



CORDIAAL

4

JAARGANG 42
OKTOBER 2020

NEDERLANDSE VERENIGING VOOR HART EN VAAT VERPLEEGKUNDIGEN

TELECHECK-AF BIEDT APP EN TELECONSULTATIE



- ♥ COARCTATIE VAN DE AORTA
- ♥ BEHANDELPARADOX BIJ HARTFALEN
- ♥ ZORG VOOR ARBEID: ONS EEN ZORG?!
- ♥ THE BOX: DIGITALE ZORG VOOR HARTINFARCTPATIËNTEN
- ♥ CUREYOU, DE APP WAAR KENNIS EN INNOVATIE SAMENKOMEN

JE HEBT HET NIET IN DE GATEN,
MAAR HARTFALEN

SLUIPT
VERDER



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



LATEN WE DIT SAMEN VERANDEREN

INHOUD

113 Mooie ervaringen naast twijfels

Lianda Hartman

114 TeleCheck-AF biedt app en teleconsultatie voor monitoring hartritme en hartfrequentie

Jeroen Hendriks, Bianca Vorstermans, Dominik Linz

119 The Box: digitale zorg voor hartinfarctpatiënten

Loes van Winden

122 Zorg voor arbeid: ons een zorg?!

Werk als medicijn en behoud van werk als doel van onze zorg
Karin Kanselaar-Martens, Marlies Peters, Theo Senden

126 Opfriscursus: Zorgeloos vullen op de CVD?!

Renze Jongstra

128 Het effect van aortastenting op de bloeddruk bij volwassenen met een coarctatie van de aorta

Han Dronkert, Jennifer van der Burg, Evangeline Warmerdam, Michiel Voskuil, Gertjan Tj. Sieswerda

132 De behandelparadox bij hartfalen

Naomi van Esschoten

135 Hartlopend: Slapen op de IC

Adrienne van der Hoeven

136 CureYou, de app waar kennis en innovatie samenkomen

Karin Szabo-te Fruchte, Arthur Bennink

138 Openhartig: Judith Nijland, praktijkondersteuner in huisartsenpraktijk Rozet IJssel in Westervoort

Grietje van der Gaast

139 Uit de praktijk: Combinatie CCU en EHH

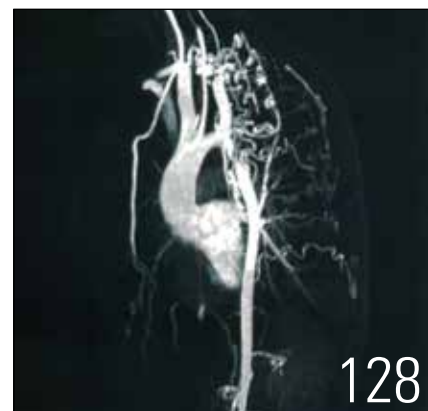
Nikki Haage

140 Nieuwsflits: Wat speelt er rond zorg en gezondheid?

141 Patiëntenblog: Patiëntenreis

Patricia Vlasman

142 Verenigingsnieuws en Agenda



RECTIFICATIE

Bij het artikel 'Geeft een chronische totale occlusie een verhoogd risico op ICD-therapie?' in Cordiaal 3 van dit jaar ontbreekt de naam van een van de auteurs: Anne-Lotte van der Lingen, arts-onderzoeker cardiologie.

Hartfalen wordt vaak niet herkend. Tijd voor actie, vindt de Hartstichting



Mensen met symptomen die bij hartfalen kunnen passen eerder in beeld brengen bij de huisarts. Dat is het doel van de campagne die dit najaar op initiatief van de Hartstichting start. Door de diagnose hartfalen eerder te stellen, kan de onderliggende oorzaak eerder worden opgespoord en de behandeling eerder worden gestart. Zo kunnen mensen hun levenskwaliteit langer behouden.

Hartfalen is de snelst groeiende hartziekte van Nederland, maar klachten worden vaak niet of laat herkend. Symptomen zoals kortademigheid, vermoeidheid en vocht vasthouden worden regelmatig verward met andere ziekten, stress of algemene ouderdomsklachten. Naar schatting lopen er in ons land onder 60-plussers meer dan 250.000 mensen rond met niet-herkend hartfalen.

Uit onderzoek dat de Hartstichting liet uitvoeren, blijkt dat:

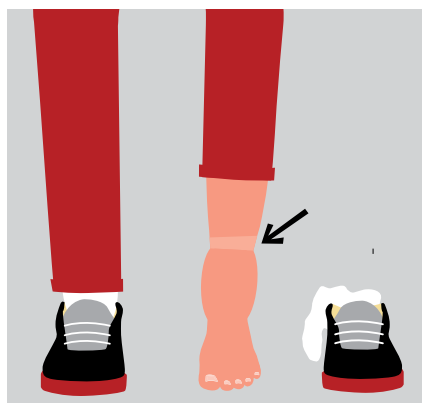
- mensen bij klachten passend bij hartfalen vaak niet denken dat het van hun hart komt;
- ze doktersbezoek uitstellen. Ze vinden het lastig om de 'algemene' klachten bij de huisarts ter sprake te brengen;
- als ze beter geïnformeerd zijn over hartfalen, ze wél sneller naar de huisarts zullen gaan.

Multidisciplinaire samenwerking essentieel

Er is niet één eenvoudige oplossing voor deze uitdaging. Maar door goed samen te werken, kunnen we veel voor deze patiënten betekenen. De Hartstichting werkt daarom samen met de NVVC en de HartVaatHAG en stelde de Adviescommissie Hartfalen Eerder Herkennen samen. Deze commissie bestaat naast ervaringsdeskundigen uit vertegenwoordigers van de NVHVV, HartVaatHAG, NVVC Connect, NVVC-werkgroep hartfalen, en reguliere huisartsen en cardiologen. Gezamenlijk kunnen zij het probleem van Hartfalen van alle kanten belichten om tot oplossingen te komen.

Hoe bereikt de Hartstichting het publiek?

- Op 30 oktober sturen we een magazine naar 350.000 mensen waarin we uitleggen wat hartfalen is, welke klachten op hartfalen kunnen wijzen en wanneer je wel of niet de huisarts moet raadplegen.
- Van september tot en met december verzorgen we voorlichting in wachtkamers van 4450 huisartspraktijken.



- Van september tot en met december zetten we sociale media in om mensen alert te maken op de meest voorkomende hartfalenklachten bij zichzelf, ouders, grootouders en andere naasten.
- We betrekken landelijke en regionale pers.
- We plaatsen artikelen in verschillende tijdschriften en vakbladen.

Prevalentie en toename


Op dit moment leven er 242.000 mensen met de diagnose hartfalen in Nederland. Jaarlijks is de ziekte verantwoordelijk voor ruim 30.000 ziekenhuisopnamen en € 817 miljoen aan zorgkosten. Naar verwachting zal de prevalentie door onder andere de vergrijzing en verbeterde interventies bij het hartinfarct toenemen tot 342.000 mensen in 2030.

Vragen of ideeën?

Wilt u meer weten over deze campagne, heeft u ideeën over hoe we hartfalen eerder op kunnen sporen, of wilt u misschien zelfs structureel meedenken door u aan te sluiten bij de adviescommissie? Neem dan contact op met beleidsadviseur Ineke Nederend via i.nederend@hartstichting.nl. Wilt u zelf bijdragen aan hartfalen-awareness? Kijk dan op <https://professionals.hartstichting.nl/cordiaal>



COLOFON

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

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

Redactie

Mandy Perdijk, Meander Medisch Centrum, Amersfoort (hoofdredacteur)
Lianda Hartman, Radboudumc, Nijmegen
Wim Janssen, Rijnstate Ziekenhuis
Eveline Schouten-Hendriks, OLVG, Amsterdam
Joy Sealtiel, Ziekenhuis Rivierenland, Tiel
Janine van Veen-Doornenbal, verliesbegeleider, verpleegkundige (zzp)
Sascha Vogelsang, Amsterdam UMC, locatie AMC

Eindredactie

Maja Haanskorf, *Journalistiek - Redactie - Teksten*

Vormgeving

Cross Media Nederland

Omslagfoto

FibriCheck®

Advertentie-exploitatie

Cross Media Nederland

Tel: 010-742 10 20

Email: zorg@crossmedianederland.com

Tarievenkaart: www.cordiaal.nl

Redactieraad

Kristof Clerx (*Werkgroep Interventiecardiologie*)

Tonny Jongen en Caroline Wulffraat

(*Werkgroep Hartfalen*)

Ineke Sterk

(*Werkgroep Wetenschappelijk Onderzoek*)

Erna Vossebelt (*Werkgroep Atriumfibrilleren*)

Stefanie van Oostrum (*Werkgroep Cardiale Thoracale Chirurgie*)

Karin Verhoeven (*Werkgroep Hartrevalidatie*)

Mariëtte Hartzema (*Werkgroep Vasculaire Zorg*)

Leontine Wentrup (*Werkgroep Acute Cardiale Zorg*)

Sanne Betist (*Werkgroep ICD-begeleiding & Elektrofysiologie*)

Kees van Lent en Silvy Dekker

(*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 € 53,- 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 € 84,32 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- sponsor



Mooie ervaringen naast twijfels



In onze koffiekamer op de polikliniek prijkt elke week een nieuwe spreuk, nieuw inzicht of nieuwe vraag om over na te denken. Vorige week was dat de vraag: “Wat is je mooiste herinnering op je werk?” Interessante gesprekken met patiënten? Eindelijk kunnen vastleggen waarom een patiënt klachten heeft? De dankbaarheid van de patiënten? Er valt genoeg te bedenken aan mooie ervaringen. Toch heb ik ook weleens twijfels over mijn beroepskeuze. Is dit het nu? Kan ik anderen het beste helpen in mijn rol van hartfunctielaborant of kan ik dat nog beter in een andere rol? Want dat is de

belangrijkste drijfveer van zorgmedewerkers: mensen willen helpen. Maar de laatste jaren hoor en lees je regelmatig over onvrede onder zorgverleners met koppen zoals: “Groot deel zorgmedewerkers ontevreden in hun werk”, “Zorgverleners overwegen zorg te verlaten door onvoldoende waardering”.

Ik vraag me af hoe dit leeft onder zorgprofessionals in de cardiovasculaire zorg. Staan wij er hetzelfde in als alle anderen? Of bestaat de onvrede vooral in specifieke specialismen? Ook ik voel ik me soms ondergewaardeerd door de overheid, het management en het gevoerde beleid. Maar tegelijk is ons vakgebied zo ontzettend mooi, interessant en veelzijdig. We komen in aanraking met diverse patiëntencategorieën, van kinderen en jongvolwassenen met een aangeboren hartafwijking tot 90-plussers met TAVI's, van angstige patiënten die opzien tegen het onderzoek tot opgeluchte patiënten die straks weer naar huis mogen.

Ruim een jaar geleden besloot ik mijn gezichtsveld te verbreden en me te verdiepen in andere facetten van de cardiologie; daarom heb ik me aangemeld als redactielid van Cordiaal. Bij de redactie zijn we altijd op zoek naar goede content: heb je een boeiend artikel om te publiceren of weet je een interessant onderwerp, laat het ons weten. Ook zijn nieuwe redactieleden altijd welkom; die zorgen voor een andere inbreng en frisse blik. Zoek je een nieuwe uitdaging en wil je ervaren hoe ons mooie vakblad tot stand komt, schroom dan niet je aan te melden als redactielid.

Ook deze uitgave van Cordiaal laat het brede vakgebied van de cardiologie zien. Zo beschrijft het hoofdartikel ‘TeleCheck-AF’ een spannende innovatie die, geboren in coronatijd, ook daarna veelbelovend is. In het artikel ‘The Box’ leest u over een andere digitale vinding en in ‘Cure You’ gaat het over telerevalidatie. Het artikel ‘Zorg voor arbeid’ laat zien hoe belangrijk aandacht voor deelname aan het arbeidsproces is bij de zorg voor de patiënt. Dan is er een onderzoek naar stentplaatsing in de aorta ter behandeling van een coarctatie en een pleidooi voor betere implementatie van de richtlijnen en verder durven kijken dan een NYHA-klasse bij patiënten met hartfalen.

Veel leesplezier!

Lianda Hartman

Nieuwe mHealth-benadering voor behandeling op afstand van patiënten met atriumfibrilleren

TeleCheck-AF biedt app en teleconsultatie voor monitoring hartritme en hartfrequentie

Tijdens de coronapandemie werden polikliniekbezoeken voor patiënten met atriumfibrilleren in de AF-poli van het Maastricht Universitair Medisch Centrum+ geannuleerd en omgezet in teleconsultaties. In overeenstemming met de fundamentele aspecten van geïntegreerde zorg werd een mHealth-technologie geïmplementeerd ter ondersteuning van teleconsultaties met AF-patiënten: TeleCheck-AF.

Jeroen Hendriks, Hoogleraar cardiovasculaire verpleegkunde, Flinders University, Adelaide Australië; Bianca Vorstermans, Gespecialiseerd Verpleegkundige, Hart en Vaat Centrum, MUMC+, Werkgroep Atriumfibrilleren, NVHVV; Dominik Linz, Afdeling Cardiologie, MUMC+.

E-mail: jeroen.hendriks@adelaide.edu.au

Atriumfibrilleren (AF) is de meest voorkomende hartritme stoornis en gaat gepaard met morbiditeit zoals hartfalen en een verhoogd risico op trombo-embolische complicaties en mortaliteit.¹ Patiënten met AF worden als kwetsbaar beschouwd. De monitoring van vitale parameters, met name het hartritme en de hartfrequentie, wordt dan ook aanbevolen om beslissingen in de behandeling te nemen en AF-gerelateerde complicaties, zoals een tachycardiomyopathie, te voorkomen.² Tijdens de coronapandemie was de implementatie van 'social distancing' onderdeel van de strategie om uitgebreide verspreiding van het virus te voorkomen en daarmee het aantal besmettingen op een beheersbaar niveau te houden voor het medische systeem.

Al in een vroeg stadium van de pandemie werd de AF-poliniek (AF-poli) van het Maastricht Universitair Medisch Centrum (MUMC +)

geherstructureerd om de behandeling van kwetsbare multimorbide AF-patiënten buiten het ziekenhuis te monitoren en te continueren en om AF-gerelateerde ziekenhuisopnames te voorkomen. Traditionele 'face-to-face' consultaties werden omgezet naar teleconsultaties. Deze vonden echter plaats zonder enige informatie over het hartritme of de hartfrequentie van de patiënt, wat resulteerde in ongemak en onzekerheid bij zowel de zorgverlener als de patiënt. Hoewel de symptomen konden worden beoordeeld door een gedetailleerde anamnese was de aanwezigheid van AF en, nog belangrijker, de ventriculaire frequentie tijdens AF bij patiënten met persisterend AF die vatbaar zijn voor het ontwikkelen van tachycardiomyopathie, niet bekend. Het gebruik van medicatie was voornamelijk gebaseerd op het instinct van de zorgverlener en op subjectieve, door de patiënt gerapporteerde symptomen in plaats van op objectieve data zoals een elektrocardiogram (ECG).

Hiermee werd een veilige en geïndividualiseerde behandelaanpak belemmerd, wat juist een van de doelen is van een geïntegreerde AF-poli.

TeleCheck-AF benadering

In overeenstemming met de fundamentele aspecten van geïntegreerde zorg, zoals het actief betrekken van patiënten bij het zorgproces en het bieden van uitgebreide, allesomvattende zorg door een multidisciplinair team, werd een mHealth-interventie geïmplementeerd ter ondersteuning van teleconsultaties met AF-patiënten: TeleCheck-AF. Deze benadering garandeert de continuïteit van de AF-behandeling en ondersteunt geïntegreerde zorg door middel van teleconsultatie tijdens de coronapandemie. Het bevat drie belangrijke componenten: een gestructureerde teleconsultatie (Tele), een app voor on-demand monitoring van hartritme en hartfrequentie (Check) en een uitgebreide en complete AF-behandeling (AF) (figuur 1).³



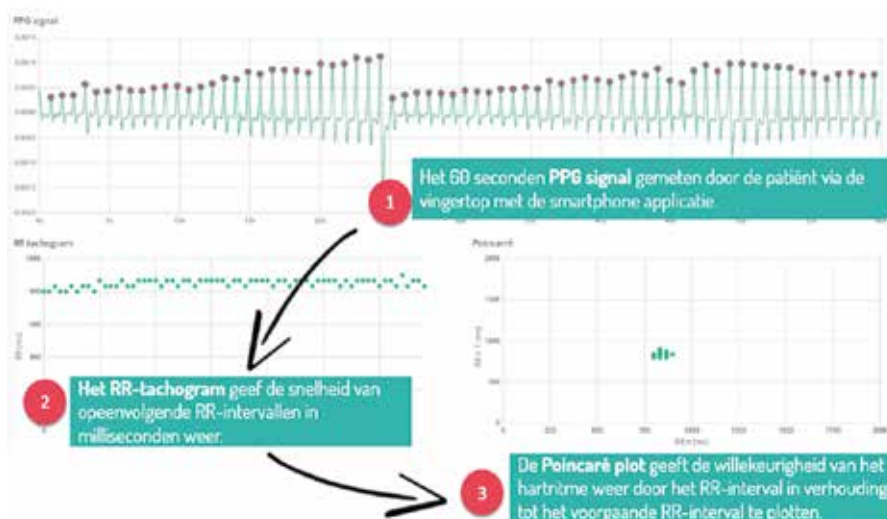
Figuur 1. De drie componenten van TeleCheck-AF

Teleconsultatie

Teleconsultatie stelt zorgprofessionals in staat om op afstand communicatie tussen zorgverleners en patiënten te organiseren.⁴ Dit kan zowel via een telefoongesprek als via een videoconferentie. Cardiologen/elektrofysiologen en gespecialiseerde AF-verpleegkundigen kunnen hierbij worden betrokken en zo bijdragen aan patiënteneducatie en gedeelde besluitvormingsprocessen. Volgens de huidige AF-richtlijnen² moeten patiëntkenmerken, comorbiditeit en AF-gerelateerde risicofactoren worden beoordeeld. Een gestructureerde anamnese is daarom een belangrijk onderdeel van het teleconsult. Hoewel nieuwe teleconsultatieoplossingen een virtuele face-to-face interactie mogelijk maken, blijft een gestandaardiseerde beoordeling van het hartritme en de hartfrequentie een uitdaging. Daarom introduceert TeleCheck-AF een appgebaseerde infrastructuur voor de monitoring van hartritme en hartfrequentie voor de integratie van externe documentatie en begeleiding van AF-behandeling via teleconsultatie.

Monitoring van hartritme en hartfrequentie

De beoordeling van hartritme en hartfrequentie in TeleCheck-AF wordt mogelijk gemaakt door een on-demand monitoringinfrastructuur. Deze is gebaseerd op een applicatie voor mobiele telefoons (FibriCheck®) met behulp van fotoplethysmografie (PPG) technologie via de ingebouwde camera van een smartphone. Deze app is CE-gemarkeerd, verbonden met een beveiligde en gecertificeerde cloud en gevalideerd (sensitiviteit: 96%; specificiteit: 97%) om AF te detecteren via PPG-signalen en om de hartfrequentie te meten tijdens sinusritme en AF.^{5,6} Patiënten worden geïnstrueerd om deze app drie keer per dag te gebruiken en extra metingen te doen bij klachten. De gelijktijdige beoordeling van hartritme en symptomen in de app maakt het mogelijk om de symptoom-ritme correlatie te beoordelen. Het doel is om informatie over hartritme en -frequentie te verstrekken en zo de ziekte-toestand van de patiënt beter te kunnen beoordelen en tijdens de teleconsultatie ondersteuning te kunnen bieden bij behandelbeslissingen.



