

NEDERLANDSE VERENIGING VOOR HART EN VAAT VERPLEEGKUNDIGEN

2
2008

Pulmonale hypertensie

Praktijkervaring taakherschikking

Time is brain

In hospital delay

Brugada syndroom

CORDIAAL

JAARGANG 29, APRIL/MEI 2008

inhoud

Pagina 39

Nieuwe lente, nieuw geluid
Marja Veldhuijzen

Pagina 40

Pulmonale hypertensie
Leon van den Toorn

Pagina 44

Praktijkervaring met taakherschikking
Yvonne ten Hoeve en Petrie Roodbol

Pagina 49

Vraag en antwoord: een patiënte met spierzwakte in de bovenbenen
Cyril Camaro

Pagina 50

Time is brain
Wilma Pellikaan, e.a.

Pagina 54

Brugada syndroom
Agnes Muskens, e.a.

Pagina 58

Vraag en antwoord: een patiënte met spierzwakte in de bovenbenen
Cyril Camaro

Pagina 59

Een patiënt vertelt: hoop doet leven
C. Turkenburg

Pagina 60

Snelle behandeling hartinfarct start met diagnose in ambulance
Robert Vermeulen, e.a.

Pagina 64

Congresverslag: Quadriceps 2008
Colinda Koppelaar

Pagina 66

De theorie: data verzamelen door interviews
Ellen van 't Verlaat en Marie-Louise Luttik

Pagina 67

... en nu de praktijk: cardiovasculaire risicoreductie
Marie-Louise Luttik en Ellen van 't Verlaat

Pagina 68

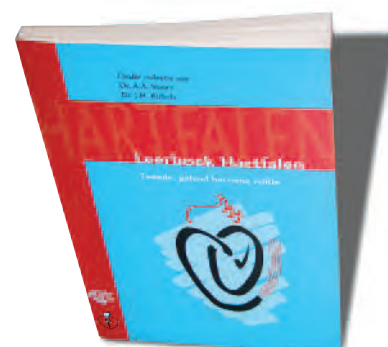
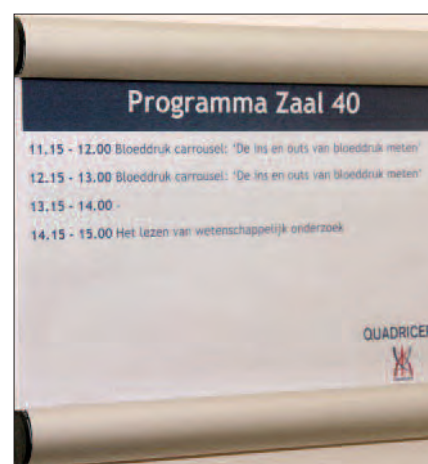
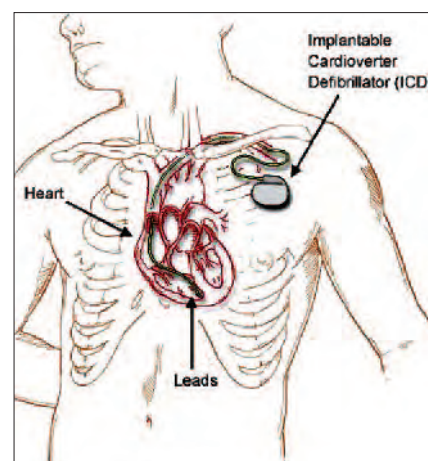
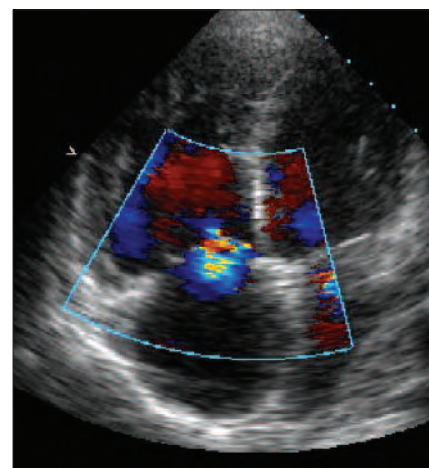
Verenigingsnieuws en agenda

Pagina 70

Boekbespreking

Pagina 71

Artikel schrijven: van onderwerp naar draaiboek



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

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

Redactie

Marja Veldhuijzen, Erasmus MC, Rotterdam
(hoofdredacteur)

Ron Bakker, VU medisch centrum, Amsterdam
(redactielid a.i.)

Nico van den Berg, Erasmus MC, Rotterdam
Jeroen Hendriks, AZM, Maastricht
Titia Rietema, UMCG, Groningen
Marja Veldhuijzen, Erasmus MC, Rotterdam
Martje van der Wal, UMCG, Groningen

Eindredactie

Bep Franke, Synopsis Tekst & Redactie

Vormgeving

Bert Hoogeveen,
HGVB Fotografie en Grafische Vormgeving

Omslagfoto

© Marja Veldhuijzen

Advertentie-exploitatie

Informatie en tarieven op aanvraag
bij het NVHV-bureau

Redactieraad

Josiane Boyne (Werkgroep Hartfalen)
Nico van den Berg (Werkgroep Interventiecardiologie)
Anne-Margreet van Dishoeck
(Werkgroep Wetenschappelijk Onderzoek)
Eric Hendriks (Werkgroep Hartfalen)
Petra Frankhuizen,
AmbulanceZorg Rotterdam Rijnmond
Toon Hermans (Werkgroep Communicatie, webmaster)
Bob Hooijsma (Werkgroep Acute Cardiale Zorg)
Colinda Koppelaar (Werkgroep Congressen)
Evelina van de Kraats (Werkgroep Thoraxchirurgie)
Agnes Muskens (Werkgroep ICD-begeleiders)
Elize Prins (Werkgroep Vasculaire Verpleegkunde)
Anneke Venema (Werkgroep Hartrevalidatie)
Lenneke Verdouw
(Werkgroep Vasculaire Verpleegkunde)

Redactiesecretariaat (NVHV-bureau)

Machtild Stavenuiter
Postbus 2087, 3440 DB Woerden
Tel. 0348-446638
Email: secretariaat@nvhv.nl
Website: www.nvhv.nl

Abonnementen

Het NVHV-lidmaatschap is een voorwaarde voor het ontvangen van Cordiaal. Lidmaatschap kost € 47,50 per jaar, kan elk gewenst moment ingaan en wordt ieder jaar automatisch verlengd. Beëindiging van het lidmaatschap kan slechts geschieden tegen het einde van het kalenderjaar. Hiervoor moet u schriftelijk opzeggen met inachtneming van een opzeggingstermijn van ten minste vier weken (dus uiterlijk eind november).

Instellingen die Cordiaal willen ontvangen, betalen € 72,00 per jaar. Raadpleeg voor meer informatie de website van de NVHV. Wijzigingen in de voorwaarden en prijzen worden per kalenderjaar aangepast na vaststelling in de Algemene Ledenvergadering.

Adreswijzigingen

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

Auteursrecht

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

NVHV-sponsors

CAMPINA INSTITUTE
voor zuivel en gezondheid

Baxter | BRAUN
SHARING EXPERTISE

Nieuwe lente, nieuw geluid

Op het moment dat ik dit schrijf, lijkt het er nog niet op, het regent, waait en is guur, maar de lente komt er toch echt aan. En een nieuwe lente betekent een nieuw geluid. Dus wil ik me hierbij voorstellen als de nieuwe hoofdredacteur van Cordiaal. Mijn naam is Marja Veldhuijzen. Ik werk als unithoofd op de Intensive Cardiac Care Unit van het ErasmusMC in Rotterdam. Jarenlange ervaring als Intensive care verpleegkundige binnen de cardiologie maakt dat ik weet wat er gaande is binnen het vak. Ik denk dat ik hiermee een nuttige bijdrage kan leveren aan het mooie blad Cordiaal.

Cordiaal onderging ongeveer een jaar geleden een facelift die het blad, mijns inziens, zeker ten goede is gekomen. Dit alles kwam tot stand onder het hoofdredacteurschap van Wilma Scholte op Reimer die ik vanaf deze plek wil bedanken voor haar jarenlange inzet. Wilma heeft de functie op zich genomen als interimhoofdredacteur tijdens een crisisperiode van Cordiaal. Het bleef niet bij een interimperiode van een jaar. Drie jaar lang heeft zij veel energie besteed aan ons vakblad. Dit was echter niet meer te combineren met haar drukke werkzaamheden bij de Hogeschool van Amsterdam en haar gezin, tijd dus voor haar om het stokje over te dragen.

Dat deze overdracht niet helemaal vlekkeloos is verlopen, heeft u misschien wel gemerkt. Het eerste nummer van Cordiaal verscheen te laat. Maar met dit nummer zijn we weer op schema, en ik ben ervan overtuigd dat we met de enthousiaste redactie van dit moment nog heel veel mooie nummers van Cordiaal gaan maken. Om te beginnen is er in dit nummer een artikel van Leon van den Toorn over pulmonale hypertensie, een onderwerp waarvan van den Toorn terecht zelf zegt dat het een hot item is. Yvonne ten Hoeve en Petrie Roodbol beschrijven de verschillende manieren waarop in ziekenhuizen wordt omgegaan met nurse practitioners en physician assistants in hun artikel over taakherschikking binnen de thoraxchirurgie. Het is duidelijk dat deze groepen gespecialiseerde verpleegkundigen hun nut hebben bewezen binnen de ziekenhuizen, maar van eenduidigheid in de werkzaamheden is nog geen sprake. Een interessant onderwerp voor verder onderzoek?



Twee onderwerpen gaan over het belang van snelheid van handelen bij ernstig zieke patiënten. In 'Time is brain' gaat het over, u raadt het al, de patiënt met een herseninfarct. Het artikel van Robbert Vermeulen en zijn collega's handelt over de patiënt met een hartinfarct. Weet u wat het syndroom van Brugada is? Agnes Muskens en haar collega vertellen het u. En natuurlijk vindt u in dit nummer ook een boeiend ECG van Cyril Camaro.

Als laatste wil ik u wijzen op het Venticarecongres op 29 en 30 mei in de Jaarbeurs in Utrecht, met een tweedaags programma van de NVHV. Tijdens dit congres zal op vrijdag 30 mei van 12.30 tot 14.00 uur de algemene ledenvergadering van de NVHV gehouden worden, graag tot dan.

Marja Veldhuijzen

Pulmonale hypertensie is een zeer ernstige aandoening waarvoor geen genezing mogelijk is. Door wetenschappelijk onderzoek zijn de kennis over de aandoening en de mogelijkheden voor behandeling de afgelopen jaren sterk gestegen.

Patiënten met mogelijke pulmonale hypertensie worden bij voorkeur verwezen naar een PH-centrum om de kennis en kunde over deze aandoening verder te verhogen en goede zorg te waarborgen.

Leon van den Toorn, longarts, Erasmus MC Rotterdam

E-mail: l.vandentoorn@erasmusmc.nl

Een hot item!

Pulmonale hypertensie

Inleiding

Pulmonale hypertensie (PH) is een ernstige aandoening die wordt gekenmerkt door een hoge weerstand in de longvaten, resulterend in rechterhartfalen en vroegtijdig overlijden. De aandoening is betrekkelijk zeldzaam. De primaire (idiopathische) vorm komt bijvoorbeeld voor bij ongeveer één op de 200.000 mensen. In de afgelopen jaren is de kennis over pulmonale hypertensie duidelijk toegenomen, wat heeft geleid tot betere behandelingsmogelijkheden en daarmee een betere prognose.

Een classificatie van pulmonale hypertensie is in 2003 opgesteld tijdens een consensusbijeenkomst in Venetië. Het doel van deze classificatie is om patiënten met pulmonale hypertensie te categoriseren in groepen met overeenkomstige pathofysiologie en behandelopties (tabel 1).¹ Groep 1 van deze classificatie, pulmonale arteriële hypertensie (PAH), is tot op heden het best onderzocht, vooral met betrekking tot de mogelijke behandelopties. Deze groep bevat naast een idiopathische vorm van pulmonale hypertensie (IPAH, vroeger primaire pulmonale hypertensie genoemd) met onbekende oorzaak, ook een familiale vorm (FPAH) en pulmonale hypertensie gerelateerd aan diverse aandoeningen, zoals aangeboren hartziekten (atriumseptumdefect of ventrikelseptumdefect, die al dan niet via oplopende druk in het longvaatbed leiden tot omkering van de shunt (Eisenmenger syndroom)), collageen vasculaire aandoeningen (Systemische Lupus Erythematoses (SLE), sclerodermie), portale hypertensie bij levercirrose, en het gebruik van bepaalde medicamen-

ten (eetlustremmers en cocaïne). De idiopathische pulmonale hypertensie en pulmonale hypertensie ten gevolge van collageen vasculaire aandoeningen komen veel vaker voor bij vrouwen dan bij mannen.

Ook in Nederland heeft de belangstelling voor, en de kennis over pulmonale hypertensie een enorme vlucht gekend. De kennis is vooral afkomstig uit een toenemend aantal (internationale) studies op het gebied van pulmonale hypertensie, die hebben geleid tot een beter begrip van de aandoening en een stijging van de behandelingsmogelijkheden.¹⁻³

De zorg voor patiënten met pulmonale hypertensie concentreert zich vooral in de academische ziekenhuizen, uitgebreid met het Anthonius Ziekenhuis te Nieuwegein. Alleen de betrokken artsen in deze zogenaamde PH-centra, meestal longartsen, cardiologen of reumatologen, zijn door de ziektekostenverzekeraars gemachtigd om de vaak zeer dure PH-medicamenten voor te schrijven. Men wil daarmee bereiken dat de diagnostiek en behandeling van pulmonale hypertensie voorlopig beperkt blijft tot de genoemde centra, om op deze manier de kennis over pulmonale hypertensie verder te verhogen, en de deelname aan onderzoek te bevorderen.

Per definitie is er bij pulmonale hypertensie sprake van een gemiddelde druk in de arteria pulmonalis van 25 mmHg of meer in rust, dan wel meer dan 30 mmHg tijdens inspanning. Bij de eerste groep in het classificatiesysteem, pulmonale arteriële hypertensie, is er ook sprake van een wiggedruk (= wedge, instroomdruk van het linker

atrium) die lager is dan 15 mmHg en een pulmonale vaatweerstand van meer dan 240 dynes.sec/m². Deze lage wiggedruk is meegenomen in de definitie omdat er geen sprake mag zijn van een aandoening van de linker ventrikel of de kleppen in de linker hart helft, zoals dat wel geldt voor groep 2 van de classificatie (zie tabel 1).

Pathofysiologie

Patiënten met pulmonale hypertensie hebben, ongeacht de oorzaak van hun aandoening, altijd een verdikking en aantasting van de wand van het pulmonale arteriële vaatbed. Deze veranderingen in de vaatwand leiden tot een verhoogde tromboseneiging in de betrokken vaten en een belemmerde bloedstroom. Door deze belemmering (verhoogde afterload) neemt de belasting voor de rechter hartkamer toe, resulterend in rechterkamerhypertrofie en -dilatatie.

Om de instroom in de rechter kamer te behouden, wordt er een extra beroep gedaan op het rechter atrium, waar vervolgens ook dilatatie ontstaat. Het toenemend disfunctioneren van de rechter hart helft, wat zowel een systolisch als diastolisch disfunctioneren is, met het asynchroon samentrekken van de rechter en de linker kamer, leidt tot een eindsystolische septumbuiging naar de linker kamer toe (de rechter kamer is immers nog aan het samentrekken, terwijl de linker kamer al klaar is en ontspant). Door deze septumbuiging stroomt de linker kamer minder goed vol met bloed (diastolische disfunctie). Uiteindelijk belemmert dit weer de pompfunctie van de linker kamer, waarmee het hart als geheel dus faalt (zie figuur 1). Tijdens dit proces is de kans op supra-

ventriculaire hartritmestoornissen continue verhoogd, door de overbelasting van het rechter atrium als gevolg van de moeizame vulling van de rechter ventrikel.

Symptomen

Bij een patiënt met pulmonale hypertensie is vrijwel altijd de inspanningstolerantie verminderd. Het aangedane hart kan het slagvolume niet verhogen tijdens inspanning. Als compensatie hiervoor stijgt de hartfrequentie veel sneller dan gewoonlijk. Dit om de cardiac output nog enigszins te kunnen verhogen. Een patiënt met pulmonale hypertensie klaagt hierdoor vaak over hijgen en kortademigheid bij inspanning, bijvoorbeeld bij traplopen, en palpitaties (hartkloppingen). Ook kan er sprake zijn van snel optredende duizeligheid (door een verminderde cardiac output naar de hersenen), met name bij inspanning. Soms leidt dit zelfs tot een collaps.

Toenemend oedeem in de enkels is een teken van hartfalen. Omdat de rechter kamer zo uit evenwicht is, is de vochtbalans van groot belang. Zeker bij oedeem aan de enkels moet de vochtinname worden beperkt.

Een patiënt met pulmonale hypertensie kan ook last hebben van druk- en hoogteveranderingen bijvoorbeeld in de bergen of het vliegtuig. Op grote hoogte is de zuurstofspanning laag, hetgeen leidt tot het samentrekken van de pulmonaalvaten en daarmee tot een hogere druk. Soms treden de eer-



Figuur 1. Hart van een patiënt die overleden is aan pulmonale hypertensie. Goed te zien is dat de rechter hart helft (links op de foto) sterk hypertrofisch en gedilateerd is. De linker hart helft raakt hierdoor in de verdrukking.

