.
3. Rühlemann D, Kügler K, Mydlach B, Frosch PJ. Contact dermatitis to self-adhesive ECG electrodes. *Contact Dermatitis* 2010, 62: 314-315.
4. Avenel-Audran M, Goossens A, Zimerson E, Bruze M. Contact dermatitis from electrocardiograph-monitoring electrodes: role of p-tert-butylphenol-formaldehyde resin. *Contact Dermatitis* 2003, 48: 108-111.

# Bloedgasanalyse: Onmisbaar binnen de hedendaagse (acute) geneeskunde

*In de opfriscursus bieden we in kort bestek kennis aan over een aantal veel voorkomende aandoeningen. Een handreiking voor iedereen die wel eens denkt 'hoe zat dat ook al weer?'*

Lucien Gijsbers, Ventilation Practitioner/Clinical Research Coördinator, VieCuri Medisch centrum voor Noord-Limburg, Venlo.

E-mail: LucienGijsbers@viecuri.nl

## Inleiding

Bloedgasanalyses zijn niet meer weg te denken als (routine)bepaling binnen de (acute) geneeskunde. Op de SEH, intensive care en CCU/EHH behoren ze tot de dagelijkse praktijk en ook buiten deze afdelingen wordt er steeds vaker gebruik van gemaakt. Door het bepalen van een bloedgas kan snel inzicht worden verkregen in enerzijds de gaswisseling ( $\text{PaO}_2$ ,  $\text{PaCO}_2$  en saturatie) en anderzijds het zuur-base evenwicht (pH, bicarbonaat en het niet gemeten, maar berekende base excess).

Dit evenwicht kan door meerdere oorzaken uit balans raken, soms zo ernstig dat direct handelen om het evenwicht te herstellen van levensbelang is. Verstoring van het zuur-base evenwicht komt vaak voor bij ernstig

zieke patiënten en hoewel duidelijke klinische symptomen vaak ontbreken, kan de betekenis van de bloedgaswaarden zeer relevant zijn.

Zuur-base afwijkingen zijn meestal een uiting van een onderliggende ziekte, maar kunnen ook bij intoxicaties ernstig afwijkend zijn. De bloedgasanalyse helpt in de diagnostiek en mogelijk in de behandeling. Soms helpt het zelfs in de prognosebepaling.

## Zuur-base evenwicht

Het analyseren van het zuur-base evenwicht begint met de meting van de pH. Dat is de negatieve logaritme van de concentratie protonen ( $\text{H}^+$ ). Zo is de normale  $\text{H}^+$  concentratie ongeveer  $40 \text{ nmol}$  ( $40 \times 10^{-9} \text{ mol/l}$ )  $\text{pH} = -\log(40 \times 10^{-9}) = 7,40$ .

Het zuur-base evenwicht is de balans tussen enerzijds zure en anderzijds basische stoffen, of nauwkeuriger geformuleerd: de verhouding tussen stoffen die een proton kunnen afstaan (zuren) of die een proton kunnen opnemen (base). Zure stoffen geven een lagere pH van het bloed, terwijl basische stoffen de pH verhogen.

Voor het goed functioneren van nagenoeg alle functies in het lichaam is het van belang om de zuurgraad van het bloed binnen zeer nauwe grenzen te houden. Een verstoring van de pH leidt tot een verstoring in de reactiesnelheid van de enzymen, waardoor productie of afbraak van veel stoffen gestoord raken.

De uiterste pH-waarden van het bloed en het extracellulaire vocht waarbinnen nog leven mogelijk is, liggen tussen 6,5 en 7,8. Te lage pH-waarden (zuur) leiden sneller tot

levensbedreigende situaties dan te hoge waarden (basisch).

Er zijn twee manieren om te compenseren voor een afwijkende pH, namelijk respiratoir (ademhaling) en metabool via de nieren. Naast de genoemde twee zal het lichaam primair beginnen met bufferen (geldt vooral voor metabole afwijkingen, bv  $\text{H}^+ - \text{K}^+$  shift van intra naar extracellulair en visa versa). Respiratoire compensatie door de longen vindt vrijwel meteen plaats, (volledige) metabole compensatie door de nieren duurt 1 tot 2 dagen.

## Buffer

Het  $\text{pCO}_2$ -bicarbonaat-systeem is de belangrijkste buffer in het bloed om de pH binnen nauwe grenzen te houden. Het is belangrijk dat de pH van water ongeveer 7.0 is (geldt in principe alleen voor een temperatuur van 25 graden, een neutrale pH op lichaamstemperatuur is 6.85) en dat de meeste ongebalanceerde kristalloïden ook een pH hebben rondom de 7 en dus zuur zijn ten opzichte van het bloed.

## Methode van Stewart

Een andere manier om het zuur-base evenwicht te benaderen is de methode van Stewart. Deze gaat uit van de fundamentele principes van het behoud van massa en elektroneutraliteit van het lichaam. De Stewart-methode is gebaseerd op drie onafhankelijke variabelen die de dissociatie van water, en dus de pH, bepalen: Het sterke ionverschil (SID) vooral Na, K, Ca en Mg, de totale hoeveelheid zwakke zuren (hoofdzakelijk fosfaat en albumine) en  $\text{PaCO}_2$ .

Zolang je binnen de Henderson-Hasselbalch formule corrigeert voor de

Bij de bepaling van een bloedgas meten we:

pH: Zuurgraad (hoe lager hoe zuurder)

$\text{pO}_2/\text{pCO}_2$ : Zuurstof-/kooldioxide-spanning in het bloed

$\text{HCO}_3^-$ : Bicarbonaat

BE: Base Excess (tekort of overschot aan base)

$\text{SaO}_2$ : Zuurstofverzadiging

|                  | Arterieel | Veneus    |
|------------------|-----------|-----------|
| pH               | 7.35-7.45 | 7.32-7.36 |
| $\text{pCO}_2$   | 4.7-6.4   | 5.3-6.6   |
| $\text{pO}_2$    | 10.3-13.3 | 3.9-5.3   |
| $\text{HCO}_3^-$ | 22-29     | 23-27     |
| BE               | -3+3      | -3+3      |
| $\text{SaO}_2$   | 94-100    | 60-80     |

Normaalwaarden bloedgas

De pH van het bloed is direct afhankelijk van de verhouding  $\text{CO}_2$  en  $\text{HCO}_3^-$  volgens de Henderson-Hasselbalch-vergelijking :

$$pH = pK_a + \log_{10} \frac{[\text{HCO}_3^-]}{0.03 \cdot p\text{CO}_2}$$

Volgens deze formule zal een stijging van de  $\text{HCO}_3^-$  concentratie leiden tot een stijging van de pH en een daling van de  $\text{HCO}_3^-$  concentratie tot een daling van de pH. Een stijging van de  $p\text{CO}_2$  zal leiden tot een daling van de pH en een daling van de  $p\text{CO}_2$  tot een stijging van de pH.

concentratie albumine, komen beide analyses in 99% van de gevallen overeen.