Figuur 2. PPG-opnames in de beveiligde cloud

Op aanvraag kan de app voor een beperkte vooraf gedefinieerde periode worden geactiveerd door een QR-code, die als het ware wordt uitgeschreven als een mHealth-recept. Zodra de app is geactiveerd worden alle PPG-opnames direct verzonden naar de beveiligde cloud die toegankelijk is voor de zorgverlener (figuur 2).

complicaties, zoals een TIA of CVA, te voorkomen, en iv) het behandelen van uitlokkende factoren, zoals onderliggende cardiovasculaire aandoeningen en risicofactoren, om de cardiovasculaire belasting te verminderen.³ Gezien het veelzijdige karakter van de behandeling van AF en de beperkingen als gevolg van fragmentatie van zorg, zijn

De TeleCheck-AF benadering onderstreept het veelzijdige karakter van de geïntegreerde AF-zorg

In TeleCheck-AF wordt de app gedurende zeven dagen voorafgaand aan het teleconsult geactiveerd. Pop-up berichten herinneren de patiënt er regelmatig aan om een meting uit te voeren, wat de therapietrouw ondersteunt. Daarnaast geeft de app suggesties om de opnamekwaliteit te verbeteren in geval van mislukte of minder kwalitatieve metingen. Bovendien biedt de app educatieve informatie over AF, de behandeling, mogelijke complicaties en preventie ervan.

Behandeling van AF

De behandeling van AF bestaat uit vier hoofddomeinen: i) hartfrequentiecontrole ter verbetering van symptomen en behoud van de linkerventrielfunctie, ii) ritmecontrole met als doel conversie naar sinusritme en eveneens verbetering van symptomen, iii) het voorschrijven van geschikte orale antistolling om trombo-embolische

er nieuwe zorgmodellen geïdentificeerd om de efficiëntie en coördinatie van zorg, alsook de klinische en patiëntresultaten te verbeteren. Geïntegreerde zorg is zo'n benadering die is gebaseerd op de principes van het 'Chronic Care Model'.⁷ Dat is gericht op het bieden van zorg die in overeenstemming is met de behoeften, waarden en voorkeuren van de patiënt en uitgaat van het beste beschikbare bewijs (evidence based). Het concept van geïntegreerde zorg voor de behandeling van AF bestaat uit vier fundamentele en onmisbare aspecten (zie kader).

Gold Standard

Deze fundamentele aspecten van zorg vormen de basisinfrastructuur van geïntegreerde en gespecialiseerde AF-polies. In het MUMC+ is de AF-poli zo'n tien jaar geleden ontwikkeld en is de klinische effectiviteit

Geïntegreerde zorg

1. Betrokkenheid van de patiënt bij het zorgproces.

Volgens een patiëntgerichte benadering is het belangrijk om patiënten en hun familie of mantelzorgers actief te betrekken bij de zorgverlening, zoals de besluitvorming en het stimuleren tot zelfmanagementactiviteiten ter ondersteuning van de behandeling.⁸ Betrokkenheid is een belangrijk instrument om vertrouwen op te bouwen tussen patiënt en zorgverlener en om de patiënt de eigen fundamentele rol in het zorgteam te laten begrijpen.

2. Multidisciplinair team.

De behandeling van AF vereist een multidisciplinaire teambenadering in plaats van één enkele zorgverlener die de complexe behandeling voor deze aandoening uitvoert. De infrastructuur van een dergelijk samenwerkingsmodel kan onder andere ingebed worden in een AF-poli en vereist samenwerking en communicatie tussen meerdere specialisten die bij de behandeling van AF betrokken kunnen zijn. Bovendien is de integratie van gespecialiseerde ziekenhuiszorg en eerstelijnszorg cruciaal om continue zorgverlening en gestructureerde follow-up in de

juiste setting te garanderen, waarbij belangrijke rollen voor verpleegkundigen en paramedici in termen van patiënteneducatie en zorgcoördinatie zijn weggelegd.⁹

3. Gebruik van technologie.

Het gebruik van slimme technologie kan noodzakelijk zijn voor zowel zorgprofessionals - beslissingsondersteunende technologie, telemonitoring of mHealth - als voor patiënten - ziektespecifieke educatie en monitoringstechnologie.^{10,11} Deze toepassingen zijn bedoeld om een geïntegreerde AF-behandeling te ondersteunen; of het nu is door de besluitvorming in het behandelteam te ondersteunen of door patiënten in staat te stellen hun vitale parameters te bewaken en hun aandoening en behandeling zelf te beheren.

4. Uitgebreide behandeling en toegang tot alle behandelingsopties.

Zoals eerder beschreven dient de behandeling van AF alle domeinen van de geïntegreerde AF-behandeling te omvatten. De samenstelling en inhoud van deze domeinen zullen per individuele patiënt verschillen en zijn ook afhankelijk van de beschikbaarheid van middelen.

aangetoond.¹²⁻¹⁴ Mede gebaseerd op dit werk hebben internationale richtlijnen deze geïntegreerde benadering overgenomen en aanbevolen als de 'Gold Standard' voor de behandeling van AF.² De TeleCheck-AF benadering onderstreept het veelzijdige karakter van de geïntegreerde AF-zorg. De mHealth-interventie geeft de patiënt de regie over zijn eigen zorg door hem te vragen vitale gegevens te meten om op basis daarvan gezamenlijk de best mogelijke behandeling te bepalen. Betrokkenheid van de patiënt en het geven van duidelijke instructies zijn uiterst belangrijk en dit proces begint ruim vóór de teleconsultatie. Binnen de teleconsultatie zal specifieke AF-behandeling – op basis van de gegevens die de patiënt heeft verstrekt – plaatsvinden als onderdeel van een

geïntegreerde AF-behandeling door een multidisciplinair team.

Implementatie van TeleCheck Welke patiënten komen in aanmerking?

Het meten van het hartritme en de hartfrequentie in de TeleCheck-AF-benadering is gebaseerd op PPG-metingen door een app, die

aantrekkelijk voor het remote monitoren van patiënten met eerder gedocumenteerd AF. Er zijn diverse klinische scenario's waarin TeleCheck-AF de behandeling van AF zou kunnen ondersteunen door middel van teleconsultaties. Ten eerste, de beoordeling van het hartritme en de hartfrequentie bij patiënten die voor een polikliniekbezoek zijn gepland. Ten tweede om de frequentiecontrole te begeleiden bij patiënten die herhaaldelijk symptomatische (hemodynamisch stabiele) AF-episodes melden aan de huisarts, polikliniek of spoedeisende hulp. Ten derde, als er geen holteropname beschikbaar is, kan TeleCheck-AF worden gebruikt om hartritme en hartfrequentie te beoordelen postablatie en om bètablokkers bij patiënten met hartfalen te titreren.

Instructie voor de patiënt

Instructie en educatie van patiënten zijn sleutelfactoren voor een succesvolle implementatie van deze infrastructuur. Een case coördinator, bijvoorbeeld een secretaresse of zorgverlener, speelt een belangrijke rol bij het duidelijk instrueren van de patiënt over het gebruik van de app.

Waarom? In een initieel telefoongesprek bespreekt de case coördinator met de patiënt dat als gevolg van de coronapandemie alle face-to-face consulten omgezet zijn naar teleconsultaties en dat er geen ECG kan worden gemaakt om hartritme en hartfrequentie te beoordelen. Daarom wordt er een mHealth-recept voorgeschreven om de FibriCheck®-app te gebruiken.

Hoe? Nadere instructies worden verstrekt, waaronder een handleiding om de app te installeren en de QR-code voor activering die de patiënt per e-mail ontvangt. De case coördinator

Dagelijks wordt er een automatisch pop-up bericht naar de patiënten gestuurd als herinnering om de metingen uit te voeren.

een patiënt op zijn smartphone kan downloaden. Aangezien de diagnose van AF een documentatie van een AF-episode vereist door middel van een ECG² is TeleCheck-AF vooral

controleert na 24 uur in de cloud of de app geactiveerd is en metingen zijn uitgevoerd. Indien patiënten verdere ondersteuning nodig hebben, kan contact worden opgenomen met de

TELECHECK-AF

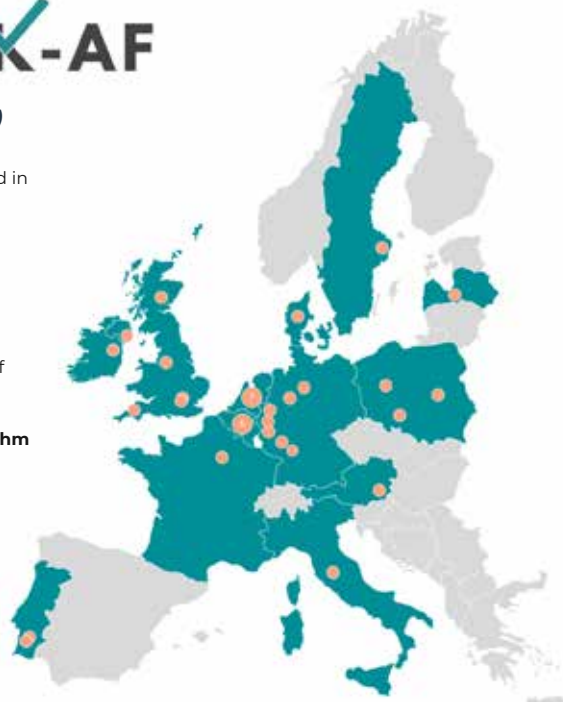
11 - 18 September (week 25)

37 Clinical centers onboarded in the Telecheck AF program

218 Caregivers involved in the program providing help to patients

1979 Patients enrolled that are now receiving continuity of care through teleconsult

33247 Heart rate and heart rhythm recordings received in a 100% remote setting



Follow our next steps on Twitter #TeleCheckAF

Figuur 3. Implementatie van TeleCheck-AF in Europa

case coördinator of de helpdesk van FibriCheck®.

Wanneer? In de patiëntenhandleiding wordt de patiënt geïnstrueerd om drie metingen per dag uit te voeren en daarnaast extra metingen bij klachten, gedurende een periode van zeven dagen voorafgaand aan het teleconsult. Daarnaast wordt aan patiënten gevraagd om, indien mogelijk, dagelijks hun lichaamsgewicht en bloeddruk te meten om tijdens het teleconsult te bespreken.

Therapietrouw

De on-demand mHealth-interventie is afhankelijk van de bereidheid en therapietrouw van de patiënten om de metingen uit te voeren. Naast voorlichting en het actief betrekken van patiënten bij hun eigen behandeling, bevat de app specifieke functies om de therapietrouw in TeleCheck-AF te verbeteren. Dagelijks wordt er een automatisch pop-up bericht naar de patiënten gestuurd als herinnering om de metingen uit te voeren. Bovendien maakt de tijdsduur van zeven dagen en de ongecompliceerde, eenvoudige en korte meetprocedure (maximaal twee minuten) deze benadering zeer acceptabel voor patiënten.

Implementatie van mHealth-infrastructuur

Na zeven dagen vervalt de QR-code en stopt het verzamelen van gegevens. In de cloud wordt automatisch een rapport gegenereerd met een overzicht van alle metingen inclusief hartritme, hartfrequentie en symptomen. Bovendien hebben alle zorgverleners via de cloud toegang tot de onbewerkte PPG-metingen van hun patiënten. Voorafgaand aan het geplande teleconsult kan de zorgverlener inloggen in de cloud om de verzamelde gegevens te beoordelen die als leidraad gebruikt kunnen

basis van zelf gerapporteerd lichaamsgewicht en bloeddruk kunnen onder andere obesitas en hypertensie worden beoordeeld en eventueel behandeld. Ook kunnen patiënten op afstand worden begeleid bij aanbevolen levensstijl-aanpassingen.

Perspectieven

Begin april 2020 is de infrastructuur van TeleCheck-AF met spoed geïmplementeerd in het MUMC+. Bijna een half jaar later is de TeleCheck-AF benadering toegepast bij 1979 patiënten in 37 Europese ziekenhuizen

Alle zorgverleners hebben via de cloud toegang tot de onbewerkte PPG-metingen van hun patiënten

worden om de behandeling van AF te sturen tijdens het teleconsult. Indien nodig wordt aan patiënten gevraagd de metingen nog een week te continueren om te beoordelen of eventuele medicatieveranderingen effectief zijn. Hiervoor wordt een nieuwe QR-code verstrekt. Gestructureerde en uitgebreide cardiovasculaire risicobeoordeling en behandeling zijn belangrijke onderdelen tijdens de teleconsultatie. Op

(figuur 3). Het doel van het TeleCheck-AF project is het aantonen dat deze benadering eenvoudig kan worden geïmplementeerd en gebruikt in een Europese ziekenhuissetting tijdens de coronapandemie, maar ook daarbuiten. Dit betekent dat het opgenomen kan worden in de standaardzorgverlening van patiënten met AF en ingebed kan worden in een al bestaande AF-poli. Naast andere fac-

- THE NETHERLANDS**
 - Maastricht University Medical Center
 - Rijnstate Hospital, Arnhem
 - Radboud University, Nijmegen
 - Martini Hospital, Groningen
 - Tergooi, Blaricum
 - Stichting Cardiologie, Amsterdam
 - Medisch centrum West, Maastricht
- BELGIUM**
 - Antwerp University Hospital, Antwerp
 - Jessa Hospital, Hasselt
 - Ziekenhuis Oost-Limburg, Genk
 - UZ Leuven, Leuven
 - Heilig Hart, Lier
 - OLV Aalst, Aalst
- AUSTRIA**
 - Graz, Graz
- GERMANY**
 - Klinik für Kardiologie, Hannover
 - University Hospital Münster, Münster
 - CCB, Frankfurt
 - University Hospital of Düsseldorf, Düsseldorf
 - University Hospital Cologne, Cologne
 - Essen University Hospital, Essen
 - University Hospital Schleswig-Holstein
- THE UNITED KINGDOM**
 - Liverpool Heart and Chest Hospital, Liverpool
 - Barts Health NHS Trust, London
 - University Hospitals Plymouth NHS, Plymouth
 - St George's University Hospital, Wandsworth
 - Royal Infirmary Edinburgh Clinic, Edinburgh
 - Northern Ireland Chest & Stroke - Belfast
 - Royal Brompton Hospital, London
- IRELAND**
 - The Mater Misericordiae University Hospital, Dublin
- ITALY**
 - Fate bene fratelli Hospital, Rome
- FRANCE**
 - Parly II, Paris
- POLAND**
 - Medical University of Warsaw
 - John Paul II Hospital, Cracow
 - Poznan university of medical sciences, Poznan
- DENMARK**
 - Regional Hospital Silkeborg, Silkeborg
- PORTUGAL**
 - Hospital da Luz, Lisboa and Setúbal
- SWEDEN**
 - Karolinska Institute, Solna
- Latvia**
 - Stradini Institute, Riga




FibriCheck®

toren heeft het gebrek aan uniforme Europese digitale gezondheidswetgeving en vergoedingsmodellen het wijdverbreide gebruik en de brede klinische implementatie van digitale gezondheidsdiensten grotendeels verhinderd.¹⁵ Hopelijk kunnen de uitdagingen van het coronavirus de discussies met zorgverzekeraars versnellen, want ziekenhuizen en industriële partners zijn nodig om een bredere klinische implementatie van deze infrastructuur in de toekomst mogelijk te maken.¹⁵ Bovendien is verder onderzoek gerechtvaardigd om de werkzaamheid, veiligheid en duurzaamheid van deze benadering te testen.

Conclusie

TeleCheck-AF is een nieuwe mHealth-benadering die behandeling van AF op afstand en via teleconsultatie mogelijk maakt. Het omvat een gestructureerde teleconsultatie en een CE-gemarkeerde on-demand applicatie om hartritme en hartfrequentie te monitoren. Daarmee draagt het bij aan een geïntegreerde behandeling

van AF. De FibriCheck®-app is met name ontworpen om AF aan te tonen en daarom niet toepasbaar voor andere hartritmeaandoeningen. 

Literatuur

1. Chung MK, Refaai M, Shen WK, et al. Atrial Fibrillation: JACC Council Perspectives. *J Am Coll Cardiol.* 2020; 75: 1689-713.
2. Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D, et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *Eur Heart J.* 2016; 37: 2893-962.
3. Linz D, Pluymaekers N and Hendriks JM. TeleCheck-AF for COVID-19. *Eur Heart J.* 2020; 41: 1954-5.
4. Mold F, Hendy J, Lai YL and de Lusignan S. Electronic Consultation in Primary Care Between Providers and Patients: Systematic Review. *JMIR Med Inform.* 2019; 7: e13042.
5. Proesmans T, Mortelmans C, Van Haelst R, Verbrugge F, Vandervoort P and Vaes B. Mobile Phone-Based Use of the Photoplethysmography Technique to Detect Atrial Fibrillation in Primary Care: Diagnostic Accuracy Study of the FibriCheck App. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2019; 7: e12284.
6. O'Sullivan JW, Grigg S, Crawford W, et al. Accuracy of Smartphone Camera Applications for Detecting Atrial Fibrillation: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Netw Open.* 2020; 3: e202064.
7. Wagner EH, Austin BT, Davis C, Hindmarsh M, Schaefer J and Bonomi A. Improving chronic illness care: translating evidence into action. *Health Aff (Millwood).* 2001; 20: 64-78.
8. Ferguson C and Hendriks J. Partnering with patients in shared decision-making for stroke prevention in atrial fibrillation. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2017; 16: 178-80.
9. Hendriks JM and Heidebuchel H. The management of atrial fibrillation: An integrated team approach - insights of the 2016 European Society of Cardiology guidelines for the management of atrial fibrillation for nurses and allied health professionals. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2019; 18: 88-95.
10. Orchard J, Neubeck L, Freedman B, et al. eHealth Tools to Provide Structured Assistance for Atrial Fibrillation Screening, Management, and Guideline-Recommended Therapy in Metropolitan General Practice: The AF - SMART Study. *J Am Heart Assoc.* 2019; 8: e010959.
11. Guo Y, Lane DA, Wang L, et al. Mobile Health Technology to Improve Care for Patients With Atrial Fibrillation. *J Am Coll Cardiol.* 2020; 75: 1523-34.
12. Hendriks JM, de Wit R, Crijns HJ, et al. Nurse-led care vs. usual care for patients with atrial fibrillation: results of a randomized trial of integrated chronic care vs. routine clinical care in ambulatory patients with atrial fibrillation. *Eur Heart J.* 2012; 33: 2692-9.
13. Hendriks JML, Tieleman RG, Vrijhoef HJM, et al. Integrated specialized atrial fibrillation clinics reduce all-cause mortality: post hoc analysis of a randomized clinical trial. *Europace.* 2019; 21: 1785-92.
14. Wijtvliet E, Tieleman RG, van Gelder IC, et al. Nurse-led vs. usual-care for atrial fibrillation. *Eur Heart J.* 2020; 41: 634-41.
15. Frederix I, Caiani EG, Dendale P, et al. ESC e-Cardiology Working Group Position Paper: Overcoming challenges in digital health implementation in cardiovascular medicine. *Eur J Prev Cardiol.* 2019; 26: 1166-77.

Thuis als het mogelijk is, in het ziekenhuis als het nodig is

The Box: digitale zorg voor hartinfarctpatiënten

Digitale zorg neemt in rap tempo toe, zeker sinds de uitbraak van de coronapandemie. In het LUMC vinden al langer controles van hartinfarctpatiënten plaats via een digitaal spreekuur. Daartoe is 'The Box' ontwikkeld, een doos met apparaten waarmee patiënten zelf thuis metingen kunnen verrichten. Hoe dit werkt, kunt u lezen in dit artikel.

Loes van Winden, verpleegkundig specialist cardiologie, LUMC

E-mail: l.a.m.van_winden@lumc.nl

Sinds maart dit jaar roept de minister van Volksgezondheid ons op om zoveel mogelijk thuis te blijven en alleen indien noodzakelijk naar buiten te gaan. Voor patiënten die een hartinfarct hebben doorgemaakt zijn poliklinische controles noodzakelijk. Na een hartinfarct worden patiënten in het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC) vier keer per jaar poliklinisch gecontroleerd. Deze controles zijn gericht op een zo goed mogelijk herstel van het hartinfarct en op het verkleinen van de kans op een nieuw infarct. Niet alle poliklinische controles hoeven echter in het ziekenhuis plaats te vinden. In het LUMC vinden twee van de vier poliklinische controles al een aantal jaar plaats in de vorm van een digitaal spreekuur. De patiënt krijgt een doos met apparaten mee naar huis om zelf een aantal metingen te verrichten. Deze doos heet 'The Box'. In dit artikel kunt u lezen hoe dit werkt, wat de voor- en nadelen zijn en welke ervaringen inmiddels zijn opgedaan.

Wat is The Box?

Van alle Nederlanders gebruikt 84% een smartphone.¹ De ontwikkeling van gezondheids-apps gaat snel, ze schieten als paddenstoelen uit de grond.² Het effect van al deze gezondheids-apps is nog niet duidelijk of in ieder geval nog niet bewezen. Wel blijkt op de polikliniek dat steeds meer patiënten het fijn vinden om zelf hun gezondheid in de gaten te kunnen houden door middel van bloeddrukmeters, slaapregistratie-apps en stappentellers.

