



CORDIAAL

3

JAARGANG 38
JULI 2017

NEDERLANDSE VERENIGING VOOR HART EN VAAT VERPLEEGKUNDIGEN



♥ **WILMA SCHOLTE OP REIMER: 'DE PATIËNT IS STEEDS COMPLEXER GEWORDEN'**

♥ **PREVENTIE VAN CONTRASTNEFROPATHIE**

♥ **INTEGRALE GEZONDHEID**

♥ **GEMODIFICEERDE VALSALVA MANOEUVRE**

♥ **PLE: COMPLICATIE BIJ EEN FONTAN CIRCULATIE**

KOM NAAR HART.VOLGERS.ORG

en stel uw vragen direct aan cardiologen

**DOE NU DE
CHOLESTEROL TEST**



**HART.VOLGERS IS GRATIS
U KUNT ER SPREKEN MET LOTGENOTEN
ERVARINGEN UITWISSELEN EN DIRECT UW
VRAGEN STELLEN AAN EEN TEAM VAN
MEDISCH SPECIALISTEN EN CARDIOLOGEN**



INHOUD

77 Onwel op de Veluwe

Maja Haanskorf

78 'De patiënt is steeds complexer geworden'

Interview met Wilma Scholte op Reimer

Margje Brummel-Vermeulen, Maja Haanskorf

82 Natriumchloride versus bicarbonaat voor de preventie van contrastnefropathie

Maike Leguit-Elberse

86 Uit het hart: Carlosmomentje

Dayenne Zwaagman

87 Vraag: Een 41-jarige vrouw met acuut pijn op de borst

Cyril Camaro

88 Verslag CNE: Hoe een verpleegkundige een CAT vangt

Willianne van der Poel, Sylvia Oostveen

90 Opfriscursus: Wolff-Parkinson-White syndroom

Jaleesa Bisdorf

92 Congreswijzer CarVasZ 2017

94 Integrale gezondheid is meer dan alleen fysiologisch functioneren

Daphne Doze

97 Antwoord: : Een 41-jarige vrouw met acuut pijn op de borst

Cyril Camaro

98 CAT: Is de gemodificeerde Valsalva manoeuvre succesvol?

Nori Zwemmer

100 Proteïne Losing Enteropathy

Onduidelijke complicatie bij een Fontan Circulatie

Meike Rooijackers

104 Verslag CNE: De acute cardiale patiënt, van actie tot reactie

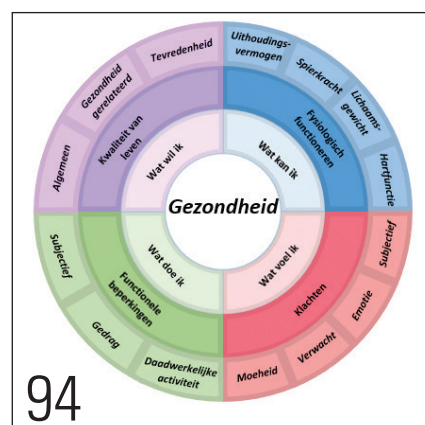
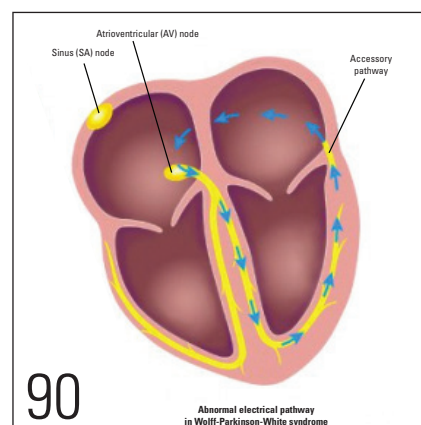
Richard van der Jagt

106 Aangeboren hartafwijkingen: Truncus Arteriosus

Danielle van der Bas

108 Verenigingsnieuws

110 Agenda en Richtlijnen Abstracts



VACATURE HOOFDREDACTEUR CORDIAAL

Binnen de redactie van Cordiaal komt de vacature vrij van hoofdredacteur. Cordiaal is het vakblad van de NVHV. De redactie maakt 5 maal per jaar een blad vol met interessante artikelen op het gebied van hart- en vaatziekten. De inhoud van de Cordiaal komt tot stand op basis van ideeën van de redactieleden, maar voor het grootste deel zorgen de verschillende werkgroepen van de NVHV voor input voor artikelen, rubrieken en congresverslagen. De eindredactie van de Cordiaal is in handen van een professionele eindredacteur en de lay-out wordt verzorgd door een extern bureau.

Wat houdt de functie van hoofdredacteur in?

Als hoofdredacteur ben je verantwoordelijk voor het reilen en zeilen binnen de redactie. Je hebt de eindverantwoordelijkheid voor de productie van het blad en beslist welke artikelen geschikt zijn voor plaatsing. Je staat er niet alleen voor, want de redactieleden geven een inhoudelijke beoordeling van artikelen en andere kopij alvorens ze goed te keuren voor plaatsing. Zelf schrijven is niet noodzakelijk, maar mag natuurlijk wel. De eindredacteur is verantwoordelijk voor alle tekstuele zaken. Tijdens het productieproces van ieder nummer houden hoofd- en eindredacteur contact over de inhoud. Daarnaast onderhoud je contact met de verschillende werkgroepen binnen de NVHV en met de auteurs en zorg je ervoor dat alle artikelen volgens planning aangeleverd worden.

Wat is de tijdsinvestering?

De redactie vergadert 6 keer per jaar, waarvan 3 keer telefonisch en 3 keer op locatie, doorgaans in Utrecht. Als hoofdredacteur ben je ook lid van het bestuur van de NVHV. Hiervoor heb je op jaarbasis 4 vergaderingen op locatie in Utrecht. Je ontvangt een jaarlijkse bijdrage in de vorm van vacatiegeld en een sluitende reiskostenvergoeding.

Reken daarnaast op een wekelijkse tijdsinvestering van gemiddeld circa 5 uur voor lopende zaken rond de Cordiaal. De ene week is drukker dan de andere.

Wat biedt de Cordiaal jou?

In de functie van hoofdredacteur heb je de mogelijkheid om je netwerk uit te breiden, betrokken te zijn bij nieuwe ontwikkelingen in de cardiovasculaire zorg en ervaring op te doen in een bestuurlijke functie bij een middelgrote, zelfstandige beroepsvereniging. Je komt terecht in een klein, maar enthousiast redactieteam dat met passie en kunde een mooi vakblad maakt. Vijf maal per jaar heb je de voldoening een prachtig blad te realiseren, waarvoor jij de verantwoording draagt.

Interesse?

Heb je interesse in de functie van hoofdredacteur van het vakblad Cordiaal en wil je meer informatie? Neem dan contact op met m.sluimer@erasmusmc.nl

Of stuur meteen een brief met je motivatie en een CV naar dit mailadres, uiterlijk vóór 1 september 2017.



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

Marleen Goedendorp-Sluiwer,
Erasmus MC Rotterdam
(hoofdredacteur)

Angela van Wilgen, Erasmus MC, Rotterdam
Jacomijn Edelbroek-van der Werf,
St. Antonius Ziekenhuis, Nieuwegein
Jaleesa Bisdorn, Erasmus MC, Rotterdam
Margje Brummel-Vermeulen, UMC, Utrecht

Eindredactie

Maja Haanskorf, Journalistiek - Redactie - Teksten

Vormgeving

Cross Media Nederland

Omslagfoto

Hogeschool Amsterdam

Advertentie-exploitatie

Cross Media Nederland

Tel: 010-742 10 23

Email: zorg@crossmedianederland.nl

Tariefkaart: www.cordiaal.nl

Redactieraad

Ron Bakker (VU medisch centrum, Amsterdam)

Margje Brummel-Vermeulen

(Werkgroep Interventiecardiologie)

Tonny Jongen en Caroline Wulffraad

(Werkgroep Hartfalen)

Marije de Lange

(Werkgroep Wetenschappelijk Onderzoek)

Cassandra Hoorn (Werkgroep Atriumfibrilleren)

Vacature (Werkgroep Congressen)

Mieke Bril (Werkgroep Thoraxchirurgie)

Jan Koppes (Werkgroep Hartrevalidatie)

Hanneke Evertse (Werkgroep Vasculaire Zorg)

Vacature (Werkgroep Acute Cardiale Zorg)

Annette de Meijer (Werkgroep ICD-begeleiders)

Kees van Lent (Werkgroep Congenitale Cardiologie)

Redactiesecretariaat (NVHV-bureau)

Greetje van der Molen

Leonardo da Vincistraat 34

3822 EJ Amersfoort

06 - 48 00 60 94

Email: secretariaat@nvhv.nl

Website: www.nvhv.nl

Abonnementen

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

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

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

Adreswijzigingen

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

Auteursrecht

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

NVHV- sponsors



Onwel op de Veluwe

Onlangs fietste ik op een mooie zondag met een groepje mensen over de Veluwe. Het had in de nacht ervoor geregend, waardoor de natuur nog groener en frisser leek en het heerlijk geurde. Iedereen verkeerde in opperbste stemming en vrolijk slingerden we over smalle fietspaden door de hei en het bos, begeleid door het gezang van vogels. Dan, opeens, hoor ik achter mij een vreemd geluid. Ik kijk om en zie de oudste van ons clubje, een vrouw van tachtig, afremmen en naar adem snakkend van haar fiets stappen. Snel ga ik naar haar toe om te voorkomen dat ze valt. "Te weinig gegeten", zegt ze en pakt een paar krentenbollen uit haar fietstas. Al langer weet ze dat ze regelmatig iets moet eten, anders daalt haar suikerspiegel gevaarlijk snel. Binnen een paar minuten is ze weer 'de oude' en fietsen we verder.



Nog geen kwartier later is het weer mis. De hele club zoekt eetbare dingen bij elkaar en weer lijkt het te helpen. Maar ik vertrouw het niet. Ze ziet bleek, ademt te snel en zegt dat haar armen zo moe voelen, krachteloos. Ik besluit 112 te bellen. De ambulance laat een tijdje op zich

wachten. Geen wonder, we staan ergens midden in het bos, op een lastig bereikbaar pad. Toch lukt het en de twee verpleegkundigen, een man en een vrouw, gaan efficiënt en vriendelijk aan de slag. Aanvankelijk menen ze dat het wel meevalt, want mevrouw is weer aardig opgeknapt. Ik twijfel, ben bang dat er wellicht iets met het hart is en vraag hen nog even verder te kijken. Sprekt hier mijn ervaring als eindredacteur van de Cordiaal? Het blad waarin ik las hoe vaak bij vrouwen een hartinfarct niet wordt herkend? Feit is dat het ambulancepersoneel na verder onderzoek besluit dat mevrouw voor observatie naar het ziekenhuis moet. Later die dag horen we dat er inderdaad sprake was van een 'stil hartinfarct'.

Deze gebeurtenis heeft natuurlijk indruk op me gemaakt. Maar ik vertel dit vooral om aan te geven hoe belangrijk de Cordiaal is, voor professionals en ook voor leken, zoals ik. Zeker met de huidige vergrijzing van de bevolking is basale kennis over het hart en over de signalen dat er iets mis is, van groot belang. Het CarVasZ- congres in november is ook zo'n 'kennisdeler'. In deze Cordiaal vindt u naast het programma en de bijgevoegde sessiewijzer ook een interview met Wilma Scholte op Reimer, die de keynote speech verzorgt. In haar lezing staat de complexiteit van de huidige – steeds oudere patiënt – en daarmee de complexiteit van de hele zorg centraal.

Tenslotte wil ik u wijzen op de oproep voor een hoofdredacteur op de pagina hier-naast. Marleen Goedendorp-Sluiwer gaat ons verlaten. Namens de hele redactie wil ik haar bedanken voor haar enorme inzet in de afgelopen jaren, waarin de Cordiaal een nieuwe lay-out kreeg en boeiende artikelen een plaats kregen. We hopen dat we snel een net zo'n passievolle hoofdredacteur in ons midden mogen begroeten. Wilt u deelnemen aan de redactie of voelt u er wel voor de nieuwe hoofdredacteur te worden? Stuur dan een mail naar cordiaalredactie@gmail.com. We horen graag van u en we beantwoorden met plezier uw vragen.

Maja Haanskorf

‘De patiënt is steeds complexer geworden’

Wilma Scholte op Reimer geeft keynote speech op CarVasZ 2017

Ooit stond ze aan de wieg van CarVasZ en dit jaar verzorgt ze op het congres in Ede de keynote speech. Het thema ‘Beeldvorming. Hart en vaten van alle kanten belicht’ is Wilma Scholte op Reimer op het lijf geschreven. In haar lezing zal ze het publiek meenemen in wat haar passie is, goede patiëntenzorg. En die vereist een bredere kijk dan alleen de beeldvorming van hart en vaten. “De patiënt en de hele zorg zijn complexer geworden”.

Margje Brummel-Vermeulen, Maja Haanskorf



Door het raam van haar kamer op de Hogeschool van Amsterdam laat ze met een knikje merken dat ze ons op de gang ziet staan, terwijl ze een gesprek voert aan de telefoon. Even later opent ze met een wijde zwaai de deur en kiest na enige aarzeling – water, koffie, thee? – toch maar voor koffie. Daarmee neemt ze stralend plaats aan tafel en vertelt opgetogen hoe leuk ze het vindt om straks op CarVasZ te staan. “Heerlijk om al die collega’s weer te zien”, lacht ze, “maar vooral fantastisch dat het ieder jaar weer lukt om dit congres te organiseren.” Scholte op Reimer (1969) is een van de initiatiefnemers van CarVasZ. “Destijds was ik voorzitter van de NVHVV en we vonden het belangrijk dat er een eigen congres zou komen. Nu denk ik steeds ‘het is ze weer gelukt’, zo’n mooi congres met al die parallelsessies, dat kost veel energie. Ik geloof heel sterk in professionalisering van de beroepsgroep. Een congres als CarVasZ en ook een blad als Cordiaal stimuleren dat. Ik vind het heel mooi nu zelf op het podium van CarVasZ te staan.”



loopster is. “Laat mij maar roeien, dat maakt mijn hoofd leeg.”

Wat spreekt u aan in het thema ‘beeldvorming’?

“Bij beeldvorming denken we vaak aan *imaging* van hartkleppen of coronairen. Dat heeft absoluut tot meer inzicht geleid. Zonder *imaging* geen dotterbehandeling bijvoorbeeld. Het heeft het vakgebied veel gebracht en is zonder meer noodzakelijk. Maar beeldvorming behelst zo veel meer.

toenemende mate spelen ook geriatri-sche problemen een rol. We kunnen leren van de geriatri-sche zorg, waar al veel meer nagedacht wordt over de overgang van ziekenhuis naar de thuissituatie. In feite vereist de complexe patiënt een integraal gezondheidsplan. Dat gaat de rode draad vormen in mijn lezing op CarVasZ.”

Kunt u al iets meer vertellen over uw lezing?

“Centraal staat de ‘cardiologische zorgbrug’ (CZB). Daarover loopt momenteel een trial. Patiënten keren nu vaak snel terug in het ziekenhuis; na één tot twee weken is er een heropname of patiënten komen te overlijden. Het doel van de trial is om het aantal patiënten dat dit overkomt, te verlagen. Op CarVasZ vertellen twee van mijn promovendi in workshops meer over de interventies die hiervoor nodig zijn.”

Over welke interventies gaat het dan?

“Daarover moet je goed nadenken. Een interventie als de plaatsing van een stent kan heel mooi zijn, maar wat gebeurt er daarna? Om op de langere termijn te overleven, is een verandering van leefstijl nodig. De vraag is dan of de betreffende patiënt dat kan en wil. Om dat te achterhalen zijn motivational interviews van belang. We moeten de ambivalentie van patiënten serieus nemen en goed uitvragen waar de twijfels zitten. Dat is een precisiewerkje voor de verpleegkundige.”

Is de studie naar leefstijl, RESPONSE 2, inmiddels afgerond?

“Ja, die is inmiddels afgerond in het AMC en nog vijftien andere

‘De complexe patiënt vereist een integraal gezondheidsplan’

Een duizendpoot, dat is Scholte op Reimer ook. Sinds december 2015 bekleedt ze de bijzondere leerstoel ‘Complexe Zorg’ aan de Faculteit Geneeskunde van de Universiteit van Amsterdam in het Hartcentrum van het Academisch Medisch Centrum (AMC). De leerstoel is ingesteld door de Hogeschool van Amsterdam (HvA) en maakt deel uit van ACHIEVE, het kenniscentrum van de Faculteit Gezondheid van de HvA in samenwerking met het AMC. Daarnaast is ze voorzitter van de Faculteit Gezondheid van de HvA, begeleidt ze promovendi en is ze moeder van drie tienerkinderen. “Kwestie van hulp durven vragen”, zegt ze vrolijk. “Ik heb altijd fulltime gewerkt, dan heb je hulp nodig van zussen, burens, vrienden. Ik heb altijd een plan B.” En o ja, zo meteen moet ze nog de Avondvierdaagse lopen, tien kilometer!, in Kortenhoeve, terwijl ze helemaal niet zo’n

Het is vooral nu van belang om breder te kijken dan alleen het hart. Dat heeft te maken met het feit dat patiënten tegenwoordig ouder worden en meer comorbiditeiten kennen. Een 80-jarige patiënt met een hartinfarct heeft nu vaak ook andere problemen. De patiënt is de laatste decennia steeds complexer geworden. Daar gaat mijn leerstoel ook over.”

Hoe ziet die toegenomen complexiteit eruit?

“Het gaat niet alleen om een medisch-technische aangelegenheid. De hele zorg wordt complexer. Denk bijvoorbeeld aan richtlijnen; in hoeverre zijn die nog van toepassing? Ook in het klinisch redeneren neemt de complexiteit toe. De opgenomen patiënt is vandaag de dag complexer en daardoor ook kwetsbaarder, dan is breed kijken noodzakelijk. In

Bron Folia



ziekenhuizen. De uitkomsten zijn geaccepteerd door het Journal of the American College of Cardiology (JACC) van de American Heart Association, daar ben ik heel blij mee. Die uitkomsten zijn positief; het blijkt dat een geïntegreerde aanpak succes heeft bij een verandering van leefstijl. In RESPONSE I bleek dat door verpleegkundigen gecoördineerde zorg, waarbij alle hulpverleners worden betrokken, het beste werkt, met name bij titratie van medicijnen. Zo komen bloeddruk en cholesterol beter op de streefwaarde, maar op zaken als roken, beweging en gewicht – leefstijl dus – heeft het nauwelijks effect. In RESPONSE II zijn partners die daar hun business van hebben gemaakt erbij betrokken, zoals Weightwatchers om af te vallen en Philips om meer te bewegen. Die biedt een stappenteller en een online coachingsprogramma. Dat blijkt te helpen.”

Welke rol speelt de indicatiestelling hierbij en wat is de rol van de verpleegkundige?

“Indicatiestelling is van groot belang. Bij veel patiënten gaat het om een combinatie van zaken. Ze zijn bijvoorbeeld te dik en er zijn sociale risicofactoren. Wat pak je dan op? Wanneer een patiënt aangeeft iets niet te willen, is het niet kansrijk daaraan te werken. Het moet gaan om een ‘vrije interventie’, de patiënt kiest wat hij wil. Dan moet er een systematische doorverwijzing zijn en vervolgens moet worden besproken wat de patiënt daarmee heeft gedaan. Is hij inderdaad naar de Weightwatchers

geweest, zoals hij van plan was? De verpleegkundige heeft hierbij een coördinerende rol en moet dit soort zaken in het werk integreren. Het gaat om case management of anders gezegd patiëntgericht handelen; meer de patiënt in beeld brengen dan de aandoening.”

‘Het gaat erom te verleiden

en niet te misleiden’

U stelde eerder dat de zorg zich steeds meer gaat verplaatsen naar extramuraal. Tegelijk constateert u dat er weinig animo bestaat voor werken in de wijk. Wat te doen?

“Afgestudeerden kiezen en masse voor het ziekenhuis, terwijl er grote behoefte is aan extramurale zorg. In mijn tijd - ik ben begonnen in de wijk - was er juist veel belangstelling voor. Het had een stoer imago, je moest er sterk voor in je schoenen staan en zelfstandig zijn. Je was er trots op daar te werken. Nu lijkt dat studenten eerder af te schrikken, het idee van ‘o nee, dan moet ik alles zelf doen.’ Het brein werkt nu blijkbaar anders. Studenten vinden de opleiding voor de acute intensieve zorg ook vaak te lang duren. Daarom bieden wij vanaf het eerste jaar in de opleiding een speciaal traject aan om de interesse te wekken en te behouden. Het gaat erom te verleiden en niet te misleiden. Ik ben tenslotte een opleider, dat is mijn hoofdtaak.”

Speelt beeldvorming hier ook een rol?

“Absoluut. Middelbare scholieren hebben veel foute beelden, er bestaan veel misverstanden over ons vakgebied. Het is interessant te weten hoe aankomende professionals naar ons en ons vakgebied kijken. Een docent hier doet nu een promotieonderzoek naar beeldvorming onder studenten. Ook thuiszorginstanties komen in de media niet direct positief in beeld. In de regio Amsterdam maken we nu afspraken met een grote thuiszorgorganisatie voor innovatie. Met het AMC hebben we afgesproken dat daar honderd eerstejaarsstudenten een stageplek krijgen. Opleiders moeten hand in hand samengaan met het werkveld, dat is cruciaal.”

Moet het werkveld zelf ook niet aan de slag?