### Interpretatie van bloedgas

Voor de beoordeling van een bloedgas is het belangrijk om de normaalwaarden als uitgangspunt te nemen. Er kan zowel sprake zijn van primaire (enkelvoudige) zuur-base stoornissen, als van gemengde zuur-base stoornissen. Primair wordt gekeken naar de pH. Een  $pH < 7,35$  bepaalt altijd een acidose, een  $pH > 7,45$  is altijd een alkalose. Wanneer de acidose gepaard gaat met een hoog  $\text{CO}_2$ , wijst het in principe in de richting van een respiratoire acidose. Wanneer het bicarbonaat laag is, dan past dit bij een metabole acidose (voor alkalose geldt uiteraard de omgekeerde redenering). Bij een hoog  $\text{CO}_2$  en een laag bicarbonaat is er sprake van een gecombineerde acidose, bij een laag  $\text{CO}_2$  en een hoog bicarbonaat is er sprake van een gecombineerde alkalose. Het is lastiger als de disbalans langer bestaat, want dan gaat het lichaam compenseren. Als de pH dan weer normaal wordt (7,35-7,45), spreken we van een gecompenseerde acidose/alkalose. Is de pH nog niet normaal, dan spreken we van een gedeeltelijk gecompenseerde acidose/alkalose. Om te zien of compensatiemechanismen een rol hebben gespeeld, of dat er sprake is van een combinatie van metabole en respiratoire componenten moeten we kijken naar  $\text{CO}_2$  en bicarbonaat. Bij

een metabole acidose (als de pH daalt ofwel  $[\text{H}^+]$  stijgt) neemt indien mogelijk de (hyper)ventilatie toe, waardoor de  $p\text{CO}_2$  daalt en de pH stijgt. Bij een metabole alkalose gebeurt het omgekeerde en zal de ventilatie verminderen ( $p\text{CO}_2$  stijgt, pH daalt). Dit is respiratoire compensatie.

Bij een respiratoire acidose (pH daalt ofwel  $[\text{H}^+]$  stijgt) nemen de  $\text{H}^+$  uitscheiding en  $\text{HCO}_3^-$  terugresorptie toe, waardoor het  $\text{HCO}_3^-$  stijgt en ook de pH stijgt. Bij respiratoire alkalose gebeurt het omgekeerde ( $\text{HCO}_3^-$  daalt en de pH daalt). Dit is metabole compensatie.

De  $\text{PaO}_2$  en de  $\text{SaO}_2$  geven ons informatie over de oxygenatie. Deze twee parameters hebben vooral betrekking op de ademhaling, maar geven soms ook informatie over de circulatie.

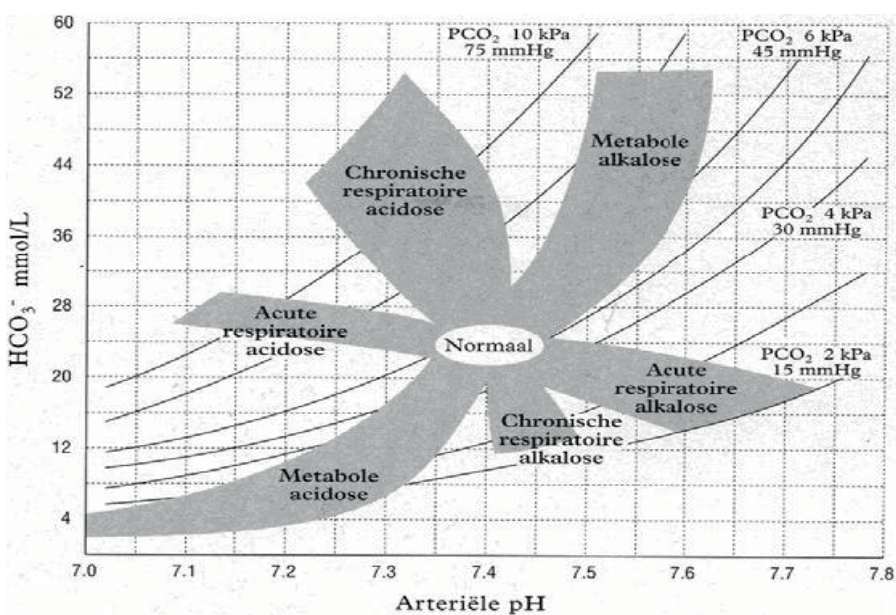
### Aniongap

De aniongap wordt als hulpmiddel gebruikt om verdere verfijning in de

diagnostiek aan te brengen, zodat we weten wat de oorzaak is van het verstoorde zuur-base evenwicht. Het is geen bepaling die in het bloed wordt gedaan, maar een waarde die wordt uitgerekend met behulp van verschillende bepalingen in het bloed. De aniongap is het verschil van de concentratie in het bloed van de negatief geladen chloride ( $\text{Cl}^-$ ) en bicarbonaat ( $\text{HCO}_3^-$ ) ionen (anionen) en de concentratie in het bloed van het positief geladen natrium ( $\text{Na}^+$ )-ion (kationen). Normaal zijn deze in evenwicht. Normaalwaarde voor de aniongap bedraagt gemiddeld 12 mmol/l (8-16). De gap wordt verklaard door de buffercapaciteit van albumine. Bij een lager albumine verandert de normaalwaarde van de aniongap. Bij een lager albumine is de normaalwaarde ook lager (2,5 lager per 10g/L daling albumine). Dus bij een albumine van 20 is de aniongap maar 7, en is er dus eerder sprake van een verhoogde aniongap (alleen de normaalwaarde is lager).