In het LUMC is Roderick Treskes in 2015 een onderzoek gestart naar

digitale zorg bij hartinfarctpatiënten: 'The Box'. Recent heeft dit onderzoek aangetoond dat deze manier van zorg bij hartinfarctpatiënten even effectief is als het traditionele 'face-to-face' protocol.³ De bloeddruk is even goed gereguleerd, patiënten zijn tevreden over de geleverde zorg en het lijkt vooralsnog kostenbesparend te zijn.

Inmiddels is het voor ons een reguliere manier van zorg, in principe worden alle hartinfarctpatiënten via deze manier van zorg gecontroleerd. Zoals bij alle processen is ook bij The Box samenwerking essentieel. Er zijn veel personen bij betrokken die nauw samenwerken en gezien de snelle ontwikkelingen is het belangrijk dat de lijntjes kort zijn. Voor het digitaal spreekuur zijn eHealth assistenten, een ICT-team, een promovendus, artsen en verpleegkundig specialisten nodig om kwaliteit te kunnen leveren en The Box verder te ontwikkelen.

Hoe werkt het?

The Box heet uiteraard niet toevallig zo. De patiënten die via digitale zorg worden gezien, krijgen een doos mee naar huis die gevuld is met diverse apparaten. Hiermee kunnen ze zelf metingen doen en zo data genereren. Het verschilt per patiëntengroep wat er precies in The Box zit. Bij infarctpatiënten bevat die in ieder geval een bloeddrukmeter, een weegschaal, een stappenteller en een apparaatje om een elektrocardiogram (ECG) mee te maken, een Kardia.

De apparaten zijn makkelijk en snel in gebruik, alle metingen zijn binnen vijf minuten te verrichten. We vragen de patiënt om ongeveer drie keer per



week zijn metingen te doen, waarbij hij direct zelf de uitslag van zijn meting ziet. We instrueren de patiënt over de normaalwaarden en geven hem duidelijke instructies mee wat te doen bij afwijkende waarden. Wij kijken zelf twee keer per week alle data, tensies, gewicht en ECG's na. De data krijgen we binnen via ons elektronisch patiëntendossier vanuit de geïnstalleerde applicaties via een beveiligde verbinding (volgens de AVG). Doordat we meerdere malen per week de data binnenkrijgen, kunnen we goed de trend zien van de bloeddruk, de hartfrequentie en het gewicht.

Bloeddruk

De tensie die de patiënt meet wordt in een app opgeslagen. Er wordt een gemiddelde en een trend gegenereerd. Ook geeft de app een waarschuwing door middel van kleurcodering als de tensie te hoog is. Patiënten kunnen zo eenvoudig zien of de bloeddruk goed gereguleerd is. Een bijkomend voordeel van het zelf bloeddruk meten is dat de patiënt meer gevoel krijgt bij



zijn bloeddruk en de invloed die hij er zelf op heeft door gezonde leefgewoontes. Zo zal bloeddruk bijvoorbeeld wat hoger zijn na een avond alcoholgebruik. De app geeft al bij één afwijkende waarde een waarschuwing. We instrueren patiënten dat pas als een bloeddruk stelselmatig verhoogd is hierop de medicatie aangepast wordt. Voor sommige angstige patiënten kan het zelf meten averechts werken. Zo is er een patiënt die in een half jaar tijd ruim 500 metingen heeft verricht, waar de bloeddruk natuurlijk niet lager van wordt.

Weegschaal

De weegschaal werkt via dezelfde app als de bloeddrukmeter, het gewicht wordt doorgestuurd en de patiënt en wij kunnen zo de trend zien. Het gewicht is vooral relevant bij patiënten met een verminderde linker-ventrikelfunctie, waarbij de kans op decompensatie verhoogd is. Daarnaast is het ook een belangrijk hulpmiddel bij patiënten met obesitas, die graag weer op een gezond gewicht willen komen. We vragen patiënten om bij een gewichtstoename van meer dan twee kilo in twee dagen tijd contact op te nemen, er kan dan sprake zijn van decompensatie. In ons systeem krijgen we hier ook een waarschuwing van.

Elektrocardiogram

De Kardia is een apparaatje met twee elektrodes waarmee patiënten via hun vingertoppen een 1-kanaals ECG kunnen maken. De app geeft direct erna een

eerste diagnose. Dit apparaat is gevalideerd voor het detecteren van atriumfibrilleren of ventriculaire extrasystole. Ook bij patiënten die paroxysmaal klachten hebben en bij holteronderzoek nooit afwijkingen laten zien, is het zeer geschikt. Patiënten kunnen op het moment van klachten dit apparaat erbij pakken, de ritmestoornis registreren en doorsturen naar hun cardioloog of verpleegkundig specialist.

Geen spoedzorg

We vertellen patiënten nadrukkelijk dat ze bij klachten nooit moeten vertrouwen op de app, maar altijd contact op moeten nemen met een hulpverlener. Wanneer een patiënt bijvoorbeeld regelmatig last heeft van druk op de borst en het ECG zegt steeds “geen afwijkingen”, dan mag de patiënt niet op die melding vertrouwen. Bij acute klachten is 112 bellen altijd noodzakelijk! Bovendien zien wij de waardes en de meldingen die de patiënten doorsturen niet direct, omdat we alleen op gezette tijden de data controleren. Het mag niet zo zijn dat de patiënt een hartfilmpje doorstuurt met de tekst “druk op de borst” en dat wij pas zes uur later de patiënt bellen om te vragen naar zijn klachten. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de patiënt.

Digitaal spreekuur

Voor patiënten die The Box mee naar huis krijgen worden twee van de vier jaarlijkse polibezoeken vervangen door een digitaal spreekuur. De controles waarbij bijvoorbeeld ook een echo of 12-afleidingen ECG moet worden gemaakt, vinden gewoon in het LUMC plaats. Voorafgaand aan het digitaal spreekuur bekijken we

nogmaals de data die de patiënt heeft doorgestuurd. We zien de patiënt op een afgesproken tijd via een videoconferentiesysteem dat vergelijkbaar is met Skype. Het digitaal spreekuur scheelt de patiënt tijd en energie, omdat hij niet naar het ziekenhuis hoeft te komen. De gemiddelde leeftijd van een infarctpatiënt is 60 jaar, maar er zijn ook patiënten van 85 jaar die gebruikmaken van The Box en het digitaal spreekuur. Ze krijgen ondersteuning bij het installeren van de app van een eHealth assistent in het LUMC en vaak regelen patiënten zelf thuis de eerste keer hulp van een kind, kleinkind of burens.

Patiëntperspectief

Natuurlijk was het in het begin zoeken hoe we deze digitale zorg het beste konden implementeren. Veel technische zaken die voor ons voor zich spreken, zijn voor de wat oudere patiënt niet vanzelfsprekend. Zo was er een patiënt die met zijn laptop aan de balie van de polikliniek hartziekten stond voor het digitaal spreekuur. Hij was keurig op de afgesproken tijd en had met onze hulp de apps gedownload die we gebruiken voor het digitaal spreekuur. Hij had alleen niet bedacht dat dit dan vanuit huis kon. Behalve dat het een grappige situatie was, werden we ons er weer van bewust hoe belangrijk het is om vanuit het perspectief van de patiënt te denken en goede voorlichting te geven.

Persoonlijk contact

Natuurlijk mis je bij het digitale spreekuur bepaalde nuances in de verbale of non-verbale communicatie. Het scheelt wel dat we de patiënt (meestal)





via de webcam kunnen zien en zo ook kunnen reageren op gezichtsuitdrukkingen. Ook hebben we de patiënt vaak al gezien in het ziekenhuis tijdens de opname, dit zorgt voor herkenning bij het digitaal spreekuur. Verder is het opvallend dat patiënten het tijdens het digitale spreekuur (soms) juist makkelijker vinden om over persoonlijke problematiek te praten dan tijdens de traditionele poli. Het gaat dan bijvoorbeeld over verslavingsproblematiek, klachten rond seksualiteit (2/3 van de infarctpatiënten heeft hier problemen mee) en angst- of somberheidsklachten. Patiënten voelen zich waarschijnlijk in hun thuissituatie vertrouwd, waardoor ze opener durven zijn.

Voordelen en nadelen

Doordat de patiënt gedurende een jaar meerdere keren per week metingen verricht, kunnen we heel precies trends in de gaten houden in plaats van alleen de momentopnamen op de poli. Je krijgt zo een realistischere waarde van de bloeddruk en kan er sneller op reageren. Bij het meten van bloeddruk op de poli is ook vaak sprake van 'witte jassen hypertensie'. Door de patiënt zelf de metingen te laten doen en naar de data te laten kijken in de app vergroot je betrokkenheid van patiënten bij hun eigen zorgproces. Ze hebben zelf de regie over het controleren van de bloeddruk en het gewicht. De patiënt heeft zelfbeschikking, wat de betrokkenheid en de therapietrouw sterk ten goede komt.

Natuurlijk is The Box niet voor iedereen geschikt. Sommige patiënten worden erg gespannen van het zelf doen van metingen. Als, na uitleg, blijkt dat patiënten het niet zien zitten dan kunnen ze gewoon op de traditionele poli gezien worden. Ook voor patiënten die geen Nederlands of Engels kunnen lezen, is deze manier van zorg niet geschikt. Een ander mogelijk nadeel

is dat je een data overload krijgt. Alles kan, en wordt, gemeten. Maar wie is verantwoordelijk voor deze data, wie kijkt er naar? Het is belangrijk om hier duidelijke afspraken over te maken.

Kunstmatige intelligentie

Met het opschalen van The Box is het handmatig nakijken van de gegevens erg arbeidsintensief geworden. We bekijken van alle ECG's en de tensies de afwijkende waarden. Om geen enkele afwijkende waarde te missen, krijgen we een waarschuwing, zoals bij een eenmalig licht verhoogde bloeddruk. Software die meldingen geeft bij afwijkende waarden is eigenlijk niet genoeg, want er spelen daarbij veel factoren een rol. Idealiter kan de software zelf inschatten wanneer we wel of niet wat met een afwijkende waarde moeten doen. Kunstmatige intelligentie kan in het verwerken van deze data een belangrijke rol spelen; het is bovendien minder foutgevoelig en tijdbesparend. Je kunt je voorstellen dat het handmatig nakijken van ECG's en tensies foutgevoelig is, omdat de oplettendheid bij patiënt nummer 130 afneemt. In het LUMC is een enthousiast team bezig met het ontwikkelen van kunstmatige intelligentie voor de waarden van The Box. We verwachten dit jaar te starten met de implementatie ervan.

Corona

De afgelopen weken is door de coronapandemie in de zorg veel veranderd. Niet noodzakelijke onderzoeken worden afgezegd of uitgesteld om contactmomenten te vermijden. Het ziekenhuis is een plek waar veel (kwetsbare) patiënten bij elkaar komen en is daardoor een potentiële bron van infecties. De digitale zorg heeft dan ook een sneltreinvaart gekregen. Op de afdeling cardiologie zijn ook een 'hartfalen-box', een 'atriumfibrilleren-box' en een 'post-OK patiënten box' al geruime tijd in gebruik met goed resultaat. Alle boxen zijn qua inhoud afgestemd op de specifieke patiëntencategorie. In de post-OK patiënten box zit bijvoorbeeld een thermometer om postoperatieve infecties vroegtijdig op te sporen.

Het afgelopen jaar waren ook diverse andere specialisten bezig met de ontwikkeling en implementatie van een

box voor hun afdeling en/of patiëntengroep: een box voor zwangere vrouwen (bij pre-eclampsie), een box voor diabetici, een box voor oncologiepatiënten en een box voor transfusiepatiënten.

Op dit moment starten veel ziekenhuizen digitale spreekuren op. Het is belangrijk om elkaar hierin te ondersteunen, zodat niet iedereen zelf het wiel hoeft uit te vinden. Het LUMC heeft een actieve rol in het National eHealth Living Lab (NeLL).⁴ Het NeLL verbindt professionals, wetenschappers, beleidsmakers en zorginstellingen om kennis over eHealth te delen.

Conclusie

Op het gebied van eHealth is er ontzettend veel mogelijk en veel in ontwikkeling. Zowel de software als hardware wordt steeds beter. Ook zal de toekomstige generatie patiënten steeds behendiger zijn in het gebruik van smartphones en apparaten, zoals een bloeddrukmeter of stappenteller. Door maatschappelijke veranderingen en door de noodzaak de druk op ziekenhuizen te verlichten zal digitale zorg een steeds grotere rol gaan spelen. Het thuis meten van de bloeddruk zal hopelijk voor veel patiënten een gewoonte worden, net als iedere ochtend je tanden poetsen. Door regelmatig metingen te verrichten kunnen we vroegtijdig afwijkingen signaleren, behandelen en zo veilige en goede zorg leveren. ❤️

Literatuur

1. CBS. (2019). *Nederland langs de Europese meetlat*. Geraadpleegd van <https://longreads.cbs.nl/europese-meetlat-2019/>
2. ICT&eHealth. (2019, 20 februari). *Helft Nederlanders gebruikt gezondheids-apps*. Geraadpleegd op 1 juni 2020, van <https://www.icthealth.nl/nieuws/helft-nederlanders-gebruikt-gezondheids-apps/>
3. Treskes, R. W., van Winden, L. A. M., van Keulen, N., van der Velde, E. T., Beeres, S. L. M. A., Atsma, D. E., & Schali, M. J. (2020). Effect of Smartphone-Enabled Health Monitoring Devices vs Regular Follow-up on Blood Pressure Control Among Patients After Myocardial Infarction. *JAMA Network Open*, 3(4), e202165. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.2165>
4. National eHealth Living Lab. (z.d.). *National eHealth Living Lab | Welkom bij*. Geraadpleegd op 1 juni 2020, van <https://nell.eu/over-nell>

Dit artikel is geschreven in februari van dit jaar.

Werk als medicijn en behoud van werk als doel van onze zorg

Zorg voor arbeid: ons een zorg?!

Een beroerte is een ingrijpende ziekte voor zowel patiënten als hun directe omgeving. Voor veel van deze patiënten is terugkeer naar werk een belangrijk doel. Het tijdig bespreken van werk en re-integratie zou onderdeel moeten zijn van het behandeltraject, maar ervaring en expertise ontbreken. Op het Radboudumc is inmiddels de arbeidsgeneeskundige zorg een integraal onderdeel van de reguliere zorg. Hoe dat in zijn werk gaat, leest u in dit artikel.

Hart- en vaatziekten zijn een van de belangrijkste oorzaken van morbiditeit en mortaliteit in Nederland. Ongeveer 15-18% procent van de patiënten die een herseninfarct krijgt, is jonger dan 50 jaar. Dit betekent dat er jaarlijks in Nederland bijna 5000 mensen tussen de 18 en 50 jaar getroffen worden door een beroerte - zogenaamde 'young stroke' patiënten -, een aantal dat nog elk jaar toeneemt.¹ Door de verbeterde behandeling overleven steeds meer patiënten en patiënten zijn vaker in staat om thuis een zelfstandig leven te leiden. Voor deze groep is het zo goed mogelijk behouden van maatschappelijk functioneren een belangrijk doel.

Een beroerte is een ingrijpende ziekte voor zowel patiënten als hun directe omgeving. Voorheen zelfstandig functionerende mensen krijgen van het ene op het andere moment te maken met invaliderende beperkingen, zoals een verlamming of niet meer kunnen spreken. Naast deze 'zichtbare' gevolgen komen problemen voor van vermoeidheid, verminderde concentratie en aandacht, geheugen, snelheid en kwaliteit van denken en handelen. Ook kunnen er emotionele en gedragsveranderingen optreden.² Doordat deze 'onzichtbaar' zijn, leiden ze vaak tot onbegrip bij hun directe omgeving. Als er geen zichtbare verschijnselen zijn, kan het idee ontstaan dat de patiënt er 'goed vanaf is gekomen'. De verwachting is dan dat de patiënt zijn dagelijks leven van voor de beroerte min of meer gewoon weer kan oppakken.

Ook de patiënt zelf heeft niet altijd in de gaten hoe belemmerend zijn beperkingen in het dagelijks leven, en zeker

in zijn werk, kunnen zijn. Toch hebben juist deze onzichtbare gevolgen bij een groot deel van de patiënten een negatief effect op het functioneren en de kwaliteit van leven.³ Dit uit zich onder andere in de bevinding dat in vergelijking met leeftijdgenoten deze patiënten vaker klachten als angst, depressie, verminderd geheugen, cognitieve problemen en vermoeidheid hebben en dat zij tot negen keer vaker werkloos zijn.⁴

Positieve gezondheid en persoonsgerichte zorg

Op grond van haar onderzoek lanceerde Machteld Huber, arts en oprichter van het Institute for Positive Health, in 2011 een nieuw gezondheidsconcept: 'Het vermogen van mensen om zich aan te passen en eigen regie te voeren, in het licht van de fysieke, emotionele en sociale uitdagingen in het leven'. Huber heeft dit concept vertaald in zes levensdomeinen, die samen een spinnend web visualiseren (*bron www.iph.nl*). Deze zes domeinen bevatten behalve lichaamsfuncties ook mentaal welbevinden, zingeving, kwaliteit van leven, meedoen en dagelijks functioneren. Het accent moet volgens Huber niet liggen op ziekte en alleen de behandeling van ziekte, maar "op mensen zelf, op hun veerkracht en op wat hun leven betekenisvol maakt". Dit sluit aan bij de persoonsgerichte zorg die een steeds belangrijker rol krijgt binnen de zorg en ook binnen de verpleegkundige zorg. Persoonsgerichte zorg betekent voor het Radboudumc op zoek gaan naar datgene waarmee de (zorg)professional voor het individu de meeste waarde kan

Karin Kanselaar-Martens, verpleegkundig specialist neurovasculaire aandoeningen; Marlies Peters, projectondersteuner Zorg voor Arbeid, Theo Senden, bedrijfsarts/klinisch arbeidsgeneeskundige, Radboudumc

E-mail: karin.kanselaar@radboudumc.nl

toevoegen. Vanuit deze visie is het belangrijk om te achterhalen wat patiënten belangrijk vinden en wat hun leven betekenisvol maakt.

Behoud van arbeid als doel van onze zorg

Voor zorgprofessionals blijken er drempels te zijn om het thema 'werk' te bespreken. Velen zijn zich niet bewust van de behoefte van en het belang voor patiënten om de gevolgen van de aandoening voor hun werk te bespreken. Voor zover ze zich daarvan wel bewust zijn, vormen onbekendheid met de wereld van werk en re-integratie en de daarbij geldende wet- en regelgeving een belemmering. Het is niet duidelijk wat de rechten en plichten van de patiënt zijn in het kader van de re-integratie en hoe het een en ander in de praktijk werkt. Wat betekent het als de patiënt een tijdelijk contract heeft, uitzendkracht is of als zelfstandige werkt? Op welke vorm van begeleiding heeft de patiënt recht? Kan de patiënt een beroep doen op een bedrijfsarts, in wiens belang werkt die? Is een arbo-arts hetzelfde als een bedrijfsarts?

Begrijpelijk dus dat zorgprofessionals op dit punt handelingsverlegenheid ervaren en zich op de vlakte houden. Toch is het belangrijk dat er tijdig aandacht is voor het onderwerp werk en inkomen. De belangrijkste reden: werken is gezond. Weer -naar vermogen- aan het werk gaan, betekent voor patiënten weer een plek in de maatschappij hebben: weer 'meedoen' en 'er toe doen'. Ook biedt het structuur in het leven, een nuttige bezigheid, inkomen en (financiële) onafhankelijkheid en zingeving.



Figuur 1. Doolhof van de re-integratie.

Werk heeft daarmee een belangrijk positief effect op het welbevinden en de kwaliteit van leven, zoals Huber stelt in haar gezondheidsconcept. En als dat lukt, betekent dat niet meer of minder dan herstel van gezondheid. Als in die zin arbeid als medicijn benut kan worden, ligt er een taak voor de zorgprofessional om dat medicijn zo goed mogelijk in te zetten.