Tabel 1. Classificatie van pulmonale hypertensie

Groep 1	Pulmonale Arteriële Hypertensie (PAH) Idiopathische Pulmonale Arteriële Hypertensie (IPAH) Familiäre Pulmonale Arteriële Hypertensie (FPAH) “Associated” Pulmonale Arteriële Hypertensie (APAH), dat wil zeggen pulmonale hypertensie gerelateerd aan: collageen vasculaire aandoeningen (Systemische Lupus Erythematoses (SLE), sclerodermie) aangeboren hartaandoeningen portale hypertensie bij levercirrose drugs en toxinen (eetlustremmers, cocaïne) zeldzame aandoeningen (Pulmonary Veno Occlusive Disease (PVOD) en Pulmonale Capillaire Hemangiomatosis (PCH))
Groep 2	pulmonale hypertensie ten gevolge van linkerhartziekten ziekten van de linker hartkamer hartklepziekten
Groep 3	pulmonale hypertensie ten gevolge van longziekten of hypoxemie COPD/slaap gerelateerde ademhalingsstoornissen (OSAS) longfibrose leven op grote hoogte
Groep 4	pulmonale hypertensie ten gevolge van chronische longembolieën (Chronische Tromboembolische Pulmonale Hypertensie (CTEPH))
Groep 5	restgroep met onder andere pulmonale hypertensie ten gevolge van sarcoidose en andere zeldzame aandoeningen.

ste symptomen op tijdens een vakantie in de bergen. Duiken is vanwege de druk van het water levensgevaarlijk voor een patiënt met pulmonale hypertensie, en moet daarom ten eerste worden afgeraden. Reanimatie bij een patiënt met pulmonale hypertensie is overigens zelden succesvol. Ook beademing kan al een te grote belasting zijn.

Lichamelijk onderzoek

Bij het onderzoek van een patiënt met pulmonale hypertensie kunnen de volgende bevindingen opvallen:

- hijgen bij geringe inspanning
- tachycardie, ritmestoornissen
- lage bloeddruk
- hoge centraal veneuze druk (CVD)
- enkeloedeem.

Let op: longoedeem en pleuravocht passen niet bij pulmonale hypertensie, omdat het bij pulmonale hypertensie met name een probleem van de rechter ventrikel betreft.

Aanvullend onderzoek

De classificatie van pulmonale hypertensie geeft al aan dat er bij het volledige diagnostische traject van een (mogelijke) patiënt met pulmonale hypertensie veel komt kijken. Het stellen van een goede diagnose is cruciaal voor het vaststellen van de prognose en het instellen van therapie. De volgende onderzoeken worden in de diagnostische fase vrijwel altijd gebruikt:

Laboratoriumonderzoek

Bij het laboratoriumonderzoek wordt er onder andere gekeken naar zogenaamde auto-antistoffen bij verdenking op systemische lupus erythematoses of sclerodermie, lever- en nierfunctie, en het NT-pro BNP-gehalte als maat voor het wel of niet bestaan van hartfalen. Het NT-pro BNP-gehalte kan ook uitstekend worden gebruikt als maat voor het effect van de behandeling met medicamenten.



Figuur 2. X-thorax van pulmonale hypertensie: het hart is vergroot en er zijn forse centrale vaatstructuren zichtbaar.

Röntgenonderzoek van de thorax

X-thorax (zie figuur 2), CT-thorax en een perfusiescan van de thorax geven aanwijzingen voor het al dan niet bestaan van een longaandoening (Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), longfibrose, longembolie), en een indruk van de hartgrootte en de doorbloeding van de longen. Vooral de CT-scan geeft vaak een goede indicatie van de ernst van de pulmonale hypertensie.

Pulmonalisangiografie

Dit onderzoek wordt bijna niet meer gebruikt voor de diagnostiek van acute longembolieën, maar kent wel een plaats bij het vaststellen van chronische longembolieën, met name om de uitgebreidheid van de afwijkingen te beoordelen.

Longfunctie en fietsergometrie

Door het meten van de longfunctie wordt beoordeeld of er sprake is van een longziekte (COPD, longfibrose). Fietsergometrie geeft een indicatie van de belastbaarheid, inclusief de maximale zuurstofopname, mogelijke gaswisselingsstoornissen, zoals dode-ruimteventilatie door een slechte doorbloeding, en/of andere beperkingen als gevolg van pulmonale hypertensie of een andere ziekte. Bij pulmonale hypertensie geeft fietsergometrie vrijwel altijd afwijkende bevindingen.

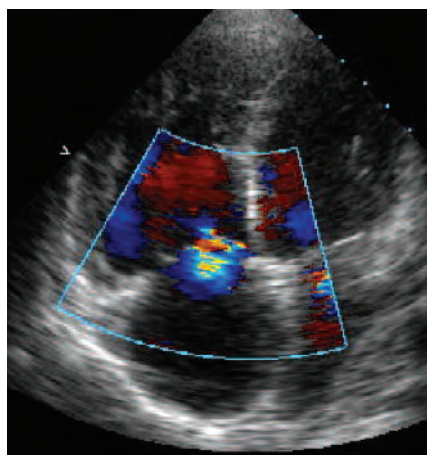
6-minuten looptest (6 minutes walking distance – 6MWD)

De 6-minuten looptest wordt in vrijwel alle studies gebruikt om het effect van behandeling te beoordelen. Bij deze test wordt de maximale (wand-)loop-

afstand in 6 minuten bepaald. Daarbij kijkt men naar eventuele saturatiedalingen tijdens de test en schat men ook de mate van dyspnoe met de zogenaamde BORG-score.

Echocardiografie

De echocardiografie (zie figuur 3) vormt nog altijd een onmisbaar onderzoek bij de screening op pulmonale hypertensie, met name om een indruk te krijgen van het functioneren van linker en rechter kamer, eventuele dilatatie en hypertrofie, klepinsufficiënties e.d. Ook levert de echocardiografie vaak de eerste echte verdenking op pulmonale hypertensie door een schatting van de druk in de arteria pulmonalis op grond van de meestal aanwezige tricuspidalisinsufficiëntie (door de hoge druk in de rechter kamer gaat deze klep lekken, waarbij de mate van lekkage correleert met de hoogte van de druk).



Figuur 3. Echocardiografie van patiënt met pulmonale hypertensie. Goed zichtbaar is dat de rechter hartkamer (linksboven op de foto) hypertrofisch en gedilateerd is, en het rechter atrium (linksonder) gedilateerd is. De tricuspidalisinsufficiëntie is zichtbaar door de blauw/gele flow van de rechter kamer naar het rechter atrium.

Rechterhartkatheterisatie (RHC)

Dit onderzoek, uitgevoerd op de katheterisatiekamer of coronary care unit (CCU), vormt tot op heden de gouden standaard voor het vaststellen van de daadwerkelijke drukken in de arteria pulmonalis, en daarmee voor het stellen van de diagnose pulmonale hypertensie. Met dit onderzoek, uitgevoerd met de Swan Ganz katheter, krijgt men ook een indruk van het

functioneren van het hart als geheel. Shunts kunnen opgespoord worden door het meten van de zuurstofsaturatie in alle compartimenten waar de katheter 'langs' gaat. Een abnormale zuurstofsprong in dit traject kan wijzen op een links-rechts shunt.

Tijdens de rechterhartkatheterisatie wordt ook de mate van reversibiliteit van de druk gemeten met Flolan-infusie of stikstofoxide (NO). Bij een 'echte' respons, dat betekent een daling van de gemiddelde PA-druk van 10 mmHg of meer, kan een behandeling met een langwerkende calciumentagonist als vaatverwijdende therapie worden overwogen. Een respons zoals hier bedoeld, wordt echter zelden gezien.

Behandeling

Het aantal studies naar mogelijke behandelingen voor pulmonale hypertensie heeft in de afgelopen jaren een enorme vlucht gekend.⁴ Naast behandeling met orale antistolling, zuurstof en eventueel digoxine (de standaardbehandeling), zijn nieuwe behandelingen ontwikkeld die via verschillende mechanismen effect kunnen hebben op de vaatweerstand.² Op dit moment staan de volgende medicamenten tot onze beschikking:

Prostacyclines

De belangrijkste vertegenwoordiger van de prostacyclines is Epoprostenol (Flolan), een middel dat continu intraveneus wordt toegediend, meestal via een port-a-cath die chirurgisch is ingebracht (zie figuur 4). Flolan is het eerste middel dat voor de behandeling van pulmonale hypertensie beschikbaar is gekomen en als enige geregistreerd voor de behandeling van



Figuur 4. Flolan-pomp.

patiënten met NYHA-klasse IV, dat wil zeggen patiënten met pulmonale hypertensie die er het slechtst aan toe zijn (met dyspnoe-klachten in rust). De werkzaamheid van Flolan is in vele studies aangetoond, ook de overleving is verbeterd. Grote nadelen zijn de complexiteit van de toediening, de vele bijwerkingen (misselijkheid, maag-darmklachten, en vooral pijn in



Figuur 5. Subcutane toediening van Treprostinil (Remodulin).

de kaken waarvan de herkomst niet helemaal duidelijk is), de kans op port-a-cath-infecties, de korte halfwaardetijd (potentieel gevaarlijk bij het haperen van de pomp of de porth-a-cath), en de zeer hoge kosten. Naast de intraveneuze toedieningsvorm kennen we ook een subcutane vorm, namelijk Treprostinil (Remodulin) (zie figuur 5). De behandeling hiermee heeft een aantal voordelen in vergelijking met Flolan, namelijk een eenvoudigere toediening (kleinere pomp, geen porth-a-cath nodig) en een langere halfwaardetijd. Een groot nadeel is de pijn bij de insteekplaats, meestal de buik. De kosten liggen even hoog als bij Flolan.

Endotheline-receptorantagonisten (ERAs)

We kennen inmiddels drie endotheline-receptorantagonisten: Bosentan (Tracleer), Sitaxentan (Thelin) en Ambrisentan (Letairis). Deze middelen werken via het blokkeren van de endothelinereceptor, die onder andere aanwezig is in de pulmonale vaatwand. Deze blokkade leidt ondermeer tot vasodilatatie en dus verlaging van de vaatweerstand. Bosentan en Sitaxentan zijn al op de markt, Ambrisentan volgt spoedig. Deze mid-

delen hebben hun waarde uitvoerig bewezen. Grote voordelen zijn de orale toediening en de betrekkelijk geringe bijwerkingen. De voornaamste bezwaren zijn een potentieel effect op de leverfunctie (maandelijks controle hiervan is noodzakelijk) en interactie met orale antistollingsmiddelen, waardoor een aanpassing van deze laatste noodzakelijk kan zijn. De endotheline-receptorantagonisten zijn ook zeer duur in het gebruik, zij het minder duur dan de prostacyclines.

Phosphodiesterase-5-inhibitoren

Uit de groep van phosphodiesterase-5-inhibitoren is met name Sildenafil (Viagra/Revatio) naar voren gekomen. Dit middel heeft inmiddels een belangrijke plaats veroverd in de behandeling van pulmonale (arteriële) hypertensie. De kosten zijn beduidend lager en de bijwerkingen zeer gering. Wel is het middel korter op de markt en dus minder uitvoerig in studies getest.

Met betrekking tot de werkzaamheid doen de genoemde middelen niet veel voor elkaar onder. Op dit moment is er veel belangstelling voor combinatiebehandeling met verschillende medicamenten. De timing voor het combineren en de optimale combinatie zijn nog niet goed bekend. Als medicamenteuze behandeling uiteindelijk geen verlichting meer biedt, kunnen ballon-atrioseptostomie en longtransplantatie worden overwogen.

Ballon-atrioseptostomie

Bij deze ingreep, die slechts in enkele centra en zeer sporadisch wordt uitgevoerd, maakt men kunstmatig een gaatje in het tussenschot tussen linker en rechter atrium. Door het maken van deze verbinding kan bloed stromen van het rechter atrium (waar een hoge druk heerst) naar het linker atrium, dus een rechts-links shunt. Het beoogde gevolg is het dalen van de druk aan de rechter kant. Het nadeel is het dalen van de zuurstofsaturatie in het arteriële bloed door de shunt. Lang niet iedere patiënt met pulmonale hypertensie is geschikt voor deze ingreep, die vooral wordt gebruikt ter overbrugging naar een longtransplantatie.

Longtransplantatie

Longtransplantaties worden in Nederland uitgevoerd in Groningen, Utrecht en Rotterdam. Pulmonale hypertensie is een geaccepteerde indicatie voor een longtransplantatie, waar vroeger nog een hart-longtransplantatie nodig werd geacht. Een groot probleem is de vaak snelle achteruitgang van patiënten met pulmonale hypertensie, waardoor de kans op overlijden op de wachtlijst aanzienlijk is. Het is daarom belangrijk om tijdig een transplantatietraject te overwegen en in te zetten. Na de transplantatie doen patiënten met pulmonale hypertensie het meestal even goed als patiënten met COPD of longfibrose die een transplantatie hebben ondergaan.

Tot slot

Pulmonale hypertensie blijft, ondanks de betere mogelijkheden voor diagnostiek en behandeling, een zeer ernstige aandoening waarvoor geen genezing mogelijk is. De wetenschap staat echter niet stil en de aandoening zal in de toekomst ongetwijfeld steeds beter te behandelen zijn. Hiervoor zijn nog vele jaren van goed wetenschappelijk onderzoek noodzakelijk. Verwijzing van een patiënt met mogelijke pulmonale hypertensie naar een PH-centrum blijft voorlopig de boodschap, om kennis en kunde over deze aandoening te verhogen en goede zorg te waarborgen. 

Literatuur

1. Proceedings of the 3rd World Symposium on Pulmonary Arterial Hypertension. Venice, Italy, June 23-25, 2003. Journal of the American College of Cardiology 2004;43(12 Suppl S):1S-90S.
2. Humbert M, Sitbon O, Simonneau G. Treatment of pulmonary arterial hypertension. The New England journal of medicine 2004;351(14):1425-36.
3. Simonneau G, Galie N, Rubin LJ, et al. Clinical classification of pulmonary hypertension. Journal of the American College of Cardiology 2004;43(12 Suppl S):5S-12S.
4. Badesch DB, Abman SH, Simonneau G, et al. Medical therapy for pulmonary arterial hypertension: updated ACCP evidence-based clinical practice guidelines. Chest 2007;131(6):1917-28.

Dit artikel beschrijft de effecten van de inzet van twee nieuwe typen professionals, de nurse practitioner en de physician assistant, in zes cardiothoracale chirurgische praktijken in Nederlandse ziekenhuizen. Uit de resultaten blijkt onder andere dat de informatievoorziening aan de patiënt verbetert, evenals de kwaliteit en de continuïteit van zorg. Ook de werkdruk van medici neemt af.

Yvonne ten Hoeve, onderzoeker Wenckebach Instituut
Petrie F. Roodbol, hoofd Wenckebach Instituut
Beiden werkzaam in het Universitair Medisch Centrum Groningen

E-mail: y.ten.hoeve@wenckebach.umcg.nl

De inzet van nurse practitioners en physician assistants bij cardiothoracale chirurgie Praktijkervaring met taakherschikking

Inleiding

De laatste jaren worden verpleegkundigen en andere HBO opgeleide gezondheidswerkers gestimuleerd om taken van artsen over te nemen. Dit om een verwacht capaciteitstekort in de zorg op te vangen. In Nederland worden hiervoor twee nieuwe typen professionals opgeleid: de nurse practitioner (NP) en de physician assistant (PA). Bij de introductie van deze nieuwe professionals verwachtte men dat zij door substitutie en/of herschikking van artsentaken een grote bijdrage zouden leveren aan de continuïteit en de kwaliteit van de zorg. Bij substitutie van taken gaat het om het verhogen van de arbeidsproductiviteit, het behandelen van meer patiënten en het verkorten van de wachttijden. Bij taakherschikking is er sprake van een structurele herverdeling van taken. Hierbij gaat het om kwaliteitsverbetering, meer continuïteit, een logistiek efficiënter zorgproces en een betere voorlichting en begeleiding.

Er zijn aanwijzingen dat deze verwachtingen worden gerealiseerd.¹⁻⁵ De komst van de nieuwe professionals is ook aangegrepen om verbetertrajecten te starten die zich richten op logistieke knelpunten, bijvoorbeeld projecten als 'Werken zonder wachtlijst' en 'Sneller Beter'. Hierdoor is niet altijd duidelijk waardoor in een bepaalde werksetting op specifieke onderdelen nu beter wordt gepresteerd dan voorheen.

In de cardiothoracale chirurgie wordt de functie van zaalarts gewoonlijk vervuld door een Arts In Opleiding tot Specialist (Aios) of Arts Niet In Opleiding tot Specialist (Anios). Een tekort aan arts-assistenten en gebrek aan continuïteit op zaal heeft ertoe

geleid dat de laatste jaren steeds vaker wordt gewerkt met nurse practitioners en/of physician assistants in deze rol. In dit onderzoek is bestudeerd waarvoor de inzet van een nurse practitioner of een physician assistant in bepaalde praktijken tot betere resultaten leidt dan in andere. Wat zijn de zogenaamde goede voorbeelden (good practices) en kunnen we hieruit een 'best practice' aanwijzen?⁶ De volgende deelvragen staan centraal in dit onderzoek:

1. In hoeverre is er door de inzet van nurse practitioners en physician assistants sprake van vervanging van artsentaken?
2. Leidt de inzet van nurse practitioners en physician assistants tot hogere kwaliteit en betere efficiency?

Methode en onderzoeksgroep

Voor het onderzoek naar 'best practice' is de benchmark-benadering gebruikt. Een 'best practice' voldoet aan de volgende door ons geformuleerde criteria:

1. er is substitutie en/of herschikking van artsentaken
2. er is structurele samenwerking met een arts en structurele supervisie
3. er zijn voordelen voor de patiënt (kwaliteit), de organisatie (efficiency) en de staf (taakherschikking).

De gegevensverzameling vond plaats in zes praktijken met één of meerdere nurse practitioners en/of physician assistants (zie tabel 1).