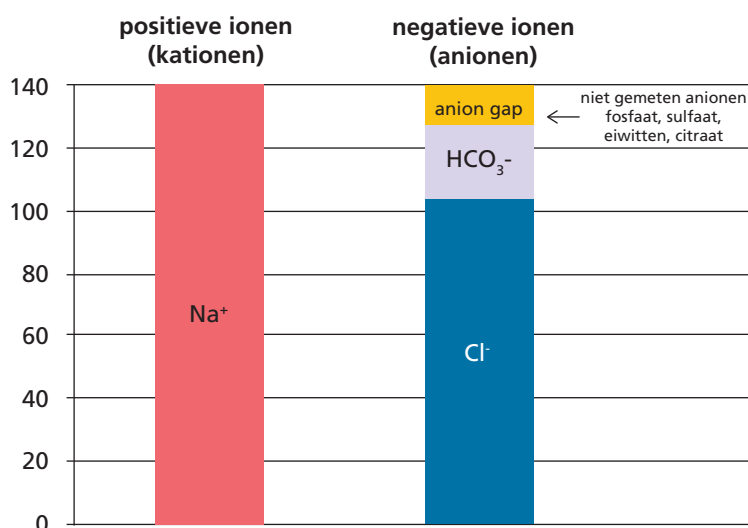
| Afwijking             | pH    | Primaire verandering | Compensatoire reactie                                                                                                 |
|-----------------------|-------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metabole acidose      | <7.35 | ↓ $[\text{HCO}_3^-]$ | ↓ $\text{PCO}_2$ (1.2 mmHg per 1 mEq/L ↓ $[\text{HCO}_3^-]$ )                                                         |
| Metabole alkalose     | >7.45 | ↑ $[\text{HCO}_3^-]$ | ↑ $\text{PCO}_2$ (0.7 mmHg per 1 mEq/L ↑ $[\text{HCO}_3^-]$ )                                                         |
| Respiratoire acidose  | <7.35 | ↑ $\text{PCO}_2$     | ↑ $[\text{HCO}_3^-]$ (Acuut: 1 mEq per 10 mmHg ↑ $\text{PCO}_2$ )<br>(Chronisch: 4 mEq per 10 mmHg ↑ $\text{PCO}_2$ ) |
| Respiratoire alkalose | >7.45 | ↓ $\text{PCO}_2$     | ↓ $[\text{HCO}_3^-]$ (Acuut: 2 mEq per 10 mmHg ↓ $\text{PCO}_2$ )<br>(Chronisch: 5 mEq per 10 mmHg ↓ $\text{PCO}_2$ ) |

Figuur 1.



Figuur 2.





Figuur 3. Aniongap =  $\text{Na}^+ - (\text{Cl}^- + \text{HCO}_3^-)$

Aniongap kan worden gebruikt om de oorzaak van de metabole acidose vast te stellen.

### Oorzaken van zuur-base afwijkingen

#### Metabole acidose

Verhoogde zuurproductie (zoals we zien bij ketoacidose, lactaatacidose en intoxicaties), verminderde excretie bij nierinsufficiëntie, verlies van  $\text{HCO}_3^-$  (bijvoorbeeld door proximale tubulaire acidose, distale tubulaire acidose, hypo-aldosteronisme). Er wordt onderscheid gemaakt tussen metabole acidose met hoge aniongap en metabole acidose met normale aniongap. Een hoge aniongap wijst op een verhoogde concentratie van niet-volatiele (niet vluchtig/niet gasvormig) zuren, zoals bijvoorbeeld lactaat.

#### Respiratoire acidose

Hypoventilatoire respiratoire insufficiëntie, waarbij er sprake is van een verhoogd  $\text{pCO}_2$ . We zien dit bijvoorbeeld bij COPD/emfyseem, bij ademdepressie door neuromusculaire aandoeningen en medicatiegerelateerde ademdepressie (zoals morfine). Bij respiratoire acidose zorgt een ventilatie-perfusie mismatch voor  $\text{CO}_2$  stapeling. Er kan sprake zijn van toegenomen dode ruimte ventilatie ( $\text{Ventilatie} > \text{Perfusie}$ ). Er is wel ventilatie, maar onvoldoende perfusie (bloedcirculatie) voor de gaswisseling. Ziektebeelden waarbij we een toename van de dode ruimte zien, zijn bijvoorbeeld longembolie en pulmonale hypertensie, maar ook bij shock

door verminderde bloedcirculatie. Wanneer er wel sprake is van perfusie, maar er een verminderde ventilatie is, dan spreken we van shunting ( $\text{Perfusie} > \text{Ventilatie}$ ). Hierdoor kan stapeling van  $\text{CO}_2$  (hypercapnie) in het bloed ontstaan. Dit komt bijvoorbeeld door slijmvorming of longoedeem. Is er sprake van een gecombineerde acidose, dan wijst dit op een aandoening (zoals trauma) waarbij zowel ischemie (lactaatacidose) als respiratoire insufficiëntie plaatsvindt.

#### Respiratoire alkalose

Hierbij is sprake van een daling in  $\text{pCO}_2$ , ontstaan door hyperventilatie. Hyperventilatie zien we bij het hyperventilatiesyndroom, zonder somatische afwijkingen (angst, stress), maar ook als compensatiemechanisme bij ziektes die gepaard gaan met hypoxie en/of circulatiestoornissen. Bijvoorbeeld bij ernstige sepsis, shock en (chronische)hypoxie. Bij cerebrale aandoeningen wordt ook regelmatig een respiratoire alkalose gezien.

#### Metabole alkalose

Ontstaat door verhoging van  $\text{HCO}_3^-$ , zoals voorkomt bij ernstige hypokaliëmie /  $\text{K}^+$  depletie, braken, brandwonden en het drinken van alkalische vloeistoffen (zoals loog). Toediening van Bicarbonaat kan leiden tot alkalose bij overdosering.

### Behandeling zuur-base afwijkingen

De behandeling van zuur-base afwijkingen dient in de eerste plaats oorzaaklijk te zijn. Het onderliggende ziektebeeld dient adequaat behandeld te worden. Ter ondersteuning kunnen verschillende therapieën toegepast worden.

- Ventilatoire ondersteuning bij respiratoire acidose, zoals mechanische beademing (invasief en non-invasief) of high/low flow zuurstoftherapie.
- Bij compensatoire respiratoire alkalose (hyperventilatie) ten gevolge van hypoxie kan zuurstoftherapie en/of mechanische beademing noodzakelijk zijn.
- Bij alle zuur-base afwijkingen is het van belang dat zowel de circulatie, de respiratie als ook de mineralenhuishouding geoptimaliseerd worden.

Ernstige metabole acidose kan leiden tot afname van de myocardiale contractiliteit, verminderde cardiac output, hartritimestoornissen en longoedeem. Ook wordt depressie van het centraal zenuwstelsel gezien. Het is dus van belang om de metabole acidose zo snel mogelijk te corrigeren om deze ernstige cardiale complicaties te voorkomen.