“Jazeker, werkgevers moeten met iets komen, bijvoorbeeld met stageplekken in de thuiszorg die ook

kwalitatief goed zijn. Zij moeten laten zien hoe mooi het is om in de wijk te werken. Voor studenten is baanzekerheid van belang. Het helpt dus enorm wanneer een organisatie een baangarantie geeft. Er zijn in de thuiszorg veel vacatures op hbo-niveau. Het werkveld is ook zelf aan zet om het imago te verbeteren. Ze kan laten zien dat zelfstandigheid niet hetzelfde is als ‘alleen werken’. Supervisie is van belang, zodat je als jonkie kunt terugvallen op een ervaren iemand in de organisatie. Veel studenten vinden het prettig om ‘beschermd’ te beginnen.”

Is er eigenlijk wel ruimte voor zelfstandigheid in de thuiszorg?

“De indicatiestelling is inmiddels terug, maar het is nog niet gestructureerd. In Amsterdam kri-oelen instanties over elkaar heen, er is geen verdeling per wijk. Dat maakt het ingewikkeld. Tegelijk is er wel zelfstandigheid, in de zin dat



Met actieve NVHVV collega's op ESC congres.

de verantwoordelijkheid groot is. Dat is zo in de hele gezondheidszorg. De meeste stress komt tegenwoordig door registratiesystemen; hoe werkt die app, op welke knop moet je drukken? Je klikt op 'send' en hoopt dan maar dat het ergens terecht komt. Als dan de patiënt komt en jij kunt de uitslag niet vinden, aan wie moet

denk wel het mijne van die trend; niet iedereen heeft zin in die regie, een beetje meer realiteitszin is wel nodig. Tegelijk moet je waar het kan die eigen regie geven. Maar met het afbreken van verpleeghuizen is te vroeg begonnen, dat is te rücksichtslos, er moet beter over worden nagedacht. Zo moet je kijken wat je al in het

*'Het werkveld is ook zelf aan zet om
het imago te verbeteren'*

je dan om hulp vragen? Zo zit ik nu te puzzelen met mijn nieuwe laptop; geen idee hoe ik dat zogenaamde makkelijke programma moet installeren en niemand die het voor mij doet. Deze stress is bij de nieuwe lichte studenten juist kleiner, die weten beter hoe om te gaan met digitale systemen."

Eerst was institutionele zorg de trend en nu is extramuralisering hot. Is dit niet een politieke waan van de dag?

"Er speelt veel mee. De overheid ziet de vergrijzing toenemen en heeft de mond vol over de 'participatiesamenleving'. Er is ook een nieuwe definitie van gezondheid, de patiënt moet de regie voeren. Ik

ziekenhuis kunt doen om heropname en mortaliteit te verminderen en hoe je de wijkverpleging kunt voorbereiden op complicaties. De cognitie van patiënten gaat achteruit, er komt een punt waarop iemand continu aandacht nodig heeft."

Iets anders. Hoe verliep uw oratie bij de aanvaarding van het bijzonder hoogleraarschap?

"Dat was zeer geslaagd. De leidraad van mijn oratie was, net als straks bij CarVasZ, het breed kijken naar de patiënt. Ik heb er een casus bij gebruikt om te laten zien dat je natuurlijk de cardiologie goed moet begrijpen, maar dat je ook verder moet kijken. Daarbij heb ik ingezoomd op onderzoek van mijn

promovendi, ik heb er nu twaalf. Hier doet trouwens niemand uitsluitend onderzoek, er is altijd een combinatie met hulpverlening. Het doel is een kritische professional te worden, een goede onderzoeker en een goede hulpverlener."

Heeft het hoogleraarschap uw taken verzaamd?

"Nee, eerder andersom. Het leven als promotor is fijn, want het echte werk ligt bij de copromotoren. Ik houd me vooral bezig met het opzetten van de trials en het binnenhalen van de financiering."

Wat is uw grootste wens voor de komende tien jaar en waar houdt u zich dan mee bezig?

(lachend) Veel geluk voor iedereen! Tien jaar vooruit kijken vind ik te ver. Ik zal me dan zeker nog bezighouden met de gezondheidszorg, maar ik heb geen idee met wat precies. In ieder geval wel iets wat een dag vol verrassingen biedt. Ik houd niet van sleur." ♥

CarVasZ
2017
Hét congres voor de Cardio Vasculaire Zorg

Vrijdag 24 november 2017
De ReeHorst, Ede

Beeldvorming
Hart en vaten van alle kanten belicht

#carvasznl

www.carvasz.nl

NVHVV

Natriumchloride versus bicarbonaat voor de preventie van contrastnefropathie

Literatuurstudie naar de beste manier van intraveneuze hydratatie

In dit artikel leest u over de bevindingen van een literatuurstudie naar de beste manier van intraveneuze hydratatie voor patiënten met een verminderde nierfunctie die een electieve coronair angiografie (CAG) en/of percutane coronaire interventie (PCI) ondergaan.

Maïke Leguit-Elberse, verpleegkundige in opleiding tot specialist, intensieve zorg Tergooi, locatie Blaricum; kort verblijf cardiologie & postinfarct polikliniek

E-mail: mleguit-elberse@tergooi.nl

Contrastnefropathie is acute nierschade, veroorzaakt door toediening van contrastvloeistof. Het wordt gedefinieerd als een relatieve stijging van het serum creatinine van 25% of een absolute stijging van 44,2 $\mu\text{mol/L}$ binnen 48-72 uur na toediening van contrastvloeistof in de afwezigheid van alternatieve verklaringen voor de verslechtering van de nierfunctie.¹ Deze definitie wordt ook gehanteerd door het VMS veiligheidssysteem⁵ en de European Society of Cardiology (ESC).² Uit literatuur blijkt echter dat de piek van het serum creatinine zich soms pas voordoeft na drie tot vijf dagen.⁴

Een verminderde nierfunctie, gedefinieerd als een estimated Glomerular Filtration Rate (eGFR) < 60 ml/min/1.73m², is de grootste risicofactor voor het ontstaan van contrastnefropathie bij patiënten die een hartcatheterisatie (CAG) en/of percutane coronaire interventie (PCI) ondergaan.² Overige risicofactoren zijn multipel myeloom, diabetes, hypotensie, anemie, dehydratie, decompensatio cordis en gebruik van nefrotoxische middelen.^{2,5} Daarnaast hebben ook leeftijd, verminderde linkerventrieklejectiefractie en de hoeveelheid toegediende contrastvloeistof invloed op het ontstaan van contrastnefropathie.⁵

Incidentie

De incidentie van contrastnefropathie bij patiënten die een CAG en/of PCI ondergaan varieert tussen de 3,1 en 31% en is afhankelijk van de combinatie van risicofactoren.² Het is significant geassocieerd met het ontstaan van nierfalen, cardiovasculaire events en een verhoogde mortaliteit. Ook verlengt

het de opnameduur met 0,5-8,3 dagen.⁶ Bij patiënten met een eGFR < 60 ml/min/1.73m² die na CAG en/of PCI een contrastnefropathie ontwikkelen, herstelt de nierfunctie zich bij 81,4% van hen echter binnen drie maanden.⁷

Contrastnefropathie is de derde meest voorkomende oorzaak van iatrogene nierschade, na dehydratie en toediening van nefrotoxische medicatie. De precieze etiologie van contrastnefropathie is ten dele onduidelijk, maar hoogstwaarschijnlijk gebaseerd op vasoconstrictie in de nieren die resulteert in hypoxie en een direct toxisch effect van de contrastvloeistof. Beide leiden tot het ontstaan van reactieve zuurstofverbindingen (ROS; reactive oxygen species) die weefschade als gevolg hebben.¹³

Behandeling

Er is geen actieve behandeling voor contrastnefropathie, er zijn alleen ondersteunende interventies zoals hydratatie en aanpassing van de medicatie in afwachting van het herstel van de nierfunctie. Soms dient dit herstel zich niet aan. Aangezien behandelingsmogelijkheden beperkt zijn, dient de nadruk te liggen op preventieve maatregelen en het identificeren van hoogrisicopatiënten, voorafgaand aan de toediening van contrastvloeistof.¹⁴ Diverse richtlijnen omschrijven preventieve maatregelen, zoals pre- en postprocedurele hydratatie bij patiënten met nierfunctiestoornissen, tijdelijk staken van nefrotoxische medicatie (zoals diuretica en NSAID's) en het minimaliseren van het volume contrastvloeistof dat wordt toegediend.^{2, 5, 8, 9}

Voor pre- en posthydratie kan isotonie natriumchloride (NaCl 0,9%)

of bicarbonaat (natriumwaterstofcarbonaat, NaHCO₃ 1,4%) gegeven worden. De ESC adviseert in haar richtlijnen het gebruik van NaCl 0,9% met evidence level IA.^{2,8}

NaCl wordt, afhankelijk van linkerventriekfunctie en eventueel kleplijden, gegeven in hoeveelheden variërend tussen de 500 en 1000 ml, zowel preals postprocedureel. Het kan worden toegediend in vier of twaalf uur voor én na de procedure.^{5, 8}

Hydratie is ook mogelijk met NaHCO₃, in een gewichtsaafhankelijke dosering. Er wordt dan een bolus van 3 ml/kg gegeven in één uur voorafgaand aan de procedure en er wordt geposthydreerd gedurende zes uur met een hoeveelheid van 1 ml/kg/uur.^{5, 9}

Onderzoeken

Het beschermende mechanisme van NaCl wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de volume expansie, verdunning van de contrastvloeistof en verhoogde tubulaire flow. Hierdoor verlaagt de concentratie contrastvloeistof en vindt een kleine stijging van de pH plaats in de tubuli. Het beschermende mechanisme van NaHCO₃ wordt ook veroorzaakt door volume expansie, echter geeft het een sterker effect op de pH. Verhoging van de pH in de tubuli heeft een beschermende werking tegen de reactieve zuurstofverbindingen.¹³

De kosten tussen NaCl en NaHCO₃ ontlopen elkaar niet veel. Per 500 ml kost NaCl €1,66 en NaHCO₃ €5,35.³

Er zijn meerdere grote onderzoeken gedaan naar de effectiviteit van NaCl en NaHCO₃ in de preventie van contrastnefropathie. Deze laten wisselende resultaten zien. Twee systematische

reviews concluderen dat hydratatie met NaHCO_3 superieur is aan hydratatie met NaCl .^{21,22}

Een studie met bijna 8000 patiënten toont juist een verband tussen toediening van NaHCO_3 en een verhoogde incidentie van contrastnefropathie.²³ Deze studies waren niet specifiek gericht op patiënten met nierfunctiestoornissen.

Methode

De PICO luidde als volgt:

Patient: patiënten met een $\text{eGFR} < 60$ ml/min/1.73m^2 die een electieve coronaire angiografie en/of percutane coronaire interventie ondergaan.

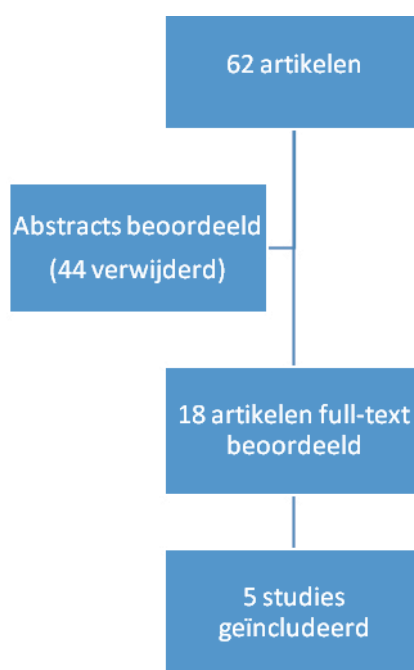
Intervention: Pre- en postprocedurele hydratatie met NaHCO_3 1,4%.

Comparison: Pre- en postprocedurele hydratatie met NaCl 0,9%.

Outcome: Incidentie van contrastnefropathie, gemeten als een stijging van het serum creatinine van 25% of een stijging van 44,2 $\mu\text{mol/L}$ binnen 48-72 uur na toediening van contrastvloeistof.

Hieruit is de volgende vraag geformuleerd: Zorgt hydratatie met NaHCO_3 voor een verminderde incidentie van contrastnefropathie vergeleken met hydratatie met NaCl bij patiënten met een verminderde nierfunctie die een electieve CAG en/of PCI ondergaan? Er is naar literatuur gezocht in PubMed, Cinahl en Cochrane tussen 01-12-2015 en 31-01-2016 met de volgende zoektermen: Coronary angiography (MESH), percutaneous coronary intervention, coronary angioplasty, contrast induced nephropathy, contrast induced acute kidney injury, acute kidney injury (MESH), sodium bicarbonate, sodium chloride, saline (figuur 1).

De studies van Hafiz et al. (2014), Yang et al. (2014), Gomes et al. (2012), Castini et al. (2010) en Koc et al. (2013) voldeden aan de criteria en werden geïnccludeerd in deze literatuurstudie. De studies zijn beoordeeld volgens de methode beschreven door Dassen et al.¹¹ en met behulp van de Randomised Controlled Trials Critical Appraisal Sheets van het Centre for Evidence Based Medicine.¹¹ Verdere informatie over deze studies is te lezen in tabel 1. Evidence levels zijn vastgesteld volgens de methode van het Centre for Evidence Based Medicine.¹²



Figuur 1: Artikelselectie flowchart

Resultaten

In deze literatuurstudie zijn vijf randomised controlled trials (RCT's) geïnccludeerd. In geen van de studies zijn significante verschillen aangetoond in de incidentie van contrastnefropathie tussen de verschillende studiegroepen. In twee van de studies zijn patiënten met willekeurige nierfunctie geïnccludeerd, maar is er een subgroep analyse uitgevoerd voor patiënten met een nierfunctiestoornis.

In enkele studies werd ook acetylcysteïne toegediend als interventie. Deze data zijn niet gebruikt voor dit literatuuronderzoek omdat er geen overtuigend bewijs is voor de effectiviteit van acetylcysteïne in de preventie van contrastnefropathie.² De incidentie van contrastnefropathie lag in deze studies tussen de 4,5 en 14,7%. De relevante resultaten van de RCT's worden hieronder kort besproken.

Vijf studies

In de studie van Hafiz et al.¹⁵ zijn 320 patiënten geïnccludeerd, verdeeld over vier studiegroepen. Inclusiecriteria waren een serum creatinine van $> 141,4 \mu\text{mol/L}$, of $123,8 \mu\text{mol/L}$ bij diabeten. Contrastnefropathie werd gemeten 48 uur na toediening van contrastvloeistof. Er waren geen significante verschillen in uitkomsten tussen de studiegroepen. Uit een mul-

tivariate regressieanalyse bleek dat een leeftijd > 75 jaar, een contrastvolume $> 3 \text{ ml/kg}$ en gebruik van diuretica het risico op contrastnefropathie significant verhoogden bij deze patiënten.

In de studie van Yang et al.¹⁶ werden 627 patiënten geïnccludeerd met een willekeurige nierfunctie. Een subgroep analyse werd uitgevoerd voor patiënten met een verminderde nierfunctie ($n = 51$) en voor patiënten met zowel een verminderde nierfunctie als diabetes ($n = 29$). Contrastnefropathie werd gemeten na 72 uur. Ook hierbij werden geen significante verschillen in uitkomsten tussen de studiegroepen gezien.

Gomes et al.¹⁷ concludeerden uit de resultaten van hun studie onder 301 diabeten met een $\text{eGFR} < 50 \text{ ml/min/1.73m}^2$ dat er geen significante verschillen zijn in de incidentie van contrastnefropathie, gemeten na 48 uur, tussen de beide studiegroepen. In de studie van Castini et al.¹⁸ zijn 156 patiënten geïnccludeerd met een serumcreatinine $> 106 \mu\text{mol/L}$. Incidentie van contrastnefropathie werd gemeten na 24 en 48 uur en na vijf dagen. Ook hier waren geen significante verschillen in de incidentie van contrastnefropathie, op alle drie de gemeten tijdsintervallen.

De laatste studie die geïnccludeerd is in deze literatuurstudie is die van Koc et al.¹⁹. In deze studie zijn 195 diabeten gerandomiseerd naar één van de twee studiegroepen. Contrastnefropathie werd gemeten na 48 uur. Er vond subgroep analyse plaats voor patiënten met een $\text{eGFR} < 60 \text{ ml/min/1.73m}^2$ ($n = 59$). In deze subgroep waren geen significante verschillen in de incidentie van contrastnefropathie. Er was wel een significant verschil in het serum creatinine gemeten na 48 uur in de groep patiënten met nierfunctiestoornissen, waarbij in de NaCl groep het serum creatinine daalde met $7,1 \mu\text{mol/L}$ en in de NaHCO_3 groep het creatinine steeg met $2,1 \mu\text{mol/L}$.

Discussie

In deze literatuurstudie is gekeken naar de beste methode van intraveneuze hydratatie voor de preventie van contrastnefropathie bij patiënten met een nierfunctiestoornis die een electieve CAG en/of PCI ondergaan. Hiervoor zijn de twee meest gebruikte methoden

Literatuurtabel

Studie ID	Type studie	Evidence level	Patiënten populatie	N	Follow-up	Interventiegroep	Controlegroep	Uitkomsten	Relevante resultaten
Hafiz. 2012	Randomized Controlled Trial	1B	Patiënten met een nierfunctiestoornis die een electieve CAG/PCI ondergaan	320	Opname duur	NaHCO ₃ 1,4% ± Acetylcysteïne	NaCl 0,9% ± Acetylcysteïne	Contrastnefropathie na 48 uur	Geen significante verschillen in de incidentie van contrastnefropathie tussen studiegroepen
Yang. 2014	Randomized Controlled Trial	1B	Patiënten met een willekeurige nierfunctie die een electieve cardiovasculaire procedure (inclusief CAG/PCI) ondergaan	627	72 uur	NaHCO ₃ 1,4% ± Acetylcysteïne	NaCl 0,9% ± Acetylcysteïne	Contrastnefropathie na 72 uur	Geen significante verschillen in de incidentie van contrastnefropathie in de subgroep met nierfunctiestoornissen.
Gomes. 2012	Randomized Controlled Trial	1B	Patiënten met een nierfunctiestoornis die een electieve CAG/PCI ondergaan	301	Opname duur	NaHCO ₃ 1,4%	NaCl 0,9%	Contrastnefropathie na 48 uur	Geen significante verschillen in de incidentie van contrastnefropathie tussen studiegroepen
Castini. 2010	Randomized Controlled Trial	1B	Patiënten met een nierfunctiestoornis die een electieve CAG/PCI ondergaan	156	Vijf dagen	1: NaHCO ₃ 1,4% 3: NaCl 0,9% + Acetylcysteïne	NaCl 0,9%	Contrastnefropathie na 24 uur, 48 uur en vijf dagen	Geen significante verschillen in de incidentie van contrastnefropathie tussen studiegroepen
Koc. 2013	Randomized Controlled Trial	1B	Diabeten met een willekeurige nierfunctie die een electieve CAG/PCI ondergaan	195	48 uur	NaHCO ₃ 1,4%	NaCl 0,9%	Contrastnefropathie na 48 uur	Geen significante verschillen in de incidentie van contrastnefropathie in de subgroep met nierfunctiestoornissen.

Tabel 1.

CAG: coronair angiografie, PCI: percutane coronaire interventie. NaHCO₃: natriumwaterstofcarbonaat, NaCl: natriumchloride

van pre- en posthydratie met elkaar vergeleken, NaCl en NaHCO₃. In deze literatuurstudie zijn vijf randomized controlled trials geïncludeerd. Er zijn alleen niet-geblindeerde, randomised controlled trials gebruikt. Randomisatieprocessen werden over het algemeen goed omschreven. Het is onwaarschijnlijk dat blinding in deze studies invloed zou hebben gehad op de uitkomsten. In geen enkele studie waren er verschillen in baseline kenmerken van de patiënten in verschillende studiegroepen.

De geïncludeerde studies kennen wel enkele beperkingen. In alle studies waren de onderzoeksgroepen klein, maar wel vooraf statistisch berekend. Van twee van de studies is alleen de subgroep van patiënten met een nierfunctiestoornis gebruikt, deze subgroepen zijn waarschijnlijk te klein om statistische significantie te bereiken.

Bij contrastnefropathie spelen diverse risicofactoren een rol. In de geïncludeerde trials zijn deze risicofactoren niet of onvolledig meegenomen in de

analyse. Daarom is het onduidelijk welke factoren nog meer hebben bijgedragen aan het ontstaan van contrastnefropathie bij deze patiënten. Hierdoor is mogelijk sprake van confounding.

Hydratieprotocollen verschillen tussen de geïncludeerde studies in hoeveelheid toegediende vloeistof en tijdsduur van infusie. Het is niet bekend hoe strikt de hydratieprotocollen werden nageleefd qua timing van de procedure in deze studies. Dit zou van invloed kunnen zijn op de uitkomsten.

In- en exclusiecriteria varieerden tussen de geïncludeerde studies. Eén van de studies¹⁶ hanteerde een zodanig lange lijst exclusiecriteria dat daardoor de patiëntenpopulatie niet overeenkomt met de populatie patiënten die onder normale omstandigheden een CAG/PCI ondergaat. De externe validiteit is hierdoor ernstig beperkt.