Daarmee wordt terugkeer naar werk – naar vermogen – ook een belangrijk behandeldoel.⁵ Om geen kansen te laten liggen, is het belangrijk om vanaf het begin van het zorgproces het thema werk te bespreken. Uit interviews met jonge CVA-patiënten kwam naar voren dat het gebrek aan aandacht en expertise op het gebied van arbeid en re-integratie bij de zorgprofessional in de (sub) acute fase na een beroerte wordt

ervaren als een van de meest voorkomende tekortkomingen in de nazorg met uiteindelijk een grote impact op kwaliteit van leven (figuur 1).

Werk, re-integratie en arbeids(on)geschiktheid

In diverse rapporten van adviesorganen van de overheid (SER en RIVM,) wordt ook aangegeven dat er in de huidige zorg onvoldoende aandacht en expertise is voor integratie van arbeidsparticipatie als behandeldoel. Als mogelijke oorzaken worden genoemd dat er in de behandelende sector onvoldoende aandacht is voor het onderwerp werk en dat er niet genoeg uitwisseling en samenwerking is met de arbo/bedrijfsgezondheidszorg. De kloof tussen beide zorgdomeinen kunnen patiënten op eigen kracht niet goed overbruggen. Deze problematiek speelt nog sterker binnen de groep zelfstandigen,

flex-medewerkers en werknemers in het midden- en kleinbedrijf. Het gaat hierbij om 4 miljoen mensen, op een beroepsbevolking van 9 miljoen, die geen (vaste) werkgever hebben. Ze hebben geen toegang tot (goede) arbo/bedrijfsgezondheidszorg en geen verzekering van inkomen bij arbeidsongeschiktheid. Voor deze groep is het extra belangrijk dat werk en re-integratie een thema zijn in de gesprekken met zorgprofessionals.

Tijdige start re-integratie

Een ander knelpunt is dat de start van de re-integratie, met de beste bedoelingen, vaak onnodig vooruit geschoven wordt, terwijl de kansen op terugkeer naar eigen of ander werk met het verstrijken van de tijd sterk afnemen. Voor patiënten in loondienst geldt de Wet Verbetering Poortwachter (WVP) en die stelt tijdlimieten waar re-integratiebureau's en werkgevers vaak

- Welke functie en aard van de werkzaamheden
- Loondienst of zelfstandig werkend
- Vast of tijdelijk dienstverband
- Omvang van het dienstverband (uren)
- Regelmatige of onregelmatige werktijden
- Hoe ziet u werkomgeving en werkplek
- Verhouding met leidinggevende en collega's
- De professionele begeleiding bij de re-integratie (casemanager, bedrijfsarts of arbo-arts)

Tabel. Arbeidsanamnese.

strak aan vasthouden uit vrees voor sancties van het UWV.

De praktijk is dat vaak eerst een aantal maanden, soms een half tot één jaar of zelfs langer, wordt aangezien hoe het spontane herstel verloopt. Als dan alsnog verwezen wordt naar revalidatie, is er vaak een wachttijd voor de intake en daarna nog voor de start van het programma. Vervolgens is het re-integratieprogramma zo intensief, dat er geen ruimte is om tegelijkertijd te beginnen met re-integratie in werk. Vóór de re-integratie kan beginnen, is dan een groot deel van de 18 maanden tot de aanvraag voor de Wet Werk en Inkomen naar Arbeidsvermogen (WIA) al verstreken en wordt onder druk van de WVP al meteen ingezet op re-integratie bij een andere werkgever. De kans op werk bij een andere werkgever is natuurlijk gering als je een herseninfarct of -bloeding hebt gehad en nog beperkingen hebt. Ongeacht de uitkomst van de WIA-keuring, die na 2 jaar ziekte plaatsvindt, eindigen dan de loondoorbetalings- en re-integratie verplichtingen van de werkgever. Dat betekent in veel gevallen dat de patiënt zonder werk en met een gedeeltelijke (of zelfs geen) arbeidsongeschiktheidsuitkering als werkzoekende op een tijdelijke werkloosheidsuitkering is aangewezen en niet zelden uiteindelijk in de bijstand belandt.

Klinisch arbeidsgeneeskundige

Om de kansen op terugkeer naar werk zo goed mogelijk te benutten is in

het Radboudumc, onder andere binnen het neurovasculaire team van de afdeling Neurologie, ervaring opgedaan met de inzet van een klinisch arbeidsgeneeskundige (KAG) in het behandelteam ter ondersteuning van patiënten, hun naasten en de zorgprofessionals. Een KAG is een bedrijfsarts die zich gespecialiseerd heeft in de werkgerelateerde oorzaken en gevolgen van bepaalde ziektebeelden. Arbeidsgeneeskundige zorg als integraal onderdeel van de reguliere zorg, zoals hier het geval, is uniek in Nederland. De ervaring is dat de expertise en adviesrol van een KAG een belangrijke toegevoegde waarde hebben binnen het behandelteam. Patiënten geven aan hierdoor beter geïnformeerd te zijn, meer inzicht te hebben in het proces van arbeid en re-integratie en daarbij beter op de hoogte te zijn van hun rechten en plichten als werknemer. Ze hebben daardoor weer meer grip op en regie over hun situatie. Dit heeft een positief effect op het welbevinden van deze groep patiënten, die hierdoor minder stress en spanning ervaart.⁵

Rol van de verpleegkundige of verpleegkundig specialist


In het kader van de pilot met de inzet van een KAG als onderdeel van het behandelteam is ook gezocht naar een goede vorm van samenwerking tussen betrokken zorgprofessionals. Hierbij is de rol van de verpleegkundige/verpleegkundig specialist als centrale zorgverlener steeds meer naar voren geschoven. Verwijzingen komen vaker van verpleegkundig specialisten dan van medisch specialisten.⁵ Dit komt waarschijnlijk doordat medisch specialisten zich vaker richten op de etiologie en behandeling van de ziekte en verpleegkundigen/verpleegkundig specialisten juist meer naar de gevolgen van de ziekte en de impact op het dagelijks functioneren kijken. Zij fungeren hiermee vaak als een spin in het web van zorgprofessionals. Zowel de verpleegkundige als de verpleegkundig specialist blijkt goed in staat om de mogelijke problemen of vragen op het gebied van de gevolgen van de ziekte op re-integratie en werkherleving globaal in kaart te brengen en vervolgens selectief door te verwijzen naar de KAG. Het ontbreken van

kennis over de (wettelijke) kaders en de sociale kaart van hulpverleners en instanties vormde in het begin wel een belemmering. Door de nauwe samenwerking met de KAG werd deze lacune gaandeweg voldoende opgevuld.

De praktijk

De afgelopen jaren hebben wij ervaren dat het vroegtijdig bespreekbaar maken van de gevolgen van ziekte voor werkmogelijkheden en re-integratie belangrijk is. Daarvoor is het nodig om naast de standaard anamnese ook een globale arbeidsanamnese af te nemen (zie tabel). Dit kost niet veel extra tijd, maar geeft wel snel inzicht in de mogelijkheden en mogelijke knelpunten ten aanzien van re-integratie en werkherleving.

Ook contact met bedrijfsarts of arbo-arts is belangrijk gebleken. Die maakt een probleemanalyse met re-integratie-advies op basis waarvan de patiënt en zijn werkgever geacht worden een Plan van Aanpak voor de re-integratie te maken. Het is belangrijk om op tijd en opbouwend te starten met re-integratie. Van minstens zo groot belang is dat dit in ieder geval gebeurt in werk dat aangepast is aan eventuele (cognitieve) beperkingen. Door al in een vroeg stadium te beginnen met het bespreken van het belang van werk en re-integratie en de de te nemen stappen, wordt de patiënt gestimuleerd om hierover na te denken en krijgt hij beter zicht en regie over de mogelijke scenario's.

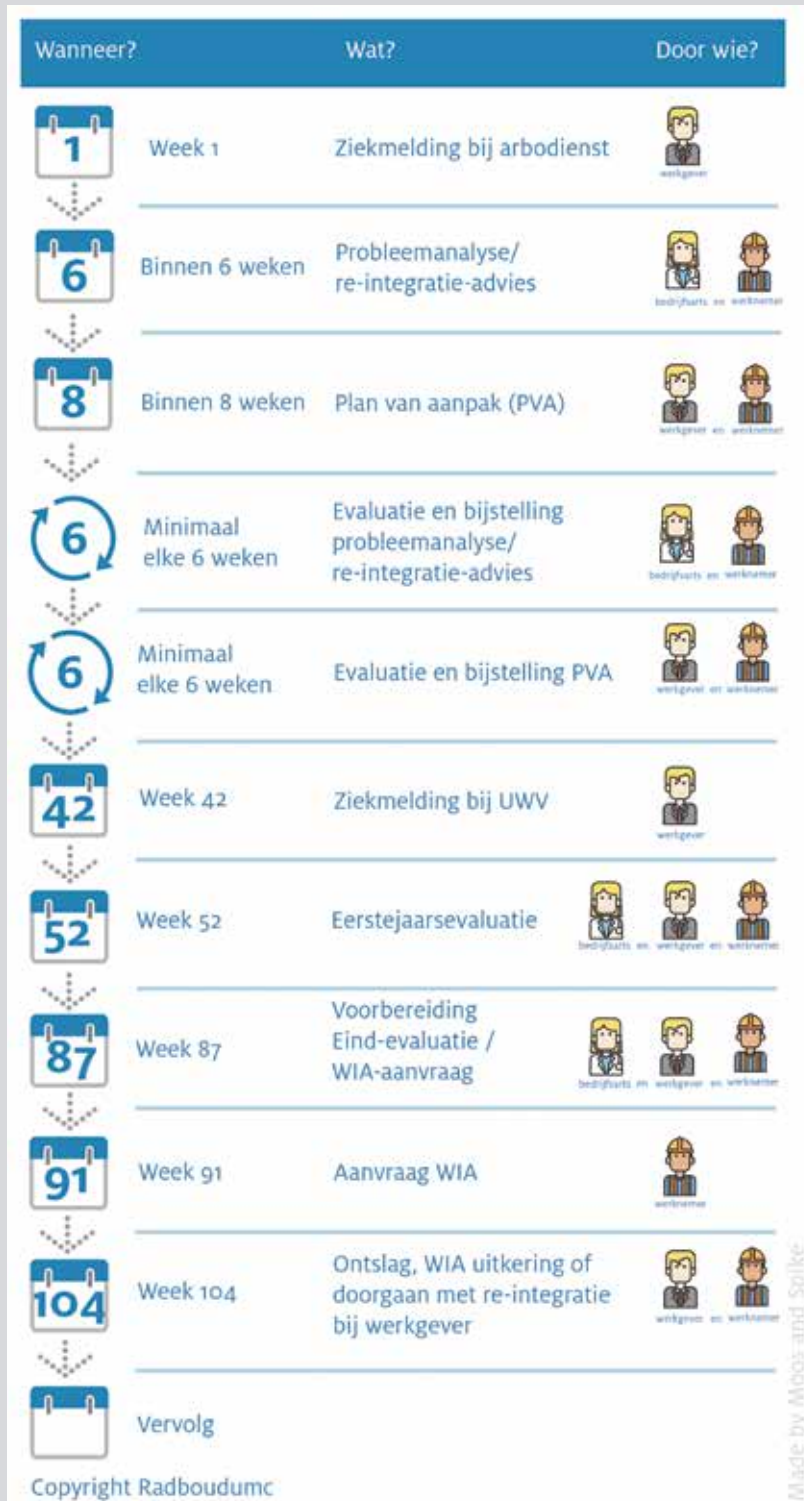
Concluderend kan gesteld worden dat het bespreken van werk en re-integratie door verpleegkundigen of verpleegkundig specialisten nieuw is binnen het vakgebied. De rol die ze kunnen vervullen blijkt cruciaal. Het tijdig bespreekbaar maken van dit onderwerp heeft uiteindelijk een grote impact op de kwaliteit van leven van patiënt en naasten. Dit betekent wel dat er in de komende jaren meer aandacht zal moeten komen voor bij(scholing) op dit specifieke aandachtsgebied voor eigenlijk alle zorgprofessionals die betrokken zijn bij patiënten met een beroerte. Overigens geldt dit ook voor andere patiëntengroepen met een aandoening die impact heeft op het werkvermogen. 



Young stroke toolbox en routekaart

De functie en positie van een KAG als onderdeel van het behandelteam is uniek en kan niet zomaar breed geïmplementeerd worden. Om de opgedane ervaringen in het Radboudumc te delen met patiënten, hun naasten en collega zorgprofessionals, is de 'website/toolbox voor young stroke patiënten' ontwikkeld: www.youngstroketoolbox.nl Hier is alle betrouwbare informatie verzameld, waaronder veel kennis op het gebied van werk en studie. Om voor patiënten in loondienst het 'Poortwachterproces' van ziekmelding tot WIA-keuring inzichtelijk te maken is routekaart ontwikkeld, die ook op deze website te vinden is (figuur 2). Deze routekaart biedt een overzicht van alle stappen die de patiënt met zijn werkgever en de bedrijfsarts moet doorlopen gedurende de 2 jaar ziekte waarin de WVP van toepassing is. Deze routekaart dient als hulpmiddel voor patiënten en zorgprofessional.

De website is ontwikkeld met financiële steun van het Zorg Instituut Nederland (ZIN) door de afdelingen Neurologie en Neurochirurgie van het Radboudumc Nijmegen, patiënten, in samenwerking met de afdeling Neurologie Ziekenhuis Rijnstate Arnhem, patiëntenorganisatie Hersenaneurysma Patiënten Platform en CVA kennisnetwerk Nederland. De site is in december 2019 gelanceerd.



Figuur 2. Routekaart van ziekmelding tot WIA-keuring

Literatuur

- van Alebeek ME, A. R.-J. (2018). Risk factors and mechanisms of stroke in young adults: The FUTURE study. *Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism*, Sep;38(9):1631-1641.
- Maaijwee NA, R.-J. L. (2014 Jun;10(6)). Ischaemic stroke in young adults: risk factors and long-term consequences. *Nature Reviews Neurology*, 315-25.
- de Bruijn MA, S. N. (2015). Quality of Life after Young Ischemic Stroke of Mild Severity Is Mainly Influenced by Psychological Factors. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 24(10):2183-8.
- Maaijwee NA, R.-J. L. (2014). Long-term increased risk of unemployment after young stroke: a long-term follow-up study. *Neurology*, 83(13):1132-8.
- Senden, T., Dona, D., & Janssen, J. (2019, 4 december). Radboudumc overbrugt kloof tussen zorg en arbeidsdomein. *Medisch contact*.

Zorgeloos vullen op de CVD?!

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?'

Renze Jongstra, IC-verpleegkundige Volwassenen en Kinderen en Circulation Practitioner in het LUMC en eigenaar MEB, Medische Educatie en Begeleiding

E-mail: R.Jongstra@lumc.nl

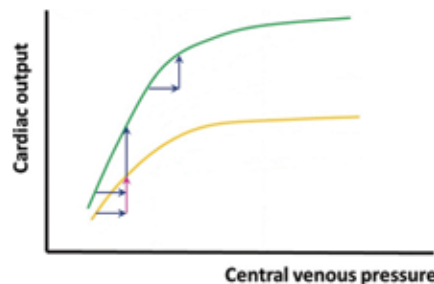
Jarenlang is de centraal veneuze druk (CVD), ofwel de rechteratriumdruk, een maat geweest voor de vullingsstatus van een patiënt.^{1,2,3} Menig anesthesist en intensivist gaf verpleegkundigen de opdracht de patiënt net zolang te vullen totdat de afgesproken CVD behaald was. Regelmatig was het gevolg hiervan een overvulde patiënt met alle complicaties vandien. Fysiologisch gezien is het begrijpelijk dat een gemeten druk niet een afspiegeling is van het volume in een compartiment. De druk in een compartiment is, naast het aanwezige volume, ook afhankelijk van de druk die de omgeving op het compartiment uitoefent, ofwel de (vaat)wandspanning. In het geval van de CVD betreft dat drukken die vanuit de thoracale ruimte worden uitgeoefend op het rechteratrium.^{2,4} Mede hierdoor is er gezocht naar andere, meer betrouwbare, parameters om de vullingsstatus van de patiënt te bepalen. Maar is de CVD daarmee helemaal afgeserveerd? De CVD wordt gemeten met een drukmeetsysteem op het distale lumen van een centraal veneuze katheter in de vena cava superior net boven of net in het rechteratrium. De gemeten druk varieert als gevolg van de contractie van het rechteratrium en -ventrikel en wordt weergegeven met 1 getal in mm Hg, de gemiddelde druk.^{1,4} De druk ontstaat als interactie tussen vaatwand van het rechteratrium, de pompfunctie van het hart en de veneuze return (VR). De CVD wordt daarnaast beïnvloed door de druk die uitgeoefend wordt door de omgeving: de intrathoracale, intracardiale en de abdominale druk.^{2,4} Alleen de VR is hierbij een factor waarin volume een rol speelt, immers VR is een volume over tijd.⁵ Omdat de CVD zo afhankelijk is van andere drukken, is hij door de jaren heen uit de gratie geraakt als hemodynamische parameter voor de

vullingsstatus van de patiënt. Andere parameters waarnaar gekeken kan worden, zijn bijvoorbeeld de (gemiddelde) bloeddruk, polsdrukvariatie, lactaat of veneuze saturatie als maat voor vullingsstatus en cardiac output (CO).³ Toch is de CVD zeker bruikbaar, mits zijn beperkingen in acht genomen worden.

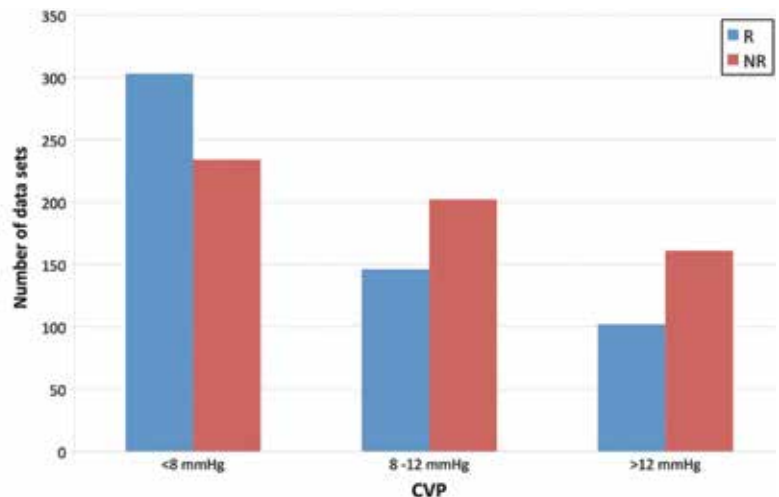
Toediening vocht

Eerst even terug naar het doel van het geven van vocht aan een patiënt. Een patiënt krijgt een bolus vocht om de hemodynamiek te stabiliseren door een toename van de preload van het hart, wat uiteindelijk resulteert in een verbeterde perfusie van het

weefsel door een toename in CO.^{1,2,6} Uit onderzoek onder IC-patiënten is gebleken dat maar bij de helft van deze patiënten een gewenst effect wordt bereikt met het geven van een bolus vocht.³ Verder is uit onderzoek bekend dat zowel aanhoudende hypovolemie als overvulling leidt tot een slechte prognose.⁷ Er is dus wel degelijk behoefte om bij (ernstig) zieke patiënten betrouwbare parameters te hebben om het vochtbeleid op te kunnen sturen. Maar het (continu) meten van de CO bij patiënten is niet eenvoudig. Ook parameters als de bloeddruk, hartfrequentie en polsdrukvariatie, als afgeleide van de CO, worden weer door andere factoren beïnvloed, waardoor er evengoed beperkingen aan zitten. De CVD heeft als voordelen dat hij gemakkelijk te meten is, de gemeten waarde betrouwbaar is en weinig beperkingen kent.² Evenmin zijn er aanwijzingen dat het meten van volumes, bijvoorbeeld eind-diastolisch volume van het hart, betrouwbaarder is dan het meten van drukken.² Daarmee kan de CVD zeker bruikbaar zijn in de praktijk.