Bij metabole acidose is een symptomatische behandeling met  $\text{NaHCO}_3$  slechts aangewezen in bepaalde omstandigheden, want deze therapie heeft potentieel belangrijke nadelen. 

Met dank aan Dr. N. Foudraïne, Internist-Intensivist.

### Literatuur

1. H. Delwig, J.H. Zwaveling: Het zuur-base evenwicht, een praktische handleiding
2. Yohanes WH George, MD: Easy way to understand Stewart's acid-base



# hart

## A F W I J K I N G E N

Kees van Lent, Intensive Care (Kinder-)verpleegkundige LUMC

E-mail: [cvanlent@lumc.nl](mailto:cvanlent@lumc.nl)

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

### Quiz

*Dit is de laatste aflevering van de rubriek: 'Wat is dit voor een afwijking en wat is de behandeling?'*

In 2011 is de Werkgroep Congenitale Cardiologie binnen de NVHVV ontstaan. Een van de activiteiten van de werkgroep is regelmatig een artikel aanleveren voor de Cordiaal. De afgelopen vijf jaar, sinds december 2013, is er voor elke editie van de Cordiaal door een van de leden van deze werkgroep een zo beknopt mogelijk artikel geschreven over een aangeboren hartafwijking bij kinderen en/of volwassenen. Speciaal voor diegenen die onbekend zijn met congenitale cardiologie en behandelwijzen.



### Werkgroep Congenitale Cardiologie

Dit is in overeenstemming met de missie van de werkgroep: meer bekendheid geven aan de problematiek van congenitale cardiopatiënten op zowel jonge als oudere leeftijd, inzicht bieden in de (medische) voorgeschiedenis van deze patiënten en uitleg van de vaak ingewikkelde hartafwijkingen en hun therapie. Dit zal de verpleegkundige benadering meer patiëntgericht maken. Hoewel deze rubriek nu stopt, zal de werkgroep steeds nieuwe artikelen blijven aanleveren over congenitale cardiologie en chirurgie. Op basis van de verschenen artikelen heeft de werkgroep een quiz gemaakt met twaalf vragen. De antwoorden zijn te vinden in deze artikelen. Uit degenen met de meeste goede antwoorden wordt een winnaar getrokken. 

Op de website van de NVHVV staan alle artikelen ter inzage via deze link en QR-code:



<http://www.nvhvv.nl/wwerkgroepen/congenitale-cardiologie/activiteiten-en-artikelen>

### Doe mee en win een CNE



### QUIZ

1. Bij welke van de drie beschreven varianten van Tetralogie van Fallot kunnen blue of cyanotic spells voorkomen?
2. Hoe komt het dat een patiënt met rechterkamerfalen bij pulmonaalklepstenose geen last heeft van cyanose?
3. Wat is de reden om de patiënt met coarctatio aortae na een chirurgische ingreep langere tijd te controleren?
4. Hoe kan een M.I. worden gediagnostiseerd?
5. ALCAPA werd in 1933 beschreven door Bland, White en Garland. De casus ging over een 3 maanden oud kind. Reden voor de publicatie was onder meer het beroep van de vader van dit kind. Wat was het beroep van deze vader?
6. Als wat fungeren de truncus en truncusklep na een operatieve correctie bij een truncus arteriosus?
7. Welke geleidingsstoornis treedt met name op na de behandeling van een ASD?
8. Hoeveel procent kans heeft een kind op overerving van het Marfan Syndroom als één van de ouders het heeft? En hoeveel als beide ouders het hebben?
9. Komt de transpositie van de grote arteriën vaker voor bij jongens of bij meisjes?
10. Op röntgenfoto's van de thorax is het hart te zien. Bij een DORV/TOF heeft het hart de vorm van een (1)....., bij een DORV/TGA heeft het de vorm van een (2).....
11. Welke verbinding is essentieel bij een interruptie aortaboog om te kunnen overleven?
12. Tricuspidaal atresie is een cyanotische aangeboren hartafwijking. Is dit juist?

**Mail uw antwoorden vóór 15 januari 2019 naar: [quiz@nvhvv.nl](mailto:quiz@nvhvv.nl).**  
De winnaar krijgt bericht via de mail.

Ede, 23 november 2018

# CarVasZ

*Het CarVasZ-congres in de Reehorst te Ede had dit jaar als thema 'Hart/d werken'. En hard gewerkt is er zeker, vooral door de congrescommissie die een fantastisch programma in elkaar zette. Het was lastig kiezen; ga ik voor de snijessie, het ECG, de harttransplantatie bij kinderen of toch de patiëntervaring? Uiteindelijk is het me gelukt een keuze te maken, waarvan u hier een verslag leest.*

Marleen Goedendorp-Sluiser, verpleegkundig  
consulent, Erasmus MC Rotterdam

E-mail: m.sluiser@erasmusmc.nl

Na een welkomstkoffie geeft voorzitter van de NVHV, Patricia Ninaber, in haar openingstoespraak de ruim zeshonderd deelnemers een overzicht van recente ontwikkelingen en toekomstdoelen van de NVHV. Een speciaal woord van dank is er voor Cyril Camaro, die vijftien jaar de rubriek 'Vraag en Antwoord' in de Cordiaal heeft verzorgd. Na de laatste uitgave van dit jaar stopt hij ermee. Als dank ontvangt hij een erelidmaatschap van de NVHV, dat hij met trots aanvaardt. Dan is het tijd voor de *keynote speech* van Erwin Kompanje (zie interview in Cordiaal 4, 2018), klinisch ethicus in het Erasmusmc, die als titel heeft 'Van entrecote tot hartinfarct'. Nieuwsgierig neem ik plaats in de zaal.

## Van jager tot supermarkt

Kompanje start zijn verhaal bij de vroegere jager-verzamelaar en diens voedingspatroon. Dat bestond voornamelijk uit planten, noten en zaden, honing en heel soms vlees. Al snel legt hij een link met de moderne jager-verzamelaar: de huidige mensheid. Die eet voornamelijk vlees en ander voedsel uit de supermarkt; planten, noten

en zaden zijn ver te zoeken. "Slechts 5% van de mensen behoort tot de vegetariërs die geen vlees eten en 1% tot nog armere 'stakkers' die alleen plantaardig voedsel eten, de veganisten", verklaart Kompanje.