In vier van de vijf studies werd de eGFR berekend met de “modification of diet in renal disease” (MDRD) formule, in één van de studies werd de “Cockcroft-Gault” methode gebruikt. Echter, de “Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration” (CKD-EPI) formule geeft de beste schatting van de eGFR.²⁰ De definitie van contrastnefropathie in deze studies komt redelijk overeen met de door ons gebruikte definitie, een stijging van het serum creatinine van 25% of een stijging van 44,2 $\mu\text{mol/L}$ binnen 48-72 uur na toediening van contrastvloeistof. De momenten waarop contrastnefropathie is gemeten, wisselde in deze studies echter tussen de 48 uur en vijf dagen. Doordat de piek van het serum creatinine zich soms pas na drie tot vijf dagen voordoet, is het mogelijk dat in studies waarbij contrastnefropathie gemeten wordt na 48 uur de incidentie wordt onderschat. Voor hydratatie met NaCl is acht tot 24 uur nodig, hydratatie met NaHCO_3 kan preproceduureel in één uur uitgevoerd worden met een posthydratieduur van zes uur. Dit heeft een kortere opnameduur tot gevolg. Mogelijk is het daarom ook beter af te stemmen met een soms wat onvoorspelbare planning op de hartcatheterisatiekamer.

Conclusie en aanbevelingen

Er zijn geen significante verschillen in de incidentie van contrastnefropathie in patiënten met een verminderde nierfunctie die een electieve CAG/PCI ondergaan wanneer NaCl en NaHCO_3 met elkaar worden vergeleken. Echter, de geïncludeerde studies kennen allen beperkingen. De European Society of Cardiology adviseert hydratatie met NaCl.^{2,8}

NaHCO_3 heeft als voordeel dat de infusietijd korter is en heeft daarom met het oog op procedures in dagbehandeling

mogelijk de voorkeur. Om mogelijke superioriteit vast te stellen van een van de hydratiemethoden voor patiënten met een verminderde nierfunctie zou meer onderzoek nodig zijn. 

Literatuur

- Mehran R, Nikolsky E, CIN: Definition, epidemiology, and patients at risk. *Kidney Int Suppl.* 2006 Apr;(100):S11-5.
- Victor SM, Mullasari A. Update on contrast induced nephropathy. *e-journal of the ESC council for cardiology practice*, 13(4). 2014
- www.medicijnkosten.nl. Geraadpleegd op 01 februari 2016
- Deek H, Newton P, Sheerin N, Nouredine S, Davidson PM. Contrast media induced nephropathy: A literature review of the available evidence and recommendations for practice. *Aust Crit Care.* 2014 Nov;27(4):166-71.
- VMS Veiligheidsprogramma. Voorkomen van nierinsufficiëntie bij intravasculair gebruik van jodiumhoudende contrastmiddelen. 2009. http://www.vmszorg.nl/_library/5541/web_2009.0105_praktijkguides_nierinsufficiëntie.pdf
- James MT, Samuel SM, Manning MA, Tonelli M, Ghali WA, Faris P, et al. Contrast-induced acute kidney injury and risk of adverse clinical outcomes after coronary angiography - a systematic review and meta-analysis. *Circ Cardiovasc Interv.* 2013 Feb;6(1):37-43.
- Maioli M, Toso A, Leoncini M, Gallopin M, Musilli N, Bellandi F. Persistent renal damage after contrast-induced acute kidney injury: incidence, evolution, risk factors, and prognosis. *Circulation.* 2012 Jun 26;125(25):3099-107
- Windecker S, Kolh P, Alfonso F, Collet JP, Cremer J, Falk V, et al. 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. *Eur Heart J.* 2014 Oct 1;35(37):2541-619.
- ESUR Contrast Media Safety Committee. 9.0 Contrast Media Guidelines. 2014. <http://www.esur.org/esur-guidelines/>
- Dassen TWN, Keuning FM, Jansen GJ, Jansen WS. Lezen en beoordelen van onderzoekpublicaties, een handleiding voor studenten HBO en WO gezondheidszorg, geneeskunde en gezondheidswetenschappen. 2014. Amersfoort, Nederland: ThiemeMeulenhoff.
- Centre for Evidence Based Medicine. Randomised Controlled Trials Critical Appraisal Sheet. 2016. <http://www.cebm.net/wp-content/uploads/2014/04/PICO.pdf>
- Centre for Evidence Based Medicine. Oxford Centre for Evidence-based Medicine – Levels of Evidence. 2009. <http://www.cebm.net/oxford-centre-evidence-based-medicine-levels-evidence-march-2009/>
- Burgess WP, Walker, PJ. Mechanisms of CIN Reduction for Saline (NaCl) and Sodium Bicarbonate (NaHCO_3). *BioMed Research International.* Volume 2014 (2014), Article ID 510385, 6 pages
- Finn, W. F. (2006). The clinical and renal consequences of contrast-induced nephropathy. *Nephrology, dialysis, transplantation*, 21, 2-10. doi:10.1093/ndt/gfl213
- Hafiz AM, Fuad Jan M, Mori N, Shaikh F, Wallach J, Bajwa T, et al. Prevention of Contrast-Induced Acute Kidney Injury in Patients with Stable Chronic Renal Disease Undergoing Elective Percutaneous Coronary and Peripheral Interventions: Randomized Comparison of Two Preventative Strategies Catheter Cardiovasc Interv. 2012 May 1;79(6):929-37.
- Yang K, Liu W, Ren W. Different interventions in preventing contrast-induced nephropathy after percutaneous coronary intervention. *Int Urol Nephrol.* 2014 Sep;46(9):1801-7.
- Gomes V, Lasevitch R, Lima VC, Brito Jr. FS, Perez-Alva JC, Moulin B, et al. Hydration with Sodium Bicarbonate Does Not Prevent Contrast Nephropathy: A Multicenter Clinical Trial. *Arq Bras Cardiol.* 2012 Dec;99(6):1129-34.
- Castini D, Lucreziotti S, Bosotti L, Salerno Uriarte D, Sponzilli C, Verzoni A, et al., Prevention of Contrast-induced Nephropathy: A Single Center Randomized Study. *Clin Cardiol.* 2010 Mar;33(3):E63-8
- Koc F, Ozdemir K, Altunkas F, Celik A, Dogdu O, Karayakali M, et al. Sodium Bicarbonate Versus Isotonic Saline for the Prevention of Contrast-Induced Nephropathy in Patients With Diabetes Mellitus Undergoing Coronary Angiography and/or Intervention: A Multicenter Prospective Randomized Study. *J Investig Med.* 2013 Jun;61(5):872-7.
- Michels WM, Grootendorst DC, Verduijn M, Elliot EG, Dekker FW, Krediet RT. Performance of the Cockcroft-Gault, MDRD, and New CKD-EPI Formulas in Relation to GFR, Age, and Body Size. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2010 Jun;5(6):1003-9.
- Ali-Hassan-Sayegh S, Mirhosseini SJ, Rahimizadeh E, Ghodrati-pour Z, Sarrafan-Chaharsoughi Z, Dehghan AM, et al. Current status of sodium bicarbonate in CAG: an updated comprehensive meta-analysis and systematic review. *Cardiol Res Pract.* 2015;2015:690308
- Jang JS¹, Jin HY, Seo JS, Yang TH, Kim DK, Kim TH, et al. Sodium bicarbonate therapy for the prevention of contrast-induced acute kidney injury – a systematic review and meta-analysis. *Circ J.* 2012;76(9):2255-65.
- From AM, Bartholmai BJ, Williams AW, Chas S, Pflueger A, McDonald FS.. Sodium bicarbonate is associated with an increased incidence of contrast nephropathy: a retrospective cohort study of 7977 patients at mayo clinic. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2008 Jan;3(1):10-8.

Deze literatuurstudie is uitgevoerd als onderdeel van de Master Advanced Nursing Practice aan de Hogeschool Utrecht.



Uit het hart

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

Dayenne Zwaagman

E-mail: dayennezwaagman@me.com

Carlosmomentje

Hoe hip! Met twee klikken bestel ik vanachter mijn laptop de benodigde pillen uit mijn medicatielijst die ik voor onbepaalde tijd (lees: tot de dood ons scheidt) moet slikken. Om de drie maanden kan ik de hele mikmak 24 uur na bestelling bij de lokale apotheek ophalen. Als kers op de taart biedt mijn apotheek mij aan een herinnering in te stellen, zodat ik nooit zonder zit. De zorg gaat ogenschijnlijk met de tijd mee. Toch denk ik dat er in de dienstverlening nog wel wat te verbeteren valt. Het enige hippe vind ik tot nu toe het online gedeelte. Twee jaar na invoering van dit systeem heb ik er nog steeds een haatliefsde verhouding mee. Liggen mijn verwachtingen te hoog?

We schakelen even over naar de praktijk in de offline wereld. Daar loopt deze laagdrempelig bedoelde 'tool' spaak, zodra ik de apotheek binnenstap. Om te beginnen de lange rij mensen die voor mij aan de beurt is. Dan de ellenlange wachttijd wanneer medicijnen niet voorradig zijn of wanneer een (herhalings)recept verlopen blijkt te zijn. Dat overkwam ook mij: ik moet steeds zelf voor verlenging zorgen bij mijn huisarts of specialist, grrrrr! En wat te doen, nu ik recent ben overgestapt op andere medicatie en nog niet weet of dit voor mij een goed middel is? Moet ik dan een verpakking voor drie maanden meenemen? Zonde van het geld. Ja, ik denk graag mee hoe te bezuinigen.

Destijds is dit systeem speciaal opgezet voor chronisch zieken in de leeftijdscategorie van ongeveer 16 tot 65 jaar. Een groep mensen die volop in het leven staat, leergierig is, jong van geest en met de tijd mee wil gaan. Het doel zou moeten zijn het leven voor hen een stukje makkelijker te maken. En vooral om prioriteit te geven aan de kwaliteit van leven, zodat deze personen naast 'ziek zijn' ook een 'normaal' leven kunnen leiden. Er schijnen steeds meer (grote) apotheken te zijn waar je de medicatie op ieder tijdstip, net als een broodje kroket bij de FEBO, uit de muur kunt trekken. Deze automatiek waar de bestelde medicijnen achter deurtjes liggen, heet 'medicomaat'. Met een pas en bijbehorende code kun je ze meenemen. Ideaal; voor mij dan.

Want ik ben het helemaal eens met een woordvoerder van de Nederlandse Patiënten en Consumenten Federatie, die in dagblad de *Stentor* stelt dat de mogelijkheid om op een 'ouderwetse' manier je pillen af te halen, moet blijven bestaan. Niet iedereen kan of wil via de PC en automaat zijn medicijnen krijgen. Of je nu oud, jong, modern of traditioneel bent, keuze moet er zijn. Terwijl ik me erger in de rij in de apotheek, zie ik ook hoe mooi het pand is waar mijn apotheek is gevestigd en waar alles, van vitrines tot zelfs het personeel, de uitstraling van weleer heeft. Voor veel mensen weegt deze vertrouwdheid zwaarder dan een rij wachtenden.

De zorg zou meer 'Carlosmomentjes' moeten leveren. Kent u die? Ze zijn genoemd naar de Portugese broeder die voor de Nederlander Jaap Bressers het verschil maakte, toen hij na zijn duikongeluk in het ziekenhuis lag, in een vreemd land, een vreemd bed en in een vreemd lichaam. Het enige wat hij nog kon voelen was paniek. Daaraan waren ze in het ziekenhuis gewend, er vallen meer duikslachtoffers. Als Jaap maar lang genoeg riep, kwam iemand keurig de monitoren controleren en liep daarna weer de kamer uit. Standaard procedure. Tot op een nacht broeder Carlos binnenkwam, toen Jaap weer een paniekaanval had. Hij liep naar hem toe, legde zijn hand op zijn schouder – waar hij nog gevoel had – en zei: 'It's okay'. Hij zag Jaap en niet het zoveelste duikslachtoffer. Voor Jaap maakte Carlos het verschil; door zich oprecht in hem te verplaatsen, gaf hij Jaap het zetje dat hij nodig had om te beseffen dat hij nog leefde.

Hoe lastig het ook is, de zorg zou meer van die Carlosmomenten moeten kennen door mee te bewegen met wat de patiënt vraagt. Waar ligt zijn behoefte? Welke aandacht heeft de patiënt echt nodig? Voor de een is dat het ommetje maken naar de apotheek en onder de mensen komen om zijn pillen te halen. Voor mij betekent het dat ik mijn pillen uit de automaat kan halen, zodat ik die oubollige apotheek en de lange rijen kan mijden en door kan gaan met mijn leven. Dat is mijn Carlosmomentje. 

Wat ziet u op het elektrocardiogram?

Een 41-jarige vrouw met acuut pijn op de borst

Hieronder leest u de casus van een 41-jarige vrouw die wegens acuut pijn op de borst verwezen wordt naar de Eerste Hart Hulp. 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 97 van deze Cordiaal.

Cyril Camaro, cardioloog Radboudumc, Nijmegen, afdeling cardiologie

E-mail: Cyril.Camaro@radboudumc.nl

Casus

Een 41-jarige patiënte met een blanco voorgeschiedenis wordt via de huisarts verwezen naar de Eerste Hart Hulp (EHH) wegens acuut ontstane pijn op de borst. Kort geleden is zij vanwege deze klachten nog geanalyseerd in een ander ziekenhuis, maar daarbij kwamen geen cardiale afwijkingen aan het licht. Maar omdat de pijn nu heftiger is dan ooit, heeft ze opnieuw contact gezocht met de huisarts. Op de EHH is ze niet klachtenvrij. Ze heeft geen risicofactoren voor hart-en vaatziekten en gebruikt bij presentatie geen medicatie. Bij lichamelijk onderzoek wordt een niet acuut zieke patiënte gezien met een lengte van 168 cm, gewicht van 72 kg en een bloeddruk 107/70 mmHg bij een pols van 65 /min regulair. Temperatuur is 36,8 graden Celsius, de halsvenen zijn niet gestuwd. Over het hart en longen worden bij auscultatie geen afwijkingen gehoord. De extremiteiten zijn warm zonder oedeem. Het elektrocardiogram ziet u in

figuur 1. Het laboratoriumonderzoek geeft de volgende uitslagen: CK 503 u/l, hoog sensitieve troponine T 332 ng/l, kreatinine 54 μ mol/l, MDRD >90 ml/min, Hb 8.4 mmol/l, CRP < 5 mmol/l. Echocardiografie laat een klein gebied met akinesie anterior zien met verder een goede linkerkamerrestfunctie. De rechterkamer is normaal. De kleppen laten geen afwijkingen zien. Vanwege aanhoudende klachten met als diagnose non-ST-elevatie myocardinfarct (NSTEMI) wordt contact gelegd met de interventiecardioloog, waarna wordt besloten tot spoedcoronairangiografie. Voor de procedure worden Ticagrelor 180 mg oraal en heparine intraveneus toegediend (asclal was al door de huisarts gegeven). De beelden van de angio ziet u in video 1 en 2 op de website. Er blijkt sprake van een spontane dissectie van de distale LAD. Er volgt geen percutane coronaire interventie, maar opname en nabehandeling met Gp2b/3a receptorblokkers intraveneus (zoals abciximab (reopro®) of tirofiban (aggrastat®).

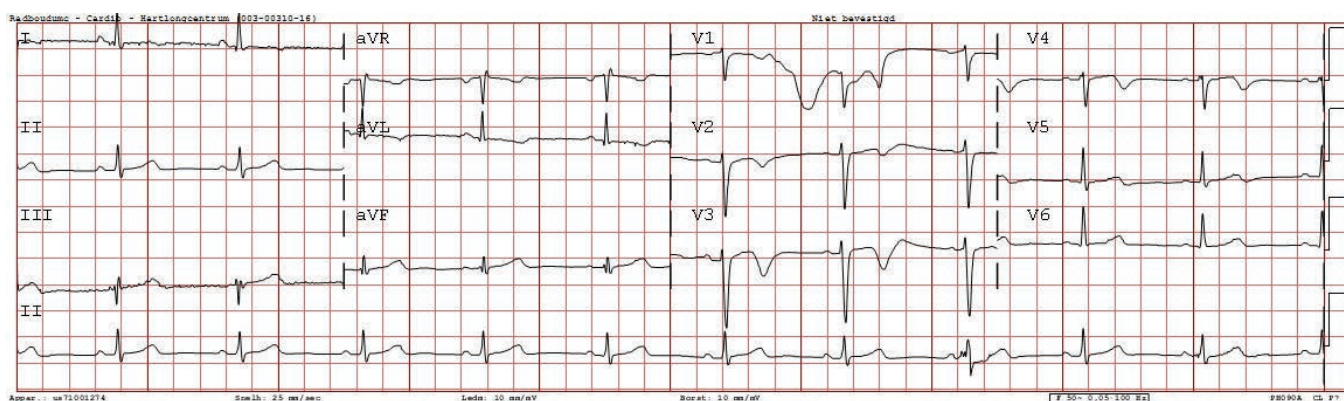
Bezoek ook de website



Deze rubriek is multimediaal! Ga naar <http://www.nvhvv.nl/cordiaal-mm-20173>

Vragen

1. Wat ziet u op het elektrocardiogram (figuur 1)?
2. Kunt u het risico berekenen op in-hospitaal overlijden? Welke 'tool' gebruikt U?
3. Wat is de oorzaak van de spontane coronaire arterie dissectie?
4. Welke andere aandoening moet worden uitgesloten bij patiënten met een spontane coronaire dissectie?
5. Wat is uw diagnose aan de hand van het verhaal en het ECG?



Figuur 1. ECG

Hoe een verpleegkundige een CAT vangt

Verslag Continuing Nursing Education, 7 maart 2017

De Expertgroep Verpleegkundig Specialisten organiseerde op 7 maart in samenwerking met de Werkgroep Wetenschappelijk Onderzoek een Continuing Nursing Education (CNE) voor verpleegkundig specialisten en (gespecialiseerde) verpleegkundigen. Onder de titel 'Hoe een verpleegkundige een CAT vangt' werd ingegaan op hoe je met een critically appraised topic praktijkvragen kunt beantwoorden.

Willianne van der Poel, Msc, VS en docent Opleiding HBO-V, Hogeschool van Amsterdam; Sylvia Oostveen, VS interne geneeskunde, Isala klinieken. Beiden zijn lid van de expertgroep VS van de NVHVV.

E-mail: w.a.m.van.der.poel@hva.nl

Een verpleegkundig specialist moet invulling kunnen geven aan alle competenties uit het beroepsprofiel (V&V 2020 Deel 4 Beroepsprofiel verpleegkundig specialist).¹ Bij de competentie 'Kennis en wetenschap' wordt van een verpleegkundig specialist onder andere verwacht dat hij kennisuitbreiding stimuleert binnen het eigen specialisme, (praktijk) onderzoek kan uitvoeren en dit kan vertalen naar de eigen beroepspraktijk.¹ Bij de voorbereiding van de CNE bleek bij navraag dat verpleegkundig specialisten hier tijdens de Masteropleiding wel actief mee bezig zijn geweest, maar dat het zelfstandig invulling eraan geven - soms een aantal jaren na het behalen van het diploma - niet voor iedereen meer zo vanzelfsprekend is. Door tijdgebrek en andere prioriteiten blijkt het voor een aantal verpleegkundig specialisten niet zo makkelijk meer om praktijk- en literatuuronderzoek te doen volgens de Evidence Based Richtlijnen; kennis en vaardigheid zijn niet altijd meer up to date of men voelt zich hierin onvoldoende bekwaam.

Het proces van een CAT

Zo ontstond een mooie ingang voor het ontwikkelen van een CNE voor verpleegkundig specialisten en voor geïnteresseerde (gespecialiseerde) verpleegkundigen. Het doel van de CNE was om evidence uit de literatuur in de dagelijkse praktijk te integreren en onderzoeksresultaten te verbinden met de praktijk. Hiervoor werd op een interactieve wijze invulling gegeven

aan het gestructureerd zoeken naar antwoorden op een vraag uit de eigen dagelijkse praktijk met behulp van een critically appraised topic (CAT). Dit is een hulpmiddel om tot een meer evidence based beleid te komen. Aan de hand van een afgebakende klinische vraag uit de eigen praktijk wordt gestructureerd naar antwoorden gezocht in de literatuur. In *tabel 1* is uiteengezet welke redenen er kunnen zijn voor het maken van een CAT en wanneer een CAT niet geschikt is voor het beantwoorden van een vraag.

De CNE begon met twee presentaties van verpleegkundig specialisten die hun uitgewerkte CAT met de groep wilden delen. Ze presenteerden niet alleen hun bevindingen, maar gingen ook in op hun ervaringen met het maken van een CAT: hoe de vraag bij hen was ontstaan, hoe zij hun zoektocht waren gestart tot en met de uitwerking van de CAT, waar ze tegen aan liepen tijdens het proces en wat

het hen zelf en de praktijk had opgeleverd.