Figuur 1



Figuur 2

Een 'goede' CVD

De volgende vraag is dan welke waarde we moeten aanhouden voor een 'goede' CVD. Dat is een lastige vraag, aangezien elke patiënt uniek is met zijn eigen fysiologie. Niet elke patiënt is in staat om dezelfde mate van preload om te zetten in CO. Anders gezegd: de Frank-Starling-curve van ieder individu is anders.^{1,4,6} Wanneer een patiënt een bolus vocht wordt gegeven en daarmee de preload toeneemt, geeft dit bij de ene CVD een grotere toename van de CO dan bij een andere CVD.^{2,3,7} Vergelijk daarnaast die ene patiënt met een andere patiënt, dan zal het effect van dezelfde toename in CVD

Circulatie

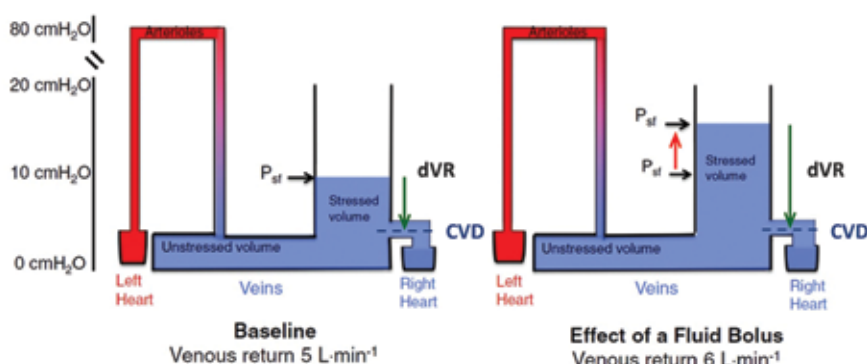
De circulatie in het lichaam wordt in stand gehouden door de arteriële bloeddruk, die ontstaat als gevolg van het slagvolume dat de linkerkamer uitpompt.^{2,5} Vervolgens stroomt het bloed van een hoge druk in de arteriën naar een lagere druk in de capillairen. Om het bloed terug te laten stromen naar het hart, moet de druk in het veneuze vaatbed lager zijn dan in de capillairen, maar hoger dan de CVD. Deze druk, de druk in het veneuze vaatbed, wordt ook wel de gemiddelde systemische vullingsdruk (Pmsf) genoemd.^{2,5,6} Het bloedvolume in het veneuze vaatbed bestaat uit

een betere CO. Hiermee neemt het risico op overvulling toe. Dit verklaart waarom patiënten met een lage CVD meestal wel en patiënten met een hoge CVD vaak niet reageren op een bolus vocht.³ De parameter CVD kan helpen te bepalen of het geven van een vochtbolus aan een patiënt zinvol is. Je kunt concluderen dat de CVD maar een beperkte voorspellende waarde heeft om te beoordelen of de CO zal verbeteren bij het geven van een bolus vocht.^{2,3,7} Bij een lagere CVD (< 8 mm Hg) is de kans dat de CO verbetert groter dan wanneer de CVD hoger is.³ De CVD kan dus één van de parameters zijn om te besluiten om een bolus vocht te geven. Zeker als de CVD hoog is (> 15 mm Hg) zal de kans klein zijn dat een bolus vocht de CO verbetert. De CVD geeft een limiet voor de VR weer.^{2,4,5} De CO wordt alleen beter als het hart de toegenomen VR aan kan. Een enkele waarde van de CVD is daarmee niet voldoende, maar als dynamische parameter kan hij gebruikt worden om het cardiovasculaire systeem te beoordelen.² Stijgt de CVD bij het geven van een bolus vocht, dan is het hart niet voldoende in staat de toegenomen VR om te zetten in meer CO. Tot slot moet opgemerkt worden dat patiënten met een hoge CVD een slechtere prognose hebben dan patiënten met een normaal of laag CVD.^{1,2} De doelstelling moet dan ook zijn de CVD zo laag mogelijk te houden, zolang er een goede doorbloeding is van de weefsels. ❤

“Zowel aanhoudende hypovolemie als overvulling leidt tot een slechte prognose.”

een andere toename in CO geven (zie figuur 1). Toch valt uit deze twee verschillende curves wel af te leiden dat bij een lagere CVD er een grotere kans bestaat op een toename aan CO dan bij een hogere CVD. Dat blijkt ook uit onderzoek. Bij een lage CVD, < 8 mm Hg, is de kans op positief effect van een bolus vocht, dus een toename van de CO, groter dan wanneer de CVD > 8 mm Hg. Daarnaast laat dit onderzoek zien dat bij een CVD > 15 mm Hg er meestal geen verbetering van CO optreedt (zie figuur 2).³ Er moet wel opgemerkt worden dat bij deze groep (CVD > 15 mm Hg) de artsen minder snel geneigd waren de patiënt extra vocht te geven. Om dit beter te begrijpen is kennis van de CVD binnen de circulatie in het lichaam noodzakelijk.

een unstressed volume en een stressed volume. Het unstressed volume is het bloedvolume dat nodig is om het veneuze bed te vullen. Het stressed volume is de hoeveelheid bloed die zorgt voor de druk op het veneuze vaatbed, de Pmsf. Het verschil tussen Pmsf en de CVD bepaalt de stuwingsdruk die zorgt voor de veneuze return. Om meer VR te krijgen moet het verschil tussen de Pmsf en de CVD groter worden. Dit kan door een lagere CVD of meer vocht in het veneuze vaatbed, waardoor het stressed volume toeneemt en de Pmsf stijgt (zie figuur 3). Echter des te hoger de CVD, des te groter het stressed volume moet worden om de VR te doen toenemen.² Anders gezegd, hoe hoger de CVD hoe meer de patiënt gevuld moet worden om meer VR te krijgen en daarmee



Figuur 3

Literatuur

1. Marik, P.E., Baran, M., Bobbakk, V. Chest (2008) Does central venous pressure predict fluid responsiveness? A systematic review of the literature and the tale of seven mares
2. De Backer, Vincent Critical Care (2018) Should we measure the central venous pressure to guide fluid management? Ten answers to 10 questions
3. Eskesen et al. Intensive Care Med (2016) Systematic review including re-analyses of 1148 individual data sets of central venous pressure as a predictor of fluid responsiveness
4. Magder, S. Critical Care (2015) Understanding central venous pressure: not a preload index?
5. Berlin, Bakker Intensive Care Med (2014) Understanding venous return
6. Cecconi et al. Intensive Care Med (2013) Changes in the mean systemic filling pressure during a fluid challenge in postsurgical intensive care patients
7. Biaias et al Critical Care (2014) Clinical relevance of pulse pressure variations for predicting fluid responsiveness in mechanically ventilated intensive care unit patients: the grey zone approach

Retrospectief observationeel onderzoek onder 43 patiënten in het UMC Utrecht

Het effect van aortastenting op de bloeddruk bij volwassenen met een coarctatie van de aorta

Het percutaan opheffen van een aangeboren vernauwing van de aorta, of coarctatie, levert doorgaans goede angiografische resultaten op. Het effect hiervan op de bloeddruk is minder duidelijk. Dit artikel beschrijft de resultaten van 43 patiënten die tussen 2009 en 2015 één of meerdere hartkatheterisaties ondergingen in het UMC Utrecht, waarbij een stent in de aorta werd geplaatst ter behandeling van een coarctatie.

Han Dronkert, VS cardiologie, Amsterdam UMC
Locatie VUmc, lid werkgroep congenitale
cardiologie; Jennifer van der Burg, MSc
Biomedische wetenschappen, HBO-V in opleiding,
Hogeschool Utrecht; Evangeline Warmerdam,
arts-onderzoeker cardiologie, Michiel Voskuil en
Gertjan Tj. Sieswerda, cardiologen, afdeling
Cardiologie, UMC Utrecht

E-mail: j.c.dronkert@amsterdamumc.nl

Coarctatie van de aorta (CoA) is een aangeboren vernauwing van het lumen van de aorta. In het spectrum van alle aangeboren hartafwijkingen is CoA verantwoordelijk voor 5-8% van het totale aantal. CoA komt meestal geïsoleerd voor, maar wordt ook vaak gezien in combinatie met andere aangeboren hartafwijkingen zoals een bicuspide aortaklep en/of een ventrikelseptumdefect (VSD). Onbehandelde, ernstige CoA kent een mortaliteit tot 90% in het eerste levensjaar. In minder ernstige gevallen bedraagt de levensverwachting van iemand met onbehandelde CoA 35 jaar. Op de langere termijn kan het hebben van een onbehandelde CoA leiden tot klachten als hartfalen, hersenbloedingen, dissectie van de aorta of coronariairlijden. Hoewel CoA succesvol chirurgisch kan worden gecorrigeerd in het eerste levensjaar, houden patiënten een verhoogde

grote kans op hypertensie (tot 33%) of restenose of aneurysma (tot 10%). Sinds de jaren negentig van de vorige eeuw wordt steeds vaker gekozen voor een percutane behandeling van met name restenose. Aanvankelijk werd alleen ballondilatatie uitgevoerd; hierbij werd een hoge mate van reci-

interventie moeten ondergaan (aanbevelingsklasse I).

Onafhankelijk van het bloeddrukverschil, moet bij patiënten met hypertensie en > 50% vernauwing van de aorta ten opzichte van de aortadiameter op middenrif-niveau (op MR, CT of angiografie) interventie worden

Onbehandelde, ernstige CoA kent een mortaliteit

tot 90% in het eerste levensjaar.

dief-stenose (na ballondilatatie) en het frequent scheuren van de ballon gezien. Al snel bleek dat het stenten van de aorta - zoals het stenten van een kransslagader - goed toepasbaar bleek. De nadelen van dilatatie met alleen een ballon werden hiermee sterk verminderd.

Richtlijn ESC

De ESC-richtlijn GUCH (Grown Up Congenital Heart Disease) beschrijft de indicatie voor interventie in CoA als volgt:

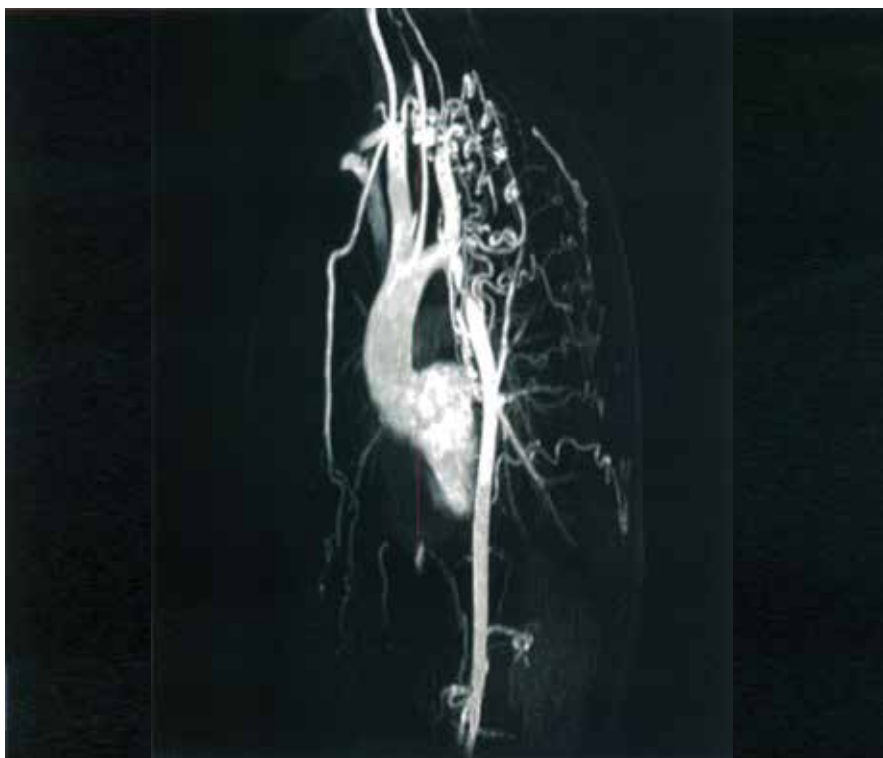
Patiënten met (niet-invasief gemeten) bloeddrukverschil van 20mmHg (of meer) tussen armen en benen, onafhankelijk van symptomen maar met hypertensie gemeten aan de arm (> 140/90 mmHg), of pathologisch hypertensief bloeddrukbeloop bij inspanning of significante LVH zouden een

overwogen (aanbevelingsklasse IIa).

Onafhankelijk van het bloeddrukverschil en het hebben van hypertensie kan bij patiënten met een > 50% vernauwing van de aorta ten opzichte van de aortadiameter ter hoogte van het diafragma (op MR, CT of angiografie) interventie worden overwogen (aanbevelingsklasse IIb).

Naast een vernauwing van de aorta is hypertensie dus een van de belangrijkste redenen om een CoA te behandelen. Hypertensie lijdt op de lange duur namelijk tot eindorgaanschade. Omdat de GUCH-populatie, en daarmee de patiënten die bekend zijn met CoA, een aanzienlijk lagere gemiddelde leeftijd hebben dan de 'normale' populatie met hypertensie valt hier een aanzienlijke gezondheidswinst te halen.

Dit artikel is het eerste deel van een drieluik naar aanleiding van recente resultaten van onderzoek dat in het UMC Utrecht wordt uitgevoerd naar de aangeboren hartafwijking coarctatio aortae. Het tweede deel zal gaan over het stenten van de transversale boog en het derde deel is een review over dit onderwerp.



Afbeelding 1. Coarctatio aortae, vóór stenting.
Bron: geanonimiseerde beelden uit het UMC Utrecht

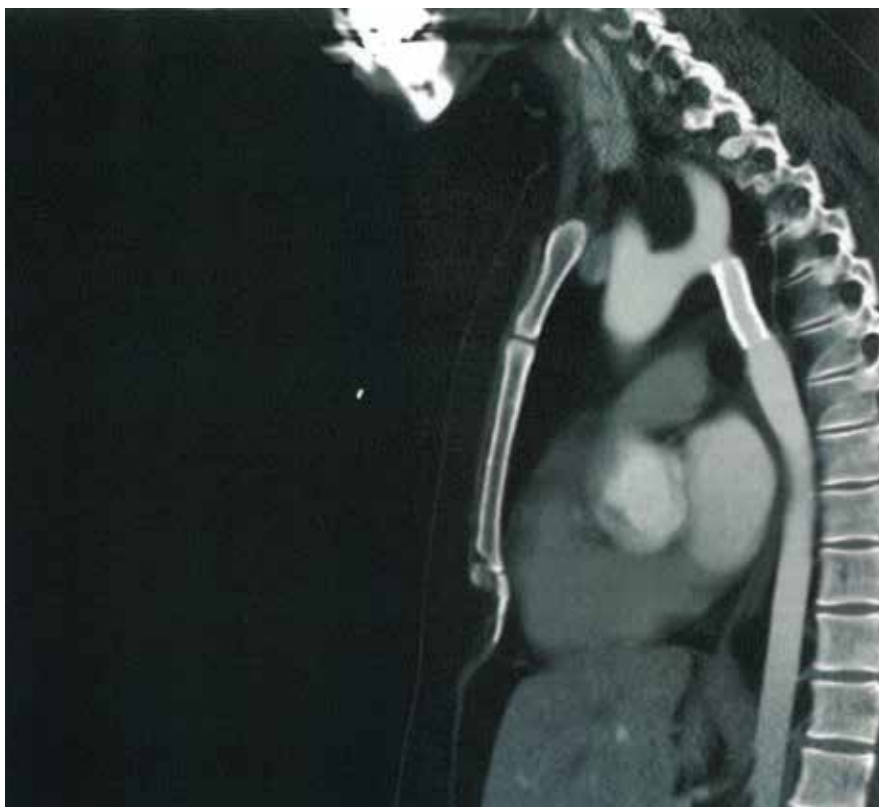
Demografische parameters en CoA karakteristiek		
Variabele		Patiënten (n=43)
Leeftijd (jaren)		41 ± 15
Man		26 (60%)
Body Mass Index		25 ± 4.6
Classificatie		
	Natieve CoA	26 (60,5%)
	Restenose CoA	17 (39,5%)
Eerdere chirurgische procedure		
	Patch-OK	5 (11,6%)
	End-to-End anastomose	1 (2,5%)
	Aorta prothese	1 (2,5%)
	Complexe procedure	6 (14%)
	Onbekend	8 (18,6%)
Geassocieerde cardiale afwijkingen		
	Bicuspide aortaklep	22 (51,2%)
	Patente Ductus van Botalli	5 (11,6%)
	VSD	3 (7%)
Comorbiditeit		
	Turner syndroom	1 (2,5%)
	Noonan syndroom	1 (2,5%)
	Alagille syndroom	1 (2,5%)

Tabel 1. Demografische parameters

Onderzoeksmethode

Er is een retrospectief observationeel onderzoek uitgevoerd door middel van, veelal elektronisch, 'status-onderzoek' bij alle patiënten die tussen 2009 en 2015 in het UMC Utrecht stentimplantatie wegens een CoA ondergingen. Patiënten die chirurgisch werden behandeld of alleen ballondilatatie ondergingen werden geëxcludeerd. De patiënten werden verdeeld in natieve CoA (niet eerder interventie), restenose na eerdere interventie en patiënten met meerdere interventies (met meer dan 1 jaar tussen de interventies in). In alle gevallen werd indicatie voor interventie gesteld in een multidisciplinair overleg met cardiologen, (kinder) hartchirurgen en (kinder) interventiecardiologen.

Alle patiënten ondergingen een diagnostische catheterisatie met drukmeting en het bepalen van bloeddrukverschil vóór en na de CoA (gradiënt). Daarnaast werd een '3D rotational angiografie' verricht. Indien een significante gradiënt was vastgesteld (> 15mmHg bloeddrukverschil over het traject van de coarctatie) en de procedure technisch goed uitvoerbaar leek, werd overgegaan tot stentimplantatie. De procedures werden verricht onder algehele anesthesie dan wel sedatie, omdat het plaatsen van de stent erg pijnlijk kan zijn. Vasculaire toegang werd verkregen via de arteria femoralis (tot 14 French catheters). Er werden diverse stenttypes gebruikt (CP, ev3, Andra XXL) die werden ontplooid met behulp van een BiB-ballon. Nadilatatie vond plaats met behulp van een hogedrukballon (Atlas, Balt Cristal). Bij natieve CoA, waarbij de aorta nagenoeg afgesloten leek, werd bij de eerste hartkatheterisatie volstaan met het slechts ten dele opblazen en ontplooiën van de stent. Ongeveer 4-6 maanden na de initiële stentplaatsing volgde dan een tweede procedure waarbij de stent compleet werd ontplooid. Na de procedure werd de lies gesloten met twee Perclose Proglide hechtingen. Daags na de procedure en voorafgaand aan ontslag naar huis vond CT-angio plaats ter controle op dissectie ter plaatse van de geplaatste stent.



Afbeelding 2. Coarctatio aortae na stenting.
Bron: geanonimiseerde beelden uit het UMC Utrecht

Follow-up

Poliklinische follow-up vond plaats volgens de eerder genoemde ESC-richtlijn GUCH. De eerste controle vond plaats tussen 6 weken en 3 maanden na stentplaatsing. Voor patiënten bij wie de behandeling in 2 hartkatheterisaties plaatsvond (bij native CoA) startte de follow-up na de tweede procedure, na het compleet ontplooiën van de stent. Gegevens aangaande de bloeddruk en het medicatiegebruik werden verzameld.

Onderzoeksresultaten

Demografisch

Er werden in totaal 57 patiënten gevonden die een interventie aan de aorta/CoA ondergingen. Van dit aantal ondergingen 43 patiënten een ballondilatatie met stentplaatsing. Gegevens over de eerste follow-up (na ongeveer 3 maanden) was beschikbaar voor 35 patiënten. Gegevens over de tweede en laatste follow-up (gemiddeld 19,5 maanden) waren beschikbaar voor 26 patiënten.

Procedureel

In totaal werden 50 interventies uitgevoerd; 43 procedures waren 'index procedures' en 7 waren 'follow-up procedures'. Procedureel succes is in deze studie gedefinieerd als een gradiënt minder dan 10mmHg na stentimplantatie. In 88% van de procedures werd dit bereikt. Er was geen mortaliteit gerelateerd aan de stentprocedure. Bij 2 procedures vond (lokale) dissectie van de aorta plaats. Deze werden succesvol behandeld met het plaatsen van een gecoverde stent. Eén patiënt had een hersenbloeding enkele uren na de procedure, meest waarschijnlijk door een combinatie van heparinisatie en postprocedureel hoge bloeddruk. Gedurende de follow-up bleven er milde neurologische klachten/uitvalsverschijnselen.

Bloeddrukverschil

Voorafgaand aan de procedure was er een bloeddrukverschil vóór en na de CoA van 27,5 mmHg. Na de procedure was dit gemiddeld 3,5 mmHg (p-waarde < 0,001).