Vervolgens neemt hij ons mee in de geschiedenis van coronaire ziekten. In 1812 waren er twee gevallen beschreven van mensen met angina pectoris klachten en nu zijn er ruim 33.000 patiënten met een hartinfarct, van wie één op de drie hartfalen ontwikkelt. Op zoek naar oorzaken komt Kompanje terecht bij de relatie tussen voedsel en het voorkomen van hart- en vaatziekten. Een artikel in *the Lancet* van 2017 vermeldt de resultaten van een studie waarbij mensen in Zuid-Amerika vergeleken zijn met mensen in Amerika en Europa qua voorkomen van arteriosclerose. Bij al deze mensen is een CT-scan gemaakt, waaruit bleek dat de Zuid-Amerikanen geen last hadden van arteriosclerose, maar de Amerikanen en Europeanen wel. Het is zeer aannemelijk dat dit komt door de leefstijl en het voedingspatroon van de mensen in Zuid-Amerika.

Volgt een uitleg over microbiomen in het lichaam. Dit is een complex ecosysteem van vele bacteriën die in het hele lichaam, waaronder de darmen, voorkomen en die zich aanpassen aan wat je eet. Kort gezegd: vezelrijk eten zorgt voor een dikkere beschermende slijmlaag in de darmen. Bij vezelarm voedsel is die bijna afwezig. Kompanje vertelt dat hij na zijn eigen hartinfarct in 2011 besloot om veganist te worden. Zijn bloeddruk is sindsdien gedaald tot normale waarden, hij heeft een laag CRP, een gezond gewicht en – het



belangrijkste – een sterke reductie van de coronaire plaque. Zijn boodschap is iets wat we eigenlijk allemaal wel weten: minder en bewuster eten, liefst vegetarisch of zelfs veganistisch. Ofwel "Stay healthy, kiss a vegan".

## Valsalva manoeuvre

Mijn eerste sessie gaat over de Valsalva manoeuvre, cardiogene shock en inotropica. Rick Halbmeijer, cardioloog in opleiding, laat een ritmestroom zien met een SVT. Op zijn vraag wat je hier als verpleegkundige aan zou doen, worden onder andere carotismassage, adenosine en handblazen genoemd. Op dit laatste, de zogenaamde Valsalva manoeuvre, gaat hij verder in. Het doel van deze manoeuvre is het blokkeren van de AV-knoop, zodat de hartslag vertraagt. Dit kan op meerdere manieren, zoals de braakreflex en de zeer risicovolle carotismassage. Het persen, ofwel Valsava, is een goede methode om te kijken of je de hartslag van een patiënt omlaag krijgt.

Bij de Valsalva manoeuvre blaast de patiënt 15 seconden op de rug van zijn hand of op een 10cc spuitje. Hierdoor creëer je precies genoeg druk. Er is een verschil tussen de standaard





Valsalva manoeuvre en de modified Valsalva manoeuvre; bij de laatste leg je de patiënt na het blazen neer en houd je gedurende 15 seconden zijn benen omhoog. Vervolgens laat je de patiënt nog 30 seconden rechtop zitten. Je zult zien dat de bloeddruk stijgt en de hartslag daalt. Halbmeijer raadt aan om bij een SVT zonder diagnose en bij hemodynamische stabiliteit in eerste instantie een modified Valsalva manoeuvre uit te voeren. Dit is goedkoop, veilig en werkt in 43% van de gevallen.

Mevrouw al Amri vertelt over cardiogene shock, waarbij vier mechanische behandelingen mogelijk zijn in de vorm van een IABP, Impella, Tandemheart en ECMO. Een IABP is het makkelijkst en ECMO het lastigst, maar die heeft wel het meeste effect. Als laatste vertelt Bernard Hübner, anesthesioloog-intensivist, over het gebruik en de werking van inotropica. Hij vergelijkt dopamine en enoximone en concludeert dat beiden een goede behandeling zijn voor hartfalen, mits je het op de juiste manier gebruikt voor de juiste patiënt.

### Steunharten

Na de lunch volgt de sessie over LVAD's/steunharten. Chantal de Bakker, verpleegkundig specialist LVAD, start met een stukje geschiedenis. Het eerste werkzame kunsthart dateert uit 1952 en de eerste toepassing van de hart-longmachine uit 1953. In 1969 wordt het eerste kunsthart geïmplanteerd en in 1991 gaat de eerste patiënt met een LVAD naar huis na een ziekenhuisopname van vijfhonderd dagen. In Nederland worden sinds 2006 LVAD's geïmplanteerd. Eerst was er de HeartMate I, een apparaat

van 1200 gram, waarvan patiënten ongeveer twee jaar gebruik konden maken. Hierna volgde de veel kleinere HeartMate II van 400 gram, die ook bij kinderen vanaf tien jaar gebruikt kon worden. Inmiddels is er de HeartMate III die nog maar 200 gram weegt en direct op de apex is vastgehecht in plaats van een pomp in de buikholte. Hierdoor is het ook geschikt voor mensen met weinig ruimte in de thorax. In Rotterdam lopen er op dit moment 45 patiënten met een LVAD, in Utrecht 118 en in Groningen 30. Dit zijn de enige centra die LVAD's implanteren als *bridge to transplant*. Leiden implanteert alleen een LVAD als *destination therapy*, omdat er geen transplantatieprogramma is.

Anne-Marie Oppelaar, verpleegkundig specialist, vertelt over het programma in Utrecht. Ze benadrukt dat patiënten vooral een keuze moeten hebben over wel/niet implanteren van een LVAD. Belangrijk is het moment van implanteren. Wanneer een patiënt conditioneel zo optimaal mogelijk de operatie in gaat, is de herstelperiode na de operatie veel korter. Dit wordt bevestigd door cardioloog Arjen de Vries, verbonden aan het Beatrixoord in Groningen. Hij ziet alle LVAD-patiënten die in Groningen geopereerd zijn. Deze patiënten volgen na de operatie een standaard klinisch revalidatieprogramma, waarbinnen ze verplicht met weekendverlof gaan om te wennen aan het thuis zijn. Na de klinische revalidatie volgen de patiënten nog een poliklinisch revalidatieprogramma van zes tot acht weken.