Bètablokker na CABG

De eerste spreker, Gerda van der Vecht-Kroeze, verpleegkundig specialist cardiologie uit het Onze Lieve Vrouwe Gasthuis (OLVG) te Amsterdam vertelde over haar CAT 'Bètablokker na CABG bij patiënten met een goed linkerventrikelfunctie: Optimale postoperatieve duur van therapie'. Ze vertelde over de achtergrond, werking en bijwerkingen van de bètablokker en de standaard toepassing hiervan bij de genoemde patiëntencategorie om het ontstaan van postoperatief atriumfibrilleren en cardiovasculaire ischemie tegen te gaan. Gezien de vele bijwerkingen van bètablokkers ontstond bij haar de vraag of het standaard gebruik hiervan bij patiënten met een goede linkerventrikelfunctie wel nodig was. Hierna liet ze zien hoe ze op een gestructureerde manier

Redenen voor een CAT	Redenen geen CAT
Onderwerp komt uit de dagelijkse praktijk/ specifiek onderwerp	Als het een breed onderwerp is
Het is een actueel onderwerp (geen grote onderzoeksvraag)	
Er is praktijkvariatie in uitvoering/geen consensus	Als er consensus bestaat over het handelen
Er is geen protocol beschikbaar over het onderwerp	Als er een protocol bestaat waar consensus over bestaat
De verwachting is dat de vraag vanuit de literatuur te beantwoorden is	Als er praktijkonderzoek nodig is

Tabel 1. Redenen CAT

met deze klinisch onzekerheid aan de slag was gegaan. Eerst had ze zich verdiept in de theorie van de bèta-blokkers en de werking en bijwerkingen. Daarna had ze aan de hand van een PICO een gestructureerde vraag geformuleerd waarmee ze op zoek is gegaan naar antwoorden en bewijs in de literatuur. Vervolgens legde ze uit hoe ze het bewijs had beoordeeld en hoe ze uiteindelijk tot een conclusie en een aanbeveling voor de praktijk was gekomen. Door de deelnemers stap voor stap mee te nemen in dit proces en het heel praktisch uit te leggen, werd het maken van een CAT voor alle deelnemers een stuk duidelijker en overzichtelijker. Van de Vecht-Kroeze gaf aan dat ze door het maken van de CAT ook een volwaardige gesprekspartner werd van de

Stap 1	Het klinische probleem/de klinische onzekerheid vertalen in een beantwoordbare vraag
Stap 2	Het efficiënt zoeken naar het beste bewijsmateriaal
Stap 3	Het beoordelen van het gevonden bewijs op methodologische kwaliteit en toepasbaarheid
Stap 4	Het toepassen van het resultaat (gevonden evidence) in de praktijk
Stap 5	Het regelmatig evalueren van het proces en het resultaat

Tabel 2. De vijf stappen van EBP

niet meer preoperatief gelaxeerd. De Lange heeft haar CAT ook in het januarinummer 2015 van het blad 'Nursing' gepubliceerd.²

Workshops

Na deze inspirerende presentaties volgde een lezing van Willemke Stilma, docent verpleegkunde aan de

stelling zoektermen te formuleren. Berenschot gaf uitleg over het gebruik van zoektermen, MeSH terms, het gebruik van booleans in Pubmed en het gebruik van limits. Hij liet de zoekstrategie in Pubmed stap voor stap zien en zo konden de deelnemers met hun klinische vraag een start maken met de zoektocht in de literatuur.

Inspiratie

Van der Vecht-Kroeze en De Lange gaven aan dat het maken van een CAT wel een tijdsinvestering vraagt, maar waarschijnlijk minder dan je denkt. Stilma gaf de deelnemers mee dat het belangrijk is een onderwerp te kiezen waar je zelf echt nieuwsgierig naar bent. Ze adviseerde om voldoende tijd in te plannen om een aaneengesloten periode te kunnen zoeken naar literatuur en deze te lezen. Ook raadde ze aan de hulp in te roepen van een deskundige om jouw search te laten controleren; dat is een must. Natuurlijk werd de dag niet afgesloten met 21 nieuwe CAT's, maar wel voelden de deelnemers zich geïnspireerd. Ze zeiden met meer vertrouwen de uitdaging van een CAT aan te willen gaan. Het feit dat de CNE door de deelnemers als leerzaam is ervaren en dat er vraag was naar een herhaling of opvolging van deze CNE maakt duidelijk dat deze scholing voorziet in een behoefte; namelijk ondersteuning bij het praktisch toepassen van EBP in de eigen dagelijkse praktijk. Wij wensen alle deelnemers veel plezier en succes met het uitwerken van hun CAT. 

Literatuur

1. V&VN. V&V 2020. Deel 4 Beroepsprofiel Verpleegkundig Specialist. Utrecht;2012.
2. De Lange M, Vermeulen H, Klein P. EPB: Routinematig laxeren voor een hartoperatie, heeft dat zin? Nursing 2015;21(1):p22-23

'Kies een onderwerp waar je echt nieuwsgierig naar bent'

specialisten en dat haar inspanningen, verworven inzichten en conclusie niet alleen werden gewaardeerd, maar ook hadden geleid tot aanpassingen in het beleid.

Preoperatief laxeren

De tweede spreker was Marije de Lange, verpleegkundig specialist cardiothoracale chirurgie en klinisch epidemioloog in het Sint Antonius Ziekenhuis te Nieuwegein. De vraag van de verpleegkundigen op de verpleegafdeling was of het routinematig preoperatief laxeren van patiënten voor cardiothoracale chirurgie wel nodig was. Ook De Lange legde uit hoe ze tot haar vraag gekomen was om vervolgens op een praktische wijze stapsgewijs inzicht te geven in de achtergronden van het maken van een PICO, het gericht zoeken in de literatuur, het beoordelen van de gevonden resultaten en het trekken van een conclusie. Ze koppelde de theorie aan hoe ze de verschillende onderdelen in haar CAT had uitgewerkt. Ook naar aanleiding van de conclusie van de CAT van De Lange werden het beleid en het protocol op haar afdeling aangepast; er wordt

Hogeschool van Amsterdam onder de titel 'Van klinische onzekerheid naar een zoekstrategie'. Aan de hand van de vijf stappen van Evidence Based Practice (EBP, tabel 2) liet ze de deelnemers (hernieuwd) kennismaken met deze stappen. De presentatie was verhelderend en voor meerdere deelnemers leek de CAT minder gecompliceerd dan eerder gedacht.

De middag was geheel gereserveerd voor workshops. De deelnemers was vooraf gevraagd situaties en vragen uit de eigen praktijk mee te nemen naar de cursus. Deze werden met elkaar gedeeld en zorgden voor inspiratie en waar mogelijk samenwerking. Ook was aan iedereen gevraagd een laptop of tablet mee te nemen, zodat gestructureerd aan de eigen klinische onzekerheid gewerkt kon worden. De eerste workshop onder leiding van Stilma bestond uit het vaststellen van de klinische onzekerheid, het formuleren van een PICO en de vraagstelling voor de CAT. Hierna volgde de workshop van Bert Berenschot, informatiespecialist aan het OLVG. De deelnemers werden uitgenodigd om aan de hand van hun eerder geformuleerde PICO en vraag-

WPW syndroom

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?'

Jaleesa Bisdom

E-mail: j.bisdom@erasmusmc.nl

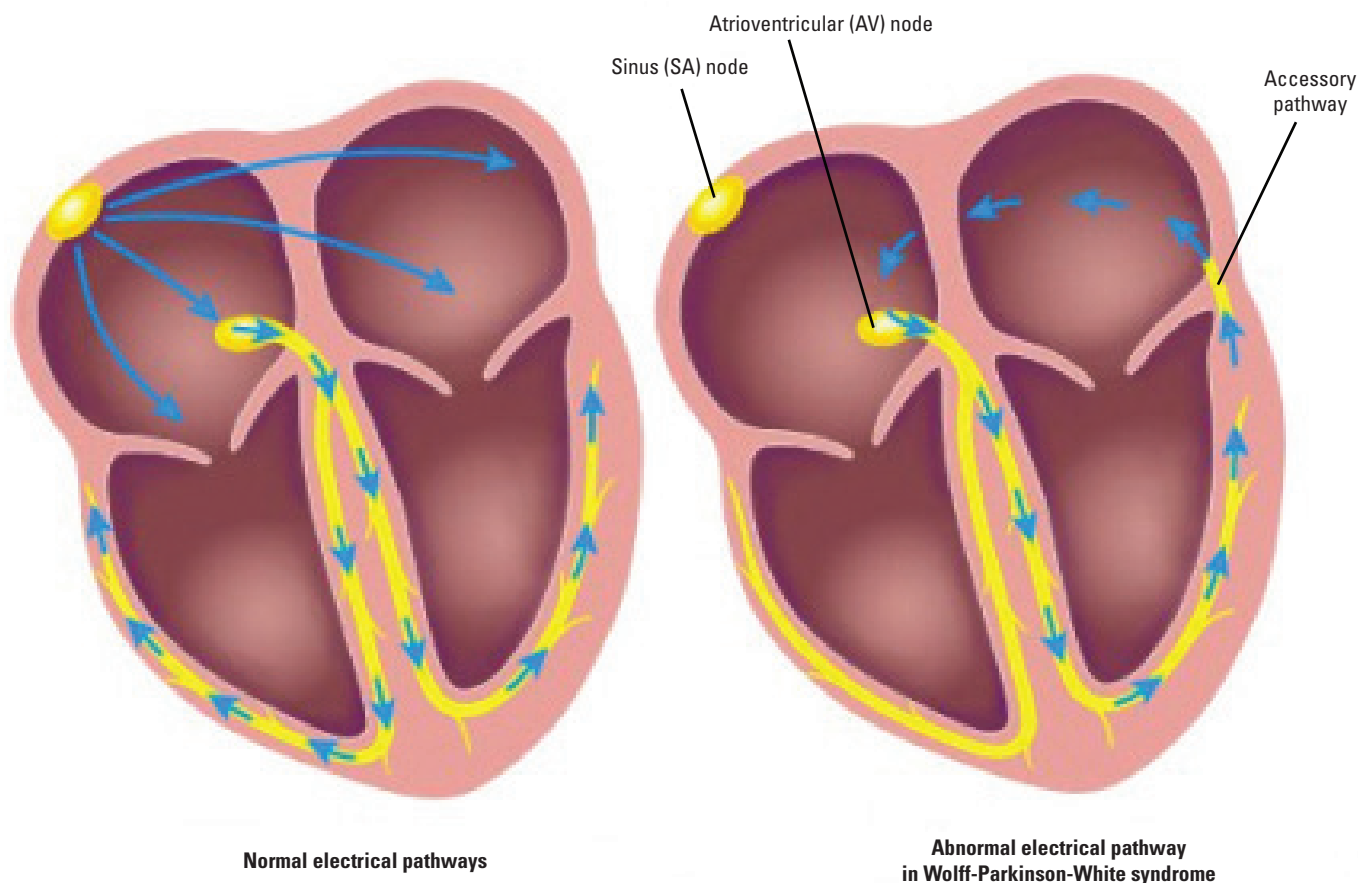
Bij het Wolff-Parkinson-White (WPW) syndroom kan de prikkel vanuit de sinusknoop worden voortgeleid door de extra elektrische verbinding van Kent. Via deze bundel kunnen de prikkels een omweg nemen en daarmee de AV-knoop omzeilen, waardoor deze direct uitkomt in het ventriculaire myocard. De bundel zit tussen het linkeratrium en linkerventrikel (figuur 1) aan de achterzijde of tussen het rechteratrium en rechterventrikel aan de voorzijde. Soms heeft iemand zowel links als rechts een bundel van Kent.

Het WPW-syndroom is een aangeboren aandoening en komt in Nederland bij 1-3% van de bevolking voor, twee keer zoveel bij mannen als bij vrouwen. Erfelijkheid speelt doorgaans geen rol. De afwijking wordt meestal gezien bij gezonde mensen met een normaal hart. Maar ook bij sommige aangeboren hartafwijkingen komt het WPW-syndroom voor, bijvoorbeeld bij de ziekte van Ebstein en hypertrofische cardiomyopathie. Het syndroom is soms waarneembaar op kindertijd, maar meestal pas tijdens de pubertijd en adolescentie. Heel soms

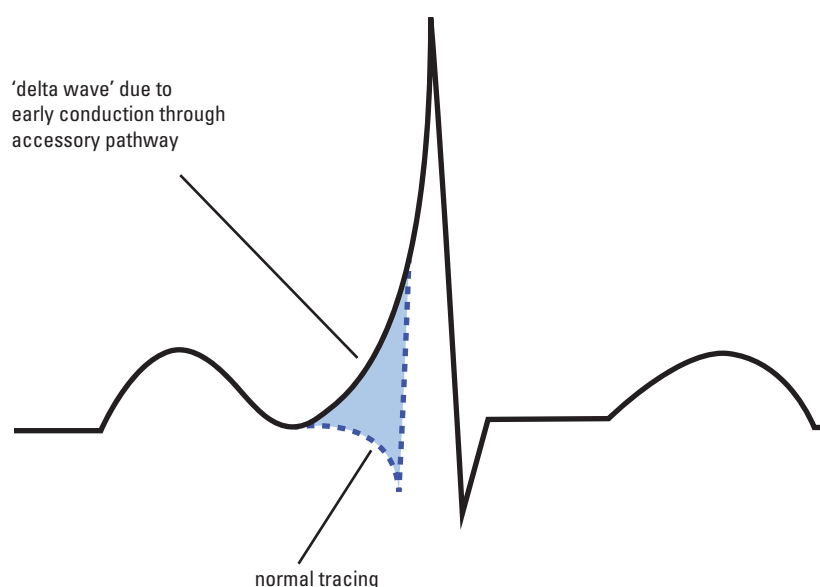
treden de eerste klachten op nog latere leeftijd op.

Kenmerken

De bundel van Kent heeft, in vergelijking met de AV-knoop, geen extra geleidingsvertraging, waardoor de prikkel uit de sinusknoop het ventrikel eerder bereikt via deze bundel dan via de AV-knoop. Er vindt hierdoor een voortijdige prikkeling plaats van ventriculaire weefsel dat de prikkel traag voortgeleidt over de ventrikels. Deze trage voortgeleiding geeft de normale prikkelgeleiding de kans om



Figuur 1. WPW-syndroom



Figuur 2. WPW delta

de prikkel ook via de normale weg naar de bundeltakken voort te leiden. Hierdoor ontstaat een QRS-complex dat zowel via de bundel van Kent als via het normale geleidingssysteem is geactiveerd. Dit geeft een aantal kenmerken op het ECG:

- De PQ-tijd is verkort, <0,12 seconde door de niet aanwezige geleidingsvertraging in de bundel van Kent.
- Trage opgang van het QRS-complex, dit heet ook wel een deltagolf. De prikkel komt meteen aan in het ventrikelmusculatuur dat een veel langzamere geleidingssnelheid heeft dan de bundeltakken. Het QRS-complex is daardoor verbreed: 0,12 seconde of meer (figuur 2).
- Er kunnen ST-T veranderingen te zien zijn. De depolarisatie verloopt niet normaal, waardoor ook de repolarisatie niet normaal zal verlopen. Dit kan men zien aan de negatieve T-toppen, spitse T-toppen of ST-depressie.

Gevolgen

Er kunnen twee grote gevaren optreden ten gevolge van een WPW-syndroom. Het eerste is het ontstaan van atriale tachy-aritmieën en het tweede het ontstaan van een re-entry-tachycardie.

- Er is geen geleidingsvertraging via de bundel van Kent, waardoor de atriale prikkels eerder in het ventriculaire myocard aankomen. De AV-knoop laat maximaal 180 prikkels per minuut door, waardoor de ventrikelfrequentie daar niet bovenuit

komt. Dit systeem ontbreekt bij de bundel van Kent, waardoor deze meer prikkels kan doorgeven aan de ventrikels. Hierdoor kan de AV-geleiding bij een atriale tachycardie of atriumflutter 1:1 worden, met als gevolg een erg hoge ventrikelfrequentie. Bij atriumfibrilleren kan een nog hogere ventrikelfrequentie ontstaan, waardoor er geen tijd meer is voor vulling van de ventrikels en ventrikelfibrilleren kan optreden. Gelukkig heeft maar een kwart van de mensen met een bundel van Kent periodes van tachycardiën.

- De bundel van Kent kan een prikkel anterograad, maar ook retrograad doorgeven. Een prikkel vanuit het atrium kan via twee manieren de AV-knoop en de ventrikels activeren. Als de prikkel via het ene pad snel wordt doorgegeven en via het andere pad traag of niet, kan dit pad in omgekeerde, retrograde richting bereikt worden. Zo komt deze prikkel nog een keer in het atrium, waardoor er een re-entry van de prikkelgeleiding ontstaat. Een tachycardie waarbij de prikkelgeleiding via de normale manier verloopt en retrograad via de extra bundel loopt, wordt een orthodrome tachycardie genoemd. Hierbij zijn er geen WPW-kenmerken en is er een smal QRS-complex. Een tachycardie waarbij de prikkel anterograad via de extra bundel loopt en dan retrograad via het normale geleidingssysteem loopt, noemen we

antidrome tachycardie. Hierbij zie je wel typische WPW-kenmerken en is het QRS-complex verbreed met een deltagolf. Meestal is er sprake van een orthodrome tachycardie.

Behandeling

Als de patiënt geen klachten heeft bij een toevallige ontdekking van het WPW-syndroom, is er meestal geen behandeling nodig. Heeft de patiënt wel klachten van een versnelde hartslag zonder bewustzijnsverlies, dan kan medicatie overwogen worden. Er kunnen onder andere anti-aritmica gebruikt worden die invloed hebben op de bundel van Kent en eventueel op de AV-knoop. Voorbeelden hiervan zijn sotalol, amiodaron, flecainide of procainamide. Bij een re-entry tachycardie kan adenosine gegeven worden. Medicatie die alleen effect heeft op de AV-knoop mag nooit gegeven worden. Twee voorbeelden hiervan zijn digoxine en verapamil. Bij digoxine is de halfwaardetijd erg lang en het verbetert juist de geleiding over de bundel van Kent.

Als de patiënt buiten het gebruik van medicatie nog steeds klachten heeft van tachycardiën of als de bundel van Kent maligne eigenschappen heeft, dan wordt er besloten tot een elektrofysiologisch onderzoek met een radiofrequente ablatie om de bundel van Kent op te heffen. Als dit is gelukt, dan is de tachycardie meestal voorgoed verdwenen en is controle niet meer nodig. ♥

09.15 - 10.15		PLENAIRE OPENINGSSESSIE			
Sessievoorzitter:		P. Ninaber			
Beeldvorming: hart en vaten van alle kanten belicht					
Welkom en opening		L. Joziase			
Beeldvorming: hart en vaten van alle kanten belicht		W. Scholte op Reimer		CarVasZ 2017	
10.15 - 10.45		KOFFIEPAUZE			
10.45 - 12.15		PARALLELSESSIES 1 t/m 9			
Sessie 1 Sessievoorzitter: M. Maneschijn	Sessie 2	Sessie 3 Sessievoorzitter: B. Vorstermans	Sessie 4 Sessievoorzitter: D. van der Bas	Sessie 5 Sessievoorzitter: S. Oostveen	
WS	WS	AF	CC	VZ/EXP VS	
Klinisch redeneren voor de ervaren cardiovasculair verpleegkundige Ij. Jüngen	Snijsessie J. van Weezel P. van de Woestijne	Richtlijn boezemfibrilleren 2016 van de European Society of Cardiology C. Camaro Hybride benadering van AF J. Luermans Impact van lifestyle change op AF Y. Blaauw	Ervaringsdeskundige aan het woord: leven met Fontan D. Zwaagman Aangeboren hartafwijkingen: denk aan de hersenen! N. Claessens GUCH: transitie in beeld M. de Hosson D. Doze	Perifeer vaatlijden en aneurysma aorta abdominalis D. de Bie Nagelriemcapillair- microscopie: diagnostiek bij het fenomeen Raynaud M. Boonstra	
VERDIEPEND					
Max. 75 deelnemers	Max. 30 deelnemers				
12.15 - 13.15		LUNCHPAUZE			
12.30 - 13.00		NVHV LUNCHSYMPOSIUM Voorzitter: C. Flint Dit lunchsymposium wordt mede mogelijk gemaakt door: AMGEN			
13.15 - 14.45		PARALLELSESSIES 10 t/m 18			
Sessie 10 Sessievoorzitter: Y. Henstra	Sessie 11	Sessie 12 Sessievoorzitter: E. van 't Verlaat	Sessie 13 Sessievoorzitter: C. de Jong	Sessie 14 Sessievoorzitter: G. Hengstman	
WS	WS	WO	TC/WO/EXP VS	AZ	
Klinisch redeneren voor de cardiovasculair verpleegkundige en verpleegkundig specialist Ij. Jüngen	Snijsessie J. van Weezel P. van de Woestijne	Het overgebleven risico in familiale hypercholesterolemie Wat nu? A. Galema VERDIEPEND Presentatie van de 5 beste abstracts	Rooming-inn bij kwetsbare ouderen met een delirium in het ziekenhuis S. van der Zwaag Cardiologische zorgbrug P. Jepma L. Verweij Beeldvorming over ouderenzorg in de eerste lijn M. van Iersel	Toekomstbeeld: het nieuwe functieprofiel voor de hart- en vaatverpleegkundige M. Aertsen Modernisering CZO vervolgonderwijs K. Boonstra	
VERDIEPEND					
Max. 75 deelnemers	Max. 30 deelnemers				
14.45 - 15.15		THEEPAUZE			
15.15 - 16.00		PARALLELSESSIES 19 t/m 27			
Sessie 19 Sessievoorzitter: C. Wulffraat	Sessie 20 Sessievoorzitter: F. Baay	Sessie 21 Sessievoorzitter: K. Wetselaar- van der Haven	Sessie 22 Sessievoorzitter: M. de Ronde	Sessie 23 Sessievoorzitter: C. Kamer	Sessie 24 Sessievoorzitter: M. Lageweg
HF	CC/AZ	IC	IC	AZ	HR/WO
Amiodarone in beeld C. de Vries Feyens	Workshop BLS/ALS Reanimatie van kinderen groot en klein K. Hogenbirk Max. 24 deelnemers	Scantechnieken en hun toepassing T. Mulders	Hartgeluiden, wat hoor ik? R. van den Brink VERDIEPEND	Het belang van de klinische blik in de cardiologie R. Nijhuis	Effecten van een leefstijlinterventie programma voor patiënten met een coronaire hartziekte: RESPONSE 2 studie M. Minneboo M. Snaterse
VERDIEPEND					
16.00 - 16.30 PLENAIRE AFSLUITING: Samenvatting, terugblik, quiz en prijsuitreiking					
BORREL					