Aortadiameter

Voorafgaand aan de procedure was de gemiddelde diameter van de aorta 11,4 mm. Na de procedure was dit 17,6 mm. (p-waarde < 0,001).

Effect op de bloeddruk

De gemiddelde bloeddruk voorafgaand aan de procedure bedroeg 151/82 mmHg. Na de procedure was dit 135/73 mmHg bij de eerste follow-up en 137/76 mmHg bij de tweede en laatste follow-up (alle p-waarden significant).

Gemiddeld bloeddrukverschil en aortadiameter pre- en postinterventie						
	Bloeddrukverschil pre	Bloeddrukverschil post	p-waarde	Diameter pre	Diameter post	p-waarde
Totaal	27.5 ± 19.2	3.3 ± 5.0	<0.001	11.4 ± 3.7	17.6 ± 3.7	<0.001
Natief	26.6 ± 17.4	1.9 ± 3.7	0.001	10.8 ± 4.1	18.4 ± 3.9	0.003
Re-interventie	22.6 ± 14.5	5.8 ± 6.3	0.003	12.2 ± 2.9	16.9 ± 2.9	<0.001
Meerdere interventies						
Eerste interventie	25.0 ± 14.2	4.7 ± 4.9	0.018	8.3 ± 4.7	14.5 ± 2.1	0.003
Tweede interventie	21.9 ± 10.9	9.2 ± 10.5	0.027	14.5 ± 2.1	17.7 ± 2.8	0.002
Waardes zijn een gemiddelde ± standaarddeviatie						

Tabel 2. Bloeddrukverschil en aortadiameters

Hypertensie								
	Hypertensie		Hypertensie		Hypertensie		p-waarde	p-waarde
	Baseline		Eerste FU		Laatste FU		Baseline-1e FU	Baseline-laatste FU
Totaal (n=43)	29	(74%)	8	(23%)	7	(27%)	<0.001	0.001
natief (n=26)	17	(74%)	6	(29%)	5	(31%)	0.007	0.014
re-interventie (n=17)	12	(75%)	2	(12%)	2	(20%)	0.005	0.025
Meerdere interventies (n=7)								
1e interventie	5	(17%)	1	(29%)	2	(29%)	0.046	0.157
2e interventie	4	(25%)	1	(14%)	1	(14%)	0.276	0.317
Waardes weergegeven als aantal (en percentage)								

Tabel 3. Hypertensie

Discussie

In de in deze studie onderzochte groep patiënten bleek zowel de systolische als de diastolische bloeddruk statistisch significant gedaald te zijn na stentimplantatie voor CoA. Er waren geen aantoonbare verschillen tussen patiënten met een native CoA of een restenose na eerdere behandeling voor CoA. Naast deze studie zijn er maar weinig studies die het effect van CoA-stenting op de bloeddruk onderzoeken en beschrijven. De studies die werden gevonden beschrijven ook een daling van de bloeddruk, al was deze daling doorgaans niet zo groot als in dit onderzoek werd gevonden.

De mate van daling van de bloeddruk op lange termijn na CoA-stenting is klinisch van belang. Een dergelijke daling in bloeddruk impliceert een reductie van het (relatieve) risico op het optreden van een cardiovasculair event met 20%. Interessant is ook dat de grootte van de gevonden bloeddrukdaling na het stenten in de praktijk moeilijk is te bereiken met anti-hypertensieve medicatie. De bij de onderzoekspopulatie opgetreden bloeddrukdaling werd niet veroorzaakt door een actiever medicamenteus beleid volgend op de CoA stenting.

In deze studie werd bij een subgroep van 16 patiënten een bloeddrukverschil van minder dan 20 mmHg gevonden vanwege het persisteren

van hypertensie. Ondanks dat bij deze patiënten hiervoor medicatie werd gebruikt, is toch besloten om over te gaan tot stentplaatsing, hetgeen niet strikt conform de meest recente ESC-richtlijn is.


Bij analyse werden de patiënten met een bloeddrukverschil van meer en minder dan 20 mmHg met elkaar vergeleken. De bloeddrukdaling bleek in beide groepen vergelijkbaar. Hieruit concluderen we dat de ware ernst van een CoA niet alleen kan worden vastgesteld op basis van dit bloeddrukverschil. Patiënten met langdurig bestaande hypertensie bij een CoA hebben waarschijnlijk collateralen ontwikkeld, die mogelijk een verminderd bloeddrukverschil tot gevolg hebben.

Beperkingen van deze studie

Het aantal patiënten in deze studie is gelimiteerd, slechts 43. Dit aantal komt echter overeen met eerdere publicaties over dit onderwerp. Daarnaast is dankzij de retrospectieve opzet van de studie een deel van de gegevens niet beschikbaar. Ook is de duur van de follow-up beperkt tot (maximaal) 19 maanden na de behandeling.

Conclusie

Deze studie toont een klinisch significante verlaging van de systolische bloeddruk na percutane (re-) interventie in patiënten met coarctatie van

de aorta. Het aantal patiënten met hypertensie verminderde significant, zonder dat daarbij significante veranderingen waren in het gebruik van anti-hypertensiva. 

Literatuur

Hager A, Kanz S, Kaemmerer H, Schreiber C, Hess J. Coarctation long-term assessment (COALA): significance of arterial hypertension in a cohort of 404 patients up to 27 years after surgical repair of isolated coarctation of the aorta, even in the absence of restenosis and prosthetic material. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2007;134:738–45.

Meadows J, Minahan M, McElhinney DB, McEnaney K, Ringel R, COAST Investigators*. Intermediate outcomes in the prospective, multicenter coarctation of the aorta stent trial (COAST). *Circulation*, 2015;131:1656–64.

Hamid T, Motwani M, Schneider H, et al. Benefit of endovascular stenting for aortic coarctation on systemic hypertension in adults. *Archives of Cardiovascular Disease* 2015;108:626–33.

Baumgartner H, Bonhoeffer P, de Groot NMS et al. ESC Guidelines for the management of grown-up congenital heart disease (version 2010). *European Heart Journal*, 2010, 31 : 2915-2957

Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal* 2013, 34: 2159-2219

Dit is een Nederlandstalige samenvatting van het artikel: J.J. van der Burg et al. Effect of stent implantation on blood pressure control in adults with coarctation of the aorta. Dit artikel verscheen in maart 2018 in Cardiovascular Revascularization Medicine.

Patiënten krijgen meest optimale behandeling vaak pas als laatste

De behandelparadox bij hartfalen

Ondanks het scala aan behandelopties worden patiënten met hartfalen in de dagelijkse klinische praktijk niet altijd optimaal behandeld. Cardioloog en klinisch epidemioloog Stefan Koudstaal, werkzaam in het UMC te Utrecht, pleit daarom voor betere implementatie van de richtlijnen en verder durven kijken dan een NYHA-klasse. Zeker met de hartfalenepidemie die voor de deur staat.

Naomi van Esschoten, wetenschapsjournalist

E-mail: hello@naomivanesschoten.nl

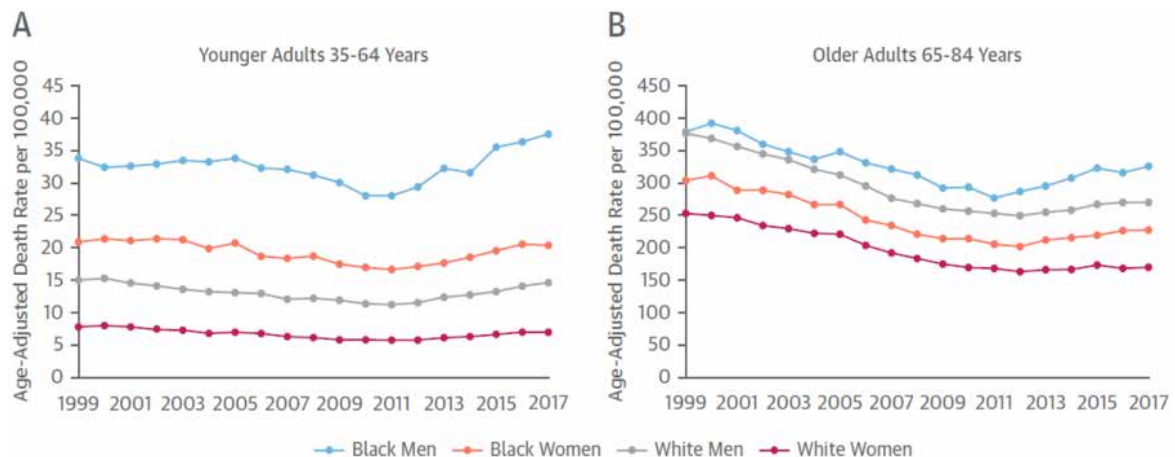
Het lijkt mooi nieuws: de incidentie van hartfalen is in de periode van 2000 tot 2010 gedaald.¹ Maar de verwachting is dat de prevalentie van hartfalen alleen maar toeneemt, vertelt Stefan Koudstaal, die als cardioloog en klinisch epidemioloog verbonden is aan het UMC te Utrecht. “We hebben te maken met een vergrijzende bevolking. Extra risicofactoren zijn daarnaast hypertensie, obesitas en coronair vaatlijden.² Bovendien zien we dat patiënten met een lagere sociaaleconomische status of van niet-blanke etnische afkomst slechter af zijn: zo laat recent Amerikaans onderzoek zien dat de mortaliteit onder zwarte mannen veel hoger is dan onder witte vrouwen³ (zie afbeelding 1).”

Om onderscheid te maken tussen verschillende vormen van hartfalen is linkerventrieklejectiefractie (LVEF) nog steeds de meest conventionele en gebruikte maat. De ejectiefractie is het percentage dat uitdrukt hoeveel bloed

de hartspier uit de linkerkamer perst bij het samentrekken. Een LVEF van 40 procent of minder – ofwel systolisch hartfalen – wordt aangeduid als reduced ejection fraction (HFrEF). Lig het percentage tussen de 40 en 50 procent, dan spreken we over mid range HF (HFmrEF) en boven de 50 procent van preserved ejection fraction, ofwel HFpEF. Koudstaal: “De richtlijnen van de American Heart Association en de European Society of Cardiology voor de behandelopties van HFrEF liggen dicht bij elkaar^{4,5}: van devices als interne defibrillators (ICD's) en biventriculaire pacing als CRT tot medicatie zoals diuretica, ACE-remmers, bètablokkers, MR-antagonisten en angiotensinereceptor-nepriylsineremmers (ARNi). Mogelijk worden daar in de toekomst nog de SGLT2-remmers aan toegevoegd. Een eerste grote studie – de DAPA-HF studie – bij HFrEF-patiënten toont aan dat deze het risico op een ernstig cardiaal incident (MACE) met 25 procent verminderen.⁶”

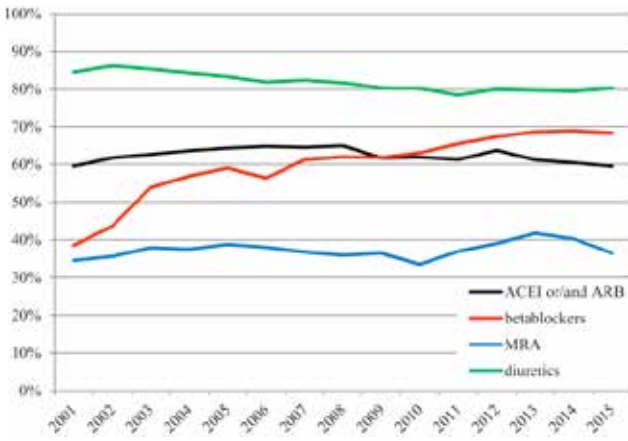
Theorie versus praktijk

Helaas blijft de implementatie van innovatieve middelen achter. Koudstaal: “Conventionele middelen als diuretica zijn effectief op de klachten, maar beïnvloeden niet de prognose. Toch neemt het voorschrijfgedrag van disease modifying drugs, zoals renine-angiotensine systeem-remmers (RAS), bètablokkers, ARNi of aldosterone-antagonisten⁷ nauwelijks toe. Aanbevelingen uit de richtlijnen worden dus beperkt opgevolgd in de praktijk (zie afbeelding 2).” De hartfalenregistratie CHAMP-HF uit de Verenigde Staten maakt een aantal trends zichtbaar die dit beeld bevestigen, vertelt Koudstaal: “Zo krijgen HFrEF-patiënten niet de target dose en wordt de dosis kort na ziekenhuisopname nauwelijks verhoogd of medicatie veranderd, ook als daar wel klinische signalen voor zijn⁸.” Ook een behandeling uitstellen heeft gevolgen. “Bij het niet-geven van een behandeling – vaak vanuit de goede bedoeling



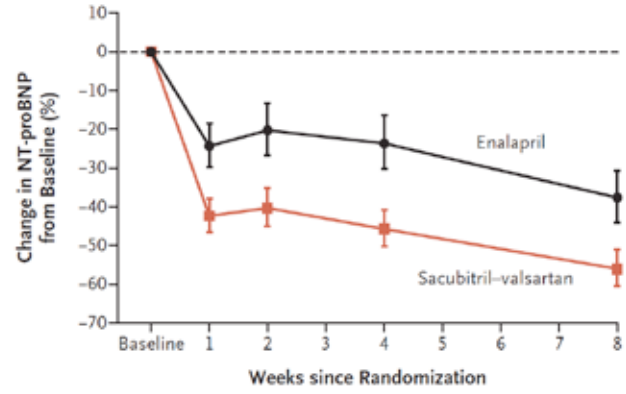
Afbeelding 1. Voor leeftijd gecorrigeerde hartfalen-gerelateerde cardiovasculaire sterftetecijfers in de Verenigde Staten van 1999-2017.

Beeld ontleend aan: Glynn, P. et al. Journal of the American College of Cardiology. 2019;18 2354-55.



Afbeelding 2. Invloed van richtlijnen op het voorschrijven van HF-medicatie van 2001-2015

Beeld ontleend aan: Kruijk-Kollöffel W.J. et al. Heart Fail Rev. 2019 Jul;24(4):499-51.



No. at Risk

Enalapril	394	359	351	350	348
Sacubitril-valsartan	397	355	363	365	349

Afbeelding 3. Verandering in de NT-proBNP-spiegel

Beeld ontleend aan: Velazquez E.J. N Engl J Med. 2019;380:539-48.

om een patiënt zich niet zieker te doen voelen – neemt in het eerste jaar het risico op overlijden al toe met 10 procent als patiënten geen van de vier groepen hartfalenmedicijnen krijgen⁹. Uitstellen van HF-behandeling is óók een risico waar we misschien nog te weinig bij stilstaan.”

Start vroeg, stop niet

Om de prognose van HF-patiënten zoveel mogelijk te verbeteren, is het van belang vroeg te starten met de behandeling en bij voorkeur niet te stoppen bij instabiel gedecompenseerd hartfalen. “Door de angst voor verslechtering van de nierfunctie, hypotensie of hyperkalemie zijn klinici vaak terughoudend om te starten met medicijnen zoals sacubitril-valsartan”, vertelt Koudstaal. Terwijl de PIONEER-HF studie juist aantoonde dat hoe eerder je start, hoe beter de uitkomsten zijn¹⁰ (zie afbeelding 3). De studie laat zien dat de NT-proBNP-spiegel daalt. Dat is geassocieerd met een lagere kans op sterfte. Bovendien blijkt uit de veiligheidseindpunten dat de achteruitgang in nierfunctie laag is.” Niet te snel stoppen geldt ook voor bètablokkers bij acuut gedecompenseerde patiënten. “Gedecompenseerd hartfalen en een bètablokker lijkt op het eerste gezicht een slecht huwelijk, maar continueren geeft juist betere uitkomsten.¹¹ De enige uitzondering hierop is een hartfalenpatiënt in cardiogene shock. Door hypoperfusie van organen kun je niet anders dan de bètablokker staken.”

Cardiale remodelering

Hartfalen is onomkeerbaar, maar wel is reverse remodelering mogelijk op het hart zelf. Koudstaal: “Daarvoor is vroeg indiceren cruciaal, met name het blokkeren van het neurohormonale systeem. Niet alleen voor ACE-remmers is dit uit oude studies al bekend, maar dit is ook nogmaals gebleken uit de resultaten van de prospectieve PROVE-HF-trial voor sacubitril-valsartan.¹² “Het primaire eindpunt van deze studie was het aantonen van de correlatie tussen NT-proBNP en remodelering op linkerkamerwaarden als ejectiefractie, diastolische en systolische volume-index, vaatvolume en de E/e-maat die bepaalt hoe goed het hart zich weer kan vullen met bloed¹², vertelt Koudstaal. “Na 12 maanden gebruik van sacubitril-valsartan neemt bij een kwart van de patiënten de ejectiefractie toe met 13 procent of meer, terwijl de volumes juist afnemen. Ook blijkt dat patiënten bij wie de NT-proBNP-spiegel het meeste was afgenomen na 6 maanden, de laagste kansen hadden op sterfte of hospitalisatie op 12 maanden.¹²

ESC-richtlijn

Nu zijn hartpatiënten te categoriseren in vier NYHA-klassen (zie afbeelding 4). Daarbij staat klasse 1 voor geen klachten of vermoeidheid, oplopend naar klasse 4 voor symptomen die zelfs in rust optreden. Koudstaal vindt dat te beperkt en pleit voor een aanpak gebaseerd op risicofactoren. “Het huidige

stroomdiagram uit de ESC-richtlijn van 2016 gaat uit van optitreren alleen bij persisteren van symptomen, terwijl sommige middelen die nu pas laat worden ingezet wellicht juist de overleving van onze patiënten kunnen verbeteren. Daarnaast is de NYHA-classificatie gebaseerd op subjectieve beleving van klachten, maar vormt het desondanks de basis voor het behandelstroomdiagram van de huidige ESC-richtlijn. Bovendien is er veel praktijkvariatie: elke cardioloog hanteert een eigen maatstaf en interpretatie. De een vraagt bijvoorbeeld naar hoe ver iemand nog kan lopen zonder klachten, de ander naar hoe traplopen gaat.¹⁴ Dat geeft wel inzicht, maar vertelt lang niet alles over het fysiek functioneren of de kwaliteit van leven.”

Meer dan NYHA-klasse

Uit een assessment¹³ blijkt dat cardiologen dezelfde patiënt vaak verschillend classificeren. “Vooral NYHA-klassen 2 en 3, die uitgaan van klachten bij milde of intensieve inspanning, liggen dicht bij elkaar”, legt Koudstaal uit. “Tegelijkertijd vallen maar weinig patiënten werkelijk in klasse 1: met hartfalen heb je nu eenmaal vaak klachten. Mijn ervaring is dat patiënten zich vaak aanpassen aan hun klachten en daarmee asymptomatisch zijn, maar wel degelijk beperkt zijn in hun inspanningstolerantie. Naast de NYHA-klasse zouden cardiologen daarom ook andere factoren moeten

Class	New York Heart Association functional classification
I	Patients have cardiac disease but without the resulting limitations of physical activity. Ordinary physical activity does not cause undue fatigue, palpitation, dyspnoea or anginal pain
II	Patients have cardiac disease resulting in slight limitation of physical activity. They are comfortable at rest. Ordinary physical activity results in fatigue, palpitation, dyspnoea or anginal pain
III	Patients have cardiac disease resulting in marked limitation of physical activity. They are comfortable at rest. Less than ordinary physical activity causes fatigue, palpitation, dyspnoea or anginal pain
IV	Patients have cardiac disease resulting in inability to carry on any physical activity without discomfort. Symptoms of cardiac insufficiency or of the anginal syndrome may be present even at rest. If any physical activity is undertaken, discomfort is increased

Afbeelding 4. De indeling in NYHA-klassen

Beeld ontleend aan: Raphael C. et al. *Heart* 2007;93:476–482.

Criteria used to determine the NYHA class	% of cardiologists
Self-reported walking distance	70
Difficulty in climbing stairs	60
Ability to walk to local landmarks	30
Breathlessness interferes with daily activities	23
Breathless when walking around the house	23
No specific questions	13

Cardiologists could state multiple criteria for assessment.