### CardioMEMS

Mijn laatste sessie gaat over de cardioMEMS. Jasper Brugts, hartfalen-/

harttransplantatiecardioloog, vertelt over de studie die hij is gestart in Rotterdam. De cardioMEMS is een apparaatje zo groot als een paperclip. Het meet de drukken in het hart en wordt via de lies ingebracht tot in de linker pulmonaalarterie. Grote meerwaarde is dat de cardioloog de drukken van de patiënt op de voet kan volgen en zo nodig kan bijsturen met diuretica, wanneer hij ziet dat de drukken omhooggaan. Patiënten met klachten bellen nu naar de hartfalenverpleegkundige, maar door de cardioMEMS is dit te voorkomen. Deze behandeling van hartfalen zit nog niet in het standaardpakket van de zorgverzekering, maar Brugts hoopt dat dit aan het einde van de onderzoeksperiode in 2022 wel het geval is.

Tot aan 2022 worden er 340 patiënten in de studie geïncludeerd, van wie de helft een cardioMEMS krijgt. Ook patiënten die een LVAD krijgen, kunnen door middel van de cardioMEMS beter ingesteld worden op medicatie, zodat zij onder optimale omstandigheden de operatie ingaan en de uitkomsten na operatie beter zijn. De eerste resultaten van de studie zijn veelbelovend. Brugts stelt dat de patiënt buiten het ziekenhuis houden de toekomst is.

CarVasZ sluit af met het duo Impro Juice, dat met grappige sketches en liedjes de inhoud van deze dag weergeeft. Complimenten voor de heren die met zeer weinig medische kennis hilarische scènes neer weten te zetten. Ik denk dat ik namens alle bezoekers van CarVasZ 2018 kan zeggen dat het een bijzonder leuke, leerzame dag was.

Tot volgend jaar!



# Banger Hart. Leven met hartritmestoornissen

*Een boek geschreven door een hartpatiënte. Open, nuchter en met humor vertelt Marja van Gelderen over haar leven met hartritmestoornissen. Een waardevolle inkijk in de emoties, zorgen en obstakels om een 'normaal' leven te lijden.*

Mandy Perdijk



Hartpatiënte Marja van Gelderen deelt haar verhaal over het leven met hartritmestoornissen.

Sinds de zwangerschap van haar dochter in 1992 is het hartritme niet in orde, ze heeft last van hartritmestoornissen. In de jaren na de bevalling is er nog steeds sprake van hartritmestoornissen, maar met gebruik van medicijnen herstelt zich dit steeds weer. Ondanks alles leeft ze in die jaren vrij onbezorgd. In 2011 verandert dat, steeds vaker wordt zij plotseling overvallen door hardnekkige hartkloppingen, druk op de borst en onrust. Meerdere keren wordt ze afgevoerd met een ambulance naar het ziekenhuis, waar op een cardiologische afdeling verschillende onderzoeken volgen met pogingen het hartritme te herstellen. Specialisten constateren een ernstige hartritmestoornis, non-sustained ventrikel tachycardie. Een ritmestoornis

waarbij de hartslag in rust tot wel 240 slagen per minuut kan oplopen. Vele ziekenhuisopnames volgen. Ze ondergaat risicovolle ingrepen, waaronder vijf ablaties, maar deze hebben geen succes. Uiteindelijk wordt er een inwendige pacemaker geplaatst. Na een His-ablatie raakt ze pacemakerafhankelijk.

In het boek *Banger Hart* vertelt Marja van Gelderen openhartig en eerlijk over de lijdensweg van een onzekere en angstige periode. Het feit dat zij hartpatiënt wordt, heeft veel impact op haar dagelijks leven, het gezin, de familie en omgeving. Ze moeten leren haar bestaan in te richten binnen de grenzen van haar mogelijkheden. Om alle gebeurtenissen te verwerken en in feite een rouwproces door te maken, ontvangt Marja hulp van een psycholoog. Op zijn advies zet ze haar ervaringen, gedachten en emoties op papier. Dit blijkt tenslotte een belangrijke stap op weg naar aanvaarding.

Niet alleen voor lotgenoten, maar ook voor zorgverleners is het waardevol om *Banger Hart* te lezen. Zeker voor degenen die dagelijks patiënten zien, spreken en behandelen.

Het is goed om te beseffen dat het onder de leden hebben van een ziekte of aandoening angst oplevert. Veel hartpatiënten zijn namelijk bang en onzeker, maar durven dat niet te uiten. Het is dan ook een sterk punt van het boek dat Marja van Gelderen dit wel doet. Ondanks haar schrijfstijl, nuchter en met de nodige humor, stelt ze zich kwetsbaar op. Wat voor artsen en verpleegkundigen 'gewoon' of 'normaal' is, is voor patiënten indrukwekkend

en spannend. Maar is daar altijd oog voor?

Als schrijfster van deze recensie en tegelijk verpleegkundige op de afdeling cardiologie, heb ik dagelijks te maken met hartpatiënten. Patiënten die worden opgenomen omdat ze hartritmestoornissen hebben, plotseling onwel zijn geworden, voor pacemakerimplantatie of andere ingrepen komen. Na het lezen van *Banger Hart* realiseer ik mij maar al te goed, wat voor impact problemen met het hart kunnen hebben op de kwaliteit van leven en het psychisch welbevinden. Ondanks dat ik soms maar kortstondig contact heb met deze patiënten en hun voorgaande ziekteproces niet ken, blijf ik bij het contact met de patiënten de vraag stellen: "Maar hoe gaat het nu echt met u"?

Ik kan u, collega's, specialisten en natuurlijk hartpatiënten aanraden het boek te lezen. Voor lotgenoten is *Banger Hart* een betoog van herkenning, erkenning en troost. Donaties, hulp van bekenden en een succesvolle crowdfunding hebben het mogelijk gemaakt het boek van Marja van Gelderen te publiceren. Een prachtig boek, recht uit het hart geschreven.

Marja van Gelderen, *Banger Hart. Leven met hartritmestoornissen*, ISBN: 978-949-2077-69-1, Trichis Publishing, 2018, 148 p., €14,95 

# Register cordiaal 2018

## Redactioneel

Lichtpuntje, maart/3  
Sportvirus, mei/41  
Stappenplan, juli/77  
Van functiedifferentiatie tot inbreng patiënt, oktober/117  
Oud en nieuw, december/153

## Hoofdartikel

Wat maakt reanimatie van een zwangere anders dan van een niet-zwangere?, maart/4  
Het brede terrein van de sportcardiologie, mei/42  
Procesanalyse via de Bow-Tie methode, juli/78  
In gesprek met Erwin Kompanje, oktober/118  
In gesprek met Cyril Camaro, december/154

## Artikelen

### Maart

Tien vragen aan Pia Dijkstra, maart/7  
Het WPW-syndroom, reden voor een acute opname, maart/8  
Regionale Cardiac Care-bijtscholing, maart/10  
Samenwerking eerste en tweede lijn bij nazorg patiënten met een CVA, maart/18  
Behandeling cardiaal longoedeem, maart/30