Sessie 6 Sessievoorzitter: <i>C. de Bakker</i>	Sessie 7 Sessievoorzitter: <i>W. Mensingh</i>	Sessie 8 Sessievoorzitter: <i>E. Postelmans</i>	Sessie 9 Sessievoorzitter: <i>A. Venema-Vos</i>	Sessie A Sessievoorzitter: <i>M. Niesing</i>
HF	IC	ICD	TC/AZ/HR	
Hartfalen volledig in beeld Systolisch hartfalen: HF _{rEF} <i>A. Wind</i> Diastolisch hartfalen: HF _{pEF} <i>L. van Heerebeek</i>	CT scan VS CAG: een toekomstperspectief <i>J. Simao Henriques</i> Rechts catheterisatie en pulmonale hypertensie <i>M. Beijik</i>	Drie dimensionale beelden bij EFO/ablatie. Wat zien we? <i>N. de Groot</i> Magneetnavigatie bij behandeling van ritmestoornissen <i>S. Yap</i> CRT-D versus CRT-P: verschillende behandelingen voor dezelfde patiënt <i>M. Hendriks</i>	TTE: rol van het beleid bij endocarditis <i>N. Bindraban</i> Quick look echocardiografie <i>I. Ibtihal</i> Echocardiografie bij acuut coronair syndroom <i>J. van Etten</i>	Deze sessie wordt mogelijk gemaakt door  NOVARTIS Kijk voor de beschrijving van deze sessie op www.carvasz.nl of www.nvhvv.nl
Sessie 15 Sessievoorzitter: <i>K. Szabo-te Fruchte</i>	Sessie 16 Sessievoorzitter: <i>E. de Haan</i>	Sessie 17 Sessievoorzitter: <i>M. Verkerk</i>	Sessie 18 Sessievoorzitter: <i>S. Aling</i>	Sessie B Sessievoorzitter: <i>P. Puijssers- Lamers</i>
HR	VZ	ICD / HR	AF/CC/EXP VS	
Motiverende gespreksvoering ter bevordering van een gezonde leefstijl <i>J. Dobber</i> Max. 24 deelnemers	Stroke: basisprincipes en nieuwe ontwikkelingen <i>S. van Schaik</i> Het meten van de intima media dikte (IMT) <i>T. van den Berg</i>	Film: Leven met een ICD, verhalen uit de praktijk EMDR na ICD shocks <i>H. Delcliseur</i> Psycho-educatief groepsprogramma voor ICD dragers en hun partners <i>H. Versteeg</i>	AF en echo: what's to see?H. Brandenburg <i>E. Prak</i> Kunst op de X- thorax <i>A. Roest</i> Recidief diepveneuze trombose diagnosticeren met MRI: de Theia studie <i>C. Dronkers</i>	Deze sessie wordt mogelijk gemaakt door  Abbott Hartkleppen en hartfalen <i>M. van Wely</i> Symptomen bij hartfalen patiënten <i>M. Aertsen</i> Interview met een MitraClip patiënt <i>J. van der Heyden</i>
				Legenda afkortingen AF Atriumfibrilleren Alg Algemeen AZ Acute Zorg CC Congenitale Cardiologie EXP VS Expertgroep Verpleegkundig Specialisten HF Hartfalen HR Hartrevalidatie IC Interventiecardiologie ICD ICD/EFO werkgroep TC Thoraxchirurgie VZ Vasculaire Zorg WO Wetenschappelijk Onderzoek WS Workshop
Sessie 25 Sessievoorzitter: <i>K. Fischer</i>	Sessie 26 Sessievoorzitter: <i>R. Verheijen</i>	Sessie 27 Sessievoorzitter: <i>P. Valdes- Mooibroek</i>	Sessie C Sessievoorzitter: <i>E. Postelmans</i>	
TC	ICD	TC		
Van experiment naar kliniek, de noodzaak van simulatoren <i>A. de Weger</i>	ECG bij ablaties <i>D. Verbunt</i> Cryo ablaties <i>D. Verbunt</i> VERDIEPEND	Robotchirurgie <i>T. Markou</i>	Kijk voor de invulling en beschrijving van deze sessie op www.carvasz.nl of www.nvhvv.nl	

Integrale gezondheid is meer dan alleen fysiologisch functioneren

Nijmegen Clinical Screening Instrument inzetbaar bij poliklinische zorg

In de poliklinische zorg voor cardiale patiënten is duidelijk dat de ene patiënt de andere niet is. De ervaren ziektelast verschilt per patiënt en lijkt niet altijd gerelateerd aan de ernst van de aandoening. Er is dan ook een tendens om niet alleen de ziekte te behandelen, maar de patiënt in zijn geheel. De auteur laat zien hoe in het RadboudUMC aan deze 'integrale zorg' vorm wordt gegeven met behulp van het Nijmegen Clinical Screening Instrument.

Daphne Doze, Nurse Practitioner Congenital Cardiology, Radboud UMC, Nijmegen

E-mail: daphne.doze@radboudumc.nl

Fysiologisch functioneren

Van oudsher worden er poliklinisch onderzoeken gedaan naar het fysiologisch functioneren van het hart door onder meer het gebruik van ECG, echocardiografie en een fietstest. Daarnaast vindt er een gesprek met de behandelend cardioloog plaats. Voor dit gesprek is er vaak maar een beperkte tijd beschikbaar, waarin de cardioloog zowel tot een diagnose moet komen als uitleg moet geven en met de patiënt tot een behandelovereenkomst moet komen. Daardoor is de cardioloog vooral gespitst op feitelijkheden en minder op ervaren ziektelast.

Dat er onvoldoende ruimte is voor de ervaren ziektelast blijkt meestal later; de patiënt houdt klachten ondanks adequate behandeling van de ziekte. In deze situaties merk je dat de cardioloog geneigd is tot geruststelling van de patiënt, wat er toe kan leiden dat de patiënt zich niet gehoord of serieus genomen voelt. Ook kunnen er onnodige onderzoeken plaatsvinden, terwijl de patiënt ondersteuning nodig heeft in het maken van noodzakelijk geworden aanpassingen.

Integrale benadering

Ervaren ziektelast is een complex gegeven. Hoe kan het dat van patiënten met dezelfde pathofysiologische kenmerken de ene patiënt volledig uit de running is en de ander nog fulltime werkt? Wanneer je patiënten langer kent en de kans hebt ze op verschillende tijdstippen wat uitgebreider te spreken, krijg je meer

zicht op de oorzaken van de ervaren last. Soms is het angst, soms zijn het verwachtingen van eigen kunnen die niet (meer) reëel zijn, maar soms blijkt ook dat de behandeling niet zo adequaat is als gedacht omdat deze onvoldoende is afgestemd op de behoefte van de patiënt. Hoe geef je deze integrale benadering nu vorm op de polikliniek?

Al in 2006 werd uit het rapport 'Psychosociale zorg bij hart- en vaatziekte' van de Nederlandse Hartstichting duidelijk dat er een systematische aanpak nodig is, omdat de ervaren ziektelast bij cardiale patiënten niet meevalt. Er zijn meerdere onderzoeken die dit ondersteunen, zoals Freitas et al., 2013 en Huff, Turer & Wang, 2013, maar er zijn weinig praktische toepassingen voor gebruik op de polikliniek cardiologie onderzocht. In de hartrevalidatie is er inmiddels wel ervaring opgedaan met een integrale benadering en ook in bijvoorbeeld de oncologische zorg wordt er nu standaard gescreend op psychosociale problemen met behulp van de lastmeter.

Screeningsinstrumenten

Voor de poliklinische zorg aan congenitaal cardiologische patiënten wilden wij op RadboudUMC ook gaan screenen op psychosociale problemen, maar de lastmeter bleek hiervoor minder geschikt. Wij maken sinds een aantal jaren gebruik van een systematische manier voor het in kaart brengen van de integrale gezondheid. Dit is een praktisch

toepasbare methode, die ook elders van nut kan zijn.

De methode bestaat uit een screeningsinstrument voor de integrale gezondheid dat tegelijk dient als interventie. Het betreft een gevalideerd meetinstrument dat al werd gebruikt bij COPD-patiënten en beschikbaar is in een voor de cardiale patiënt ontwikkelde versie in de hartrevalidatie; namelijk het Nijmegen Clinical Screening Instrument.

Met de NCSI-methode wordt een gedetailleerd beeld gegeven van de gezondheidsstatus van een patiënt en het kan meteen in de routinematige zorg toegepast worden. De NCSIVragenlijst wordt aan de patiënt aangeboden via een webapplicatie en kan thuis worden ingevuld.

Meerdere gezondheidsdomeinen

De NCSIVragenlijst bestaat uit 108 vragen die betrekking hebben op de domeinen 'fysiologische stoornis', 'klachten', 'functionele beperkingen' en 'kwaliteit van leven'. Deze domeinen zijn verder onderverdeeld in subdomeinen. Bij het domein 'fysiologische stoornis' worden de VO_2 , BMI en linker- en rechterkamerfunctie weergegeven. Bij het domein 'klachten' horen bijvoorbeeld de subdomeinen vermoeidheid, pijn (met subschaal ernst, hinder en bij activiteit), benauwdheid (met subschaal ernst, hinder en bij activiteit) en de daarbij ervaren emoties (met subschaal angst en frustratie). Bij domein 'functionele beperkingen' zijn er de subschalen thuis, bij lopen en beleving. Bij het domein 'kwaliteit van

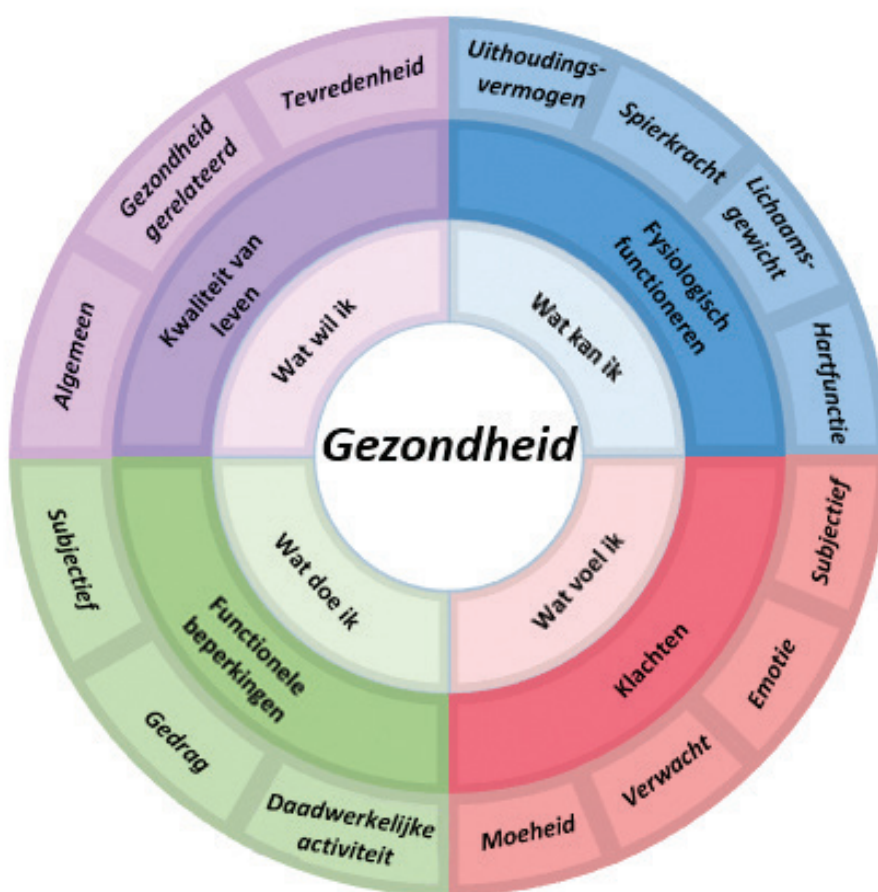
leven' zijn er de subdomeinen somberheid en tevredenheid in het algemeen (met de daaraan gerelateerde subschalen lichamelijk, toekomstgericht en sociaal). Er worden ook vier subschalen gegeven van acceptatie. Deze zijn belangrijk voor de uitkomst van de NCSI, maar kunnen alleen geduid worden in combinatie met elkaar en met de andere uitslagen.

Vragenlijst

Het invullen van de vragenlijst neemt 15 tot 20 minuten in beslag. De uitkomsten zijn gemakkelijk te interpreteren door een overzicht in grafiekvorm van de scores over de verschillende aspecten van de gezondheidstoestand van de patiënt, vergeleken met de norm. Er is wel een training nodig voor de juiste interpretatie van de uitkomsten en voor de systematische terugkoppeling van de resultaten aan de patiënt. Het overzicht met grafieken wordt gebruikt in de communicatie met de patiënt en levert een belangrijke bijdrage aan het zelfmanagement van de patiënt. Om de ervaren toestand van de patiënt op de lange termijn te verbeteren zijn gezondheidstoestand en zelfmanagement sleutelfactoren (Jovicic, Holroyd-Leduc & Stratus, 2006).

Toepassing in de praktijk

Hoe werkt de NCSI-methode nu in de praktijk op de polikliniek? De NCSI-methode biedt drie verschillende toepassingen. Ten eerste kan het details van de integrale gezondheidstoestand (ziektelast) meten. Dit wordt aangegeven als het NCSI-Meetinstrument (Vercoulen et al., 2008; Peters et al., 2009). Daarnaast bestaat er de NCSI-Interventie. De uitkomst van de vragenlijst geeft de mogelijkheid om patiënten met een afwijkende uitkomst uit te nodigen om de uitslag te bespreken. Patiënten ervaren dit vaak als prettig, omdat er aandacht is voor de klachten of problemen die zij ervaren door hun ziekte. De grafische weergave is voor de patiënt eenvoudig te begrijpen. Hij ziet in een oogopslag hoe zijn antwoorden zich verhouden tot de norm (groen). De interventie maakt het mogelijk aanpassingsproblematiek te identificeren en hierop kan een individueel behandelplan worden geformuleerd.



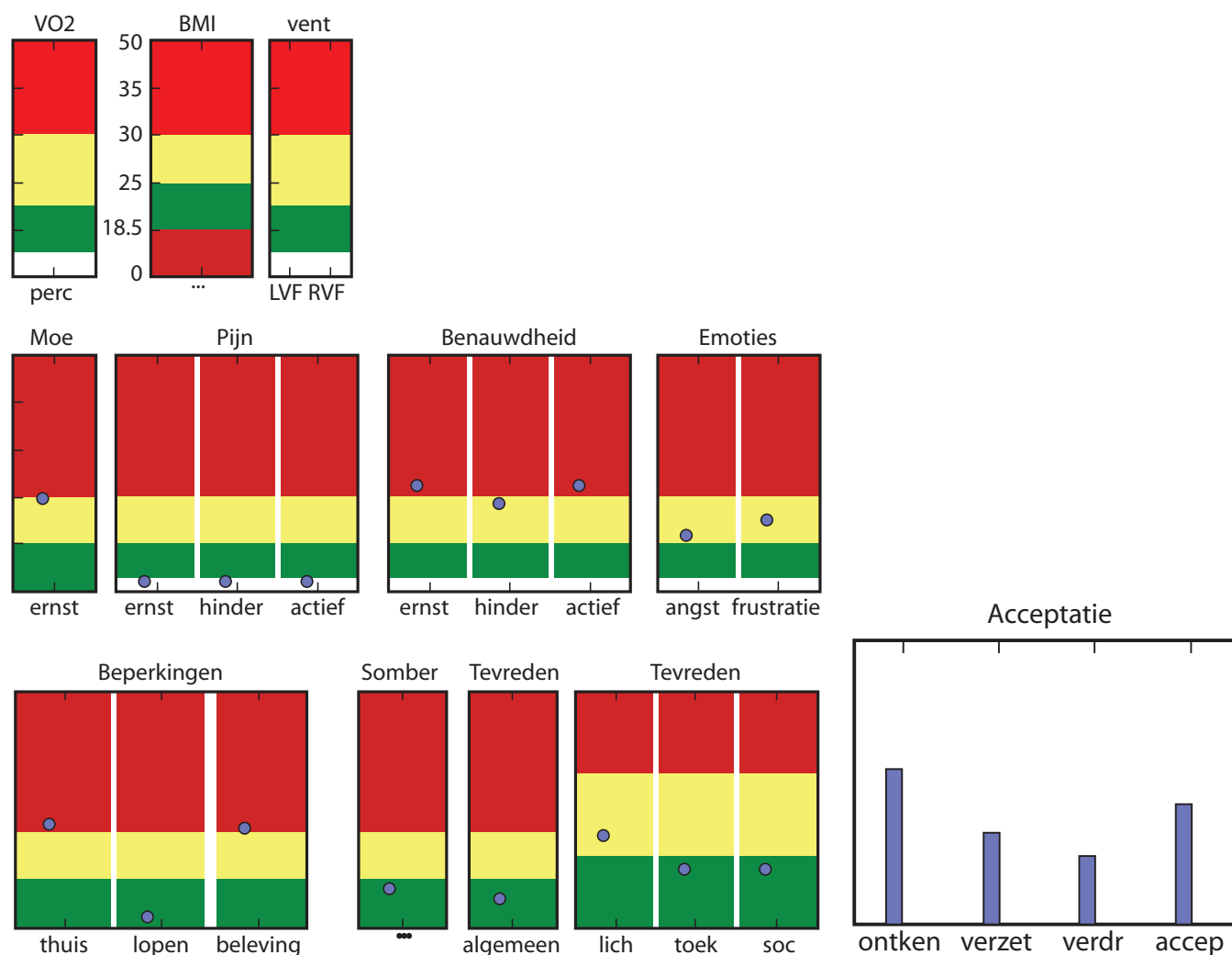
Figuur 1. In deze figuur is een versimpelde uitleg in de vorm van een diagram gemaakt om inzicht te geven in de verschillende aspecten van de ervaren gezondheidstoestand. Het wordt daardoor duidelijk dat de voornamelijk medische benadering van de ziekte-toestand die nu gebruikelijk is, maar een onderdeel is van de gehele gezondheid en dat er meerdere aspecten zijn die van invloed zijn. Deze aspecten kunnen door de patiënt beïnvloed worden. Het inzicht daarin geeft meer mogelijkheden voor het ervaren van gezondheid en stimuleert de patiënt daar zelf mee aan de slag te gaan.

Daarnaast kan het een patiënt motiveren tot gedragsverandering (Vercoulen, 2012). Indien nodig kan de patiënt doorgestuurd worden naar andere hulpverleners, zoals een psycholoog, diëtist of fysiotherapeut. Ook kan de medicatie worden aangepast of kan er onderzoek worden ingezet. Tenslotte kan met de toepassing van de NCSI-Monitor de gezondheidstoestand van de patiënt op lange termijn bestudeerd worden door uitkomsten over tijd met elkaar te vergelijken.

Voordelen NCSI

De grafische weergave van de NCSI-resultaten heeft voor patiënten vaak een grotere invloed dan verbale verklaringen en helpt bij bewustwording van de actuele toestand.

Daarnaast is de uitkomst de respons van de patiënt zelf en wordt de mening van de hulpverlener niet opgedrongen, wat betrokkenheid verhoogt (Vercoulen, 2012). De patiënt wordt gevraagd of hij zich herkent in het profiel en samen worden, indien gewenst, persoonlijk relevante behandeldoelen geformuleerd. Aandacht voor de specifieke beleving en omstandigheden van elke individuele patiënt brengt de behandeling op een ander niveau dan alleen de fysiologische behandeling. Het verhogen van bewustwording en betrokkenheid van de patiënt kan samen met het doorbreken van psychologische afweer de patiënt motiveren om gezondheid in eigen hand te nemen. 



Figuur 2. In deze figuur is de uitslag te zien zoals die aan de patiënt wordt getoond. De uitslag van de NCSI is opgedeeld in de verschillende domeinen. Bovenaan is de indicatie van de fysiologische stoornis te zien. De tweede rij geeft een overzicht van de klachtescores van de patiënt. Vervolgens bestaat de derde rij uit twee van de hoofddomeinen; zowel de beperkingen die de patiënt ervaart als zijn problemen met de kwaliteit van het leven. Als laatste is onderaan een grafiek te zien die de acceptatie van de patiënt verbeeldt op vier verschillende vlakken.

Literatuur

Erp, J. van, Hinnen, C. & Sanderman, R. (2006). Psychosociale zorg bij Hart- en Vaatziekten. Bilthoven: Hartenark/Nederlandse Hartstichting.

Kamphuis, M., Ottenkamp, J., Vliegen, H.W., Vogels, T., Zwiderman, K.H., Kamphuis, R.P. & Verloove-Vanhorick, S.P. (2002). Health related quality of life and health status in adult survivors with previously operated complex congenital heart disease. *Heart* 2002; 87(4); 356-362.

Peters JB, Daudey L, Heijdra YF, Molema J, Dekhuijzen PN, Vercoulen JH: Development of a battery of instruments for detailed measurement of Health Status in patients with COPD in routine care: the Nijmegen Clinical Screening Instrument. *Qual Life Research*.

2007, 18 (7): 901-12. 10.1007/s11136-009-9502-2.