Afbeelding 5. Andere factoren om mee te wegen

Beeld ontleend aan: Raphael C. et al. *Heart* 2007;93:476–482.

laten meewegen. Denk aan leeftijd, geslacht, diabetes, roken en hoe lang iemand al hartfalen heeft (zie afbeelding 5). Er zijn al risicomodellen die de prognose goed kunnen voorspellen.¹⁴ De behandelparadox doorbreken kan door deze modellen te gebruiken en de behandeling niet alleen op klachten in te steken. Door onderbehandeling te voorkomen, de verpleegkundig specialist leefstijlregels laten bespreken en samen met de patiënt te kijken naar het maximaal haalbare resultaat, bereiken we dat veel meer patiënten een betere behandeling krijgen.”

Literatuur

1. J Gerber Y et al. (2015). A contemporary appraisal of the heart failure epidemic in Olmsted County, Minnesota, 2000 to 2010. *JAMA Intern Med.* 2015 Jun;175(6):996-1004.
2. Dunlay S.M., Roger V.L., Redfield M.M. (2017). Epidemiology of heart failure with preserved ejection fraction. *Nat Rev Cardiol.* 2017 Oct;14(10):591-602.
3. Glynn P. et al. (2019). Disparities in Cardiovascular Mortality Related to Heart Failure in the United States. *Journal of the American College of Cardiology.* 2019 May; volume 73, Issue 18.
4. Yancy C.W. et al. (2013). 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure. A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology.* Vol. 62, No. 16, 2013.
5. Ponikowski P. et al. (2016). 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J.* 2016 Jul 14;37(27):2129-2200.
6. McMurray, J.J.V. et al. (2019). Dapagliflozin in Patients with Heart Failure and Reduced Ejection Fraction. *N Engl J Med* 2019; 381:1995-2008.
7. Kruik-Kollöffel W.J. Effects of European Society of Cardiology guidelines on medication profiles after hospitalization for heart failure in 22,476 Dutch patients: from 2001 until 2015. *Heart Failure Reviews.* July 2013; volume 18, number 4.
8. Greene S.J. et al. (2019). Titration of Medical Therapy for Heart Failure With Reduced Ejection Fraction. *J Am Coll Cardiol.* 2019 May 21;73(19):2365-2383.
9. Zaman S. et al. (2017). The mortality risk of deferring optimal medical therapy in heart failure: a systematic comparison against norms for surgical consent and patient information leaflets. *Eur J Heart Fail.* 2017 Nov;19(11):1401-1409.
10. Velazquez, E.J. et al. (2019). Angiotensin–Neprilysin Inhibition in Acute Decompensated Heart Failure. *N Engl J Med* 2019; February 7.
11. Prins K.W. et al. (2015). Effects of Beta-Blocker Withdrawal in Acute Decompensated Heart Failure: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JACC Heart Fail.* 2015 Aug;3(8):647-53.
12. Januzzi J.L. et al. (2018). Rationale and methods of the Prospective Study of Biomarkers, Symptom Improvement, and Ventricular Remodeling During Sacubitril/Valsartan Therapy for Heart Failure (PROVE-HF). *Am Heart J.* 2018 May;199:130-136.
13. Fiuzat, M. et al (2020). Endpoints in Heart Failure Drug Development History and Future *JACC: Heart Failure.* April 2020.
14. Pocock S.J. et al. (2012). Predicting survival in heart failure: a risk score based on 39 372 patients from 30 studies. *European Heart Journal,* Volume 34, Issue 19, 14 May 2013, 1404–1413.

Dit artikel is financieel mogelijk gemaakt door Novartis.

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

Slapen op de IC

Goed slapen is belangrijk voor ieder mens en zeker ook voor patiënten op een IC-afdeling. Toch ervaren veel van deze patiënten problemen met slapen. Om hierin verbetering te brengen is op het LUMC een onderzoek van start gegaan, de zogenaamde SENSEI-studie.

Iedereen heeft slaap nodig. Mensen brengen dan ook een derde van hun leven slapend door. Bijna iedereen kent uit eigen ervaring de gevolgen van slaapttekort. Een nacht slecht slapen leidt onder andere tot irritatie en concentratieproblemen. Naast mentaal herstel is slaap ook nodig voor optimaal fysiek herstel. Op de intensive care liggen patiënten die het zowel mentaal als fysiek vaak zwaar hebben en juist veel van deze patiënten hebben daarbovenop ook nog eens te kampen met slaapproblemen. Slecht slapen wordt na pijn als meest vervelende IC-ervaring gerapporteerd. Slaap op de IC wordt gekarakteriseerd door verlengde slaaplanties, meer slaapfragmentatie door meer wakker worden, minder slaapefficiëntie en minder diepe slaap en REM-slaap.

Dit heeft een scala aan redenen: een verstoord dagnachtritme door licht- en geluidsoverlast en zorgactiviteiten, maar ook de ernst van de ziekte en zorgen bij de patiënt leiden vaak tot slaapproblematiek. Niet altijd kunnen deze onderliggende redenen weggenomen worden. Om patiënten toch beter te laten slapen, wordt daarom veelal een benzodiazepine voorgeschreven. Benzodiazepines leiden tot langere slaap, maar niet tot diepere slaap. De slaapkwaliteit blijft dus achter. Daarnaast hebben deze middelen bijwerkingen, zoals een verhoogde kans op het ontwikkelen van een delier en onttrekkingsverschijnselen bij staken na langer gebruik. Ook andere opties die op de IC toegepast worden, zoals bijvoorbeeld melatonine, dexmedetomidine of propofol, werken niet om de slaap kwalitatief te verbeteren. Kortom, om naast de slaapduur ook de slaapkwaliteit te verbeteren is andere medicatie nodig.

De SENSEI-studie

Een lopend onderzoek binnen het LUMC, de SENSEI-studie, heeft als doel te onderzoeken of natriumoxybaat een effectieve en veilige manier is om IC-patiënten die slaapproblemen ervaren te behandelen. Natriumoxybaat, ook bekend als een variant van gammahydroxy-boterzuur of GHB, wordt al decennia veilig en effectief ingezet om slaap bij narcolepsiepatiënten te verbeteren. Dit is een patiëntengroep die net als IC-patiënten last heeft



van een gefragmenteerde nachtslaap. Bij deze patiënten zorgt het middel voor diepe slaap, is er geen sprake van onttrekkingsverschijnselen bij stoppen en zijn de bijwerkingen mild. Ook bij fibromyalgiepatiënten en gezonde proefpersonen is uit onderzoek gebleken dat natriumoxybaat de nachtslaap verbetert en veilig is.

Om te bekijken of hetzelfde geldt voor IC-patiënten vergelijken we de werking van natriumoxybaat in een geblindeerd en gerandomiseerd onderzoek met de werking van temazepam, het gebruikelijke middel om slaapproblemen te behandelen. In totaal zullen 50 IC-patiënten geïncludeerd worden, 25 patiënten per behandelgroep. Alleen aan wilsbekwame patiënten met een leeftijd van 18 jaar of ouder wordt gevraagd of ze mee willen doen. De veiligheid wordt in de gaten gehouden door mogelijke bijwerkingen te registreren en er wordt tussentijds gecontroleerd door een gedeblindeerde Data Safety Monitoring Board. De effectiviteit wordt beoordeeld met behulp van een slaapvragenlijst (de Richard Campbell Sleep Questionnaire), actigrafie (een polsbandje dat activiteit meet) en polysomnografie (een nachtslaaponderzoek), waardoor we zowel op subjectieve als objectieve wijze de slaap meten. Uiteindelijk, na afloop van dit onderzoek, zullen al deze resultaten samen ons een goed beeld geven van de toepasbaarheid van natriumoxybaat op de IC.

Combinatie face-to-face en online heeft de toekomst

CureYou, de app waar kennis en innovatie samenkomen

De nieuwe app 'CureYou' is ontwikkeld door Pro-F Professionele Fysiotherapie samen met het Thorax Centrum Twente. Ook al blijft gezamenlijk trainen in de sportschool onder begeleiding van een fysiotherapeut de voorkeur houden, toch heeft de combinatie met online middelen de toekomst. Dit inzicht is een positief gevolg van de coronacrisis, waarin fysiek contact tot een minimum was beperkt en de term 'telerevalidatie' het licht zag.

Karin Szabo-te Fruchte, verpleegkundig coördinator hartrevalidatie en erkend leefstijl-coach Thoraxcentrum Twente, Arthur Bennink, sportfysiotherapeut en eigenaar bij Pro-F Fysiotherapie, Enschede

E-mail: k.szabo-tefruchte@mst.nl

Sinds 2016 werken het Thorax Centrum Twente (TCT), gevestigd binnen het Medisch Spectrum Twente Enschede, en Pro-F Professionele Fysiotherapie uit Enschede samen om hartrevalidatie buiten het ziekenhuis vorm te geven. Patiënten die een ingreep of operatie hebben ondergaan, kunnen zes weken lang werken aan het (weder)opbouwen van kracht en conditie onder begeleiding van 1^e en 2^e lijnsfysiotherapeuten. Weg van de ziekenhuisomgeving revalideren patiënten bij Pro-F in de vitale omgeving van een sportschool. Uit onderzoek van Harteraad is gebleken dat patiënten graag dicht bij huis willen trainen in een gezonde omgeving met weinig extra kosten, zoals bijvoorbeeld hoge parkeergelden. Daarnaast heeft de partner of naaste van de patiënt de mogelijkheid om op hetzelfde moment te sporten bij de sportschool met als voordeel dat ze ná het traject samen kunnen blijven trainen in deze vertrouwde omgeving.

Doelgroepen

Ook worden bepaalde doelgroepen bij elkaar gebracht, denk hierbij aan onder andere leeftijd. Over het algemeen trainen bij Pro-F de jongere hartpatiënten, omdat deze doelgroep zich meer thuis voelt in een sportschoolomgeving. Maar ook het trainen met gelijkgestemden qua bewegingsdoelen en motivatie is een grote stimulans. Een belangrijk voordeel is daarnaast de laagdrempeligheid. Deze combinatie van groepssamenstelling en sportschool zorgt voor een positieve uitwerking op de leefstijlverandering



Oefenzaal Trifora

en verkleint de stap naar het zelfstandig blijven sporten na afloop van de revalidatieperiode. De ervaring leert dat deelnemers na de hartrevalidatie gezamenlijk blijven sporten.

Telerevalidatie

Door de coronamaatregelen van maart 2020 was het niet meer mogelijk om de trainingen plaats te laten vinden. Eerstelijnspraktijken mochten alleen maar individuele zorg leveren en trainen in groepsverband was niet toegestaan. Twee weken na deze aankondiging had Pro-F samen met het hartrevalidatieteam van het TCT het voor elkaar gekregen om te kunnen beeldbellen met patiënten en in groepsverband te trainen op afstand, de zogenaamde telerevalidatie.

De fysiotherapeuten werkten vanuit een behandelkamer de online-training af en konden weer tweeweekelijks contact onderhouden met de patiëntengroep. De slagvaardigheid van Pro-F en de intensieve samenwerking met TCT hebben ervoor gezorgd dat ook andere praktijken in de regio deze manier van werken over konden nemen.

Lessen uit corona

Vóór de uitbraak van COVID-19 werd er wel nagedacht over de mogelijkheden van online dienstverlening, maar er was nooit bewijs dat het een meerwaarde zou zijn. Door de lockdown is het gebruik van online middelen versneld toegepast, zodat voor- en nadelen konden worden ervaren. De conclusie

is dat fysiek trainen onder begeleiding van de fysiotherapeut boven het trainen thuis gaat. Een voordeel van het thuis trainen is wel dat het gehele proces direct na de ingreep van start kan gaan, locatieonafhankelijk is en geen reistijd kost. Ook de mogelijkheid van online lotgenotencontact is een groot voordeel. Met deze wetenschap is de app 'CureYou' ontwikkeld door Pro-F

in samenwerking met TCT. Het is een app waar kennis en innovatie samenkomen. Naast de fitmodule zijn ook de informatiebijeenkomst en de leefstijlworkshops opgenomen.

Blended is de toekomst

Gezien de huidige ontwikkelingen en de opgedane kennis en ervaring is een blended omgeving voor hartre-

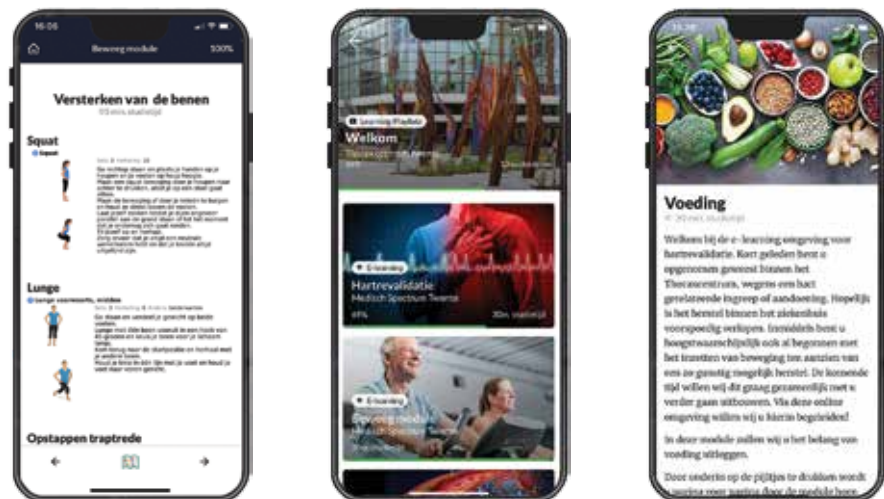
validatie een uitkomst. Het face-to-face behandelen in combinatie met informeren en communiceren door middel van online tools is een goede werkwijze. Met het online platform CureYou kun je hartpatiënten op een interactieve manier van kennis voorzien, hen op afstand begeleiden en zelfstandig helpen naar een betere leefstijl.

De kennis van onder andere leefstijlcoaches, verpleegkundig coördinatoren, cardiologen, psychologen en diëtisten worden via leefstijl- en informatiemodules inzichtelijk voor de patiënt. De modules bevatten presentaties, teksten, foto's, video's, vragen en tips over uiteenlopende onderwerpen zoals voeding, beweging, stress, slaap en ontspanning. Wanneer de patiënt van welke informatie wordt voorzien, is per individu te bepalen. Wanneer de app gedownload is, kan de patiënt op ieder gewenst moment en op iedere locatie de modules doorneemen en teruglezen wanneer dat wenselijk is.

Daarnaast biedt CureYou de mogelijkheid tot een live groepsessie, e-consult en revalidatie op afstand, binnen een beveiligde omgeving. Hierdoor is het mogelijk om een snelle thuisrevalidatie te starten met meerdere patiënten tegelijk. Voor deze thuisrevalidatie is een protocol beschikbaar met oefeningen en richtlijnen. Verschillende disciplines kunnen op deze manier contact onderhouden met de patiënt.



Online-training



App 'CureYou'

Financiering

De financiering voor deze vorm van hartrevalidatie loopt via de Diagnose Behandel Combinatie (DBC) van het ziekenhuis. De cardioloog verwijst de patiënt en er vinden een inspanningstest en intakegesprek plaats. Tijdens de intake worden de doelen van de patiënt duidelijk op lichamelijk, psychisch en sociaal niveau. Ook worden de risicofactoren in kaart gebracht en geeft de patiënt zelf aan wat zijn prioriteiten zijn aan om aan de doelen te kunnen werken. Het gehele traject wordt vergoed vanuit de basisverzekering van de zorgverzekeraar. Binnen het Thoraxcentrum Twente is er een breed draagvlak in alle lagen van de organisatie voor dit nieuwe concept.

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

In deze aflevering vertelt Judith Nijland, praktijkondersteuner in huisartsenpraktijk Rozet IJssel in Westervoort, over haar carrière en werkzaamheden en haar eigen bedrijf voor stervens- en nabestaandenbegeleiding.

Kun je iets vertellen over je verpleegkundige loopbaan?

In 1984 ben ik gestart met de Inservice-A opleiding verpleegkundige in het Diaconessenhuis in Arnhem en daarna ben ik op de verloskamers gaan werken. Vervolgens heb ik de specialisatie gynaecologie/obstetrie gedaan. Wegens privéomstandigheden en de behoefte aan regelmaat ben ik als assistente in een huisartsenpraktijk gaan werken. De werkzaamheden stonden in groot contrast met mijn verantwoordelijkheid op de verloskamers; ik miste de autonomie in handelen ten aanzien van de patiëntenzorg. Uiteindelijk heeft dat geresulteerd in het volgen van de opleiding voor praktijkondersteuner in 2007; tijdens deze opleiding heb ik mijn werk gecombineerd met een baan als verpleegkundige in de thuiszorg. Na afronding van mijn opleiding zou ik in een huisartsenpraktijk in Apeldoorn starten als praktijkondersteuner, maar in de praktijk waar ik al werkte was toch de mogelijkheid om te blijven in de nieuwe functie. Inmiddels ben ik hier al twaalf jaar werkzaam als praktijkondersteuner en volg ik continue scholing op alle aandachtsgebieden.

Hoe ziet een werkdag van jou eruit?

Ik begin rond half acht en start de computer om het spreekuur voor te bereiden. Ik bekijk onder andere bloeduitslagen en historie van de patiënt. Vervolgens is er nog een overleg met de huisarts en assistentes en om acht uur begin ik met het spreekuur. De tijd voor een patiënt is afhankelijk van het soort consult; het varieert van een kwartier tot 45 minuten. Aan het eind van de ochtend doe ik administratie en na de lunch is een half uur gereserveerd voor telefonische consulten. In de middag opnieuw consulten tot half vijf en afronding van de werkzaamheden om vijf uur. Op maandag en/of donderdagmiddag leg ik huisbezoeken af bij kwetsbare ouderen en eenmaal per week heb ik patiëntenoverleg met de huisarts.

Welke patiëntengroepen zie je op het spreekuur of thuis en waaruit bestaat de cardiovasculaire zorg?

Ik zie patiënten met Diabetes Mellitus, Astma/COPD en in het kader van het cardiovasculair risicomanagement. De meerwaarde van het CVRM-spreekuur is de aandacht voor preventie, de begeleiding naar een gezonde leefstijl en de signaalfunctie; met enige regelmaat signaleer ik nieuwe patiënten met atriumfibrilleren en hartfalen. Deze groep patiënten wordt in



deze praktijk niet in een apart zorgprogramma gemonitord. Ook is de ouderenzorg onderdeel van mijn takenpakket; het betreft vooral kwetsbare ouderen met veel comorbiditeit.

Je bent een eigen bedrijf gestart voor laatste levensfase- en nabestaandenbegeleiding. Hoe is dit ontstaan en is er meer behoefte aan sinds de coronacrisis?

Het is ontstaan vanuit de vragen van patiënten en mijn ervaring bij de ziekte van mijn moeder. Vanaf diagnose en tijdens behandeling is er veel begeleiding, maar op het moment dat er geen kans meer op genezing bestaat, is er voor zowel patiënt als partner weinig tot geen begeleiding. Het blijft veelal beperkt tot eens per kwartaal een afspraak bij bijvoorbeeld de oncoloog. In de terminale fase is er voldoende zorg, maar in het traject ervoor, in die tussenfase, is er weinig. Ook signaleerde ik een behoefte aan nabestaandenzorg; dit wordt vooral manifest enige tijd na het overlijden van een dierbare. Tijdens de consulten op mijn spreekuur kwam dit regelmatig ter sprake, als de patiënt voor een eigen controle kwam in het kader van de chronische zorg. In de bezoeken thuis merk ik dat nabestaanden worstelen met het verwerken van het verlies, maar ook behoefte hebben aan ondersteuning bij praktische vragen. Ik heb niet gemerkt dat de behoefte sinds de coronapandemie is toegenomen. In deze regio viel het qua ziekte en sterfte ten gevolge van het coronavirus mee. Nu ik de ouderen weer mag bezoeken, zie ik wel dat veel van hen last hebben gehad van het alleen zijn en zich eenzaam voelden.

Heb je nog ruimte voor vrijetijdsbesteding?

Zeker, ik zing in een trio, geniet van wandelingen met de hond, doe aan hardlopen en ben vrijwilliger in het hospice.

Wat wil je in de toekomst nog doen?

Ik hoop mijn eigen bedrijf verder te ontwikkelen in combinatie met mijn werk als praktijkondersteuner met alle aandachtsgebieden; vooral de ouderenzorg!

Combinatie CCU en EHH

In deze rubriek vertellen professionals over situaties en voorvallen uit hun dagelijkse praktijk, herkenbaar en invoelend.