### Mei

Een pilot van de Hartstichting, Harteraad en het Radboudumc, mei/46  
Opkomst en invoering patiënt veiligheid, mei/52  
Zichtbaar maken van atriale activiteit, mei/56  
Deactivatie van de ICD in de laatste levensfase, mei/ 57  
Valkuilen bij externe DDD-pacing, mei/64

### Juli

Vroeg signalering van atriumfibrilleren, juli/82  
Zorg rondom ARNI bij hartfalen, juli/84  
Aangeboren hartafwijkingen en syndromen, juli/94  
Be guidelines smart, juli/102

### Oktober

Een leefstijl interventieprogramma voor patiënten met een coronaire hartziekte, oktober/122  
Verpleegkundige functiedifferentiatie, oktober/126  
Bewegen is herstellen, oktober/129  
Van melding incidenten tot invoering verbeteringen, oktober/133

### December

Van vaststelling calamiteit tot resultaten onderzoek, december/158  
Cardiovasculair risico en hart- en vaatziekten na zwangerschap, december/164  
Psychische klachten bij ouders na ic-opname van hun kind, december/168  
CAT: Huidproblemen patiënten bij gebruik ECG-elektroden, december/172

## Rubriek: Vraag en antwoord

Een 66-jarige man met een wegraking na acute pijn op de borst, maart/17, 23  
Een 66-jarige man met acute pijn op de borst en lage bloeddruk, mei/51, 61  
Een 67-jarige man met (opnieuw) hartjagen, juli/101, 105  
Een 58-jarige vrouw met (opnieuw) pijn op de borst en kortademigheid, juli/125, 139  
Een 47-jarige man met een out of hospital cardiac arrest, december/163, 171

## Rubriek: Openhartig

Mei/50, juli/108, oktober/138, december/167

## Rubriek: Aangeboren Hartafwijkingen

Aberrante linker coronair arterie uit de pulmonaal arterie, ALCAPA, maart/24  
Ventrikelseptumdefect, mei/62  
Interruptie van de aortaboog, juli/98  
Dextrocardie, oktober/136  
Doe mee en win een CNE!, december/177

## Rubriek: Hartlopend

De schijf van vijf, maart/28  
Indrukwekkende resultaten van e-health-dienst hartwacht, juli/104  
Catherina ziekenhuis succesvol met hartbewaking op afstand, juli/104  
Vijftig plekken DNA van invloed op hartziekten, oktober/144  
Carriercafé hartcentrum Isala, oktober/144

## Rubriek: Opfriscursus

Takotsubo CMP: het gebroken hart syndroom, maart/14  
Bloedgasanalyse, december/174

## Rubriek: Opleidingen

Bachelor medische hulpverlening, maart/26  
CCU-opleiding met uitgebreide stage hartkatheterisatie, mei/68  
Master Critical Care, juli/90  
Bachelor Medisch Hulpverlener, december/162

## Rubriek: Uit het hart (Blog)

Rooie Rita, maart/33  
Alleen en eenzaam, mei/69  
Niet heel, maar stuk, juni/103  
Sleutelbos verloren, oktober/143  
Alles stuk, december/170

## Verenigingsnieuws

Maart/34, mei/70, juli/110, oktober/146, december/182

## Congressen

Vallen en weer opstaan: syncope nader bekeken, mei/66  
Congres Heart Failure, juli/106  
Congres Ventricare live, juli/107  
Vaten onder druk, oktober/140  
CarVasZ, december/178

## Boekrecensie

Spice Wise/Spice Wise Too: koken en eten zonder zout, oktober/132  
Banger Hart. Leven met hartritmestoornissen, december/180

## Auteurs

### maart

Leonie Caesar, 3  
Erik van Ooijen & Marijke van der Linde, 4  
Maja Haanskorf, 7  
Elsmere Visser-Solognier, 8  
Petra Krijgsman & Ditty Haag, 10  
Wim Janssen, 14  
Cyril Camaro, 17  
Marion Bonné-Cremers, Roger Nieling & Luc Giding, 18  
Han Dronkert, 24  
Hanneke Hoogendoorn, 26  
Tilly Zuidema, 28

Jacqueline van der Velden, Liselore Sloothaak, Denise van den Hout & Petra Bals, 30  
Patricia Vlasman, 33  
Patricia Ninaber, 34

### Mei

Leonie Caesar, 41  
Harald Thune Jorstad, 42  
Elise van Belle & Mara Spit-Verdonschot, 46  
Cyril Camaro, 51  
Anja Brunsveld-Reinders, 52  
Gerard Nijkerk, 56  
Rik Stoevelaar, Astrid van Coenen-Vrijhoven & Arianne Brinkman-Stoppelenburg, 57  
Daphne E. Doze, 62  
Johan Lindhout, 64  
Wim Janssen, 66  
Danny Mulder, 68  
Patricia Vlasman, 69  
Patricia Ninaber, 70

### Juli

Leonie Caesar, 77  
Femke van Brenk & Marleen van Leeuwen, 78  
Paul Cremers, Luc Theunissen, Hans Janssen & Ed Berends, 82  
Marjolein Verdijk, Lisette Baltussen & Louise Bellersen, 84  
Marjolein Snaterse, 90  
Elsmere Visser, 94  
Theresia Vissia-Kazemier, 98  
Cyril Camaro, 101  
Gerlinde Mulder, 102  
Patricia Vlasman, 103  
Ron Bakker, 106  
Leontine Wentrup & Annemarie Lagendijk-den Ouden, 107  
Willianne van der Poel, 108  
Patricia Ninaber, 110

### Oktober

Leonie Caesar, 117  
Maja Haanskorf, 118  
Marjolein Snaterse, 122  
Cyril Camaro, 125  
Pauline Schroder & Margriet Donker, 126  
Nicole Wielens, Stephanie Hulskotte, Frank Halfwerk & Jan Grandjean, 129  
Mandy Perdijk, 132  
Anja Brunsveld-Reinders, 133  
Han Dronkert, 136  
Marije de Lange, 138  
Sascha Vogelsang-van Lieshout, 140  
Patricia Vlasman, 143  
Esther Weppner, 144  
Patricia Ninaber, 146