Per praktijk zijn minimaal vier en maximaal zeven interviews afgenomen met medisch specialisten, mana-

Tabel 1. Overzicht praktijken

praktijk 1	nurse practitioners bij de cardiothoracale chirurgie van een topklinisch ziekenhuis zaalartsfunctie en poliklinisch spreekuur
praktijk 2	nurse practitioners bij de cardiothoracale chirurgie van een algemeen ziekenhuis zaalartsfunctie
praktijk 3	nurse practitioners bij de cardiothoracale chirurgie van een topklinisch ziekenhuis zaalartsfunctie en poliklinisch spreekuur
praktijk 4	nurse practitioners en physician assistants bij de cardiothoracale medische oncologie van een topklinisch ziekenhuis. nurse practitioners en physician assistant: zaalartsfunctie en poliklinisch spreekuur physician assistants: ook werkzaam op operatiekamer.
praktijk 5	physician assistants bij de cardiothoracale chirurgie van een universitair medisch centrum zaalartsfunctie en poliklinisch spreekuur
praktijk 6	physician assistants bij de cardiothoracale chirurgie van een universitair medisch centrum zaalartsfunctie en werkzaam op operatiekamer

Tabel 2. Overzicht aard van de taken

taken die in alle 6 praktijken worden uitgevoerd door de nurse practitioner / physician assistant	taken die in 3 van de 6 praktijken worden uitgevoerd door de nurse practitioner / physician assistant
werken in de rol van zaalarts	ontwikkelen van protocollen
visite lopen	doen van de pre-operatieve screening
afnemen van de medische anamnese	schrijven van recepten
doen van lichamelijk onderzoek	onderwijs geven aan verpleging
doen van overnames/opnames uit andere ziekenhuizen	wondverzorging van grote wonden
doen van overnames/opnames van de IC	onderwijs/voorlichting geven aan verwijzende ziekenhuizen
medisch technische handelingen verrichten: o.a. drains en pacemakerdraden verwijderen, pacemaker drempelen	
beleid (mede) bepalen en inzetten	
laboratoriumuitslagen, foto's, ECG's beoordelen	
consulten en aanvullend onderzoek aanvragen	
ontslagprocedure in gang zetten	
gesprekken voeren met patiënt en familie	
ontslagsbrieven schrijven (in 5 van de 6 praktijken)	

gers, afdelingshoofden en (gespecialiseerde) verpleegkundigen die zicht hebben op de werkzaamheden van de nurse practitioner of de physician assistant. Er is sprake van datatriangulatie; we hebben dezelfde vragen gesteld aan steeds een andere betrokken zorgprofessional.

Resultaten

De nurse practitioners en de physician assistants in de door ons onderzochte praktijken werken voornamelijk in de rol van zaalarts op de verpleegafdeling. Naast deze rol hebben ze taken op de polikliniek en, in enkele gevallen, de operatiekamer. De behoefte om met een nurse practitioner of physician assistant als zaalarts te gaan werken, werd meestal ingegeven door een gebrek aan continuïteit op de afdeling. Voorheen werd gewerkt met arts-assistenten die na de ochtendbespreking verdwenen naar de operatiekamer, om vervolgens aan het eind van de dag op de afdeling terug te komen. Op dat moment moesten lopende zaken nog afgehandeld worden, waardoor het meer regel dan uitzondering was dat een patiënt die teruggeplaatst kon worden naar het verwijzende ziekenhuis een dag langer moest blijven. Met betrekking tot de aard van de taken op zaal zijn er veel overeenkomsten te zien bij nurse practitioners en physician assistants: ze lopen zelfstandig visite en zijn verantwoordelijk voor de dagelijkse zorg voor de postoperatieve patiënt.

Op de polikliniek hebben de nurse practitioners en physician assistants verschillende taken, zoals het doen van de pre-operatieve screening en het zien van patiënten op de preventiepolikliniek en de wondenpolikliniek (voor patiënten met grote postoperatieve wonden). De physician assistants van de praktijken 4 en 6 hebben naast hun werkzaamheden op zaal en in de polikliniek ook taken op de operatiekamer; de nurse practitioners werken geen van allen op de operatiekamer. In alle praktijken is sprake van overname van taken van arts-assistenten (zie tabel 2).

Voor de omvang van de overgenomen taken, zoals het aantal formatieplaten, de omvang van de ingezette uren en het aantal behandelde patiënten, is gekeken naar het percentage van de aanstelling dat de nurse practitioner of de physician assistant werkzaam is (zie tabel 3).

Substitutie en herschikking van taken
In de praktijken 1 t/m 5 hebben de nurse practitioners/ physician assistants (een groot deel van) de postoperatieve zorg voor de cardiothoracale patiënten overgenomen van de arts-assistenten. In twee praktijken (1 en 5) zijn zelfs alle werkzaamheden op zaal overgenomen door de nurse practitioners respectievelijk physician assistants; hier werken geen arts-assistenten meer op zaal. Door de inzet van een nurse practitioner of physician assistant

is de werklast van de arts-assistenten afgenomen. Zij zeggen dat zij hierdoor meer tijd hebben voor het werk op de operatiekamer, het houden van poliklinieksprekuren (onder andere pre-operatieve screening) en wetenschappelijk onderzoek. Sporadisch worden taken van de medisch specialist overgenomen. De physician assistants van praktijk 6 werken nog nauwelijks zelfstandig; er kunnen daarom geen uitspraken gedaan worden over de mate van substitutie of taakherschikking in deze praktijk.

Samenwerking

In vier praktijken (2, 3, 4 en 6) werken de nurse practitioners en physician assistants op zaal structureel samen met de A(n)ios, waardoor medische back-up altijd is gegarandeerd. In de praktijken 1 en 5 wordt niet structureel samengewerkt met de artsen. Ondanks het hoge volume aan nurse practitioners en physician assistants achten wij het niet wenselijk dat het zaalwerk alleen door niet-medici wordt gedaan. Dit wordt onderschreven door experts van de door ons geraadpleegde klankbordgroep, bestaande uit een manager zorg, een cardiothoracaal chirurg, een physician assistant en een verpleegkundig afdelingshoofd.⁷ Met het oog op continuïteit, kwaliteitsverbetering en innovatie mag het zaalwerk nooit los raken van het medische domein. Bovendien is het in het kader van de opleiding van de Aios wenselijk dat zij niet alleen op

Tabel 3. Overzicht omvang taken (cijfers over het jaar 2005)

praktijk 1 nurse practitioner	aanstelling (fte/uren) er werken 6 nurse practitioners (5 fulltime, 1 voor 90%), waarvan 3 gediplomeerd en 3 in opleiding, de fulltimers werken 4 x 9 uur	afdeling jaarlijks worden ca. 1700 openhartoperaties uitgevoerd de afdeling heeft 39 bedden cijfers over de gemiddelde ligduur* en de gemiddelde bedbezetting zijn nog niet aangeleverd jaarlijks worden ca. 1600 patiënten geopereerd	polikliniek 2 nurse practitioners zien per week 8 patiënten op de pre-operatieve polikliniek
praktijk 2 nurse practitioner	er werken 2 nurse practitioners (full-time), ze werken 4 x 9 uur (ze werken ook in de weekenden), op zaal werken ze samen met Anios (2,5 fte) als zaalarts	de afdeling heeft 43 bedden. de gemiddelde ligduur is 13 dagen inclusief intensive care en 10,9 dagen exclusief intensive care de gemiddelde bedbezetting is 100%	de nurse practitioners werken niet op de polikliniek; de pre-operatieve polikliniek wordt gedaan door de Anios
praktijk 3 nurse practitioner	er werken 3 nurse practitioners (1,0 + 0,89 + 0,78 fte) er werkt ook altijd een Aios als zaalarts	jaarlijks worden ca. 1800 hartoperaties uitgevoerd er zijn 2 afdelingen (pre- en postoperatief) met in totaal 60 bedden de gemiddelde ligduur is 6,48 dagen inclusief intensive care en 5,48 dagen exclusief intensive care de gemiddelde bedbezetting is 85,71%	de nurse practitioners hebben elk een eigen spreekuur op de polikliniek op de preventiepolikliniek komen wekelijks ca. 6 patiënten, op de wondenpolikliniek ca. 8 patiënten er komen gemiddeld 3 patiënten per week voor de fast track CABG
praktijk 4 nurse practitioner + physician assistant	er werken 1 nurse practitioner (full-time, 4 x 9 uur per week) en 4 physician assistants, waarvan 2 in opleiding de physician assistants werken 2 dagen per week, deels op de operatiekamer er werkt ook een Anios op zaal	jaarlijks worden ca. 500 hartoperaties uitgevoerd de afdeling heeft 18 bedden de gemiddelde ligduur is 11,9 dagen inclusief intensive care; er zijn geen gegevens over de ligduur exclusief intensive care de gem. bedbezetting is 64%	de nurse practitioner ziet patiënten ook pre-operatief; de artsen doen de postoperatieve polikliniek
praktijk 5 physician assistant	er werken 3 physician assistants, waarvan 2 gediplomeerd en 1 in opleiding de afgestudeerde physician assistants werken full-time, 4 x 9 uur per week, ze werken niet op de operatiekamer	jaarlijks worden ca. 1100 patiënten geopereerd de afdeling heeft 24 bedden. de gemiddelde ligduur is 11,1 dagen inclusief intensive care en 4,3 dagen exclusief intensive care de gemiddelde bedbezetting is 85%	de physician assistants hebben 2 x per week een pre-operatief polikliniekspreekuur
praktijk 6 physician assistant	er werken 2 physician assistants in opleiding; Ze zijn ca. 14 uur werkzaam voor afdeling en operatiekamer er werken eveneens Anios als zaalarts	jaarlijks worden ca. 980 patiënten geopereerd de afdeling heeft 40 bedden de gemiddelde ligduur is 3,46 dagen exclusief intensive care, er zijn geen gegevens over de ligduur inclusief intensive care de gemiddelde bedbezetting is 82,84%	de chirurg doet de pre-operatieve polikliniek

* De, soms grote, verschillen in ligduur per ziekenhuis worden veroorzaakt door veel uiteenlopende factoren, zoals de zwaarte van de patiëntencategorie, de gemiddelde leeftijd van de patiënt, het aantal hoogrisico-operaties en het beleid van de afdeling. In enkele ziekenhuizen wordt de ligduur in belangrijke mate bepaald door het beleid om patiënt helemaal uit te behandelen.

de operatiekamer werkzaam zijn, maar eveneens betrokken zijn bij het postoperatieve herstel van de patiënten. Bij een kleiner volume aan nurse practitioners / physician assistants loopt bovendien de continuïteit gevaar wanneer één van hen uitvalt wegens vakantie, scholing of ziekte.

Supervisie

Alleen in praktijk 1 is sprake van

structurele scholing en supervisie door de medisch specialist en de A(n)ios; elke nurse practitioner krijgt gemiddeld één uur supervisie per dag. In de overige praktijken krijgen nurse practitioners en physician assistants geen structurele scholing en supervisie van de medisch specialist; dit gebeurt meestal ad hoc en op verzoek van de nurse practitioner/ physician assistant. De dagelijkse werkzaamhe-

den worden hier gesuperviseerd door de A(n)ios.

Doelstelling van de functie

Aan de betrokkenen is gevraagd wat de gepercipieerde doelstelling van de nieuwe functie is en of deze is gehaald. In alle praktijken zijn de belangrijkste genoemde doelstellingen om te gaan werken met nurse practitioners of physician assistants: het

garanderen van de continuïteit op zaal, substitutie van artsentaken, het ontlasten van de artsen en het bieden van meer kwaliteit van zorg. Als belangrijkste reden wordt genoemd het oplossen van het tekort aan arts-assistenten. Het verkorten van wachtlijsten, wachttijden, opname- en behandelduur was nergens een primaire doelstelling (zie tabel 4).

Uitkomsten

Door de mix van verpleegkundige en medische taken zijn nurse practitioners en physician assistants in staat om patiënten optimaal te behandelen en te begeleiden tijdens het postoperatieve herstel op de verpleegafdeling. De inzet van deze nieuwe professionals heeft geleid tot een aanzienlijke verbetering van het zorgtraject van de cardiothoracale patiënt. Vooral op het gebied van de informatievoorziening aan de patiënt en de kwaliteit en de continuïteit van de zorg is de meerwaarde groot. Voor de arts-assistenten betekent de inzet van nurse practitioners en physician assistants voornamelijk een verminderde werkdruk, voor de medisch specialist meer assistentie op de operatiekamer (van assistenten en physician assistants).

Bijkomend positief effect voor verpleegkundigen is dat het leerklimaat is verbeterd en ze meer afstemming en structuur op de afdeling ervaren. In drie praktijken (1, 3 en 5) heeft de inzet van nurse practitioners en physician assistants bovendien een positieve invloed op de lengte van de opname- en behandelduur. Dit is vooral te danken aan de betere voorlichting aan verwijzende ziekenhuizen over het postoperatieve herstel van de cardiothoracale patiënt, een betere poliklinische nazorg en het gebruik van klinische paden. Voor een overzicht van de voordelen voor de patiënt, de organisatie, de artsen en de verpleging verwijzen we naar tabel 5.

Conclusie

In alle zes praktijken heeft de patiënt het meeste profijt van de inzet van nurse practitioners en physician assistants. Voor hen is er een aanzienlijke verbetering opgetreden in de kwaliteit en de continuïteit van de zorg. Voor de organisatie bieden de praktijken 1, 3 en 5 de meeste voordelen

Tabel 4. Meest genoemde doelstellingen in de 6 praktijken

doelstelling	praktijk
continuïteit van zorg op de afdeling	1,2,3,4,5,6
taakherschikking/substitutie	1,2,3,5,6
ontlasten van de arts	1,2,3,4,6
oplossen tekort aan assistenten	2,4,5,6
kwaliteit van zorg	1,2,3,5
brugfunctie	2,4,6
vast aanspreekpunt	1,5,6
innovatie	4,6
carrière	2,6
financiële overwegingen	2,4

door een grotere efficiency, een kortere opname- en behandelduur en meer structuur op de afdeling.

Met betrekking tot de staf bieden de nurse practitioners en physician assistants van de praktijken 1 en 5 door het overnemen van alle werkzaamheden op zaal de arts-assistenten de mogelijkheid om meer op de operatiekamer te staan. De medisch specialist heeft hier ook indirect baat bij.

Voor de praktijken 1 t/m 5 geldt dat voor de verpleegkundigen het leerklimaat verbeterd is en er meer afstemming is over de werkzaamheden op zaal.

In praktijk 6 tenslotte bieden de physician assistants, naast de aanwezige Anios, voor de verpleegkundigen een stuk continuïteit op zaal. Ze werken echter nog niet in de rol van zaalarts en door hun geringe inzet zijn de effecten voor het hele zorgtraject nog niet zichtbaar.

Op basis van de uitkomsten kunnen de praktijken 1 t/m 5 aangemerkt worden als 'Good Practices': de inzet van de nieuwe professionals heeft geleid tot een verbetering van het zorgtraject voor de patiënt, voor de organisatie en voor de artsen. Er zijn echter nog verbeterpunten.

Aanbevelingen

De zorg is verbeterd, maar nog niet optimaal. Om als 'Best Practice' te worden aangemerkt, moet volgens ons nog aan de volgende criteria worden voldaan:

1. *Scholing en supervisie.* In vijf van de zes onderzochte praktijken ontbreekt structurele scholing en supervisie. Voornamelijk in de praktijken waar de zaal alleen door nurse practitioners of physician assistants

wordt gerund, is het raadzaam om hier afspraken over te maken. Ook in de overige praktijken is structurele supervisie en scholing door de medisch specialist onontbeerlijk.

2. *Positionering.* Ontevredenheid over de nieuwe professionals komt vaak voort uit onbekendheid met de functie. Voor de nurse practitioners en physician assistants zelf is het nog vaak zoeken naar hun positie; enerzijds verwachten de artsen dat ze binnen het medisch domein functioneren, anderzijds wordt verwacht dat ze hun verpleegkundige competenties blijven benutten. Een correcte beeldvorming en daarbij behorend verwachtingspatroon kunnen door een duidelijke visie vanuit het management ondersteund worden.

3. *Mogelijkheid tot samenwerking, werkverdeling en intervisie.* Met het oog op continuïteit, kwaliteitsverbetering en innovatie mag volgens ons het zaalwerk nooit los raken van het medisch domein. Wanneer de organisatie er toch voor kiest om de zaal alleen door nurse practitioners of physician assistants te laten runnen, is het wenselijk dat het volume groot genoeg is om elkaar bij afwezigheid te vervangen om zodoende de continuïteit te waarborgen. Door een groter volume aan nurse practitioners of physician assistants ontstaat bovendien de mogelijkheid voor intervisie met collega's die dezelfde werkzaamheden verrichten.

4. *Afspraken over tijdwinst van de artsen.* In de onderzochte praktijken wordt door de arts-assistenten gemeld dat de nurse practitioner / physician assistant zorgt voor minder werkdruk op de afdeling, waar-

door zij meer tijd hebben voor werk op de operatiekamer en wetenschappelijk onderzoek. Het is echter niet overal duidelijk wat de artsen met de vrijgekomen tijd doen. Zolang hier geen afspraken over worden gemaakt, blijft het lastig om kwantitatief te meten wat de effecten van de inzet van nieuwe professionals zijn ten aanzien van tijds-winst en kosten.