Sinds mei 2019 ben ik teamleider van de afdeling CCU/EHH in het IJsselland Ziekenhuis in Capelle aan den IJssel. In 2002 heb ik mijn BBIC-opleiding afgerond waarna ik op beide afdelingen heb gewerkt. Er is in de afgelopen jaren veel veranderd op het gebied van de cardiologie. Wat mij vooral opvalt, is dat de turnover veel hoger ligt dan een paar jaar geleden, waardoor de vraag naar EHH-bedden steeds groter wordt. Een EHH kan gezien worden als een 'observatorium'; patiënten worden hier tijdelijk geobserveerd aan de hand van acute klachten van pijn op de borst, waarbij een cardiale oorzaak wordt bevestigd dan wel uitgesloten. Vanuit de EHH worden patiënten overgeplaatst naar de CCU, ontslagen of elders in het ziekenhuis opgenomen. Om dit goed te kunnen opvangen heb je voldoende gekwalificeerd personeel nodig. Het tekort aan personeel is landelijk

te merken. Hierdoor worden vaak bedden op de EHH gesloten met als gevolg dat de drukte op de SEH toeneemt. Hoe is dit te verbeteren, zodat wij geen bedden hoeven te sluiten? De verpleegkundige op de EHH moet voldoende kennis en kunde hebben om ritmestoornissen te herkennen en hierop te anticiperen. Cardiologieverpleegkundigen hebben na een korte cursus ook de vaardigheden om acute ritmeproblemen te signaleren. Zij kunnen dus ook patiënten die opgenomen worden op de EHH verplegen. Als er een goede samenwerking is tussen de CCU/EHH en de afdeling cardiologie ontstaat er een mogelijkheid om met verpleegkundigen van beide afdelingen te rouleren.

Kwalificaties

In het IJsselland Ziekenhuis hebben we een combinatie CCU/EHH. Om met deze combinatie te werken moet het ziekenhuis aan bepaalde kwalificaties voldoen. Zo moet de juiste zorg geleverd worden op alle bedden die voldoet aan de eisen die gesteld zijn voor beide units. Denk aan: voldoende ruimte voor diverse apparatuur, continue monitoring en toezicht, 12-kanaals ECG, zuurstoftoediening, indien nodig BIPAP, centrale bewaking en aanwezigheid van een defibrillator. In totaal hebben wij 11 bedden die van een EHH-bed omgezet kunnen worden naar een CCU-bed. Dit maakt de keus om met cardiologieverpleegkundigen op een EHH te werken logisch. Het geeft hen een extra uitdaging en verbreedt hun kennis. Met als positief aspect dat zij zich mogelijk verder willen ontwikkelen tot CCU-verpleegkundigen. Zo

Nikki Haage, teamleider van de CCU/EHH in het IJsselland Ziekenhuis, Capelle aan den IJssel

E-mail: nhaage@ysl.nl

kunnen wij onze bedden openhouden, waardoor de druk op de SEH geminimaliseerd wordt.

Toekomstvisie

Samen met mijn collega teamleider ben ik aan het inventariseren welke opleidingen er zijn voor de cardiologiespecialisatie. Welke invloed hebben die op de functie van cardiologieverpleegkundige en wat is ervan terug te zien in salariering. Onze HRM adviseur is hierbij betrokken. Natuurlijk is het ook goed om te informeren hoe dit in andere ziekenhuizen wordt aangepakt. Mijn toekomstvisie voor de afdeling is een optimale samenwerking waarin wij als afdeling cardiologie de mogelijkheid hebben om gebruik te maken van elkaars kennis en kunde. Aan de afdelingsverpleegkundigen de gelegenheid geven om de BIAZ-cursus te volgen is een begin, hierdoor zorg je voor optimale kennis. De CCU-verpleegkundige heeft hierbij een adviserende rol.

Optimale patiëntenzorg

Zo wordt de kwaliteit van zorg geoptimaliseerd en gecontinueerd en laten we zien dat het om de patiënt gaat. Door deze samenwerking verbetert de onderlinge communicatie en kan het voor de patiënten prettig zijn dat ze later tijdens hun verblijf op de afdeling dezelfde verpleegkundige nog eens terugzien. Daarbij verhoogt de samenwerking patiëntveiligheid, patiëntgerichtheid, effectiviteit, efficiëntie en gelijkheid. Deze dynamiek geeft de beste garantie voor het continue verbeteren van de kwaliteit van zorg voor onze patiënten.

Ik ben benieuwd hoe de verpleegkundige zorg op de CCU/ EHH en afdeling cardiologie in andere ziekenhuizen is ingericht. Zijn er al ziekenhuizen waar dit model gebruikt wordt? Graag hoor ik van jullie ervaringen. Mijn mailadres staat bovenaan deze rubriek.

NIEUWSFLITS

In 'Nieuwsflits' vindt u korte berichten over wat er speelt rond zorg en gezondheid, van dorpsniveau tot wereldniveau en alles daartussenin.

Eeuwenoude ontstekingsremmer helpt tegen hart- en vaatziekten



Een eeuwenoud medicijn tegen jicht verlaagt de kans op nieuwe hart- en vaatziekten bij hartpatiënten met 30 procent, zo blijkt uit een onderzoek van cardiologen uit Nederland en Australië. In het onderzoek kreeg de helft van 5522 hartpatiënten een lage dosis van het medicijn colchicine toe-

gediend, de andere helft een placebo. Patiënten die colchicine kregen, hadden minder hartinfarcten en ook was er minder vaak een dotteroperatie nodig.

Vorig jaar ontdekten cardiologen al dat colchicine direct na een hartinfarct hartschade voorkomt. Maar nu blijkt het dus ook chronische hartpatiënten te helpen. De onderzoekers verwachten dat het medicijn snel ingezet kan worden bij patiënten die een hartinfarct hebben gehad of vernauwde kransslagaders hebben. Colchicine is een goedkoop en ruim beschikbaar medicijn.

Bron: NOS

FNV wil coronaschadeloosstelling voor zorgmedewerkers

De overheid moet werknemers in de zorg die door gebrek aan beschermingsmiddelen besmet zijn geraakt met Covid-19 schadeloos stellen, vindt het FNV. De vakbond onderzoekt of juridische stappen kunnen worden ondernomen, omdat de overheid te weinig zou hebben gedaan aan bescherming van deze werknemers. "De zorgprofessionals werden blootgesteld aan een beroepsziekte en de geldende richtlijnen bleken achteraf vanwege schaarste niet veilig genoeg. Sinds 1 april is Covid-19 een erkende beroepsziekte en de overheid had hier meteen naar moeten handelen", aldus Kitty Jong, vicevoorzitter van de FNV. Advocaten van de FNV onderzoeken mogelijkheden om een schadeloosstelling te vorderen op de staat. De vakbond wil ook dat er een fonds vanuit de overheid komt om iedereen die op het werk besmet is geraakt door de ontzegging van beschermingsmiddelen en de daardoor ondervonden schade financieel te compenseren.



Bron: Skipr

-advertentie-

Jouw beroepsorganisatie & NU'91

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

NU'91 kan ook voor jou als individu veel betekenen wanneer je kiest voor een combinatie lidmaatschap NVHVV & NU'91 voor € 6,98 per maand

Schrijf je direct in!

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

€6,98
per maand

www.nu91.nl/leden

nu'91 werkt voor
DE ZORG



Uit het hart

Patricia Vlasman (49), schrijfster van 'Openhartig, mijn leven met een haperend hart', heeft een hypertrofische cardiomyopathie en diastolisch hartfalen. Na vier ablaties, een HIS-ablatie en CRT-D belandt ze op de wachtlijst voor een donorhart. Op 28 oktober 2018 is ze succesvol getransplanteerd. In haar blogs voor Cordiaal schrijft ze wat haar als chronisch hartpatiënt opvalt.

— Patricia Vlasman

— E-mail: patriciavlasman@upcmail.nl


Patiëntenreis

Hij is een leuke jongeman van 27 jaar. Zijn guitige ogen lachen je toe vanuit een vriendelijk gezicht dat omringd wordt door een afgemeten hippe baard. Hij is een slimmerik, rondde zijn Bachelor af, deed een minor Filosofie en stort zich nu op een master Ancient History aan de Universiteit Leiden. In zijn vrije tijd schrijft hij gedichtjes, die hij publiceert op zijn Instagram-account. Sommigen geestig en speels, maar zo nu en dan zijn er ook een paar zinnen met een zwart randje. We zijn digitaal bevriend geraakt nadat zijn moeder mij ruim acht jaar geleden via Twitter benaderde. Ze had mijn autobiografie gelezen en het boek had haar geraakt, want het ging ook een beetje over haar zoon. Een doorsnee jongen, behalve dan dat ene, een gemene HCM genmutatie. Hij doorstond een zware, maar levensreddende operatie waarbij zo'n 23 millimeter aan verdikt hartspierweefsel werd weggehaald. De nood voor een donorhart verdween als sneeuw voor de zon, maar ons contact bleef. Zowel moeder als zoon heb ik in mijn hart gesloten.

Op Messenger bewegen drie stippeltjes als een kronkelend slangetje; hij typt een bericht. De woorden verschijnen en ik antwoord met een verschrikte emoji. Vannacht is zijn ICD niet één, niet twee, maar zeker zo'n 35 keer afgegaan. Uit het niets. Onterechte schokken, zo laat hij me weten, omdat er iets mis is met de draad. De ambulance vervoerde hem naar het Erasmus MC in Rotterdam waar hij nu in een kamer ligt met uitzicht op de weelderige daktuin. De ICD-functie is uitgezet zodat er geen onnodige klappen meer volgen en in de komende week zullen nieuwe ICD-leads worden aangelegd. Die dagen hebben we meer contact dan anders want hij is vreselijk bang en ervaart een verlamende angst. Mijn eigen ervaring is dat het averechts werkt als je angst relativereert of goedbedoeld sust met woorden als "je bent in goede handen" of "het komt allemaal wel goed". Beter is om helemaal niets te zeggen en er gewoon te zijn voor iemand, al is het digitaal. De ingreep later die week verloopt godzijdank goed, en zonder complicaties wordt hij ontslagen uit het ziekenhuis om zijn leven weer verder op te pakken.

En dat laatste is een overschatting. Voor een patiënt begint dan juist het verwerkingsproces. De nachten thuis slaapt hij nauwelijks. Hij herbeleeft de nacht met 35 schokken steeds opnieuw. Overdag is hij moe en lusteloos. De studieboeken liggen onaangeroerd op zijn bureau. Hij heeft last van over-slagingen. Bij de controle in het ziekenhuis kijkt de cardioloog tevreden naar de echo en het ECG. Volgens haar is zijn hart er zelfs beter aan toe dan ooit. De bloedwaarden bevestigen de beelden, alles is goed. Iedereen is verrukt. Maar hij en ik weten beter, de patiëntenreis of in vakjargon gezegd de *patientjourney* begint nu pas.

Vergelijk het met een voetbalwedstrijd. Als patiënt heb je al vaak het gevoel dat je op de blessurebank zit. Het verschil is nu alleen dat de coach zegt dat je gewoon spelen mag. Je bent 'fit to play' verklaard, maar zelf voel je dat niet. De cardiologen, de verpleegkundigen, de physician assistants, ze hebben allemaal subliem werk geleverd. Maar om echt een goed beeld te krijgen van de patiënt begint én eindigt de patiëntenreis thuis en niet in het ziekenhuis. De inzichten in wat er voorafgaand aan een cardiac event gebeurt en hoe het na de behandeling of opname in de thuissituatie verdergaat, bevat veel waardevolle informatie voor het verbeteren en optimaliseren van een zorgpad.

Mijn vriend maakt het de ene dag wat beter dan de andere, maar zijn gedichten verschijnen weer en dat is bij zijn herstel zijn grootste kracht. 

Berichten van het NVHVV-bestuur

Gerlinde Mulder, voorzitter NVHVV

E-mail: voorzitter@nvhvv.nl



Op 16 september hebben we met het bestuur van de NVHVV kunnen vergaderen via Teams. Aansluitend vond de Algemene Ledenvergadering plaats. Tijdens de ALV hebben wij Jessica Heimen-Scholten aan mogen stellen als vicevoorzitter. Wij heten Jessica van harte welkom en wensen haar veel succes en plezier in haar nieuwe functie. Op de ALV is ook het nieuwe beleidsplan 2020-2025 vastgesteld. Dit is in te zien op onze website: www.nvhvv.nl

CNE's

Besloten is om het studententarief voor Continuing Nursing Education (CNE's) te verlagen. Het nieuwe tarief is te vinden op onze website. Hoe de werkgroe-

pen de CNE's gaan inrichten in 2021 is nog onbekend. In maart dachten we dat we eind dit jaar of anders begin volgend jaar toch wel weer zij aan zij zouden kunnen zitten gedurende scholingen en congressen. De realiteit is waarschijnlijk anders. We zijn ons aan het verdiepen in verschillende vormen van scholing op afstand, zoals webinars.

Vacatures

Verschiedende werkgroepen van de NVHVV hebben een aantal vacatures openstaan. Neem eens een kijkje op

de website! Wie weet zit er precies die functie bij die jou aanspreekt. Aarzel niet om bij vragen contact op te nemen met de betreffende werkgroep.

Tenslotte wil ik alle zorgprofessionals nogmaals sterkte wensen in verband met het toenemende aantal besmettingen en met het opschalen van de zorg, waarmee inmiddels is gestart. Met het stijgende aantal Covid-19 besmettingen, ook onder zorgverleners, neemt de druk op zorgpersoneel en zorginstellingen weer toe.

Kennismaking met de nieuwe vicevoorzitter



Radboudumc

"Mijn naam is Jessica Heimen, ik ben 30 jaar en woon in Westervoort. Sinds 2015 ben ik werkzaam in het Radboudumc. Eerst als CCU-verpleegkundige en nu als leidinggevende van het verpleegkundig team van de CCU en Eerste Hart Hulp (EHH). In mijn werk vind ik het belangrijk om de verpleegkundigen te ondersteunen in deskundigheidsbevordering, persoonlijke ontwikkeling en het leveren van kwalitatief goede zorg. Dit sluit naadloos aan bij de visie van de NVHVV, die immers luidt: 'Iedere cardiovasculaire verpleegkundige competent'. We staan dan ook voor mooie uitdagingen, waaraan ik met enthousiasme een bijdrage wil leveren."

Congressen en scholingen 2020 (onder voorbehoud Covid-19 ontwikkelingen)

13 oktober en meer data

Diabetes kennis en motivational interviewing

AstraZeneca BV

15 oktober

Gesprek na Diagnose

StiB, kenniscentrum/steunpunt mantelzorg

21 oktober en meer data

ILS: Immediate Life Support

A-UMC VUmc Academie/Amstel Academie

5 november

ONLINE NVVC Najaarscongres 2020 "Netwerkgeneeskunde"

4pulse B.V / Nederlandse Vereniging voor Cardiologie

16 november

Kick-off Connect Hartfalen Regio Twente

Nederlandse Vereniging voor Cardiologie

23 november

Workshop "opening the black box of physiologie"

Abbott Medical Nederland / Vascular

3 en 4 december

BWGIC Spring Meeting 2020

In4events

7 december

10e Jaarcongres ClaudicatioNet / Chronisch ZorgNet

Chronisch ZorgNet

14 december en meer data

OCT basic course

Abbott Medical Nederland / Vascular

15 december

Congres Preventieve Cardiologie en Hartrevalidatie

CardioVasculair Onderwijs Instituut

15 april 2021

Congres Goed Gebruik Geneesmiddelen ZonMw

E-learning

- Online WMO/GCP-training
- WMO GCP- en BROK-herregistratie
- WMO GCP Herregistratie Training voor Klinisch Onderzoek in Nederland www.gcpcentral.com
- WebTV: De cardio-renale revolutie in diabetes: bent u er klaar voor? www.medonline.nl

Voor deze scholingsactiviteiten is accreditatie aangevraagd bij de NVHVV.



Vacature Hoofdredacteur Cordiaal

Gaat jouw bloed sneller stromen van Cordiaal, een vakblad met alle ins en outs binnen de cardiovasculaire zorg? Zoek je verdieping en verbreding binnen dit specialisme, wil je een bijdrage leveren aan deskundigheidsbevordering en de kwaliteit van zorg, wil je leren wat het runnen van een vakblad inhoudt of wil je in aanraking komen met allerlei verschillende mensen en functies binnen de cardiovasculaire zorg? Dan is de functie hoofdredacteur bij het vakblad Cordiaal van de NVHVV echt iets voor jou!

Wat bieden wij jou?

Een dynamische functie waarin je de eindverantwoordelijkheid draagt voor het realiseren van een vakblad en ervaart hoe leuk dat is. Je blijft op de hoogte van de nieuwste ontwikkelingen binnen de cardiovasculaire zorg. Je leert om efficiënt te (samen)werken, plannen, presenteren en soms om te gaan met lastige situaties. Als hoofdredacteur ben je voorzitter van de werkgroep en dat maakt je automatisch bestuurslid van de NVHVV.

De redactie, wie zijn wij?

De redactie bestaat op dit moment uit een hoofdredacteur, eindredacteur en zes redactieleden. Wij zijn van verschillende leeftijden en bekleden verschillende functies binnen het verpleegkundige vak. Voordat wij ons aansloten bij Cordiaal had niemand van ons ervaring in de wereld van de journalistiek, behalve onze eindredactrice (journaliste).

Wat vragen wij?

Wij zoeken een enthousiaste verpleegkundige die het leuk vindt om zich in te zetten voor kwaliteitsbevordering binnen de cardiovasculaire zorg. Onze voorkeur ligt bij een verpleegkundige of iemand die binnen de cardiovasculaire zorg werkt. Je moet goed zijn in plannen, nauwkeurig kunnen werken en communicatief vaardig zijn. Aan jou de taak iedereen aan te sturen en deadlines te bewaken, de spin in het web.

Hoeveel tijd kost het?

Als hoofdredacteur leid je zes redactievergaderingen per jaar, waarvan drie telefonisch en drie op locatie. Daarnaast woon je als bestuurslid jaarlijks vier vergaderingen op locatie bij. Alle vergaderingen vinden plaats in Utrecht. Bij elkaar is dit een tijdsinvestering van ongeveer vijf uur per week. Je ontvangt een vacatiegeldvergoeding en een sluitende reiskostenvergoeding.

Heb je interesse in de vacature als hoofdredacteur van het vakblad Cordiaal en wil je meer informatie? Neem dan vrijblijvend contact op met Wim Janssen via cordiaalredactie@gmail.com.

Je hoeft geen ervaring te hebben, wel een positieve houding en inzet!

Zie voor volledige tekst: www.nvhvv.nl

Erasmus MC zoekt een

Verpleegkundige Cardiac Care

32-36 uur per week

Als verpleegkundige Cardiac Care kom je te werken op de afdeling Hartbewaking/High Care Thoraxchirurgie of High Care Cardiologie waar je acute/intensieve patiënten gaat verplegen die opgenomen worden voor allerlei aandoeningen op cardiologisch en cardio-thoracaal gebied. Je geeft intensieve gespecialiseerde zorg aan jouw patiënten. Denk hierbij aan het toedienen van inotropica, het verzorgen van arterielijnen, daarbij bloedgasen afnemen en interpreteren, en het met optiflow ondersteunen van de ademhaling. Omdat je te maken hebt met een diverse patiëntenpopulatie biedt deze functie veel uitdaging.

De afdelingen Cardiologie en Cardio-Thoracale Chirurgie zijn onderdeel van het Thoraxcentrum. Het Thoraxcentrum bekleedt in Nederland een vooruitstrevende positie als het gaat om nieuwe behandelmethoden en behandelingen voor patiënten met een complexe cardiologische aandoening.

Interesse? Bekijk onze vacature op: werkenbijerasmusmc.nl/verpleegkundige_cardiaccare

In het Erasmus MC werken we hard aan het verbeteren van de zorg van vandaag en de gezondheid van morgen. Baanbrekend werken, grenzen verleggen en voorop lopen. In onderzoek, onderwijs en zorg. We werken met de nieuwste apparatuur, technieken en zorgprocessen in een state-of-the-art gebouw.

www.werkenbijerasmusmc.nl





CarVasZ
2021

Hét congres voor de
Cardio Vasculaire Zorg

 #carvasznl

www.carvasz.nl



NVHVV

**Hart voor de zorg,
zorg voor het Hart**

VRIJDAG 19 NOVEMBER 2021, REEHORST EDE