Freitas, I.R. Vastro, M. Sarmento, S.L. Moura, C. Viana, V. Areias, J.C. & Areias, M.E.G. (2013). A cohort study on psychosocial adjustment and psychopathology in adolescents and young adults with congenital heart disease. *BMJ open* 2013, 3:e001138. doi:10.1136/bjopen-2012-001138

Huff, C.M., Turer, A.T. & Wang, A. (2013) Correlations between physician-perceived functional status, patient-perceived health status and cardiopulmonary exercise results in hypertrophic cardiomyopathy. *Qual Life Res* 2013; 22:647-652. Doi: 10.1007/s11136-012-0182-y

Dit vertelde het elektrocadiogram!

Een 41-jarige vrouw met acuut pijn op de borst

Op pagina 87 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 een sinusritme met een frequentie van 65/min. De hartas is intermediair. De PQ-tijd meet 166 ms, de QRS-duur 88 ms, de QTc is verlengd en meet 490 ms. De R-top progressie is traag (V2 en V4). Er zijn downsloping ST-segmenten waarneembaar in I en aVL. Negatieve T-toppen in V2-V5 en lage voltages van de T-toppen in de extremitetsafleiding. Dit elektrocadiogram is sterk verdacht voor obstructief coronairlijden / LAD stenose.
2. Bij patiënten met een acuut coronaire syndroom (ACS) is het gebruik van de GRACE-risicoscore een belangrijk middel om het risico op overlijden en myocardinfarct (of beide gecombineerd) te voorspellen. Een puntenaantal onder de 110 betekent laag risico, tussen 110 en 140 intermediair en > 140 hoog risico. Zie ook de volgende website: https://www.outcomes-umassmed.org/grace/acs_risk/acs_risk_content.html. Bij deze vrouw is het risico op in-hospitaal overlijden intermediair (115 punten), maar op
3. Spontane coronaire arterie dissectie (SCAD) is verantwoordelijk voor 4% van de ACS presentaties en komt vooral voor bij jonge vrouwen — zonder specifieke risicofactoren voor hart- en vaatziekten — en betreft een loslating / 'scheur' tussen twee lagen van de vaatwand.^{1,2} De vaatwand is opgebouwd uit drie lagen (intima, media en adventitia) en bij een dissectie kan er bloed tussen deze twee lagen stromen met kans op stolselvorming / trombose. Dit resulteert in een (ernstige) vernauwing van het bloedvat en kan leiden tot ischemie of zelfs een ACS. Belangrijke triggers die goed in de anamnese moeten worden uitgevraagd, zijn onder andere intensieve inspanning, emotionele stress, zwangerschap en gebruik van drugs (cocaine, amfetaminen).
4. Fibromusculaire dysplasie (ziekte met abnormale celgroei in de arteriële vaatwand) is sterk geassocieerd met SCAD. De prevalentie varieert van 72 tot 86% in SCAD cohort studies en screening op betrokkenheid van dit ziektebeeld is daarom sterk aanbevolen. Daarnaast hebben patiënten met

gecombineerd overlijden en hartinfarct zelfs hoog (184 punten).

Bezoek ook de website



Deze rubriek is multimediaal! Ga naar <http://www.nvhvv.nl/cordiaal-mm-20173>

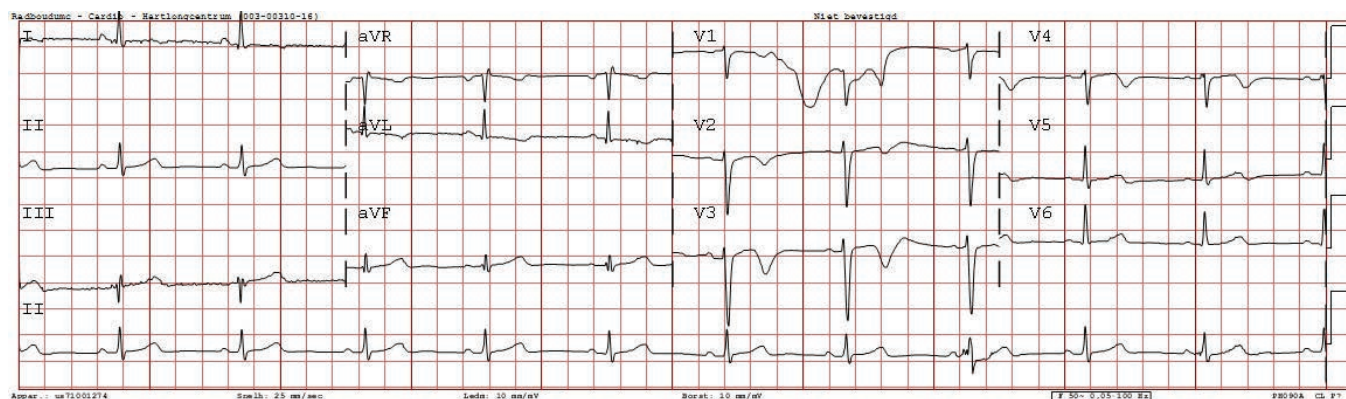
bindweefselziekten en vaatontsteking een hoger risico op SCAD.

Conclusie

Doorgemaakt anteroseptaal myocardinfarct op basis van een spontane dissectie van de LAD.

Aanbevolen literatuur

1. Saw J, Mancini J, Humphries KH. Contemporary review on spontaneous coronary artery dissection. *J Am Coll Cardiol* 2016; 68:297-312
2. Al-Hussaini A, Adlam D. Spontaneous coronary artery dissection. Online First: 31 March 2017. doi: 10.1136/heartjnl-2016-310320



Figuur 1. ECG

Is de gemodificeerde Valsalva manoeuvre succesvol?

Uitkomsten van een CAT

In deze critically appraised topic (CAT) doet de auteur verslag van een onderzoek naar de vraag of de gemodificeerde Valsalva manoeuvre meer effect heeft op het beëindigen van een supraventriculaire tachycardie dan een enkele vagale manoeuvre.

Nori Zwemmer, CCU-verpleegkundige OLVG, locatie Oost, Amsterdam

E-mail: N.R.Zwemmer@olvg.nl

Op de Hartbewaking in het OLVG te Amsterdam worden vaak patiënten opgenomen met hartritmestoornissen. Deze kunnen worden ingedeeld in snelle (tachycardieën) en langzame ritmestoornissen (bradycardieën).

Een supraventriculaire tachycardie is een verzamelnaam voor hartritmestoornissen die ontstaan vanuit de boezem of de AV-knoop, met een hartfrequentie > 100 /minuut en een smal QRS-complex (< 0.12 sec.). Om te beoordelen wat voor soort supraventriculaire tachycardie de patiënt heeft, wordt een anamnese afgenomen en wordt er een hartfilmpje (ECG) gemaakt. Hiermee kan de diagnose gesteld worden en kunnen andere oorzaken van de tachycardie worden uitgesloten.

Volgens de landelijke richtlijnen staan vagale manoeuvres op nummer één om een supraventriculaire tachycardie te beëindigen. Deze manoeuvres prikkelen de nervus vagus, wat een vertragend effect heeft op de hartslag en zo de ritmestoornis beëindigt. Voorbeelden van vagale manoeuvres zijn hoesten, carotis massage en de Valsalva manoeuvre. Heeft de manoeuvre geen effect, dan kan Adenosine gegeven worden, een medicament dat de AV-knoop blokkeert. De bijwerkingen ervan, zoals pijn of drukkend gevoel op de borst, duizeligheid en kortademigheid geven de patiënten vaak een angstig gevoel. Het gebruik van Adenosine is daardoor erg onaangenaam. De vraag ontstond of de vagale manoeuvres effectiever zijn wanneer

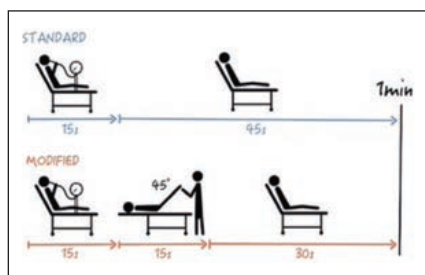
Valsalva manoeuvre

Valsalva manoeuvre is het sluiten van de stembanden na een diepe inademing, terwijl gelijktijdig de uitademingspierspieren maximaal aanspannen. Daardoor neemt de druk in de borstholte toe en wordt de onderste holle ader dichtgedrukt. Hierdoor neemt de bloedtoevoer van het hart af. Zodra de Valsalva manoeuvre wordt beëindigd, neemt de bloedtoevoer snel toe en moet het hart extra snel werken om het bloed weg te pompen.

je ze combineert. De gemodificeerde Valsalva manoeuvre is een combinatie van de vagale manoeuvres *passive leg raising* en de Valsalva manoeuvre.

Instances of Valsalva Maneuvers





Figuur 1. standaard Valsalva Manoeuvre versus gemodificeerde Valsalva Manoeuvre.

Maar is er wetenschappelijk bewijs of de gemodificeerde Valsalva manoeuvre meer effect heeft op het beëindigen van een supraventriculaire tachycardie dan een enkele vagale manoeuvre? Dit leverde de volgende PICO op:

P: Patiënt op de Hartbewaking met een supraventriculaire tachycardie
I: De gemodificeerde Valsalva manoeuvre
C: Een enkele vagale manoeuvre
O: Terugkeer van sinusritme
(P=patiënt, I=interventie, C=vergelijking en O=uitkomst)

Zoekstrategie en uitkomst

In november 2015 is met behulp van een informatiespecialist gezocht in PubMed. De volgende zoektermen zijn gebruikt: (*modified valsalva*[tiab]*) OR ((*"Tachycardia, Supraventricular"*[Mesh] OR *supraventricular tachycard*[tiab]*) AND (*"Valsalva Maneuver"*[Mesh] OR *valsalva[tiab]* OR ((*thorac*[tiab]* OR *intrathorac*[tiab]* OR *glottis[tiab]*) AND (*presur*[tiab]* OR *force*[tiab]*))) AND ((*leg[tiab]* OR *legs[tiab]*) AND (*rais*[tiab]*)))

Dit resulteerde in 43 hits, waarvan op basis van titel en abstract drie artikelen zijn geselecteerd. Daarvan bleken een randomised controlled trial en een cohortstudie geschikt voor het beantwoorden van de PICO.

Resultaten

Appelboam et al. hebben 433 patiënten geïncludeerd met een supraventriculaire tachycardie. Van hen ondergingen 241 patiënten de standaard Valsalva manoeuvre en de andere 214 patiënten de gemodificeerde Valsalva manoeuvre. Beide groepen bouwden gedurende 15 seconde 40mmHg druk op, gemeten met een aneroïde

manometer. De interventie moest eenmaal herhaald worden als sinusritme niet binnen een minuut behaald was. Van de standaard Valsalva manoeuvre groep keerden 37 patiënten (17%) binnen een minuut terug naar sinusritme. Van de gemodificeerde Valsalva manoeuvre groep gebeurde dit bij maar liefst 93 patiënten (43%) adj.OR 3.7 (95% CI 2.3-5.8) $p < 0.0001$ (statistisch significant).

Van de standaard Valsalva manoeuvre groep kregen 148 patiënten (69%) Adenosine intraveneus. Van de gemodificeerde Valsalva manoeuvre groep 108 patiënten (50%) adj.OR 0.45 (95% CI 0.3-0.68) $p < 0.0002$ (statistisch significant).

Walker et al. hebben 19 patiënten geïncludeerd met een supraventriculaire tachycardie. Alle patiënten werden behandeld met de gemodificeerde Valsalva manoeuvre. Er werd gekeken naar wel of geen succes. De groep moest gedurende 15 seconde 40mmHg druk opbouwen, gemeten met een aneroïde manometer. De interventie moest maximaal drie keer herhaald worden als sinusritme niet binnen een minuut behaald was, met een rustpauze van een minuut. Zes patiënten (31.7%) hadden succes met terugkeer van sinusritme, (95% CI 10%-53%) $p 0.09$. Bij 12 patiënten keerde het sinusritme terug met Adenosine (8 patiënten met 6 mg Adenosine en 4 patiënten met 12 mg Adenosine) en 1 patiënt kreeg sinusritme tijdens het braken.

Conclusie en commentaar

De gemodificeerde Valsalva manoeuvre vergroot de terugkeer van sinusritme. Het niveau van aanbeveling bedraagt 3. In beide studies konden behandelaars niet worden geblindeerd voor de toewijzing van de behandeling. Omdat het een vrij nieuwe ontwikkeling is, zijn er niet veel studies naar gedaan. In de analyse van Appelboam et al. waren er gedurende de trial geen aparte data- en veiligheidsmonitoringcomités. Daarnaast had 5% van de patiënten een spontane cardioversie na randomiseren vóór de interventie. Dit werd beschouwd als een succesvolle behandeling.

De analyse van Walker et al. was van retrospectieve aard en zeer klein in omvang. Daardoor kon de selectie-

bias niet worden uitgesloten. Verder was er geen follow-up beschreven en waren er onvolledige gegevens van de gemiddelde aangehouden druk en van de statistische analyse. Door al deze beperkingen geldt de uitkomst als hypothese en niet als definitief bewijs. Hiervoor is meer onderzoek in de vorm van een randomized controlled trial (RCT) nodig.

Klinische relevantie

Voor het OLVG betekent bovenstaande conclusie dat het op zijn minst verstandig zou zijn om te onderzoeken/evalueren of het huidige beleid nog wel de beste manier van handelen is. Momenteel wordt als vagale manoeuvre carotis massage toegepast. Naar aanleiding van deze CAT is aangetoond dat de gemodificeerde Valsalva manoeuvre een goed alternatief hiervoor is. De gemodificeerde Valsalva manoeuvre is zowel voor de patiënt als voor de behandelaar een snelle, makkelijke, minimaal intensieve en kosteloze handeling, waardoor patiënten sneller naar huis kunnen. Doordat de gemodificeerde Valsalva manoeuvre de terugkeer van sinusritme vergroot, zal het gebruik van Adenosine en spoedbehandelingen met anti-arrhythmica en elektrocardioversies (het hartritme proberen te herstellen met een elektrische schok) verminderen. Hierdoor zullen de kosten voor het ziekenhuis verminderen. 

Literatuur

1. Postural modification to the standard Valsalva manoeuvre for emergency treatment of supraventricular tachycardias (REVERT): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2015 Oct 31;386(10005):1747-53. doi: 10.1016/S0140-6736(15)61485-4. Epub 2015 Aug 24. Appelboam A¹, Reuben A², Mann C³, Gagg J³, Ewings P⁴, Barton A⁵, Lobban T⁶, Dayer M⁷, Vickery J⁸, Bengier J⁹; REVERT trial collaborators.
2. Impact of a modified Valsalva manoeuvre in the termination of paroxysmal supraventricular tachycardia. *Emerg Med J*. 2010 Apr;27(4):287-91. doi: 10.1136/emj.2009.073866. Walker S¹, Cutting P.

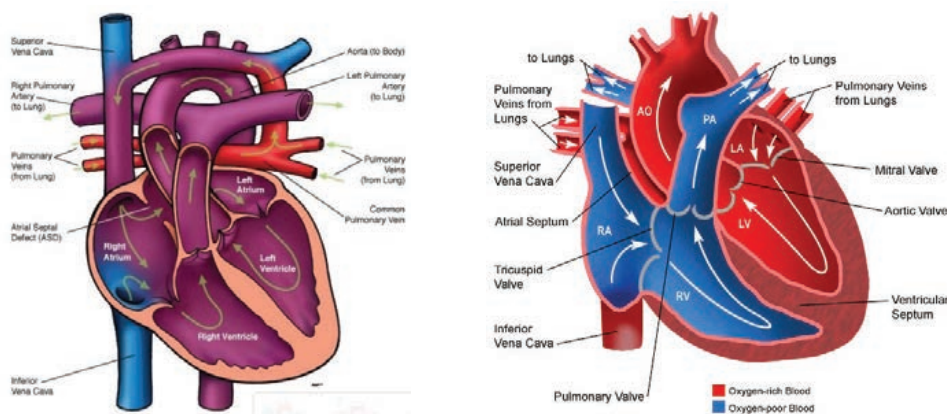
Onduidelijke complicatie bij een Fontan Circulatie

Proteïn Losing Enteropathy

Proteïn Losing Enteropathy is een zeer ernstige complicatie die zich voor kan doen bij kinderen met een Fontan Circulatie. De meest voorkomende problemen zijn oedeemvorming en pleuravocht. Daarnaast gaat deze complicatie gepaard met een aanzienlijke morbiditeit en mortaliteit. Wat de precieze oorzaak is van deze complicatie, is nog een groot vraagteken.

Meike Rooijackers, Kinderverpleegkundige,
Prinses Maxima Centrum

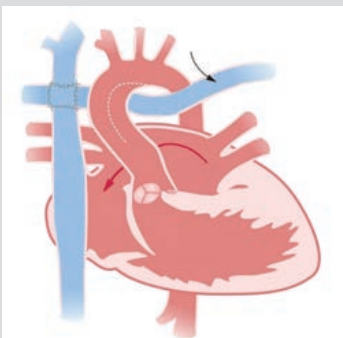
E-mail: m.m.e.rooijackers-2@
prinsesmaximacentrum.nl



Figuur 1. Total Anomalous Pulmonary Venous Return (TAPVR): Infracardiac vs Normal Heart
AO = Aorta; PA = Pulmonary Artery; LA = Left Atrium; RA = Right Atrium; LV = Left Ventricle; RV = Right Ventricle

Casus

Koen, 5 jaar, bezoekt de poli Cardiologie. Koen is in zijn voorgeschiedenis bekend met een compleet atrioventriculair septumdefect, pulmonaal atresie, transpositie van de grote vaten en totaal abnormale longveneuze return. Hij heeft nu, na diverse ingrepen, een Fontan Circulatie. Als complicatie van de Fontan Circulatie heeft Koen last van Proteïn Losing Enteropathy (PLE). De laatste dagen heeft hij een toename van oedeemvorming. Dit kan duiden op een exacerbatie van de PLE. Het bloedonderzoek van Koen levert de volgende waarden op: albumine 15g/L, totaal eiwit 38g/L. Koen wordt opgenomen op afdeling Cardiologie met exacerbatie PLE. Ter illustratie is in *figuur 1* een TAPVC afgedrukt en in *figuur 2* de Fontan Circulatie. De PLE bij Koen heeft hoogstwaarschijnlijk te maken met een niet voldoende functionerende Fontan Circulatie. De drukken in de vena cava superior zijn te hoog. Om zijn PLE te verminderen heeft Koen een MCT-dieet en krijgt hij Budesonide en Sildenafil. Nu blijkt er na onderzoek sprake te zijn van een recidiverende PLE. De huidige behandeling blijkt niet voldoende te zijn. De cardiologen hebben besloten om via een hartkatheterisatie een atriale fenestratie te maken. Na enkele dagen is er een duidelijk effect zichtbaar. De oedeemvorming en dyspnoe nemen af en de eetlust van Koen wordt beter. Nadat Koen weer goed is ingesteld op zijn INR-waarden en de PLE voor nu weer onder controle is, wordt hij ontslagen uit het ziekenhuis.



Figuur 2.

Fontan

De Fontan-operatie is genoemd naar de Franse hartchirurg François Fontan. De operatie wordt uitgevoerd bij kinderen die maar één ventrikel hebben, omdat het andere ventrikel onderontwikkeld is of niet functioneert. Het doel van deze operatie is om het zuurstofarme bloed rechtstreeks naar de longen te leiden, zonder dat het door het hart stroomt. Dit heeft als voordeel dat het hart alleen nog maar zuurstofrijk bloed hoeft rond te pompen in plaats van gemengd bloed. Dit voordeel weegt op tegen het nadeel dat er geen pomp meer tussen is geschakeld in de bloedvoorziening naar de longen.

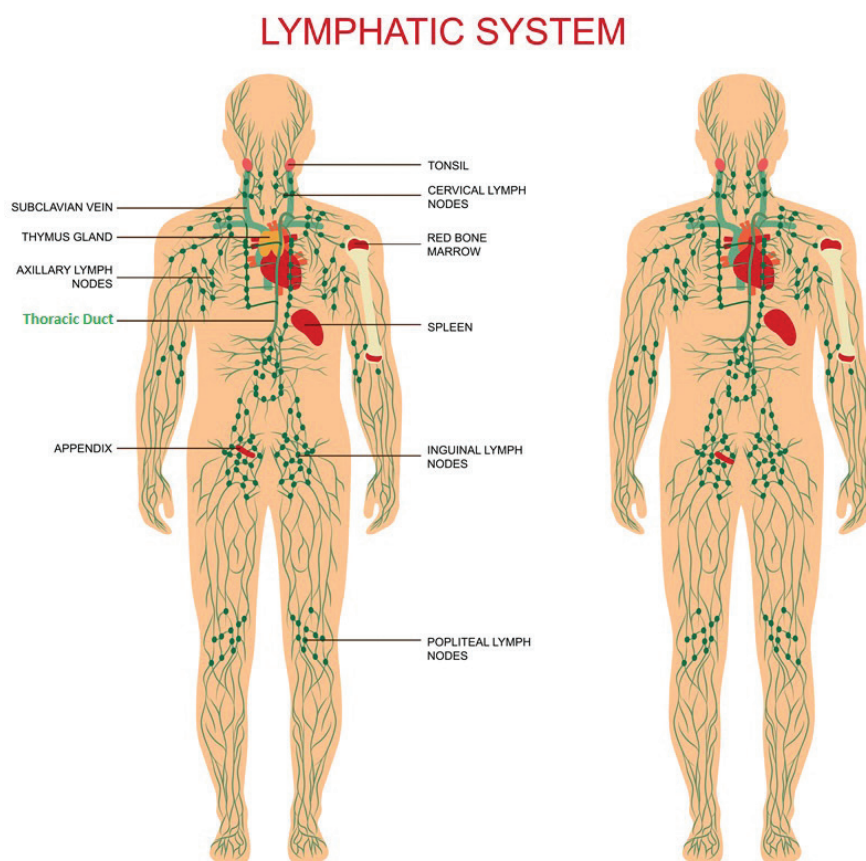
Inleiding

Protein Losing Enteropathy (PLE) is een ernstige complicatie van een Fontan Circulatie waarbij proteïnen (eiwitten) verloren gaan via het intestinum tenue (darm). Patiënten met PLE presenteren zich vanaf ongeveer de eerste maanden tot jaren na de Fontan-procedure. Maar het komt ook op volwassen leeftijd voor. Vanwege de complexiteit en de zeldzaamheid van dit ziekteproces blijven de pathogenese en pathofysiologie van PLE slecht begrepen. Pogingen tot behandeling hebben zelden succes op lange termijn. In dit artikel zal worden belicht hoe PLE ontstaat, wat de symptomen zijn en wat mogelijke behandelingen kunnen zijn.¹

Pathogenese

PLE is al enige tijd erkend als een complicatie na hartchirurgie, vooral bij patiënten die de Fontan-procedure hebben doorgemaakt. Het optreden van PLE bij Fontan-patiënten werd voor het eerst gerapporteerd in 1980. Het is bekend dat deze complicatie een hoog sterftecijfer kent. Onderzoek op dit gebied blijft actief, maar de exacte pathofysiologie van het eiwitverlies in deze setting is nog niet opgehelderd. Een mogelijke oorzaak zou kunnen zijn dat eiwitverlies in de darmen een secundaire lymfatische uitzetting en/of breuk van melkveten zou kunnen zijn. Dit als gevolg van een verhoogde systeemveneuze druk. De Fontan-operatie zorgt ervoor dat het cyanose wegneemt en de werklust van het functioneel enkele ventrikel vermindert. Door de vena cava inferior en superior rechtstreeks op de longen aan te sluiten, stijgt de centraalveneuze druk. Een mogelijke verklaring is dat bij de verhoogde druk in de vena cava superior de drainage van het lymfesysteem via de ductus thoracicus bemoeilijkt is (figuur 3). Dit leidt tot idiopathische hypoproteïnemie met lekkage van lymfocyten naar de darm-lumen.