Literatuur

1. Roodbol PF Dwaallichten, struikeltochten, tolwegen en zangsporen. Groningen: RUG, 2005.
2. Knip M. Werken met Nurse Practitioners: effecten van functiedifferentiatie op de grens van care en cure. Groningen: RUG, 2005.
3. Van Offenbeek MAG, Ten Hoeve Y, Roodbol PF, Knip M. Effecten van Nurse Practitioners op de organisatie en effectiviteit van de zorg. Groningen: UMCG/RUG, 2003.
4. Bruurs MJH, Van den Brink GTJW, Spenkelink-Schut G, e.a. Het ijs is gebroken; eerste ervaringen met de Physician Assistant stemmen hoopvol. Medisch Contact 2005;10:443-446.
5. Kenbeek J. Rademakers J. Overeenkomsten en verschillen in taken, verantwoordelijkheden en competenties van Nurse Practitioners en Physician Assistants in ziekenhuizen, nu en in de toekomst. Utrecht: UMC Consult/Expertisecentrum voor Onderwijs en Opleiding UMCU, 2006.
6. Skyrme DJ. Best practices in best practices. Newbury/England: DJ Skyrme Associates, 2002.
7. Van Offenbeek MAG, Van Kampen TJ, Ten Hoeve Y, e.a. Scenario-ontwikkeling voor de inzet van nieuwe professionals in een intramuraal zorgtraject met het oog op substitutie- en kosteneffecten. Groningen: UMCG/RUG, 2007.

Tabel 5. Uitkomsten in termen van 'best practice'

praktijk 1	<i>voordeel voor de patiënt:</i> vast aanspreekpunt, multidisciplinair elektronisch klinisch pad, pre-operatieve screening door nurse practitioner (minder belastend) <i>voordeel voor de organisatie:</i> betere organisatie en coördinatie, structurele overdracht, kortere opnameduur, wachtlijsten en wachttijden, ontslagbrieven sneller de deur uit <i>voordeel voor de artsen:</i> geen patiënt-/familiegesprekken meer (tenzij patiënt of familie dit wenst), meer assistentie op de operatiekamer door A(n)ios <i>voordeel voor de arts-assistent:</i> zij kunnen zich voornamelijk richten op de operatiekamer <i>voordeel voor de verpleging:</i> ondersteuning verpleging verloopt meer gestructureerd, nurse practitioner is vaste contactpersoon, training 'on the job', communicatie over gezondheidsvoorlichting en opvoeding (GVO) <i>aandachtspunten:</i> medicatiebeleid/wetgeving, structurele samenwerking met artsen
praktijk 2	<i>voordeel voor de patiënt:</i> pre-operatieve screening door thoraxassistent biedt kwaliteitswinst, tijdig signaleren van problemen (o.a. delier), betere voorlichting, meer tijd voor psychosociale begeleiding <i>voordeel voor de organisatie:</i> medische continuïteit en kwaliteit, sneller overplaatsingen, röntgenfoto's op tijd aanwezig, verwijzers krijgen sneller hun ontslagbrief <i>voordeel voor de specialist:</i> niet genoemd <i>voordeel voor de arts-assistent:</i> minder werkdruk, tijd voor pre-operatieve screening <i>voordeel voor de verpleging:</i> meer scholing en begeleiding, vast aanspreekpunt <i>aandachtspunten:</i> medicatiebeleid/wetgeving, structurele scholing en supervisie door medisch specialist, tijdsbesteding Anios
praktijk 3	<i>voordeel voor de patiënt:</i> vast aanspreekpunt, betere voorlichting over het postoperatieve verloop, klinische paden, meer tijd en begeleiding tijdens het poliklinieksprek, preventiepolikliniek, fast track CABG, betere wondbehandeling <i>voordeel voor de organisatie:</i> organisatie en continuïteit zijn beter, vast contactpersoon voor verwijzende ziekenhuizen, overplaatsingen verlopen beter, betere opname- en ontslagprocedure, meer structuur op de afdeling <i>voordeel voor de specialist:</i> niet genoemd <i>voordeel voor de arts-assistent:</i> meer tijd voor patiënten, minder werkdruk <i>voordeel voor de verpleging:</i> scholing op gebied van wonden, meer onderwijs, meer afstemming over zaalwerk <i>aandachtspunten:</i> medicatiebeleid / wetgeving, structurele scholing en supervisie door medisch specialist, tijdsbesteding A(n)ios
praktijk 4	<i>voordeel voor de patiënt:</i> vast aanspreekpunt, klinisch pad, voorlichting <i>voordeel voor de organisatie:</i> meer continuïteit en coördinatie, logistieke zaken worden snel gesignaleerd <i>voordeel voor de specialist:</i> meer assistentie op de operatiekamer door assistenten en physician assistants <i>voordeel voor de arts-assistent:</i> meer tijd voor werk op operatiekamer <i>voordeel voor de verpleging:</i> stabiele factor, meer scholing, intermediair, vast aanspreekpunt <i>aandachtspunten:</i> medicatiebeleid / wetgeving, structurele scholing en supervisie door medisch specialist
praktijk 5	<i>voordeel voor de patiënt:</i> problemen worden eerder gesignaleerd, verpleegkundigen hebben meer tijd, pre-operatieve polikliniek, voorlichting is beter <i>voordeel voor de organisatie:</i> meer structuur, meer operatiekamers, toleranter beddenbeleid, overplaatsing gebeurt sneller, brieven gaan meteen mee naar het verwijzende ziekenhuis <i>Voordeel voor de specialist:</i> minder frequent naar de afdeling om bijvoorbeeld een bed te regelen, meer assistentie van de A(n)ios op de operatiekamer <i>voordeel voor de arts-assistent:</i> meer tijd voor operatiekamer en wetenschappelijk onderzoek <i>voordeel voor de verpleging:</i> kennisoverdracht, vast aanspreekpunt, meer tijd voor de patiënten <i>aandachtspunten:</i> medicatiebeleid/wetgeving, structurele scholing en supervisie door medisch specialist, structurele samenwerking met artsen
praktijk 6	<i>voordeel voor de patiënt:</i> gespecialiseerde zorg, meer tijd en aandacht voor de patiënt bij het opnamegesprek en het statussen, betere voorlichting <i>voordeel voor de organisatie:</i> continuïteit op zaal <i>voordeel voor de specialist:</i> meer assistentie op de operatiekamer van physician assistants <i>voordeel voor de arts-assistent:</i> tijdswinst, minder werkdruk <i>voordeel voor de verpleging:</i> vast aanspreekpunt <i>aandachtspunten:</i> medicatiebeleid/wetgeving, regelen van bevoegdheden, structurele scholing en supervisie door medisch specialist

Hieronder vindt u de casus van een 22-jarige vrouw met spierzwakte en elektrolytenstoornissen. De auteur stelt u enkele vragen die u kunt beantwoorden met behulp van onderstaande gegevens en bijgaand elektrocardiogram. De antwoorden vindt u op pagina 58 van deze Cordiaal.

Cyril Camaro, cardioloog in opleiding
Alysis Zorggroep / Rijnstate Ziekenhuis,
afdeling cardiologie

E-mail: ccamaro@alysis.nl

Wat ziet u op het elektrocardiogram?

Een patiënte met spierzwakte in de bovenbenen

Casus:

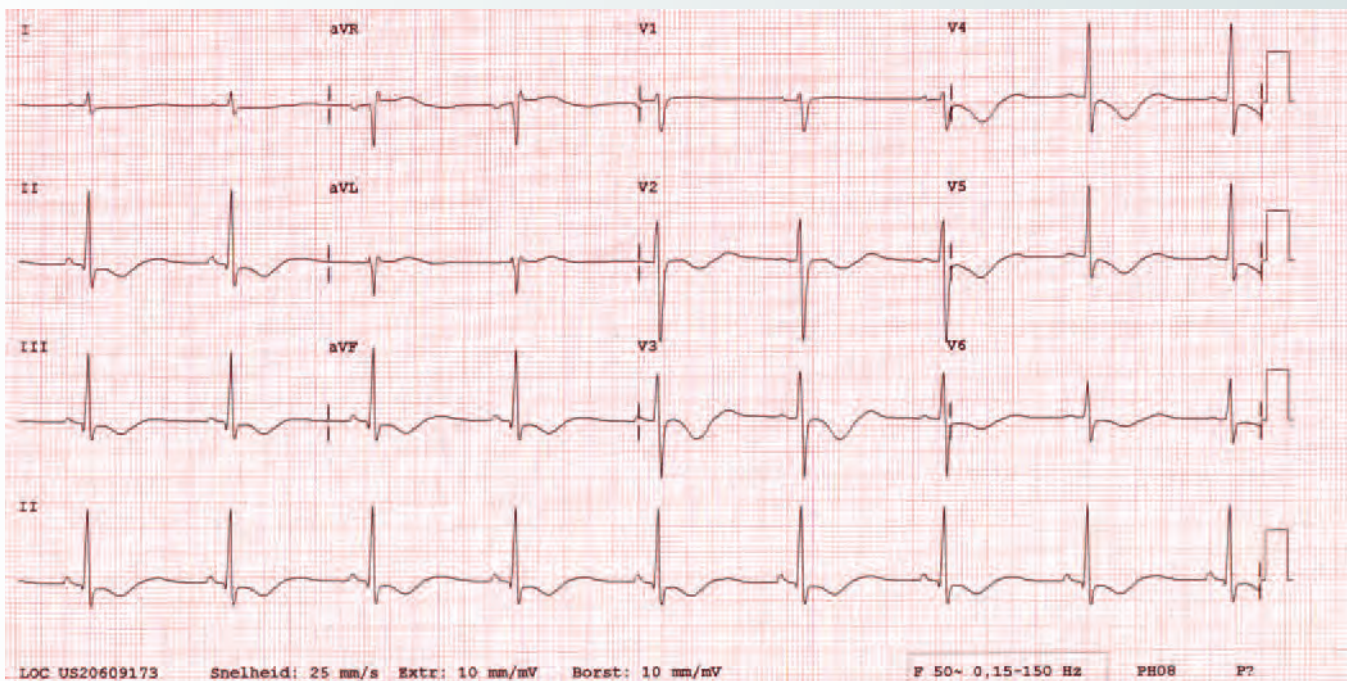
De huisarts verwijst een 22-jarige jonge vrouw naar de spoedeisende hulp vanwege toenemende spierzwakte en elektrolytstoornissen (laboratoriumonderzoek verricht door de huisarts). De afgelopen twee weken heeft patiënte spierzwakte in de bovenbenen tijdens het sporten. Ook is zij sneller moe. In vergelijking met haar leeftijdsgenoten kan zij minder snel meekomen. Ze is bekend met anorexia nervosa en gebruikt geen medicatie. Op de spoedeisende hulp wordt een niet zieke, zeer magere jongedame gezien. Haar lengte is 169 cm bij een gewicht van 40 kg. De Body Mass Index (BMI) is 14 kg/m². De bloeddruk bedraagt 125/80 mmHg en de polsfrequentie 50/min regulair. De ademhalingsfrequentie is normaal.

Bij het lichamelijk onderzoek worden geen afwijkingen gevonden. Het elektrocardiogram (ECG) ziet u in bijgaand figuur. Er is geen oud-ECG ter vergelijking. Het laboratoriumonderzoek (met tussen haakjes de normaalwaarden) is als volgt: Na: 143 mmol/l (135 – 145 mmol/l), K: 1,4 mmol/l (3,5 – 5,0 mmol/l), ureum: 2,6 mmol/l (3,0 – 7,0 mmol/l), kreatinine: 62 µmol/l (50 – 90 µmol/l), calcium: 2,42 mmol/l (2,20 – 2,60 mmol/l), albumine: 44 g/l (37 – 53 g/l), magnesium: 0,91 mmol/l (0,75 – 1,25 mmol/l), CK: 3386 U/l (< 170 U/l), CK-MB: niet verhoogd, ASAT: 161 U/l (< 40 U/l), ALAT: 71 U/l (< 45 U/l), LDH: 751 U/l (< 450 U/l), troponine: niet verhoogd. Op basis van het ECG wordt besloten om patiënte tijdelijk op de afdeling cardiologie op te nemen en tele-

metrisch te bewaken. Tevens wordt de internist in consult gevraagd voor diagnostiek en behandeling. 

Vragen:

1. Wat ziet u op het elektrocardiogram (ECG) in de figuur?
2. Om welke elektrolytstoornis gaat het hier? Welke ECG-afwijkingen kunt u hierbij verwachten en op welke symptomen bij lichamelijk onderzoek bent u alert?
3. Welke oorzaken zijn er? Hoe zou u gaan behandelen?
4. U ziet ook een sterk verhoogd CK. Is hier sprake van een hartinfarct?
5. Wat is uw conclusie aan de hand van de casus en het ECG?



Figuur 1.

In navolging van 'time is muscle' voor de patiënt met een hartinfarct, geldt 'time is brain' voor de patiënt met een herseninfarct. Uit onderzoek in het St. Antonius Ziekenhuis in Nieuwegein blijkt dat kostbare tijd verstrijkt, omdat bijvoorbeeld niet iedereen op de hoogte is van de noodzaak tot snelle behandeling voor deze patiëntengroep. Nu duidelijk is waar het aan schort, kan gewerkt worden aan een kortere 'door-to-needle' tijd.

Wilma Pellikaan, nurse practitioner in opleiding
Tjitze Hoekstra, gezondheidswetenschapper,
coördinator klinische paden
Oscar Vogels, neuroloog, opleider nurse practitioner, maatschappijvoorzitter
Wouter Schonewille, vasculair neuroloog
Allen werkzaam in St. Antonius Ziekenhuis, Nieuwegein

E-mail: w.zaccai@antonius.net

Onderzoek naar 'door-to-needle' tijd bij het herseninfarct

Time is brain

Voor het zesde jaar op rij heeft de Inspectie voor de Gezondheidszorg de Basisset Prestatie-indicatoren Ziekenhuizen opgesteld. De basisset prestatie-indicatoren maakt deel uit van de wettelijke informatieplicht waaraan zorginstellingen moeten voldoen. Nieuw in 2008 is de indicator 'door-to-needle' tijd voor patiënten met een ischemisch herseninfarct die ingestuurd worden met een mogelijke indicatie voor een intraveneuze trombolysbehandeling.¹ Reden genoeg voor het Antonius Ziekenhuis in

Nieuwegein om, als voorbereiding op de registratie van deze indicator, onderzoek te doen naar de 'door-to-needle' tijd. Het onderzoek is uitgevoerd in het laatste kwartaal van 2007. Het doel was om aangrijpingspunten te vinden voor een verbeteringstraject dat ingezet moet worden om te voldoen aan de eisen van de Inspectie voor de Gezondheidszorg. Hieronder vindt u een verslag.

Inleiding

Tot tien jaar geleden was het motto van de behandelaar bij een patiënt met een ischemisch herseninfarct: 'aspirientje geven en afwachten'. Een acute behandeling was niet mogelijk. Men behandelde alleen de gevolgen van het herseninfarct zo optimaal mogelijk. Inmiddels hebben de intraveneuze en intra-arteriële cerebrale trombolysbehandeling in het acute stadium hun intrede gedaan.^{2,3} Intraveneuze trombolys wordt nu overal toegepast in Nederland. Hiermee wordt het primaire ziekteproces van het trombo-embolische herseninfarct beïnvloed. Trombolys na een herseninfarct vergroot de kans op een gunstig herstel aanzienlijk.⁴

Essentieel voor het succesvol toepassen van trombolys is het snel toedienen van het trombolyticum.^{3,5} Net als bij het myocardinfarct geldt ook hier 'hoe eerder, hoe beter'. Elke minuut vertraging leidt tot extra afsterven van hersenweefsel. De therapie moet binnen drie uur na het ontstaan van de uitvalsverschijnselen starten, en liefst nog veel sneller. In die korte periode moet het vervoer van de patiënt naar het ziekenhuis plaatsvinden en de dia-

gnostiek worden uitgevoerd. Om in aanmerking te komen, moet de patiënt daarnaast ook voldoen aan de inclusiecriteria die zijn opgesteld door het National Institute for Neurological Disorders and Stroke (NINDS).² Veel voorkomende exclusiecriteria zijn een te hoge bloeddruk, een verbeterend klinisch beeld, het gebruik van orale anticoagulantia, of een hersenbloeding op de CT-scan. In Nederland krijgt naar schatting 5 tot 7% van alle patiënten met een acuut herseninfarct intraveneuze trombolys. Het percentage dat onder de meest gunstige omstandigheden te behalen is, ligt rond de 25%.⁶

Bij het optreden van vertraging onderscheidt men twee perioden. Allereerst is dat vertraging die optreedt in de periode tussen het ontstaan van de beroerte en de aankomst van de patiënt in het ziekenhuis (de 'onset-to-door' tijd). Vertraging in deze periode kan ontstaan, omdat:

- het tijdstip van ontstaan van het infarct niet bekend is (bijvoorbeeld tijdens de slaap)
- de patiënt alleen is tijdens het ontstaan van het infarct en zelf niet kan reageren (bijvoorbeeld door verlamming of afasie)
- de patiënt of omstanders de verschijnselen niet herkennen, of geneigd zijn om af te wachten
- de huisarts de verschijnselen niet herkent, of geneigd is om af te wachten
- het ambulancepersoneel de verschijnselen niet herkent, of geneigd is om af te wachten.

De tweede periode waarin vertraging

Beroerte is een ernstige aandoening

De oorzaak van een Cerebro Vasculair Accident (CVA of beroerte) kan zowel een infarct als een bloeding zijn. In Nederland krijgen jaarlijks 43.000 mensen voor het eerst een beroerte. In 2004 zijn hieraan 10.500 patiënten overleden. Daarmee is een beroerte doodsoorzaak nummer vier. Daarnaast is een beroerte de meest voorkomende oorzaak van blijvende invaliditeit.

De kans op overlijden is bij een hersenbloeding veel groter dan bij een herseninfarct.¹ Veel patiënten met een beroerte hebben een herseninfarct door verstopping van een bloedvat in de hersenen. Met het invoeren van de trombolysbehandeling in de eerste uren na het ontstaan van een herseninfarct is de kans op het verbeteren van de functies voor het dagelijkse leven (ADL-functies) gestegen en de kans op overlijden gedaald.⁴

kan optreden is de tijd die verloopt tussen de binnenkomst van de patiënt met een acute beroerte op de Spoed Eische Hulp (SEH) en de daadwerkelijke behandeling, de zogenaamde ‘door-to-needle’ tijd. In een zo kort mogelijke periode, volgens de NINDS-criteria binnen één uur, moet uitgebreide diagnostiek plaatsvinden om te bepalen of de patiënt inderdaad in aanmerking komt voor intraveneuze trombolysen.