### December

Leonie Caesar, 153  
Maja Haanskorf, 154  
Anja H. Brunsveld-Reinders, 158  
Patrick Geeve, 162  
Cyril Camaro, 163  
Gerbrand Zoet, 164  
Cassandra Hoorn, 167  
Anne van de Ven, 168  
Patricia Vlasman, 170  
Lucas van Loenen, Leontine Wentrup, Martijn Huisman, Hans Ket, Irene Jongerden, 172  
Lucien Gijsbers, 174  
Kees van Lent, 177  
Marleen Goedendorp-Sluijmer, 178  
Mandy Perdijk, 180  
Patricia Ninaber, 182

# Berichten van het NVHV-bestuur

Patricia Ninaber, voorzitter NVHV

E-mail: [voorzitter@nvhv.nl](mailto:voorzitter@nvhv.nl)



Zoals ieder jaar heeft de NVHV weer het CarVasZ-congres georganiseerd, dat dit jaar plaatsvond op 23 november te Ede. Het aantal deelnemers vertoonde opnieuw een stijgende lijn en het congres was een groot succes met veel boeiende sprekers. Erwin Kompanje, klinisch ethicus, hield een intrigerende welkomstrede met de titel 'Van entrecote tot hartinfarct'. In zijn voordracht ging hij in op het ontstaan van atherosclerose in relatie tot leefstijl en op het effect van leefstijlverandering op de gezondheid in het algemeen en op het voorkomen van hart- en vaatziekten in het bijzonder. Tijdens het congres is aan Cyril Camaro het erelidmaatschap van de vereniging aangeboden voor zijn verdiensten voor Cordiaal. Vanaf 2003 tot 2019 heeft hij de rubriek "Vraag en Antwoord. Wat ziet u op het elektrocardiogram?" verzorgd. In totaal zijn

dat 75 casuïstieken en ECG's. Daarnaast verscheen er in 2014 een jubileumuitgave, in de vorm van een boek (zie pagina 154 van deze Cordiaal). De rubriek is een zeer leerzame bijdrage aan ons vakblad Cordiaal geweest. In iedere aflevering beschrijft Camaro een actuele casus met daarbij een ECG en de laatste jaren ook met multimediale ondersteuning. De bijbehorende CAG's en Echo cor kunnen worden bestudeerd op de website van de NVHV. Bij het maken van de rubriek kreeg Camaro ondersteuning en feedback van Ron Bakker. Graag wil ik jullie beiden nogmaals bedanken voor jullie bijdragen.

## BIG II

Een hot thema is de wet BIG 11 en daarmee samenhangend wie wel of niet in aanmerking komt voor een overgangsregeling om zich te kunnen registreren voor het beroep van regie-verpleegkundige. Momenteel beoordeelt de technische commissie van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) of de eindkwalificaties van de verschillende opleidingen voldoen aan het functieprofiel van de regieverpleegkundige. Op 7 november heb ik samen met Dieke Felixsdal van NU'91 en Hilda van der Heijde van de Hogeschool Utrecht een verzoek ingediend bij de technisch commissie van VWS om de afgestudeerden van

de post-hbo opleiding van de Hogeschool in aanmerking te laten komen voor de overgangsregeling. In eerste instantie was toegezegd dat deze commissie eind november een advies aan de minister zou uitbrengen. Dit is echter uitgesteld naar begin 2019. De commissie heeft aangegeven dat het beoordelen van de opleidingen meer tijd vraagt dan vooraf werd gedacht. Voor meer informatie zie de site van NU'91: [www.nu91online.nl](http://www.nu91online.nl)

## Intentieverklaring

Op 8 oktober 2018 hebben de Nederlandse Vereniging voor Thoraxchirurgie (NVT) en de Nederlandse Vereniging voor Hart en Vaat Verpleegkundigen (NVHV) een intentieverklaring ondertekend. De besturen van de NVT en de NVHV zetten met deze intentieverklaring de eerste stap om op termijn te komen tot een duurzame strategische samenwerking. Doelstelling van de samenwerking is om de cardiovasculaire zorg te optimaliseren en efficiënt gebruik te maken van elkaars expertise en middelen. Van een andere orde is de intentie dat het mogelijk is voor het eind van dit jaar de nieuwe website van de NVHV te lanceren.

Ik wens alle NVHV-leden fijne feestdagen en een nieuw jaar vol vreugde, vriendschap, gezondheid en geluk. Een sprankelend en boeiend 2019!





17 december \*

Scenariotraining Hartkatheterisatie op locatie

Martini Ziekenhuis / Martini Academie

## 2019

15 januari \*

Kick-off NVVC Connect Hartfalen en Atriumfibrilleren 's-Hertogenbosch e.o.  
NVVC Connect

22 januari \*

CNE werkgroepen

Interventiecardiologie en Hartfalen

www.nvhvv.nl

31 januari, 1 en 2 februari \*

The 6th "Utrecht Sessions" for

Congenital Heart Disease. Tetralogie van Fallot

UMC Utrecht, afd. Kinderlongziekten

## E-Learning

e-Xpert VMS: Sepsis \*

ExpertCollege

www.expertcollege.com

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

Save the date!

## Programma 2019

22 januari

**CNE werkgroepen Interventie Cardiologie en Hartfalen**  
**"Hartfalen: Van begin tot eind"***Verdieping omtrent hartfalen, herkennen en diagnostiek in de 1ste lijn, behandeling in de 2de en 3de lijn (TAVI/LVAD), kwaliteit van leven o.a. in de thuiszorg. Met behulp van casuïstiek."*

12 maart

**CNE werkgroep Vasculaire Zorg****"Hypertensie & Therapietrouw"**

9 april

**CNE werkgroepen****Thoraxchirurgie en Congenitale Cardiologie****"Het hart in handen van klein tot groot"****Workshop Ontleed zelf het hart!**

16 april

**CNE werkgroepen Acute Cardiale Zorg en****ICD-begeleiding & Elektrofysiologie****"Als de alarmbellen rinkelen"**

17 september

**CNE werkgroepen Hartrevalidatie en Atriumfibrilleren****Titel volgt****CNE werkgroep Vasculaire Zorg****"Cardiovasculair risicomanagement in een nieuw jasje"**

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

Voor meer informatie zie onze website: [www.nvhvv.nl/scholing](http://www.nvhvv.nl/scholing).



# CarVasZ 2019

Hét congres voor de Cardio Vasculaire Zorg

# Hier klopt iets niet

**VRIJDAG**  
**22**  
**NOVEMBER**  
**2019**  
**REEHORST**  
**EDE**



 #carvasznl

[www.carvasz.nl](http://www.carvasz.nl)