De ductus thoracicus is een belangrijk verzamelkanaal van het lymfevaatstelsel. Het is het grootste lymfevat in het menselijk lichaam. Het verzamelkanaal vervoert ongeveer vier liter lymfe per dag. Het transport is grotendeels afhankelijk van de ademhaling. Deze wordt bij het transport geholpen door



Figuur 3.

glad spierweefsel van de ductus en kleppen in de ductus die voorkomen dat de lymfe terugstroomt. Bij blokkade of beschadiging van de ductus thoracicus kan zich in korte tijd een grote hoeveelheid lymfe ophopen.

Symptomen en behandeling

PLE presenteert zich met symptomen van:

- opgeblazen gevoel
- diarree
- oedeem door hypoalbuminemie; als er niet genoeg eiwitten in je bloed zitten, daalt de colloïd-osmotische druk in je bloedvaten. Hierdoor wordt de uitwisseling van vocht en voedingsstoffen tussen bloed en weefsels onmogelijk. Zodoende ontstaat oedeem.
- pleuravocht
- ascites
- failure to thrive

PLE gaat bovendien gepaard met aanzienlijke morbiditeit en mortaliteit. Abdominale zwelling kan een vroeg teken zijn van PLE.²

Omdat de etiologie van PLE grotendeels onbekend is, hebben artsen een aantal

willekeurige behandelingen gebruikt met wisselend succes. De behandeling is primair gericht op de onderliggende oorzaak en de aanpak van micronutriënten tekortkomingen. Deze omvatten een elementair dieet, calcium vervangen, regelmatige hoogmoleculaire en laagmoleculaire heparine, hoge dosis spironolacton, prednison, Sildenafil, verlaging van de Fontan-druk door het creëren van een atriale fenestratie, een take down van de Fontan Circulatie en harttransplantatie.

Hartcatheterisatie

Iedere patiënt met een PLE zal een hartcatheterisatie ondergaan. Tijdens deze hartcatheterisatie worden de centraalveneuze drukken gemeten (pulmonaaldrukken). Verder zal er gekeken worden of er ergens in het Fontan-circuit vernauwingen zitten. Als deze er zijn, kunnen ze verhoogde systeemveneuze drukken geven. Ze worden daarom opgeheven, meestal met stenting van het vernauwde traject. Indien er geen aantoonbare vernauwingen zijn, maar wel een verhoogde systeemveneuze druk, dan kan een fenestratie worden gemaakt

van de (extracardiale) Fontan-tunnel (tussen vena cava inferior en pulmonaalarterie) en het rechteratrium, zodat de Fontan Circulatie zich kan ontlasten (figuur 4). De druk in het systeemveneuze systeem zal afnemen, maar zuurstofarm bloed gaat mengen met zuurstofrijk bloed in de boezems, waardoor de saturatie zal dalen. Ook kan bij een hartcatheterisatie worden gemeten of het toedienen van medicatie de druk in het centraalveneuze systeem kan verminderen door het verlagen van de longvaatweerstand met zuurstof of NO. Deze meting wordt onder verschillende condities gedaan bij een wakkere of geïntubeerde patiënt. De stikstofmonoxide (NO) dilateert de bloedvaten ter hoogte van de longen, waardoor de bloeddruk in de longslagaders kan dalen. Het resultaat van dit onderzoek zal de verdere medicamenteuze behandeling mede bepalen.

Dieet

Medium Chain Triglyceriden-dieet: Vervanging van het vet in het dieet met middellange ketentriglyceriden kan vetmalabsorptie en de

voedingstoestand van de patiënt verbeteren. Deze worden direct in het bloed opgenomen en gaan niet via de lymfevaten. Het lymfesysteem wordt dus minder belast. Toediening van vet oplosbare vitaminen (bijvoorbeeld A, D, E, K) is ook belangrijk.

Medicamenteuze behandeling

Heparine: Toediening van heparine zou een stabiliserend effect kunnen hebben op het capillaire endotheel wat eiwitlekage in de darmlumen doet afnemen. Chronisch heparinegebruik leidt echter onvermijdelijk, binnen 6 maanden, tot ernstige osteoporose en spontane fracturen. Heparine is daarom niet geschikt voor langetermijnbehandeling, maar het zou overwogen kunnen worden ter overbrugging tot een andere behandeloptie, zoals een Fontan-conversie of transplantatie.

Corticosteroiden: Budesonide heeft een hoge ontstekingsremmende activiteit. Uit onderzoek is gebleken dat orale intake van Budesonide een effectieve behandeling is voor PLE bij een Fontan Circulatie. Om resultaat te behouden moet een lage dosis therapie worden voortgezet.³

Sildenafil: Revatio bevat de werkzame stof Sildenafil die behoort tot een groep van geneesmiddelen die fosfodiësterase type 5 (PDE5)-remmers wordt genoemd. Doordat met Sildenafil het enzym PDE5 geremd wordt, komt NO vrij. Dit bevordert vasodilatatie. Revatio verlaagt dus de bloeddruk in de longen door de bloedvaten in de longen te verwijden. Uit onderzoek is gebleken dat Sildenafil veilig en effectief kan worden gebruikt bij de behandeling van patiënten met een falende Fontan Circulatie. Er is aangetoond dat de werkzaamheid van Sildenafil ervoor zorgt dat de inspanningstolerantie of pulmonale hemodynamiek verbetert. Dit geldt bij primaire pulmonale hypertensie en pulmonale hypertensie geassocieerd met congenitale hartziekten.^{4,5}

Chirurgische behandeling

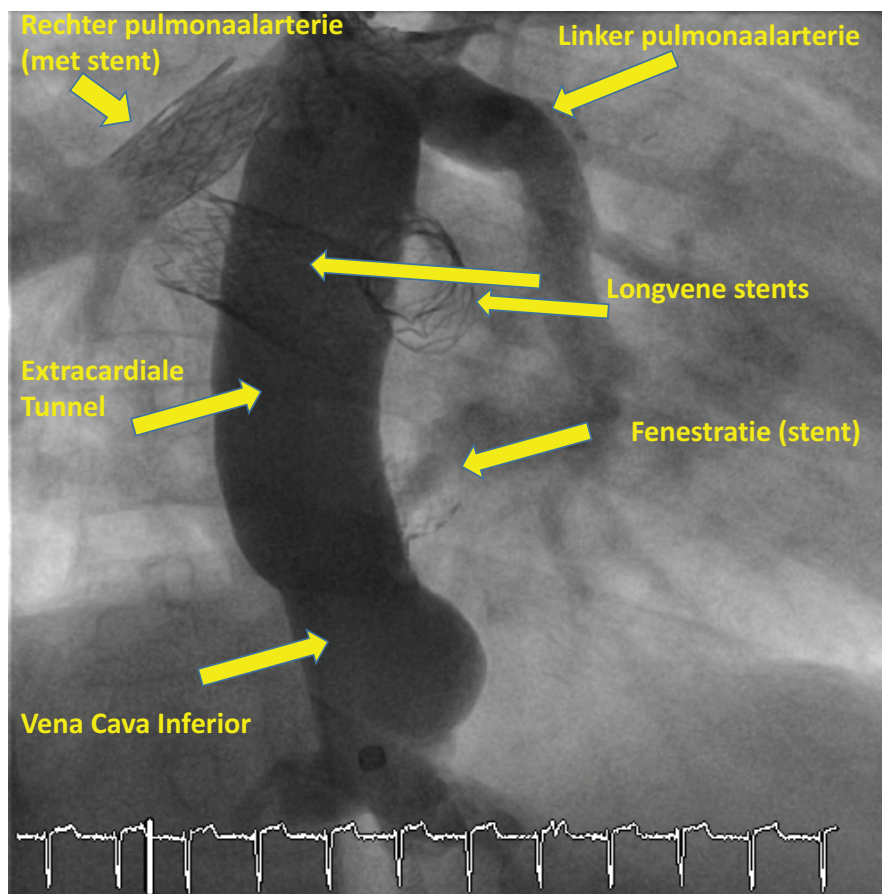
PLE is een potentieel dodelijke ziekte en moet onmiddellijk worden behandeld. Als de te hoge centraalveneuze druk een gevolg is van een niet goed functionerende Fontan-constructie, kan er gekozen worden voor een fenestratie. Hierbij wordt er een verbinding gemaakt tussen de systeemveneuze weg en het rechteratrium. De symptomen van PLE verminderen waarschijnlijk vanwege de afname van de systeemveneuze druk. Naast een fenestratie kan er bij hardnekkige PLE ook gekozen worden voor een take down van de Fontan Circulatie of een harttransplantatie. Deze opties worden overwogen als andere methoden falen.⁶

Verpleegkundige zorg

De verpleegkundige interventies en aandachtspunten hangen vanzelfsprekend samen met de gekozen behandeling. Algemene aandachtspunten bij deze patiënten zijn een nauwkeurige registratie van de vochtbalans en de bloeddruk en het meten van de buikomvang. Let – naast signalen van oedeemvorming en dyspnoe – ook op het ontlastingspatroon; toename van PLE kun je ook zien in de ontlasting. De patiënt kan diarree krijgen door een verhoogd vetgehalte in de ontlasting.

Samenvattend

Protein Losing Enteropathy is een ernstige complicatie bij een Fontan



Figuur 4.

Circulatie. Waarschijnlijk wordt het veroorzaakt doordat de centrale systeemveneuze druk verhoogd is. Het is van belang om eventuele stenoses die in het Fontan-circuit bestaan op te heffen om de systeemveneuze druk te verlagen en daarmee de mate van PLE te verminderen. Zowel een speciaal dieet, corticosteroïden en heparine kunnen het beloop gunstig beïnvloeden.

De prognose na het stellen van de diagnose is somber, meestal overlijdt de patiënt binnen enkele jaren. Een hart- of een hartlongtransplantatie kan soms een uitweg zijn. ♥

Literatuur

1. Simon S Rabinowitz, M. P. (2016, augustus 11). *Pediatric Protein-Losing Enteropathy*. Opgehaald van Medscape News & Perspective: <http://emedicine.medscape.com/article/931647-overview>
2. Ramush Bejiqi, R. R. (2014, February 26). *Treatment of Children with Protein – Losing*

Enteropathy After Fontan and Other Complex Congenital Heart Disease Procedures in Condition with Limited Human and Technical Resources. Opgehaald van US National Library of Medicine National Institutes of Health: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3990394/>

3. Deepika Thacker, M. A. (2010, Maart). *Use of Oral Budesonide in the Management of Protein-Losing Enteropathy After the Fontan Operation*. Opgehaald van The Annals of Thoracic Surgery: [http://www.annalsthoracicsurgery.org/article/S0003-4975\(09\)01975-4/fulltext](http://www.annalsthoracicsurgery.org/article/S0003-4975(09)01975-4/fulltext)
4. *Pulmonale Hypertensie*. (2016, december). Opgehaald van Farmacotherapeutisch Kompas: <https://www.farmacotherapeutisch-kompas.nl/bladeren-volgens-boek/inleidingen/inl-middelen-bij-pulmonale-hypertensie>
5. Reinhardt Z1, U. O. (2010, oktober). *Sildenafil in the management of the failing Fontan circulation*. Opgehaald van ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/44645658_Sildenafil_in_the_management_of_the_failing_Fontan_circulation

6. Crupi G, L. G. (2006, oktober). *Protein-losing enteropathy after Fontan operation for tricuspid atresia (imperforate tricuspid valve)* J Thorac Cardiovasc Surg 1980. Opgehaald van Sci flo Brasil: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066782x200600-1700036&script=sci_arttext&tlng=en
- F.J. Meijboom, A. B. (2013). *Univentriculair hart en de Fontan Circulatie*. In D. P. Prof. dr. B.J.M. Mulder, *Hartafwijkingen bij volwassenen* (pp. 169-184). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

De auteur dankt Dr. J.M.P.J Breur, Kindercardioloog aan het Wilhelmina Kinderziekenhuis te Utrecht voor begeleiding bij het artikel.

-advertentie-

Erasmus MC
Academie

uitdaging
leren

Bijscholing klinische elektrofysiologie voor beginners en licht gevorderden 2017

Deze vierdaagse scholing is bedoeld voor verpleegkundigen en technici die betrokken zijn bij de behandeling van patiënten met ritmestoornissen, pacemakers en ICD's.

Tijdens deze scholing wordt uitgebreid ingegaan op de invasieve diagnostiek en behandeling van atriumfibrillen, supraventriculaire en ventriculaire ritmestoornissen.

(Leadless) Pacemakers en (subcutane) ICD's worden besproken:

- indicaties voor implantatie
- implantatietechnieken
- (dys-)functie pacemaker en ICD's
- programmatie

Om deel te nemen aan de scholing is enige basiskennis van elektrofysiologie en pacemakers/ICD's aan te bevelen.

**DATA: 28-29 november en
12-13 december 2017**

Info:

e-mail: iaz@erasmusmc.nl

telefoon: 010-7043847



Erasmus MC
Universitair Medisch Centrum Rotterdam

info: iaz@erasmusmc.nl of <http://www.erasmusmc.nl/academie>

De acute cardiale patiënt, van actie tot reactie

Verslag Continuing Nursing Education, 28 maart 2017

De diverse werkgroepen van de NVHVV organiseren jaarlijks nascholingsdagen, genaamd Continuing Nursing Education (CNE). Op voorstel van het bestuur van de NVHVV worden er combinaties van diverse werkgroepen gemaakt. De mix van cardiale werkvelden, opleidingsachtergrond en ervaring geeft kansen om van en met elkaar te leren.

Richard van der Jagt, Amstel Academie/VUmc
opleider Verpleegkundige Vervolg Opleidingen,
cluster Acute Zorg en voormalig lid van de
werkgroep Interventiecardiologie

E-mail: r.vanderjagt@vumc.nl

Afgelopen maart organiseerden de werkgroepen Acute Cardiale Zorg, Thoraxchirurgie en Interventiecardiologie een gezamenlijke CNE over het thema: 'de acute cardiale patiënt, van actie tot reactie'. Diverse leden van de drie werkgroepen stelden een boeiend en inspirerend programma op voor de verpleegkundigen van zowel de afdelingen Cardiologie, Cardiothoracale Chirurgie en CCU als voor de Hartcatheterisatiekamers. John Peringa en Gerard Nijkerk, vaste gastsprekers op het jaarlijkse CarVasZ-congres, gaven achtergrondinformatie op het terrein van diagnostiek in de vorm van een uitgebreide interactieve ECG-les. Om te voldoen aan de behoefte aan meer informatie over de psychosociale gevolgen van een acute cardio opname, was GZ psycholoog Esther Tiekens (OLVG, Amsterdam) uitgenodigd, die onder andere lid is van de landelijke werkgroep Cardio Psychologie. Ze gaf inzicht in de verschillende fases die de patiënt in zijn aanpassingsproces doorloopt; van de acute zorgvraag naar de revalidatiefase en de fase van chronische zorg. Zowel de behoeftes van de patiënt als de mogelijke activiteiten van de verpleegkundigen werden hierin belicht.

Workshops

Het middagdeel werd grotendeels in beslag genomen door simultaan draaiende workshops. Hiervoor waren drie onderwerpen uitgezocht waarin praktische vaardigheden geoefend konden worden. Bij de sessie over kapbeademing/BLS was er naast een stukje theorie ook tijd om op een oefenpop de skills te oefenen onder begeleiding van de opleiders Marlies Bakker en Remke Janssen van de Amstel Academie te Amsterdam. De pacemaker/ICD-technicus Michiel Zumbrink (AMC, Amsterdam) verzorgde een sessie over de externe pacemaker. Naast theoretische kennis over indicaties, complicaties en verpleegkundige aandachtspunten ten aanzien van het drempelen, was er ook ruimte voor casuïstiek. Door middel van quizvragen via een app toetste hij de kennis uit de zaal en gaf waar nodig nog meer verdiepende informatie. Het thema van de derde workshop was interactief klinisch redeneren, verzorgd door ALERT trainer Serge Opzeeland (OLVG/Amsterdam). De twee casuïstieken, waarin zowel de AMPLE- als de ABCDE-methodiek werd toegepast, dienden als basis om stapsgewijs de acute cardio situatie in

beeld te brengen en te komen tot verpleegkundige interventies.

Kritiekpuntje

De dag werd afgesloten door interventiecardioloog Rob de Winter (AMC, Amsterdam), die inging op de casuïstiek van de door de huidige medische ontwikkelingen wat zeldzamere, mechanische complicaties van hartinfarcten. Hij wist de zaal actief te betrekken bij de beoordeling van ECG's, echo- en MRI-beelden. Met ruim honderd deelnemers kunnen we spreken van een goed bezochte CNE die een breed publiek aansprak. Uit de ingevulde evaluatieformulieren bleek, naast alle positieve geluiden, kritiek te zijn op de combinatie van verschillende ervarings- en opleidingsachtergronden. Dit punt zal worden meegenomen in de volgende CNE's. Veel presentaties van de afgelopen CNE's zijn terug te vinden op de website van de NVHVV: <http://www.nvhvv.nl/scholing/presentaties>

Met dank aan Rosa Veldhoen-Tijben, lid van de werkgroep Thoraxchirurgie en Laura van Vliet, lid van de werkgroep Acute Cardiale Zorg



JE HEBT HET NIET IN DE GATEN,
MAAR HARTFALEN

SLUIPT
VERDER



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



LATEN WE DIT SAMEN VERANDEREN

hart

A F W I J K I N G E N

Danielle van der Bas, IC kinderverpleegkundige Erasmus MC – Sophia Kinderziekenhuis

E-mail: d.vanderbas@erasmusmc.nl

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

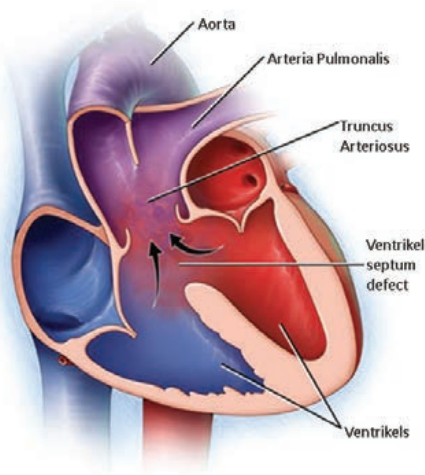
Truncus Arteriosus

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

Truncus arteriosus is een zeldzame aandoening die bij minder dan 2% van alle congenitale hartafwijkingen voorkomt. Het bestaat uit twee verschillende afwijkingen aan het hart: er is een VSD (opening tussen de twee ventrikels, *figuur 1, nr. 1*) en uit beide ventrikels ontspringen niet twee bloedvaten, maar er ontspringt slechts één bloedvat (*figuur 1, nr. 2*). Dat enkele bloedvat bevat én de aorta én de arteria pulmonalis. Al het bloed vanuit zowel het linker- als rechterventrikel wordt in dat vat gemengd en met dezelfde druk naar zowel lichaam als longen gestuurd. Hiermee worden de coronairen en de long- en lichaamscirculatie voorzien van bloed. Er is een sterke associatie met een chromosomale afwijking (22q11 deletie).

Anatomie

Er ontspringt een enkel vat (truncus arteriosus) vanuit beide ventrikels. De plaats van de uitmonding van de pulmonaal arteriën kan op verschillende plaatsen vanuit de truncus zijn. De truncus heeft één klep, die vaak een afwijkende vorm heeft, insufficiënt is en vier- of meerslappig is.