Intraveneuze trombolysen

Trombolysen is het oplossen van een bloedstolsel in een bloedvat met behulp van een medicijn. Het maken van een CT-scan is noodzakelijk om te weten of een beroerte ontstaan is tengevolge van een herseninfarct of een hersenbloeding. Trombolysen mag nooit bij een hersenbloeding worden toegepast. Meestal gebeurt trombolysen door het intraveneus toedienen van alteplase (rt-PA). Hoe eerder de patiënt na de eerste uitvalsverschijnselen dit medicijn krijgt, hoe groter de kans op herstel. Uit de NINDS-studie blijkt dat het behandelen van zeven patiënten met intraveneuze trombolysen, het overlijden of volledig afhankelijk worden voorkomt bij één patiënt.² Tijdens de behandeling met intraveneuze trombolysen gebruikt men in het Antonius TransCraniëleDoppler (TCD) om het effect van de behandeling op de vaatafsluiting te controleren. Met dit onderzoek kan men snel zien of de intraveneuze trombolysen effect heeft.

Als door de intraveneuze toediening van het trombolysicum geen rekanalisatie optreedt, kan snel intra-arteriële trombolysen overwogen worden. TCD heeft niet alleen een diagnostische waarde, maar mogelijk ook een therapeutische.⁷ Door de trillingen van de geluidsgolven kan de trombus mechanisch beïnvloed worden. Hierdoor wordt het effect van het trombolysicum mogelijk vergroot. Het onderzoek naar dit effect is echter nog niet afgerond.

Intra-arteriële trombolysen

Vanaf 2006 past men in het Antonius intra-arteriële trombolysen toe bij een beperkt aantal patiënten. In Nederland is het Antonius tot op heden het enige ziekenhuis dat deze behandeling uitvoert gedurende 7 dagen per week en 24 uur per dag. Uit studies blijkt dat trombi in de grote vaten vaak onvoldoende oplossen bij intraveneuze trombolysen. Daarnaast lost een al langer bestaande trombus minder goed op door een trombolysicum. Voordelen van de intra-arteriële trombolysen zijn ook dat deze behandeling tot zes uur na het optreden van de uitvalsverschijnselen uitgevoerd kan worden, en kan worden gegeven aan patiënten die antistolling gebruiken (zie tabel 1).

Intra-arteriële trombolysen begint met het inbrengen van een katheter in de liesslagader en het opvoeren hiervan tot in de cerebrale arterie waar de

trombus zich bevindt. Via deze katheter kan men het trombolysicum ter plaatse toedienen, en zonodig ook mechanische hulpmiddelen ter plaatse brengen (bijvoorbeeld het ‘merci device’, een soort ‘kurkentrekker’ om de trombus te verwijderen, of een stent). De neuroloog stelt de indicatie voor intra-arteriële trombolysen. De behandeling wordt uitgevoerd door een interventieradioloog. Uit de PROACT-studie blijkt dat het behandelen van zeven patiënten met intra-arteriële trombolysen, het overlijden of volledige afhankelijkheid van één patiënt voorkomt.³

Doelstelling

De patiënt die met een acute beroerte op de SEH in het Antonius Ziekenhuis komt, krijgt zo snel mogelijk een intraveneuze trombolysenbehandeling, eventueel gevolgd door een intra-arteriële trombolysenbehandeling. In het ziekenhuis wordt voldaan aan de eis van een zo kort mogelijke door-to-needle-time bij intraveneuze trombolysen conform de basisset Prestatie-indicatoren Ziekenhuizen 2008 (zie figuur 1).

Het meten van kwaliteit via indicatoren neemt binnen de Nederlandse gezondheidszorg een steeds belangrijkere plek in. Transparantie en het verantwoorden van de behaalde resultaten staan daarbij op de voorgrond. Een indicator geeft inzicht in de kwaliteit van de gezondheidszorg. De basisset voor de ziekenhuizen is de komende jaren het belangrijkste instrument voor het toezicht door de inspectie. Op basis van de Wet Openbaarheid van Bestuur (WOB) zijn de resultaten van de basisset volledig openbaar. Het beleid van de inspectie voor de handhaving is de afgelopen jaren aangescherpt. Dat betekent dat indicatoren die signalen afgeven over mogelijke risico’s in de zorg ook als handhavinginstrument gebruikt gaan worden. Als de patiënt met een acute beroerte geen optimale behandeling krijgt, stijgt de kans op meer eindschade. Met andere woorden: neemt de kans op afhankelijkheid toe en kan de kwaliteit van leven afnemen.

Onderzoek

Voor het onderzoek naar de ‘door-to-

Tabel 1. Intra-arteriële trombolysen versus intraveneuze trombolysen

Voordelen intra-arteriële trombolysen in vergelijking met intraveneuze trombolysen

- de fase waarin behandeling kan plaatsvinden, is verlengd
- in het afgesloten bloedvat kan op geleide van het effect gedoseerd worden, waardoor het risico op systemische complicaties (bloedingen) zo klein mogelijk blijft
- het combineren met andere endovasculaire technieken is direct mogelijk.

Nadelen van intra-arteriële trombolysen in vergelijking met intraveneuze trombolysen

- de door-to-needle time is vaak langer
- de fysieke belasting voor de patiënt is hoger; de behandeling duurt lang en is invasief
- de logistieke belasting van de behandeling is groter; naast een neuroloog en een CT-ruimte/laborant zijn er voor arteriële trombolysen een radioloog, een angiokamer en een extra röntgenlaborant nodig en bij het gebruik van TCD ook een laborant van de klinische neurofysiologie
- de kosten zijn hoger door extra personeel, materiaal en ruimte
- vergt meer expertise voor een succesvolle implementatie; intra-arteriële trombolysen is een nieuwe behandeling die scholing en ervaring vereist.

Figuur 1. Indicator 'door-to-needle time' van intraveneuze trombolysie

Zijn de geïncludeerde patiënten verspreid over meer dan één locatie?	ja#	nee	
Is het aantal patiënten dat is behandeld met trombolysie na een herseninfarct bekend?	ja*	nee*	n.v.t.
Beschikt u over een registratiesysteem?	ja	nee	
Heeft u een steekproef genomen?	ja	nee	
populatie (beschrijving):			
steekproefgrootte:			
selectiecriteria:			
A. aantal patiënten met een herseninfarct binnen 1 uur na binnenkomst in het ziekenhuis behandeld met trombolysie.			
B. alle patiënten met een herseninfarct behandeld met trombolysie.			
C. alle patiënten met een herseninfarct.			
percentage 1 (A/B):	%		
percentage 2 (B/C):	%		
• inclusie criterium:			
- alle patiënten behandeld met trombolysie na een herseninfarct (DBC behandelcode 210 (211, 212, 213)).			
* geef toelichting			
# gegevens per locatie aanleveren			

needle' tijd zijn vragenlijsten verspreid onder 38 betrokkenen bij de acute zorg voor patiënten met een beroerte: SEH-verpleegkundigen, SEH-artsen, arts-assistenten neurologie, neurologen en klinisch neurofysiologen. De respons was 40% (n=15). Daarnaast zijn er drie observaties beschreven die een beeld geven van de 'door-to-needle' tijd.

Resultaten

Uit de gegevens van deze drie observaties ('walk through') komen opvallende zaken naar voren die duidelijk een negatief effect hebben op de 'door-to-needle' tijd, maar ook mogelijkheden bieden tot verbetering. De observatie geeft niet alleen een duidelijk inzicht in belemmerende en bevorderende factoren voor een snelle behandeling, maar toont ook organisatorische en logistieke knelpunten (zie tabel 2).

Discussie

Uit het onderzoek blijkt dat de 'door-to-needle' tijd korter kan zijn in het Antonius. Onbekendheid met nieuwe ontwikkelingen en innovaties bij (een deel van) de betrokken zorgverleners leverde vertraging op. Lange tijd waren er geen behandelingsmogelijkheden voor de patiënt met een acute beroerte. De mogelijkheid tot actief ingrijpen in het acute stadium van een beroerte is in relatief korte tijd ont-

staan door een groei in kennis en medisch-technische ontwikkelingen. Toepassen van deze mogelijkheid vergt een 'cultuuromslag' bij hulpverleners. Continue scholing is nodig van behandelaars, zoals huisartsen, in symptoomherkenning met continue aandacht voor snel handelen door alle betrokkenen.

Het probleem is ontstaan doordat in relatief korte tijd een aantal nieuwe behandelingsmogelijkheden voor de patiënt met een acute beroerte zijn geïntroduceerd in het ziekenhuis. Er was wel scholing en er zijn enkele protocollen ontwikkeld, maar het is niet duidelijk wie verantwoordelijk is voor het behoud van de ingezette verande-

ring. Ook is het nodig om bestaande protocollen aan te passen aan nieuwe inzichten en behandelingsmogelijkheden.

Samenvattend kan men stellen dat er op meerdere gebieden onder diverse betrokkenen een gebrek aan kennis is over de behandeling van een acute beroerte. De protocollen zijn niet volledig en worden niet eenduidig gehanteerd. Het komt voor dat het benodigde materiaal voor behandeling niet op tijd aanwezig is en dat onderzoeken niet binnen de gestelde termijn worden uitgevoerd. Kortom: wie doet wat en wanneer is niet duidelijk.

Het probleem kan aangepakt en opge-

Tabel 2. Resultaten van de observaties

- 60% van de respondenten weet niet dat er een protocol op de SEH aanwezig is over de intraveneuze of intra-arteriële trombolysie
- het is onbekend dat er tijdsriteria gelden voor het gezien worden door een arts en het laten maken van een CT-scan bij een acute patiënt met een beroerte
- 40% van de respondenten heeft 'weleens tot regelmatig' meegemaakt dat de CT-scan niet vrij was op het moment dat deze nodig was voor de acute patiënt met een beroerte
- er is een gebrek aan kennis over de noodzaak en de plaats van verslaglegging
- 10% van de respondenten weet niet dat er in het Antonius intra-arteriële trombolysie aangeboden kan worden (indien geïndiceerd)
- ruim 40% van de respondenten weet niet dat het TCD-onderzoek standaard deel uit maakt van de trombolysiebehandeling
- 50% van de respondenten weet niet waar het materiaal (trombolyticum) voor de trombolysiebehandeling is.

lost worden. Uit Nederlands onderzoek blijkt dat de 'door-to-needle' tijd bij de behandeling van de patiënt met een acute beroerte teruggebracht kan worden tot gemiddeld 20 minuten.⁸ Ook is uit de literatuur bekend dat intra-arteriële trombolysen de effectiviteit van de trombolysenbehandeling vergroot en daardoor de eindschade voor een patiënt met een herseninfarct beperkt.⁹

Conclusies

Een prestatie-indicator geeft een signaal over de kwaliteit van zorg. Naast externe verantwoording is ook het stimuleren van interne kwaliteitsverbetering een doel. Er mag geconcludeerd worden dat het mogelijk is om de 'door-to-needle' tijd bij een patiënt met een acuut herseninfarct in het Antonius te verkorten. Het onderzoek maakt knelpunten duidelijk en toont mogelijkheden tot verbetering, de bewustwording bij de betrokkenen is vergroot. Het probleem is erkend en herkend.

Reden genoeg om met het adagium 'time is brain' in gedachten alles op alles te zetten om de 'door-to-needle'

tijd te verkorten, met als doel de eindschade van de patiënt met een herseninfarct verder te beperken. Om geen tijd te verliezen, moeten er in het behandeltraject keuzes gemaakt worden. Bijvoorbeeld minder spoedeisend CT-scanonderzoek zou afgebroken moeten worden ten gunste van de patiënt met een beroerte. Dit vergt duidelijke afspraken. Nederkoorn en Roos benadrukken in hun artikel dat vooral een protocol voor de opvang van patiënten met een acute beroerte essentieel is om de diagnostiek en behandeling zo snel mogelijk te laten verlopen.⁸

De resultaten van het onderzoek hebben geleid tot het opzetten van een kwaliteitsverbeterplan. Zowel in Nederland als daarbuiten staat de acute zorg voor patiënten met een beroerte in vergelijking met bijvoorbeeld de zorg voor patiënten met hartinfarct nog in de kinderschoenen. In een vervolg op bovenstaand onderzoek kan het zinvol zijn om te kijken naar ervaringen die zijn opgedaan in de cardiologie bij het streven naar een korte 'door-to-needle' tijd, want ook daar geldt dat elke minuut telt.

Literatuur

1. Nederlandse Hartstichting. Verslag expertmeeting vasculair risicomanagement 2005. Den Haag, 2005.
2. NINDS, The National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *New Engl J Med* 1995; 333:1581-7.
3. Furlan A, Higashida R, Wechsler et al. Intra-arterial prourokinase for acute ischemic stroke. The PROACT II study: a randomized controlled trial. *Prolyse in Acute Cerebral Thromboembolism*. *JAMA* 1999;282(21):2003-11.
4. Wardlaw JM, et al. Thrombolytic Therapy With Recombinant Tissue Plasminogen Activator for Acute Ischemic Stroke. Where Do We Go From Here? A Cumulative Meta-Analysis. *Stroke* 2003;34:1437.
5. CBO Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg. Conceptrichtlijn Diagnostiek, behandeling en zorg voor patiënten met een beroerte. Internetsite CBO 2007. Beschikbaar via: http://www.cbo.nl/product/richtlijnen/folder20021023121843/r1_overzicht/view#2, Geraadpleegd op 18 december 2007.
6. Boode B, Welzen V, Franke C, Oostenbrugge R van. Estimating the number of stroke patients eligible for thrombolytic treatment if delay could be avoided. *Cerebrovasc Dis* 2007;23:294-8.
7. Alexandrov AV. Ultrasound Identification and Lysis of Clots. *Stroke* 2004;35:2722-25.
8. Nederkoorn PJ, Roos YB. Snellere behandeling beroerte op een acute hersenhulp. *Tijdschrift Neurol Neurochir* 2007;108:170-4.
9. Waskowsky WM, Kruijk RA van der. Intra-arteriële rekanalisatietechnieken bij het acute herseninfarct. *Tijdschrift Neurol Neurochir* 2006; 107:262-70.

CarVasZ 2008 in Rotterdam

Hoe houden we het kloppend

Op vrijdag 7 november 2008 organiseert de NVHV in samenwerking met de NVNV, de Nederlandse Vereniging voor Neurologie Verpleegkundigen, voor de vijfde maal het CarVasZ congres. Voor het eerst in Rotterdam. De reden van deze overstap is dat de Reehorst te klein voor ons geworden is. In het WTC te Rotterdam hebben we een ruime, moderne en met het openbaar vervoer goed bereikbare locatie gevonden, waar we hopen dat ons congres nog beter tot haar recht komt.

Als thema hebben we dit jaar gekozen voor: 'Hoe houden we het  kloppend'. De werkgroep congressen van de NVHV bereidt op dit moment een boeiend programma voor. Aan de hand van de suggesties van de voorgaande jaren proberen we aan jullie wensen te voldoen en nog meer diepgang te brengen in het congres. Naast de vaste onderdelen hebben we een aantal vernieuwende sessies in petto. Omdat het ons vijfde congres is, geven we er ook een feestelijk tintje aan. Medio juni zal het programma klaar zijn. U kunt het dan bekijken op de website www.carvasz.nl. Tevens versturen we rond deze tijd de programma's.

Net als voorgaande jaren kunt u uw eigen werk of onderzoeksresultaten presenteren in de vorm van een poster. Op deze manier kunt u met collega's kennis en ervaring uitwisselen. Stuur daarom een abstract van uw werk in. Ook aan de studenten van de verschillende opleidingen vragen we om (een samenvatting van) hun werkstuk in te sturen. Want zoals ieder jaar wordt ook dit jaar de 'Best poster Award' uitgereikt. Meer informatie hierover vindt u op de congressite.

Tot ziens op vrijdag 7 november in het WTC Rotterdam, namens de werkgroep congressen,

Annelies Helsloot.

Het Brugada syndroom kan de oorzaak zijn van plotse hartdood. Voor het stellen van de diagnose van deze erfelijke aandoening zijn naast de familie-anamnese vooral de specifieke afwijkingen op het ECG belangrijk. Patienten met deze aandoening komen in aanmerking voor een Inwendige Cardio Defibrillator (ICD) om de kans op plotse hartdood te verminderen.

Agnes Muskens, research verpleegkundige,
Klinische Elektrofysiologie
Corina Huijsmans-Kind, verpleegkundige,
Klinische Elektrofysiologie
Jan Res, elektrofysioloog.
Allen werkzaam in Erasmus MC, Rotterdam

E-mail: j.kind@erasmusmc.nl

Een erfelijke aandoening met specifieke ECG-afwijkingen

Brugada syndroom

Inleiding

Plotse hartdood treedt zelden op bij mensen met een gezond hart. Meestal heeft een slachtoffer van plotse hartdood een bestaande of verworven hartafwijking. Het vinden van de juiste oorzaak is vaak moeilijk omdat hiervoor een scala aan mogelijkheden in aanmerking komt. Bij schijnbaar gezonde mensen met een normaal gevormd en functionerend hart kan het Brugada syndroom de oorzaak zijn. De hartafwijking bij deze aandoening is niet zichtbaar met het blote oog, maar speelt zich af op moleculair niveau.

Het Brugada syndroom is een erfelijke aandoening. Op veel vragen omtrent de genetische afwijkingen zijn nog geen antwoorden gevonden. Dit betekent dat als bij de uitslag van het DNA-onderzoek staat: "De oorzaak van het Brugada syndroom kan niet worden gevonden" (klinische genetica), een genetische oorzaak niet is uitgesloten. Er worden nog steeds nieuwe mutaties in het DNA ontdekt die kunnen leiden tot het Brugada syndroom.

Het Brugada syndroom is vernoemd naar zijn ontdekkers, de drie broers: prof. dr. Pedro Brugada, dr. Josep Brugada en dr. Ramon Brugada. Zij beschreven het syndroom voor het eerst in 1986 bij een driejarige Poolse jongen. Deze jongen was verschillende malen bewusteloos geraakt en gereanimeerd door zijn vader. Zijn zusje had dezelfde symptomen en overleed op tweejarige leeftijd. Op het moment van overlijden had dit zusje maximale medicatie en een pacemaker. Het elektrocardiogram van de beide kinderen vertoonde de typische kenmerken die zijn geassocieerd met het Brugada syndroom (zie figuur 1).

Op de Filipijnen kent men het fenomeen plotse hartdood al tientallen jaren onder de naam bangungut. Dit betekent: to rise and moan in sleep (kreunend sterven tijdens de slaap). In Japan spreekt men over pokkuri (plotselinge, onverwachte dood gedurende de nacht) en in Thailand over lai tai: death during sleep (dood tijdens slaap). Volgens het bijgeloof waren het de geesten van jonge weduwen die de slachtoffers, meestal jonge mannen, kwamen ophalen. De meeste jonge mannen sliepen daarom verkleed als vrouw, in de hoop dat de geesten hen niet zou herkennen.

Wat is het Brugada syndroom?

Het Brugada syndroom is een erfelijke aandoening. De overerving is autosomaal dominant. Voor een kind waarvan één van de ouders het Brugada syndroom heeft, is de kans dat het zelf ook de aandoening heeft 50%. Ook de broers en zussen van dit kind hebben een kans van 50%. De kans is groot dat de betreffende ouder het zelf ook van één van zijn of haar ouders geërfd heeft.

Bij het Brugada syndroom is een genetische afwijking aangetoond in het SCN5A-gen. Door een mutatie in dit gen functioneert het cardiale natriumkanal minder goed. Dit kanaal speelt een essentiële rol in de elektrische activatie van de hartspier. Wanneer dit kanaal minder goed functioneert, veranderen de elektrische stromen in het hart, met name in de uitstroombaan van de rechterventrikel: het rechter ventrikel outflow tract (RVOT). De precieze oorzaak is (nog) niet duidelijk. Een mogelijke oorzaak is het ontbreken van de natriumstroom in fase 1 van de actiepotentiaal. Daardoor ont-

staat in de elektrische uitstroombaan van het rechterventrikel een gradiënt tussen epi- en endocard. Dit gradiënt kan de oorzaak zijn van een re-entry (cirkel) tachycardie waardoor ventrikelfibrilleren ontstaat. Het kan ook zijn dat het natriumkanal minder goed functioneert. Daardoor is de geleiding in de uitstroombaan van het rechterventrikel vertraagd en kan er eveneens een re-entry tachycardie ontstaan met ventrikelfibrilleren als gevolg.

Het afgrenzen van het Brugada syndroom van andere soortgelijke ziektebeelden kan moeilijk zijn. Bij sommige patiënten treedt het Brugada syndroom op in combinatie met andere elektrische hartziekten zoals het lange QT-syndroom. Een andere manier van expressie (te voorschijn treden) van de genafwijking is niet uitgesloten. In de literatuur is ook boezemfibrilleren bij het Brugada syndroom beschreven.

Verschillende factoren dragen bij aan de klinische symptomen van het Brugada syndroom. Om die reden is het Brugada syndroom onderverdeeld in primaire en secundaire Brugada. Bij primaire Brugada vertoont het ECG de afwijkingen die wijzen op een mutatie in het SCN5A-gen (zie figuur 1). Deze ECG-afwijkingen worden bij secundaire Brugada pas zichtbaar onder speciale omstandigheden bijvoorbeeld bij koorts, het gebruik van cocaïne, psychotrope medicamenten (medicatie die van invloed is op de psyche), flecaïnide® en procaïnamide®.

Diagnose

Symptomen die duiden op het Brugada syndroom zijn duizeligheid, collaps, hartkloppingen en plotse

den.⁶ Hieruit blijkt dat nog veel onderzoek nodig is voordat alle mutaties en de gevolgen daarvan bekend zijn. Van iedere patiënt wordt een bloedmonster opgestuurd naar een genetisch centrum waar het wordt onderzocht en zonodig opgeslagen voor latere evaluatie.

Echocardiografie

Met ultrasound golven bekijkt men de structuur van het hart. Dit onderzoek levert meestal geen aanwijzingen op voor het Brugada syndroom, omdat er bij deze aandoening geen afwijking zijn in de structuur van het hart.

Holteronderzoek

Met holteronderzoek maakt men een 24-uurs registratie van het ritme van het hart om spontaan optredende ritmestoornissen op te sporen.

Fietsproef

Bij dit onderzoek fietst de patiënt ongeveer 15 minuten. Daarbij wordt de weerstand geleidelijk opgevoerd. Tijdens dit onderzoek wordt het hartritme continue bewaakt en geregistreerd.

Behandeling

Er is geen bewezen effectieve medicamenteuze behandelingen voor het Brugada syndroom. Er zijn onderzoeken gedaan naar het gebruik van Quinidine® en Amiodarone®.^{1,2,3} Hierbij is onderzocht of deze medicatie plotse hartdood kan voorkomen. Alle sterfgevallen in deze onderzoeken waren echter te wijten aan plotse hartdood. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er (nog) geen medicatie voorhanden is die de patiënt voldoende beschermt en plotse dood kan voorkomen. Er zijn wel een aantal medicijnen bekend die de situatie verergeren. Deze dienen vermeden te worden. (zie tabel 1.)

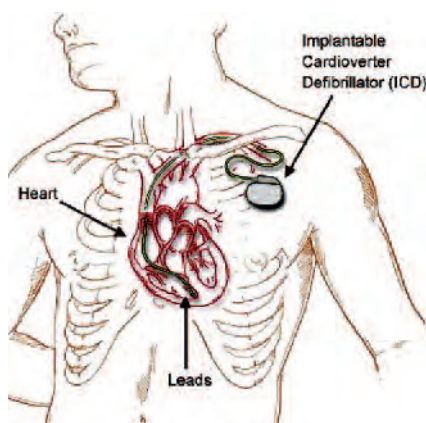
ICD

Het implanteren van een Inwendige Cardio Defibrillator (ICD) is tot nu toe de meest afdoende behandeling voor het voorkomen van plotse hartdood.^{1,4,8,9} De ICD wordt profylactisch gegeven. Mocht zich in de toekomst een ritmestoornis voordoen, dan is de patiënt beschermd met de ICD. De ziekte wordt hiermee uiteraard niet genezen.

Tabel 1. Medicijnen die niet mogen worden voorgeschreven aan patiënten met het Brugada-syndroom

anti-arrhythmica
- Disopyramide (Ritmoforine®)
- Kinidine®
- Flecainide® (Tambocor)
- Propafenone (Rytmonorm®)
Lidocaïne bevattende medicijnen
- Trachitol® (zuigtablet)
- Anaesthetica (veel narcosemiddelen)
- Theranal® (aambeienzalf/zetpillen)
- Panotile® (oordruppels)
- Xylocaïne® (lokaal anaestheticum)
Tricyclische antidepressiva
- Amitriptyline (Tryptizol®)
- Clomipramine (Anafranil®)
- Imipramine (Tofranil®)
Bètablokkers
- Emcor® (Bisoprolol)
- Metoprolol (Selokeen®)
Calcium-antagonisten:
- Verapamil (Isoptin®)
- Diltiazem (Tildiem®)

Het is niet voorspelbaar wanneer, en of er een ritmestoornis zal optreden. Er zijn patiënten die profylactisch een ICD hebben gekregen waarbij de ICD nooit is afgegaan. Er zijn ook patiënten bij wie de ICD na implantatie wel is afgegaan, hetzij terecht of onterecht. Uit onderzoek naar de noodzaak van een ICD-implantatie bij patiënten met het Brugada syndroom blijkt dat een ICD wel noodzakelijk is, maar vaak onterecht afgaat bij deze patiënten. Een veel voorkomende fout is het niet goed instellen van de ICD. Waarom de ICD zich niet goed laat instellen, is niet duidelijk.



Figuur 3. Schematische weergave van geïmplanteerde ICD met leads.

Gentherapie

Het onderzoek in de moleculaire biologie biedt perspectieven voor de toekomst.

De hoop is dat men in de toekomst afwijkingen in het genetische profiel van een mens kan bijsturen en de aanleg voor het ontwikkelen van een ziekte kan opheffen.

Of dit op korte termijn of ooit een klinische toepassing zal krijgen, is onduidelijk. 

Literatuur

1. Ariztelevitch C, Brugada P, Borggrefe M, et al. Brugada syndrome: report of the second consensus conference. Heart Rhythm 2005;4:429-40.
2. Belhassen B, Glick A and Viskin S. Efficacy of quinidine in high-risk patients with Brugada syndrome. Circulation 2004;110(13):1731-7.
3. Belhassen B, Viskin S, Fish R, et al. Effects of electrophysiologic-guided therapy with class IA antiarrhythmic drugs on the long-term outcome of patients with idiopathic ventricular fibrillation with or without the Brugada syndrome. J Cardiovasc Electrophysiol 1999;10:1301-12.
4. Brugada J, Brugada R and Brugada P. Right bundle-branch block and ST-segment elevation in leads V1 through V3: a marker for sudden death in patients without demonstrable structural heart disease. Circulation 1998;97(5):457-60.
5. Brugada P and Brugada J. Right bundle branch block, persistent ST-segment elevation and sudden cardiac death: a distinct clinical and electrocardiographic syndrome. A multicenter report. J Am Coll Cardiol 1992;20(6):1391-6.
6. Cordeiro JM, Barajas-Martinez H, Hong K, et al. Compound heterozygous mutations P336L and I1660V in the human cardiac sodium channel associated with the Brugada syndrome. Circulation 2006;114(19):2026-33.
7. Osher HL and Wolff L. Electrocardiographic pattern simulating acute myocardial injury. Am J Med Sci 1953;226(5):541-5.
8. Sacher F, Probst V, Iesaka Y, et al. Outcome after implantation of a cardioverter-defibrillator in patients with Brugada syndrome: a multicenter study. Circulation 2006;114(22):2317-24.
9. Sarkozy A, Boussy T, Kourgiannides G, et al. Long-term follow up of primary prophylactic implantable cardioverter-defibrillator therapy in Brugada syndrome. Eur Heart J 2007;28(22):2819-20.

Meer informatie kunt u vinden op de volgende websites:

<http://www.brugada.org/about/disease-non-scientific.html>
<http://fransmeijs.nl/Website/Brugada%20syndroom.html>
<http://www.uzleuven.be/ceh/brugada>
<http://nl.ecgpedia.org/wiki/Brugada>
<http://www.ecg-clopdia.nl/brugada%20jean.htm>



De lekkerste manier om in evenwicht te blijven



De zuivelproducten van Optimel passen in een gezond voedingspatroon en kunnen bijdragen aan een gezond gewicht. De heerlijke yoghurt, drinkyoghurt, kwark, vla en smoothie bevatten 0% vet en er is geen suiker aan toegevoegd. Daardoor is Optimel tevens geschikt voor diverse diëten. Ook is er Optimel Control, een steuntje in de rug voor mensen die minder willen eten. Deze zuiveldrink bevat een emulsie van palm- en haverolie die langzamer door het lichaam wordt verteerd. Daardoor gaan mensen tijdens de volgende maaltijd minder eten. Dit komt doordat er vanuit het ileum een signaal naar de hersenen wordt gestuurd, dat het gevoel van verzadiging versterkt en hongersignalen onderdrukt. Korte- en langetermijnstudies tonen aan dat de plantenextracten in één flesje Optimel Control zorgen voor een daling van de energie-inname met 10-15%. Kijk voor meer informatie op www.campina-institute.nl.

Optimel. Het mooiste gewicht is evenwicht.

CAMPINA INSTITUTE
voor zuivel en gezondheid

Op pagina 49 van deze Cordiaal stelde de auteur u enkele vragen aan de hand van een casus. Nadat u de vragen hebt beantwoord, kunt u hieronder controleren of u het juiste antwoord hebt gegeven.

Cyril Camaro, cardioloog in opleiding
Alysis Zorggroep / Rijnstate Ziekenhuis,
afdeling cardiologie

E-mail: ccamaro@alysis.nl

Dit vertelde het elektrocardiogram!

Een patiënte met spierzwakte in de bovenbenen

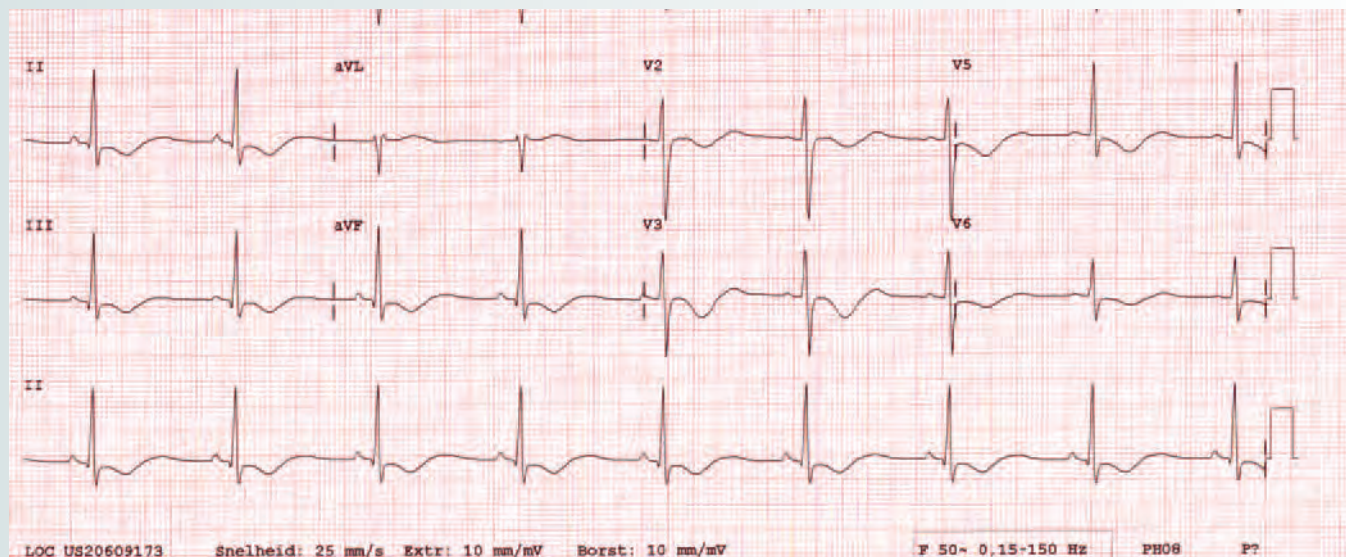
Antwoorden:

1. Op het ECG ziet u een regulair sinusbradycardie 50/min. De hartas is normaal. Normale P-top morfologie met een PQ-tijd van 0,18 sec. QRS-duur: 0,10 sec. Geen pathologische Q-golven. Normale R-progressie in V1 t/m V6. De QTc tijd meet 454 msec ($0,48/\sqrt{1,12}$) en is licht verlengd (normaalwaarde vrouwen < 450 msec). Er zijn ST-segment depressies met diep negatieve T-toppen in de onderwandsafleidingen en V2 t/m V6, iso-elektrische repolarisatie in afleiding I en afname amplitude T-top in afleiding aVL. Achter de T-toppen zijn in de precordiale afleidingen U-golven waarneembaar.
2. De hypokaliëmie van 1,4 mmol/l is sterk afwijkend. Hypokaliëmie wordt gedefinieerd als een serum kaliumgehalte < 3,5 mmol/l. De normaalwaarde ligt tussen de 3,5 en 5,0 mmol/l. Hypokaliëmie leidt tot elektrofysiologische veranderingen op celniveau zoals een verhoging van de rustpotentiala, een versnelde diastolische depolarisatie en een verlenging van de actiepotentiala. De volgende ECG-afwijkingen kunnen daarbij ontstaan: een vermindering van de amplitude van de T-top, T-top inversie, aanwezigheid van U-golven, ST-segment depressie, toename amplitude en breedte van de P-top, PQ-tijd prolongatie en QT-tijd verlenging. Bij lichamelijk onderzoek let men op spierzwakte (onder andere in m. quadriceps), paresthesiën en tetanische krampen.
3. De oorzaken van een hypokaliëmie zijn divers. Een schematische indeling is: a) verminderde intake (o.a. ten gevolge van vasten), b) redistributie van kalium in de cel (o.a. bij metabole alkalose, insulinegebruik) en c) verlies van kalium (o.a. bij gastro-intestinaal verlies en diureticagebruik). Vaak gaat hypokaliëmie gepaard met andere elektrolytafwijkingen zoals een verlaagd magnesiumgehalte. In deze casus is de anorexia nervosa van patiënte een belangrijk gegeven. Bij anorexie is de opname van kalium verminderd. Echter, het extreem lage kaliumgehalte is toch een signaal dat er meer aan de hand is. Wellicht heeft zij bij haar ziektebeeld laxantia gebruikt of braken opgewekt, wat leidt tot verhoogd gastro-intestinaal verlies van kalium. Een logische eerste stap in de behandeling van een hypokaliëmie is kaliumsuppletie (eerst intraveneus, later oraal). Men moet bedacht zijn op een hypocalciëmie, omdat een gelijktijdige hypokaliëmie en hypocalciëmie elkaar kunnen maskeren.
4. Het verhoogde CK-gehalte is hier geen uiting van myocardiaal celverlies. Bovendien is het troponinegehalte niet verhoogd en geeft de anamnese geen aanknopingspunten. Het CK-gehalte is een uiting van rhabdomyolyse (afbraak spierweefsel). Ook de verhoogde leverenzymen (ASAT, LDH) zijn een uiting van celverval. Het precieze mechanisme van rhabdomyolyse ten gevolge van een ernstige hypokaliëmie is nog niet opgehelderd. Kaliumrelease (uitstoot van kalium uit de cel) is een belangrijke mediator van perfusie van bloed naar spierweefsel. Hypokaliëmie leidt mogelijk tot verminderde uitstoot van kalium uit de cel en daardoor afname van de bloeddoorstroming naar de spier.¹
5. Conclusie: spierzwakte en elektrocardiografische afwijkingen bij ernstige hypokaliëmie.