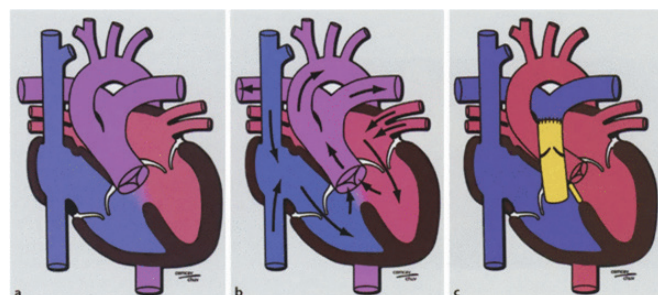
Figuur 1. Truncus arteriosus. 1 = ventrikelseptumdefect; 2 = gemeenschappelijke aorta en arteria pulmonalis.

Verschuinselen

Ter hoogte van het VSD treedt een volledige menging op van beide bloedcirculaties (zuurstofarm en zuurstofrijk bloed). De klinische verschuinselen worden bepaald door de verdeling van de bloedstroom; ofwel hoeveel bloed stroomt er naar de longen en hoeveel naar de systeemcirculatie. Direct na de geboorte is de longvaatweerstand nog hoog, waardoor er minder bloed naar de longen zal stromen. Hierdoor kunnen patiënten cyanotisch worden. Wanneer na enkele dagen de druk in de longen daalt, zal de bloedstroom naar de longen flink toenemen en mogelijk leiden tot decompensatie (longvaatovervulling). Klachten hierbij zijn: tachycardie, tachypneu, transpireren, vergrote lever, voedingsproblemen en verminderde groei. De cyanose zal minimaal of afwezig zijn. De hoeveelheid bloed die bij een truncus naar de longen kan stromen, is onbeperkt tenzij er een stenose (vernauwing) is. Wanneer er sprake is van een hoge longvaatweerstand zal (ernstige) cyanose op de voorgrond staan. Als de patiënt niet binnen 3 maanden geopereerd wordt, kan er irreversibele pulmonale hypertensie optreden.

Operatieve correctie

Zonder behandeling overleven deze patiënten maar tweeënhalve maand tot één jaar. Wanneer er een stenose van de pulmonalis bestaat, wordt een aortapulmonale shunt aangelegd, zodat de flow naar de longen gewaarborgd blijft. Wanneer dit niet het geval is, wordt de OK snel uitgevoerd om zoveel mogelijk klachten



Figuur 2. a=preoperatief; b= fysiologie; c= postoperatief

van decompensatie en veranderingen van de longvaten door de te hoge flow te voorkomen.

De ingreep vindt plaats terwijl de patiënt aan de hart-longmachine ligt. Bij deze ingreep worden de pulmonaal arteriën losgemaakt van de truncus arteriosus. De truncus en de truncusklep fungeren nu als neo- aorta en aortaklep. Er wordt een homograft (kunstklep) geplaatst tussen het rechterventrikel en de pulmonaal arteriën. De afwijkingen aan de truncusklep worden zo veel mogelijk gecorrigeerd tijdens de ingreep. Het VSD wordt gesloten met een patch.

Prognose

De uiteindelijke prognose is mede afhankelijk van de ernst van de insufficiëntie van de truncusklep. De kwaliteit van leven

hangt daarnaast ook af van een eventuele chromosoomafwijking en de ernst hiervan. In de toekomst zal het kind nog vaker geopereerd moeten worden, omdat de ingebrachte klep niet meegroeit. 

Literatuur

1. <https://www.sonoworld.com/client/fetus/html/chapter-04/heart/heartfmf-complete.html>
2. <http://www.kinderhart.be/hartafwijkingen/truncusarteriosus/>
3. <https://www.uzleuven.be/congenitale-cardiologie-volwassenen/truncus-arteriosus>
4. Leerboek intensive-care-verpleegkunde kinderen, Maarssen 2008.

—advertentie—



Jouw beroepsorganisatie & NU'91

Voor alle leden van NVHV 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 NVHV & NU'91 voor € 6,75 per maand

Schrijf je direct in!

€ 6,75
per maand

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

www.nu91.nl/leden

nu'91 werkt voor
DE ZORG

Berichten van het NVHVV-bestuur

Linda van den Hoven-Joziasse, voorzitter NVHVV

E-mail: l.joziasse@erasmusmc.nl



EuroHeartCare 2017

Dit jaar vond het congres EuroHeartCare (EHC) van 18 tot 20 mei plaats in de Zweedse stad Jönköping. De – uitstekende – organisatie was in handen van de Council of Cardiovascular Nursing and Allied Professionals (CCNAP), onderdeel van de European Society of Cardiology (ESC). Ook de Zweedse nationale vereniging – Swedish Society of Cardiovascular Nursing – droeg haar steentje bij aan het succesvolle verloop van het congres.

De input van iedere cardiovasculair verpleegkundige op EHC betekent weer een stap verder in professionalisering van de verpleegkundige zorg. De ESC en CCNAP hebben verschillende mogelijkheden om verpleegkundigen financieel te ondersteunen, bijvoorbeeld door een fellowship. De ESC werkt hard aan de verbetering en ontwikkeling van de ESC-richtlijnen, zoals de “Be Guidelines Smart”, waar ik u graag op attendeer. Ook heeft de CCNAP meerdere casestudy's online staan, waarin een casus van een patiënt is uitgeschreven met daarbij verschillende vragen die u kunt beantwoorden om meer inzicht in de casuïstiek te krijgen. Ik nodig u graag uit om eens een kijkje te nemen op dit leerzame onderdeel van de website.

De CCNAP heeft nu niet meer dan zo'n 700 Europese leden, op een bevolking van zo'n 300 miljoen Europeanen. Meer leden zijn zeer welkom om de activiteiten voort te zetten. Daarom

roep ik u op om gratis lid te worden van de CCNAP! Meld u aan via www.esccardio.org

Teamwerk

Het thema van het EHC-congres was “Teamwork for excellence in Cardiovascular Care”. De openingspresentatie ging dan ook over teamwerk en kennisintegratie. Hoe kun je als verpleegkundige de kennis die je hebt gebruiken en ervoor zorgen dat iedereen hetzelfde doel wil bereiken? Hoe zorgen we voor minder eilanden binnen de cardiologie? Het is van belang om met elkaar in gesprek te blijven en elkaar op de hoogte te houden van de diverse ontwikkelingen. Samenwerken is de sleutel tot succes.

Richtlijnen

Het programma van de tweede dag was zeer divers, van reanimatierichtlijnen tot hartfalenrichtlijnen en de recente veranderingen daarin. In de presentatie over de reanimatierichtlijnen bleek dat er tijdens reanimatie steeds meer gebruik wordt gemaakt van capnografie. Dit is nog geen standaard, maar is wel aan te bevelen. Het is goed om op de hoogte te blijven van veranderingen en ook op verpleegkundig terrein onderzoek te blijven doen.

De presentatie over de verschillen tussen mannen en vrouwen in het ervaren van angineuze klachten is voor Nederland al een bekend thema; er moet rekening worden gehouden met deze verschillen. Uit onderzoek blijkt dat 9/10 mannen pijn op de borst (POB) ervaren, bij vrouwen ligt dit aantal op 7/10. Ook bestaat er bij ouderen een vertraging in het ervaren van klachten. Zowel mannen als vrouwen twijfelen of de klachten serieus zijn; meestal zeggen omstanders tegen de patiënten dat ze naar het ziekenhuis moeten gaan.

Frailty

Op de derde dag werd een presentatie gegeven over frailty, de fragiliteit van patiënten. Frailty is een dynamische situatie waarbij een individu steeds kwetsbaarder wordt of ‘iets verliest’

op psychisch, sociaal en fysiek gebied. Het is belangrijk hier bij hartfalenpatiënten meer aandacht aan te besteden, want frailty komt bij hen meer voor, waardoor er vaker hospitalisatie plaatsvindt. Ook heeft deze patiëntengroep meer comorbiditeiten. Uit onderzoek blijkt dat de Tilburg Frailty Indicator (TFI) het beste instrument is om bewijs betreffende frailty aan te tonen. Bij hartfalenpatiënten ligt frailty op zo'n 54%.

Aan het einde van het congres vond de uitreiking van verschillende awards plaats. Leden van de NVHVV waren hierbij zeer goed vertegenwoordigd. De award voor ‘best moderated poster’ ging naar Annette Galema-Boers, de award voor ‘best reanimatie’ (oefening) naar Lucas van Loenen, de award voor ‘best oral abstract’ naar Martje van de Wal en de award voor ‘best poster’ naar Andre de Wit. De NVHVV wil hen dan ook feliciteren met dit fantastische resultaat! Jullie zijn een voorbeeld en inspiratie voor andere leden.

NVHVV en CCNAP

Recent vond een assembleevergadering plaats van alle nationale verenigingen (National Society Committee), waarin de voorzitters van de verschillende Europese verenigingen van cardiovasculaire verpleegkundigen samenkwamen. Doel is om van elkaar te leren, Europese initiatieven op te zetten en over Europese vraagstukken nationale terugkoppelingen te geven. Zo kunnen we steeds intensiever de cardiovasculaire zorg gelijk trekken in Europa.

Het hoofdonderwerp van deze bespreking was het project “Be Guidelines Smart”. Het doel van dit project is dat verpleegkundigen gemakkelijk de richtlijnen betreffende cardiovasculaire zorg terug kunnen vinden en deze ook gebruiken bij de door hen verleende zorg. Het is belangrijk dat deze en andere informatie vanuit de CCNAP in de eigen nationale vereniging wordt verspreidt. Momenteel zijn er in Nederland 66 CCNAP-leden, onze NVHVV telt 1600 leden.



Bijeenkomst van het National Society Committee in de Zweedse stad Jönköping

Hopelijk willen meer leden gratis lid worden van de CCNAP en zo de initiatieven steunen. Via de CCNAP kunt u veel info vinden en in contact komen met Europese collega's: www.esccardio.org.

ALV Juni 2017

Op de laatste Algemene Leden Vergadering (ALV) in juni zijn een aantal belangrijke stukken besproken en aangenomen, waaronder het meerjaren beleidsplan: 'NVHVV 2020'. Hierin heeft de NVHVV haar missie en visie omschreven en doelen en ideeën voor de toekomst vastgelegd. Binnenkort kunt u deze op de website inzien. Daar vindt u dan ook het beroepscompetentieprofiel voor de hart- en vaatverpleegkundigen dat is afgerond en aangenomen. Op het CarVasZ-congres 2017 is hieraan een speciale sessie gewijd. De NVHVV wil zich op deze manier blijven

ontwikkelen en laten zien dat ze er is voor haar achterban.

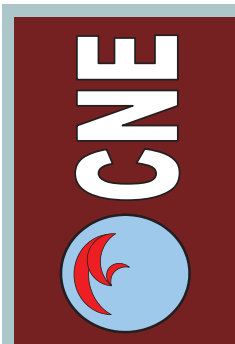
NVHVV en CZO

Zoals u waarschijnlijk al gehoord heeft, staan ons heel wat veranderingen te wachten in opleidingsland. Deze liggen vooral op het gebied van gespecialiseerde opleidingen en in de wijze waarop met de verschillende uitstroomvarianten moet worden omgegaan. De NVHVV wil hier nauw bij betrokken blijven; met name voor de Cardiac Care Opleiding, maar ook voor de Hart- en Vaatopleiding. Zo is er een eerste overleg geweest met het College Zorg Opleidingen (CZO) en andere belangenpartijen. We houden u op de hoogte van eventuele veranderingen.

NVHVV en SBO

Samen met verschillende andere beroepsverenigingen is de NVHVV

aangesloten bij de Samenwerkende Beroepen Organisaties (SBO), een initiatief van NU '91. Op een bijeenkomst in april hebben we gesproken over de opleiding 'Bachelor Medisch Hulpverlener' (BMH) en de ontstane vraag naar stageplaatsen en werkplekken na afstuderen. Er zijn verenigingen die uitstroomvarianten hebben ontwikkeld voor deze afgestudeerden. Op het aanbieden van stageplaatsen en/of werkplekken wordt divers gereageerd. We moeten hierover in gesprek blijven en ervaringen en ideeën uitwisselen. De NVHVV vindt niet dat ze een specifieke rol moet spelen bij de ontwikkeling van een uitstroomvariant, maar in de BMH-opleiding bestaat binnen de cardiagnostiek wel een uitstroomvariant. Voor deze afgestudeerden kan een lidmaatschap van de NVHVV interessant zijn in verband met scholing binnen onze vereniging.



Programma 2017

19 september 2017

CNE Vasculaire Zorg

Verhoogd cardiovasculair risico

"Leven met de gevolgen van een hart- en vaatziekte of een verhoogd risico hierop"

Alle CNE's vinden bij Vergadercentrum Domstad in Utrecht plaats.
Ga voor meer informatie naar onze website www.nvhvv.nl/scholing.

2017

9 september en meer data*

Basistraining Motivational Interviewing, 3 dgn.

Academie voor Motivatie en Gedragsverandering

www.academiemg.nl

11 september en meer data*

Elektrofysiologie, fundamentals

Abbott

15 september*

Reposition your knowledge: The TAVI Course for cath lab employees

Abbott

19 september*

CNE Vasculaire Zorg

“Verhoogd cardiovasculair risico!?”

NVHV

www.nvhv.nl/scholing

19 september en meer data*

Slender PCI Workshop

OLVG, afd. Cardiologie

22 september en meer data*

Philips Volcano IVUS training

Volcano Europe

6 november en meer data*

Elektrofysiologie, advanced

Abbott

E-Learning

Diverse e-learning nascholingen*

ExpertCollege

www.expertcollege.com

Online WMO/GCP training (Good Clinical Practice)*

GCP Central

www.gcpcentral.com

Antistolling I: Diagnostiek en beleid bij DVT*

Antistolling II: Atriumfibrilleren en antistolling

Antistolling III: De nieuwe orale anti-coagulantia in de praktijk

Quadia Web TV

www.quadia.com

E-learning PCSK9-remmers bij cardiologische patiënten*

E-learning PCSK9-remmers bij FH patiënten en statine-intolerantie

Springer Media

www.springermedia.nl

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

Call for abstracts – CarVasZ 2017

Heeft u een onderzoek of kwaliteitsverbeteringsproject uitgevoerd en wilt u de resultaten delen met collega's? De werkgroep Wetenschappelijk Onderzoek nodigt u van harte uit een abstract in te sturen naar: info@congresscompany.com.

De deadline is vrijdag 4 september 2017. Uiterlijk 26 september 2017 hoort u of uw abstract is geaccepteerd.

De richtlijnen voor het indienen van het abstract en de beoordelingscriteria vindt u in deze Cordiaal en ook op www.carvasz.nl, www.nvhv.nl en www.congresscompany.com.

Voordeel voor 10 auteurs die een abstract indienen!

De auteurs van de vijf beste abstracts mogen een presentatie geven op CarVasZ 2017 en ze krijgen *gratis toegang* tot het congres. De vijf overige auteurs die een goed abstract indienen, krijgen *50% korting* op de entree van het congres. Van alle tien auteurs komen de abstracts in het congresboek te staan.

Richtlijnen abstract en presentatie

Abstracts

Een abstract dient aan de volgende richtlijnen te voldoen:

- maximaal 400 woorden;
- geen literatuurverwijzingen;
- tabellen en figuren toegestaan;
- hanteer de volgende indeling: doel/achtergrond, methodiek, resultaten en conclusie;
- auteurs: vermeld namen en initialen, instelling(en) en correspondentieadres.

Voor een abstract gelden de volgende criteria:

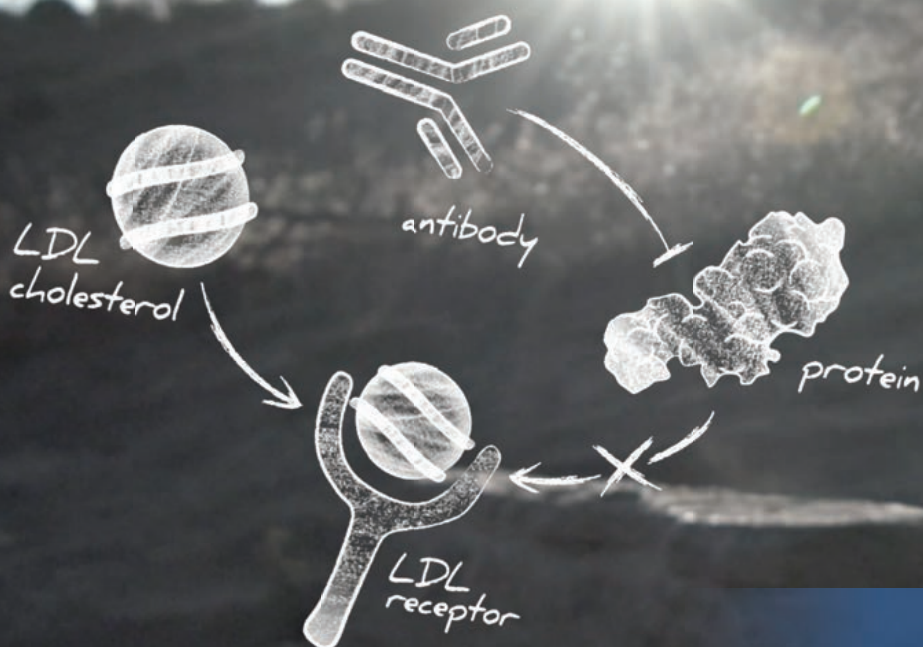
- Alle ingezonden abstracts worden beoordeeld door de commissie Wetenschappelijk Onderzoek van de NVHV.

- Beoordelingscriteria zijn: innovatief karakter, relevantie voor de praktijk, gehanteerde methodiek, wetenschappelijke onderbouwing en wijze van schriftelijke presentatie.
- De commissie kan u tips ter verbetering van het abstract geven.

Presentaties

De auteurs van de vijf beste abstracts worden uitgenodigd voor een presentatie van maximaal 10 minuten: 8 minuten presentatie en 2 minuten voor vragen van de toehoorders. Vertel tijdens uw presentatie wat u onderzocht heeft of om welk kwaliteitsverbeteringsproject het gaat en geef een korte toelichting op de procedure, de resultaten en de implicaties voor de praktijk. Gebruik bij uw presentatie niet meer dan 10 dia's.

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



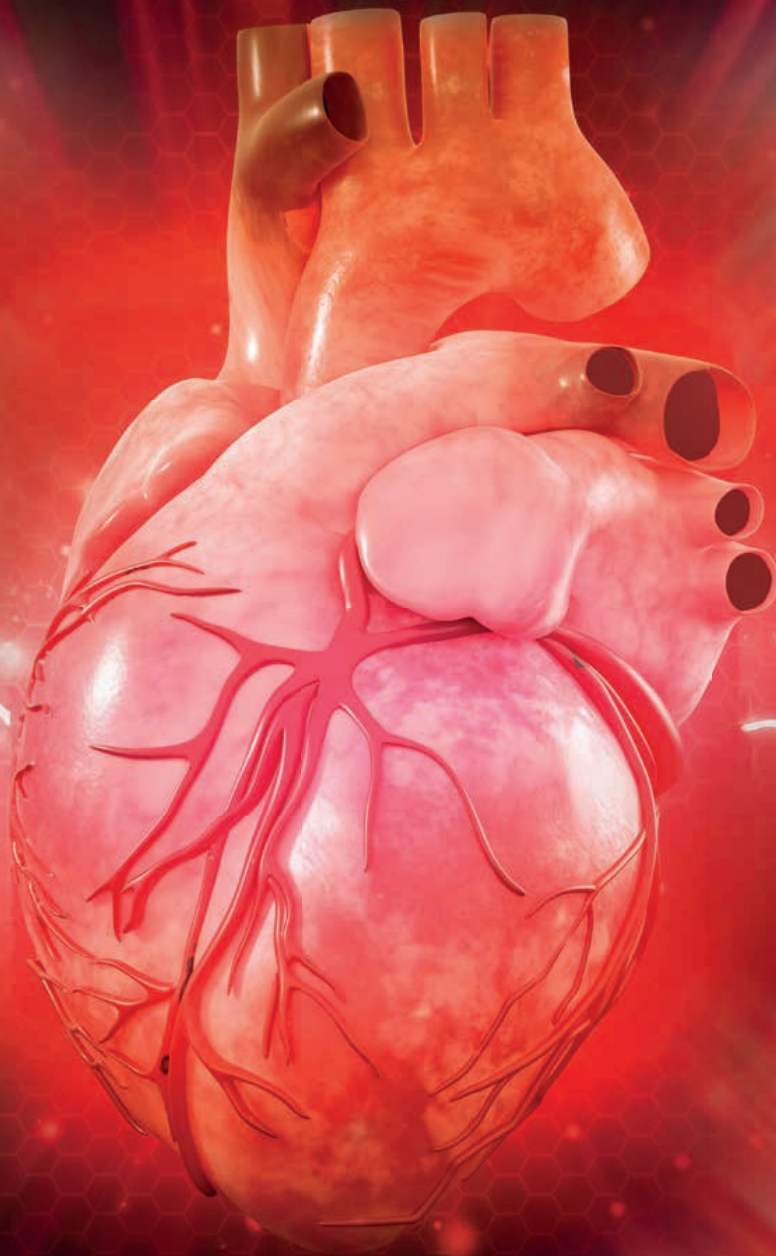
PCSK9-remming: de nieuwe stap in cholesterolverlaging

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



CarVasZ

Hét congres voor de Cardio Vasculaire Zorg



Vrijdag 24 november 2017
De ReeHorst, Ede

Beeldvorming

Hart en vaten van alle kanten belicht



 #carvasznl

www.carvasz.nl