Literatuur

1. Knochel JP, Schlein EM. On the mechanism of rhabdomyolysis in potassium depletion. J Clin Invest 1972;5:1750-8.

Aanbevolen literatuur: Gennari FJ. Hypokalemia. N Engl J Med 1998;339:451-8.



HOOP DOET LEVEN...

“Toch weer spannend”, schreef de 74-jarige heer C. Turkenburg in het vorige nummer van Cordiaal. Hij kreeg weer hoop, toen hij hoorde dat er mogelijk toch nog iets gedaan kon worden aan zijn hartfalen. Misschien kwam hij in aanmerking voor een nieuwe biventriculaire pacemaker. Op donderdagochtend 26 april 2007 stapte hij om kwart voor acht in de bus, op weg naar het ziekenhuis voor onderzoek. “Ik had een vroege bus genomen om rustig aan te kunnen doen, maar liep 25 minuten vertraging op. Ik moest dus stevig doorstappen vanaf de bushalte naar de polikliniek en daar nog een helling op bij de ingang. Compleet buiten adem stond ik één minuut voor tijd aan het loket om mij te melden voor de MRI-scan.

Ik zag erg op tegen het MRI-onderzoek. Ik heb een bobbel in mijn rug en daarvoor is plat liggen erg pijnlijk. Ik mocht slechts een klein kussentje gebruiken, want anders kon ik de koker niet in. Het lukte. Ik kreeg een koptelefoon met muziek van Sky Radio en de MRI-koker was verlicht. Op mijn borst waren draden geplakt voor de hartmonitor. In mijn rechterhand had ik een knijpballetje om te waarschuwen als ik me tijdens het onderzoek niet goed voelde of angstig werd. Op gezette tijden hoorde ik in de koptelefoon: “We gaan foto’s maken. Wilt u inademen, uitademen en stoppen met ademen?” Dan klonken er harde piepgeluiden en zodra die stopten zei de stem: “U mag weer ademen.” Na een half uur kon ik mij weer gaan aankleden en was de MRI-scan achter de rug.

Daarna ging ik naar de hartfalenpolikliniek. Geen controlebezoek, zoals ik verwachtte, de hartfalenverpleegkundige had ruim anderhalf uur voor me uitgetrokken. Ze toonde mij de pacemakers waarvoor ik in aanmerking kon komen. Er waren twee verschillende pacemakers. De grotere kon ook een stroomstoot geven bij een hartstilstand. Volgens mijn cardioloog moest ik daar niet op rekenen, maar de hartfalenverpleegkundige vertelde dat een speciaal

team van specialisten en verpleegkundigen daarover beslist. Als er een specialist is die zegt dat de grotere pacemaker ook gebruikt kan worden, dan bespreekt ze dat vervolgens met ons. In dit stadium is nog niets uitgesloten.

Met de hartfalenverpleegkundige nam ik alle medische gebeurtenissen sinds 1980 door: in 1998 de openhartoperatie, in 2003 ontstoken rugwervels door de tbc waarbij ook een tumor werd ontdekt, in 2005 de controversie tussen interne geneeskunde en cardiologie over mijn nieren en de genomen beslissing om de cardiologie voorrang te verlenen.

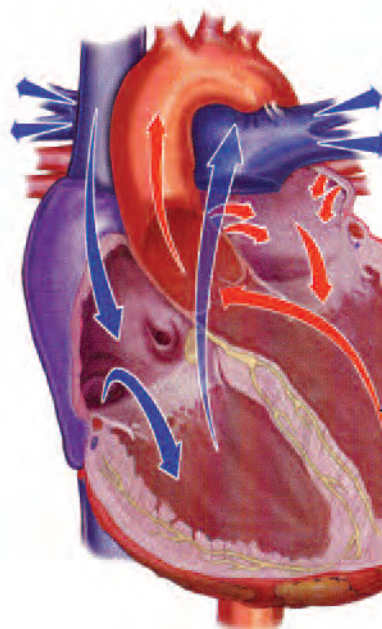
Ik kreeg ook een vragenlijst. Bij ieder punt moest ik een waarde toekennen tussen 0 (nooit) en 5 (altijd). Daarbij mocht ik niet lang nadenken. De vragen hadden betrekking op de afgelopen vier weken. Daar waren moeilijke vragen bij, zoals: Hebt u ’s nachts wel eens angsten? Bent u snel kortademig? Smaakt het eten nog goed? Hoe is uw seksleven? Heeft u het moeilijk met de verandering in uw leven? Kunt u traplopen? Doet u nog aan sport? Ik had dat al meer gedaan en ze zullen de vorige antwoorden er beslist bijhalen.

Daarna volgde bloedafname, lichamenlijk onderzoek en een ECG. Tot slot

werd ik in een rolstoel meegenomen naar een rustige gang. Daar stonden twee rode pylonen met een afstand van 15 meter tussen iedere pylon. De vraag was hoeveel rondjes ik in zes minuten om de pylonen kon lopen (niet slenteren). Ik begon lekker, maar op een gegeven moment werd het tempo lager en mijn benen verloren hun kracht. Ik werd kortademig en licht in mijn hoofd. Ik liet mij op de rolstoel zakken. Het was niet gelukt om de zes minuten vol te maken. Terug op de hartfalenpolikliniek nam een jonge cardioloog met mij het gebeuren van de afgelopen anderhalve uur door. Daarna werd ik naar de wachtkamer van de echo-afdeling gebracht. Ik was blij dat ik voor de echo in de wachtkamer nog even kon bijkomen. Het lopen had me gesloopt!

Om kwart voor twee was ik klaar. Ik snakte naar koffie en iets te eten. Daarom ging ik eerst even naar het restaurant om bij te komen. Het lopen vanaf het ziekenhuis naar de bushalte ging moeizaam. Vanaf de bushalte moest ik ook nog naar huis lopen. Daar plofte ik in een makkelijke stoel. Wat een dag! Ik hoop dat het de moeite waard is. Afwachten! Het speciale team komt iedere veertien dagen bij elkaar om alles te bespreken. Zodra het besluit gevallen is, word ik opgebeld, naar verwachting binnen drie weken. Wie weet, komt er iets goeds uit. Zo niet, dan heeft iedereen z’n best gedaan en heb ik daar vrede mee. Eén ding is zeker: hoop doet leven...!”

Hart met hartfalen



© Medtronic

De kamers
zetten uit.

Het
vermogen
om bloed
rond te
pompen
neemt af.

Voor patiënten met ST-elevatie myocardinfarct (STEMI) is het stellen van de diagnose in de ambulance een belangrijke factor in het verminderen van de vertraging tot behandeling. In de regio Groningen werkt men sinds januari 2004 met het STEMI-protocol, wat staat voor prehospital diagnose en direct transport naar het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) voor primaire PCI. Invoering van dit protocol zorgde ervoor dat bij 82% van de patiënten met STEMI de delaytijd is beperkt tot minder dan 90 minuten.

Robbert Vermeulen, verpleegkundige / onderzoeker Hartkatheterisatie
 Tiny Jaarsma, onderzoeker afdeling Cardiologie
 Franz Hanenburg, verpleegkundige Hartbewaking UMCG
 Jaqueline Nannenberg, verpleegkundige Hartbewaking UMCG
 Gillian Jessurun, cardioloog
 Felix Zijlstra, hoogleraar cardiologie
 Allen werkzaam in het thoraxcentrum, Universitair Medisch Centrum Groningen

E-mail: r.p.vermeulen@thorax.umcg.nl

Effect STEMI-protocol op vertraging tot behandeling

Snelle behandeling hartinfarct start met diagnose in ambulance

Inleiding

Bij een ST-elevatie myocardinfarct (STEMI) zijn een of meer kransslagaders van het hart (coronairen) acuut afgesloten. Vroeger behandelde men patiënten met een STEMI met trombolysen om het stolsel op te lossen. Tegenwoordig is primaire percutane coronaire interventie (PCI) de gouden standaard voor behandeling van STEMI. Om schade aan de hartspeer te voorkomen, en hiermee de pompkracht te behouden en de mortaliteit te verlagen, moet de PCI binnen zo kort mogelijke tijd na het ontstaan van de klachten plaatsvinden. Alle tijd die verstrijkt tussen klachten en behandeling is te beschouwen als vertraging of delay.

STEMI-protocol

De periode die verstrijkt tussen het ontstaan van de klachten en het moment dat de dichtgeslibde kransslagader wordt geopend door het opblazen van een ballon of het plaatsen van een stent, kan grofweg in twee tijdvakken worden opgedeeld.

Het eerste tijdvak begint als de patiënt klachten krijgt die wijzen op een hartinfarct: pijn op de borst, uitstraling naar arm en/of kaak, vegetatieve verschijnselen. Niet elke patiënt heeft dezelfde klachten, en zeker niet elke patiënt herkent de klachten voor wat ze zijn. In dit tijdvak kan door onwetendheid of ontkennen veel tijd verloren gaan. Dit wordt patiënt gerelateerde delay genoemd.

Het tweede tijdvak begint op het moment dat de diagnose STEMI wordt gesteld aan de hand van een electrocardiogram (ECG). Vanuit medisch perspectief begint nu de klok te tikken - de diagnose is gesteld, dus moet de behandeling zo snel mogelijk plaatsvinden. Volgens de richtlijnen voor PCI, opgesteld door de American Heart Association en de American College of Cardiology, mag de tijd die

Dit artikel is een bewerking van:
 R.P. Vermeulen, T. Jaarsma,
 F.G.A. Hanenburg, J.W. Nannenberg,
 G.A.J. Jessurun, F. Zijlstra.
 Prehospital diagnosis in STEMI
 patients treated by primary PCI:
 the key to rapid reperfusion.
 Neth Heart J 2008; 16:5-9.

Tabel 1. Opnamegegevens STEMI-patiënten

	alle patiënten	naar hartkatheteri- satiekamer (n=59)	via CCU (n=41)
mannen	78 (78%)	46 (78%)	32 (78%)
leeftijd (jaar ± SD)	61 ± 12	60 ± 12	62 ± 11
voorwandinfarct	39 (39%)	21 (36%)	18 (44%)
hartfrequentie (± SD)	80 ± 18	83 ± 17	75 ± 17
systolische bloeddruk (mmHG ± SD)	134 ± 23	137 ± 26	129 ± 19
body mass index (kg/m ² ± SD)	27 ± 4	27 ± 4	26 ± 3
aanrijtijd ambulance (minuten ± SD)	28 ± 12	30 ± 12	25 ± 12
voorgeschiedenis:			
diabetes	9 (9%)	5 (9%)	4 (10%)
hoog cholesterol	20 (20%)	18 (31%)	2 (5%)
positieve familieanamnese	40 (40%)	25 (42%)	15 (37%)
huidige roker	40 (40%)	25 (42%)	15 (37%)
hypertensie	29 (29%)	18 (31%)	11 (27%)
eerdere PCI	11 (11%)	7 (12%)	4 (10%)
verhoogde troponine bij opname	70 (70%)	41 (70%)	29 (71%)

SD = standaard deviatie

verstrikt tussen het eerste medische contact en de eerste balloninflatie (vertraging tot behandeling of treatment delay) maximaal 90 minuten bedragen. Uit verschillende artikelen in medische tijdschriften blijkt dat deze aanbeveling vaak niet gehaald wordt.

Een belangrijke factor in het verminderen van de treatment delay is het stellen van de diagnose STEMI in de ambulance. Als deze prehospital diagnose is gecombineerd met het direct vervoeren van de patiënt naar een dottercentrum voor primaire PCI, worden tijdrovende omwegen omzeild. Hierbij kan men denken aan vervoer naar een ziekenhuis zonder dottercapaciteit of een afdeling spoedeisende hulp waar de diagnose gesteld wordt om vervolgens dan pas het interventieteam in te schakelen.

In de regio Groningen wordt sinds januari 2004 gewerkt met het zogenoemde STEMI-protocol, wat staat voor prehospital diagnose en direct transport naar het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) voor primaire PCI. Een belangrijke voorwaarde is dat de verwachte transportduur naar het UMCG de 90 minuten niet overschrijdt.

Bij een patiënt met specifieke klachten die niet reageren op nitraten, wordt een 12-kanaals ECG gemaakt en beoordeeld door een computeralgoritme. Als primaire PCI wordt aanbevolen, neemt de ambulanceverpleegkundige contact op met de coronary care unit (CCU) om de komst van een patiënt met STEMI aan te kondigen. Het CCU-personeel neemt vervolgens contact op met de afdeling hartkatheterisatie of roept buiten kantooruren het spoedteam in huis.

Tijdens het transport geeft de ambulanceverpleegkundige de persoonsgegevens en de geschatte tijd van aankomst door. Als premedicatie voor primaire PCI krijgt de patiënt 900 mg acetylsalicylzuur en 600 mg clopidogrel per os, en 5000 EH heparine intraveneus toegediend. Indien mogelijk wordt de patiënt rechtstreeks naar de afdeling hartkatheterisatie gebracht. Als daar geen plek is voor directe behandeling vangt de CCU de patiënt eerst op en zorgt voor de ver-

dere voorbereiding op de procedure (bloedafname, liezen scheren, informatie verstrekken).

Onderzoek naar delaytijd

Uit de resultaten van een onderzoek dat in januari 2008 gepubliceerd is in de Netherlands Heart Journal blijkt dat het STEMI-protocol een gunstig effect heeft op het beperken van de treatment delay tot behandeling in de regio Groningen. Bij 100 opeenvolgende patiënten met STEMI is in detail gekeken naar de verschillende tijdintervallen. Deze patiënten waren in de ambulance gediagnosticeerd en direct vervoerd naar het UMCG voor primaire PCI tussen december 2005 en mei 2006. Het doel was om zicht te krijgen op de aard van treatment delay en om in kaart te brengen bij welke patiënten de aanbevolen grens van 90 minuten tussen de diagnose en de eerste dotterhandeling werd overschreden.

In tabel 1 staan de opnamegegevens van de 100 patiënten. De basiskenmerken (leeftijd, geslachtsverdeling, voorgeschiedenis, percentage voorwandinfarct) komen overeen met (grotere) patiëntengroepen uit andere studies. Van de 100 patiënten zijn er 59 direct naar de hartkatheterisatiekamer getransporteerd, 41 patiënten moesten korte tijd wachten op de CCU tot een behandelruimte beschikbaar was. De redenen voor het niet direct beschikbaar zijn van de katheterisatiekamer waren: kamer bezet met electieve of andere spoedprocedures,

of interventieteam nog niet compleet bij aankomst van de patiënt in het UMCG.

De korte omweg via de CCU is terug te zien in de treatment delay wanneer de twee routes met elkaar vergeleken worden (zie tabel 2). Voor de gehele groep is de tijd die verstrijkt tussen prehospital diagnose en eerste balloninflatie mediaan 70 minuten. Voor de groep patiënten die rechtstreeks naar de hartkatheterisatie gaan en patiënten die via de CCU komen, is de vertraging tot behandeling respectievelijk op mediaan 64 en 74 minuten. Deze tijden zijn ruim binnen de aanbevolen grens van 90 minuten.

Van de 100 patiënten hadden 18 een treatment delay van meer dan 90 minuten. In tabel 3 wordt een vergelijking gemaakt tussen patiënten met de 90 minuten vertragingstijd als scheidingsgrens. Hieruit valt af te leiden dat patiënten met een treatment delay van meer dan 90 minuten over het algemeen ouder zijn en vaker diabetes mellitus hebben. Na statistische analyse blijkt dat alleen leeftijd gerelateerd is aan treatment delay. Ook in andere studies blijkt dat hogere leeftijd gerelateerd is aan een langere delaytijd. Een mogelijke oorzaak is dat cardiologen terughoudend zijn bij het behandelen van deze patiëntencategorie wegens een groter risico op bloedingen en beroerte.

Het niet direct beschikbaar zijn van de katheterisatiekamer komt bij patiënten met een treatment delay van meer dan 90 minuten vaker voor dan bij

Tabel 2. Patiënt gerelateerde vertraging en vertraging tot behandeling, in minuten (mediaan, Q25-Q75)

	alle patiënten	naar hartkatheterisatiekamer	via CCU (n=41)
patiënt gerelateerd vertraging	89 (10-613)	91 (24-397)	81 (10-613)
vertraging tot behandeling (diagnose tot dotter)	70 (60-78)	64 (55-73)	74 (70-97)

De mediaan is de middelste waarde als alle getallen op een rij worden gerangschikt van klein naar groot. Als het gemiddelde van een groep getallen te veel beïnvloed wordt door extreme uitslagen, geeft de mediaan in combinatie met het getal op 25% en 75% van de rangorde (Q25 en Q75) een beter beeld van de spreiding van de getallen. Een mediaan van 64 minuten betekent dus dat 50% van de patiënten een kortere vertragingstijd tot behandeling had dan 64 minuten, maar dat ook 50% van de patiënten een langere vertragingstijd had.

Tabel 3. Karakteristieken van patiënten met een vertragingstijd tot behandeling <90 minuten en ≥ 90 minuten

	<90 minuten vertraging tot behandeling (n=82)	≥ 90 minuten vertraging tot behandeling (n=18)	p
leeftijd (gemiddeld)	59	68	0,001
afstand tot ziekenhuis (km, gemiddeld)	33	34	0,87
patiënt gerelateerde vertraging (mediaan)	90	95	0,87
voorwandinfarct	32 (42%)	7 (39%)	0,84
katheterisatiekamer niet beschikbaar	5 (6%)	10 (56%)	< 0,001
interventieteam niet compleet	17 (21%)	0	< 0,001
aankomst tijdens kantoortijden	26 (32%)	10 (56%)	0,09
procedureuur (mediaan)	33	38	0,04
diabetes mellitus	5 (6%)	4 (22%)	0,04
body mass index ≥ 30 kg/m ²	18 (22%)	2 (11%)	0,47

patiënten met een korte vertragingstijd. Individuele redenen voor een toename in de vertraging tot behandeling waren: reanimatie buiten het ziekenhuis, anatomische aberranties van de kransslagaders en verdenking op aortadissectie waarvoor de betreffende patiënt eerst een CT moest ondergaan.

Organisatie- versus patiëntenfactoren

Patiënten die rechtstreeks naar de hartkatheterisatie vervoerd worden, hebben aantoonbaar voordeel van het STEMI-protocol (zie ook tabel 4). Echter voor patiënten die eerst naar de CCU gebracht worden omdat er nog geen behandelruimte gereed is, valt voor bijna 70% de treatment delay ook ruim binnen de aanbevolen grens van 90 minuten. Dit is het resultaat van goede afspraken tussen ambulancedienst, CCU en hartkatheterisatiekamer over snel vervoer en directe behandeling van patiënten met STEMI. De CCU van het UMCG probeert altijd

een bed vrij te houden voor spoedopnames, en de verpleegkundigen van de hartkatheterisatie zorgen dat de behandelkamer gereed en volledig ingericht is om een patiënt direct te kunnen ontvangen buiten kantoortijden. De korte omweg via de CCU zorgt meestal wel voor een snelle start van de dotterprocedure op de hartkatheterisatie omdat de patiënt op de CCU volledig voorbereid en ingelicht is.

Uit de gegevens in tabel 2 blijkt dat er nog veel tijdswinst behaald kan worden in het traject vóór de diagnose STEMI. Bijna de helft van de patiënten wacht 90 minuten voordat ze 112 bellen, en voor sommige patiënten loopt deze periode op naar meer dan tien uur. Dat patiënten het bellen zo vaak uitstellen (uit onwetendheid of ontkenning) komt ook tot uiting in het feit dat 70% van de patiënten bij opname al verhoogde troponine, dus aangevoelde schade aan het myocard heeft.

Organisatie- en patiëntenfactoren kwamen elkaar op ongelukkige wijze tegen bij één patiënt die binnen een kwartier na het ontstaan van de klachten met 112 belde, maar aangekomen in het UMCG moest wachten omdat het spoedteam bezig was met een STEMI-patiënt die vijf minuten eerder was binnengekomen.

Conclusies

Met het STEMI-protocol is het beperken van de treatment delay tot behandeling vooral een verpleegkundige aangelegenheid geworden. Het succes van het protocol is afhankelijk van een goede samenwerking tussen ambulancedienst, CCU en hartkatheterisatie. Bij 82% van de patiënten is het mogelijk om de treatment delay te beperken tot korter dan 90 minuten. Patiënten met een treatment delay van meer dan 90 minuten zijn gemiddeld ouder dan patiënten met een kortere vertragingstijd. Er is nog veel winst te behalen in het terugbrengen van patiënt gerelateerde delay. Inmiddels is de strategie van prehospital diagnose en direct transport naar een dottercentrum in heel Nederland ingevoerd. 

Tabel 4. Optimale condities voor snelle behandeling STEMI en obstakels die de vertragingstijd tot behandeling verlengen

Optimale condities	Obstakels
+ patiënt herkent klachten snel en handelt	– patiënt gerelateerde delay is ongeveer 90 minuten
+ hartkatheterisatiekamer en team zijn gereed om patiënt te ontvangen	– hartkatheterisatiekamer niet beschikbaar
+ team is geroutineerd	– spoedteam nog niet compleet
+ geen complicaties	– anatomische aberranties
	– hemodynamische instabiliteit



In elke roker schuilt een roep om professionele hulp

Pakt u de begeleiding
van rokers al op?

Diep van binnen wil elke roker wel
bevrijd worden van zijn verslaving.
Zelfs de meest verstokte roker.
Proactieve begeleiding vergroot de
kans op succesvol stoppen. Kijk op
www.stivoro.nl/professionals voor
een overzicht van alle interventies.
Of bel 0900-9390 (€ 0,10 per minuut).

STIVORO wordt
mede mogelijk
gemaakt door:



Nederlandse Hartstichting



Op 31 januari 2008 bezochten verpleegkundigen van de NVHV het derde Quadriceps-symposium in de Buitensociëteit in Zwolle. Het convenant met vijf beroepsverenigingen, uit de eerste en tweede lijn, ging officieel van start en tijdens dit symposium leerden we van elkaars expertise. Ongeveer 700 deelnemers, voornamelijk praktijkondersteuners en -verpleegkundigen, verdiepten hun kennis tijdens één plenaire en drie vervolgsessies.

Colinda Koppelaar,
NVHV-werkgroep congressen

E-mail: c.koppelaar@erasmusmc.nl

Op bezoek bij de eerste lijn **Quadriceps 2008**

Rekenen

“Om te vermenigvuldigen, moet je eerst kunnen delen”, aldus één van de gastsprekers. Delen en samenwerken om tot een optimale zorg voor de patiënt te komen, is een kenmerk van verpleegkundigen. In het kader van samenwerking en ketenzorg is de NVHV in september 2007 toegetreden tot het Quadricepsverband. Tot dan toe bestond dit verband uit een samenwerking tussen een aantal beroepsgroepen: de Eerste Associatie van Diabetes Verpleegkundigen (EADV), de Nederlandse Vereniging van Doktersassistenten (NVDA), de praktijkverpleegkundigen en praktijkondersteuners van de Verpleegkundigen en Verzorgenden Nederland (V&VN) en de longverpleegkundigen van de V&VN. Door het ondertekenen

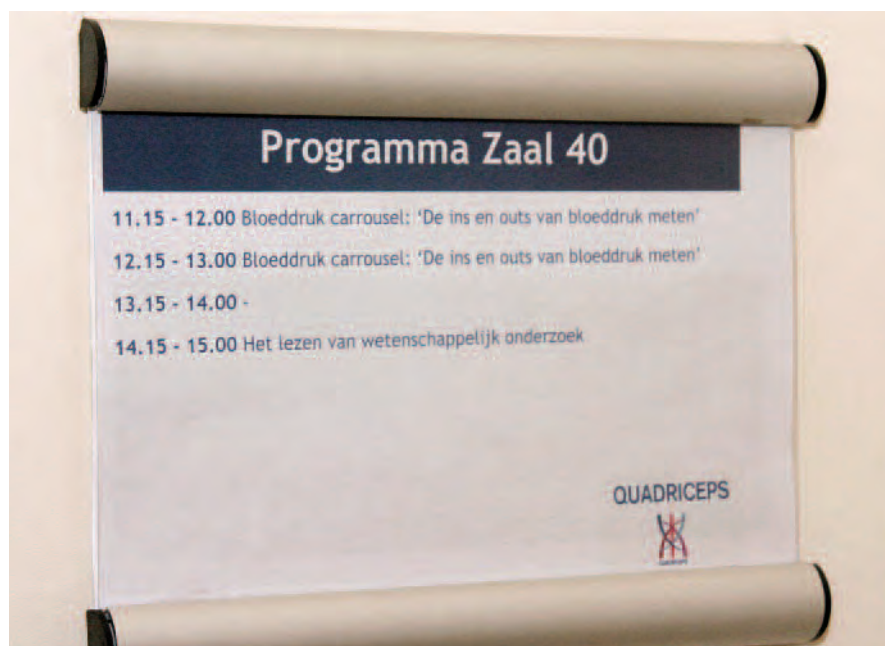
van het convenant werd deze samenwerking bevestigd. De ondertekening vond plaats tijdens de openingssessie van het derde Quadricepscongres. Gerda van Baggem, voorzitter van de NVDA, opende het congres. Na het tekenen van het convenant gaf zij het woord aan Marjan Verschuur, verpleegkundige en gezondheidswetenschapper. Verschuur is onder andere bestuurslid van de V&VN praktijkverpleegkundigen en praktijkondersteuners en lichtte het belang van een kwaliteitsregister en accreditatie toe.

Een kwaliteitsregister maakt de kwaliteit en de deskundigheid van de beroepsbeoefenaar transparant en inzichtelijk. Het register kan (digitaal) ingezien worden door werknemer en werkgever. Het doel is onder andere het

bijhouden van activiteiten op het gebied van persoonlijke deskundigheidsbevordering, opleidingen en cursussen. In vijf jaar moet 184 uur besteed worden aan deskundigheidsbevordering. Daarvan moet 100 uur bewijsbaar zijn door certificaten of diploma's en 40 uur geaccrediteerd zijn. Dit kan bereikt worden door deelname aan deskundigheidsbevorderende activiteiten waaraan een vastgestelde hoeveelheid punten is verbonden. Deskundigheidsbevorderende activiteiten zijn onder andere scholingen, congressen en workshops, klinische lessen, casuïstiekbesprekingen, zorginhoudelijke projecten, werkgroepen en het lezen, schrijven en publiceren van vakliteratuur.

In het verlengde hiervan kwam de herregistratie voor de wet BIG ter sprake, waarvan de eisen sinds kort bekend zijn. Voor herregistratie moet er onder andere 1840 uren werkervaring zijn in vijf jaar tijd. Voor bepaalde gespecialiseerde verpleegkundigen betekent dit dat zij goed moeten kijken naar de verpleegkundige taken binnen hun functie om voor herregistratie in aanmerking te komen.

Gastpreker Tom van 't Hek hield een motiverende presentatie over communicatie en beroepsinhoud. “Zorgverleners hebben veel fans maar geen fanclub” en daarom is het van belang dat je helder communiceert en duidelijk maakt “waar je van bent”. Wat betreft de vakinhoudelijke kant moet er een balans zijn tussen persoonlijke ontwikkeling en het toepassen van wat je weet. Het is belangrijk dat je veel ervaring opdoet. Dit betekent niet vaker hetzelfde doen, maar je beslissingsniveau uitbreiden en kunnen blijven



Twee sessies werden verzorgd door de werkgroep vasculaire verpleegkundigen van de NVHV. S. Roos en L. Verdouw verzorgden de 'bloeddrukcarrousel', een workshop over de ins en outs van bloeddruk meten.

Foto: Peter Broens

veranderen. Het gaat niet om wat je doet in je leven, maar wat je ermee doet.

Polyfarmacie

Internist K. Kaasjager, ziekenhuis Rijnstate in Arnhem, hield een wervend betoog over voeding, vetten en vaatlijden. Voor een overvolle zaal besprak zij de vraag: “mag de medicatie ietsje minder zijn?” Haar antwoord hierop was ja. Met aangepaste voeding kun je de bloeddruk zodanig beïnvloeden dat het soms mogelijk is de medicatie weg te laten. Door de inname van zout tot maximaal 6 gram te beperken, kun je de bloeddruk met 10% verlagen. Vooral vrouwen en negroïde mensen zijn gevoelig voor zoutinname. Het eten van meer groente en fruit levert al een afname van de bloeddruk op. Voeg je hieraan nog het gebruik van vetarme melkproducten toe, dan is daling 10 tot 15%. Het ‘Mediterrane dieet’, met een juiste verhouding van meervoudig onverzadigde en verzadigde vetzuren (2:1), levert alleen bloeddrukdaling op in combinatie met gewichtsverlies. Ter vergelijking: met een ace-remmer daalt de bloeddruk met 6%. Ace-remmers werken bovendien niet altijd goed als er veel zout geconsumeerd wordt.

Veel zout zit vaak in onbekende producten zoals sterremixthee en kauwgum met glycyrrhizine. Ook is het advies om niet meer dan twee alcoholconsumpties per dag te drinken. De vragen uit de zaal leverden een praktisch advies op over het meten van het effect van het veranderen van eetgewoonten op de bloeddruk. Na twee weken kun je dit effect al meten en na vier weken stabiliseert de daling. Het meten van het effect kan een goede stimulans voor de patiënt zijn om vol te houden.

Bij het bespreken van de vetten werd duidelijk dat je goed moet letten op de etiketten. Van het omega-3 bijvoorbeeld, van invloed op het HDL, heb je vier gram in 24 uur nodig. Deze hoeveelheid zit niet altijd in speciaal hiervoor gemaakte producten. Je moet dus blijven opletten op de totale hoeveelheid die je tot je neemt. Ook is bekend dat speciale boter het cholesterolgehalte met 10% kan verlagen, maar

hiervoor is wel een bepaalde hoeveelheid van dit product per dag nodig. Bovendien is het effect op het verlagen van hart- en vaatziekten niet bekend. Het is aangetoond dat het eten van twee à drie walnoten per dag het HDL verhoogt, evenals het ‘running from pub to pub’, waarbij natuurlijk het bewegingsaspect voor het positieve effect zorgt en niet de inname van al dan niet alcoholische versnaperingen. Tot slot werd kort de glycemische index besproken, de snelheid waarmee de concentratie van bloedglucose stijgt na het eten. Hoe sneller de stijging, hoe slechter dit is. Een snelle stijging werkt insulineresistentie in de hand.

Nieuwe inzichten

Professor H. Bilo, Isala Klinieken in Zwolle en het UMCG in Groningen, besprak de nieuwe medicamenteuze behandeling voor diabetespatiënten. Van de diabetespatiënten heeft 40% ongeveer 10 tot 12 jaar lang baat bij een dieet. De hoeveelheid medicatie neemt toe naarmate mensen langer diabetespatiënt zijn. Na ongeveer 20 jaar heeft 65% van mensen met diabetes type 2 insuline nodig. Diabetes type 2 kan momenteel goed medicamenteus behandeld worden, maar de nadelen zijn onder andere gewichtsstijging en verlies van bètacelfunctie (en daardoor minder aanmaak van insuline). Bij de nieuwe medicijnen zijn deze nadelen minder groot. Het gaat om exenatide (per injectie, in Nederland nog niet geregistreerd) en sigtaglipin (in tabletvorm) dat wordt gebruikt naast bijvoorbeeld metformine. De nieuwe medicatie lijkt veelbelovend, maar lange termijneffecten zijn nog niet bekend.

Geloof niet wat je ziet

Professor Bilo leidde ook een sessie over de interpretatie van nierfunctieafwijkingen bij hoogrisicopatiënten. Het doel van deze sessie was het leren nadenken over laboratoriumuitslagen die de nierfunctie weergeven, de zogenaamde ‘klaring’. Om dit te berekenen zijn er verschillende methoden die verschillende uitslagen geven voor hetzelfde serum. Opletten dus! De achtergrond van de verschillende meetmethoden werd belicht en de beperkingen besproken. Genoemd

werden de kreatinineklaring door de Cockcroft Gault methode en de Glomerular Filtration Rate (GFR) door de Modification of Diet in Renal Disease (MDRD 4) methode. Belangrijk is op basis van welke studies, en dus bijvoorbeeld op welke populaties, de formules zijn gebaseerd. Vaak bestaat de onderzochte populatie voornamelijk uit mannen. Ook de factoren waarvoor gecorrigeerd wordt (bijvoorbeeld lengte, gewicht, man/vrouw, ras) en het kostenplaatje spelen een rol. De prijs per bepaling varieert van 11 tot 600 Euro per keer. Soms zijn meetmethoden onbetrouwbaar boven een bepaalde waarde of geven ze een onderschatting van de nierfunctie.

Binnenkort komt er een nieuwe landelijke richtlijn voor het bepalen van de nierfunctie. Vandaag was de boodschap voor medewerkers van de eerste lijn: bij twijfel over de uitslag van de klaring eerst 24-uurs urine bepalen, daarna pas eventueel verwijzen naar de internist. Belangrijk is ook om breder te kijken naar de risico's van de patiënt: let dus op het vetspectrum en de bloeddruk.

Wat je wel goed kunt meten bij patiënten met Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is, volgens N. de Graaf uit het Albert Schweitzer Ziekenhuis in Dordrecht, de kwaliteit van leven met de Clinical COPD Questionnaire (CCQ). Deze korte gezondheidsvragenlijst meet de gezondheidstoestand van patiënten met luchtwegklachten als gevolg van COPD. De lijst bestaat uit tien vragen over symptomen, mentale en functionele status en kan afgenomen worden bij start van de therapie, na drie maanden en na een jaar (www.ccq.nl).

Het Quadricepssymposium richt zich op gespecialiseerde medewerkers in de eerste lijn. De informatie was zeer verdiepend, aansprekend en praktisch en daarom zeker ook geschikt voor verpleegkundigen uit de tweede lijn. Ook kan men kennis maken met en leren van collega's uit de eerste lijn. Kortom: kennis delen om vervolgens je kennis te vermenigvuldigen. Reserveer daarom alvast 5 februari 2009 in uw agenda: de geplande datum voor het vierde Quadriceps-symposium. Tot ziens! 

Onderzoekers gebruiken verschillende methoden voor het verzamelen van data. Naast het afnemen van vragenlijsten is het interviewen van respondenten een veel gebruikte methode in kwalitatief onderzoek waarbij de dataverzameling open en flexibel moet zijn. De methode kan ook gebruikt worden in kwantitatief onderzoek.

Ellen van 't Verlaat en Marie-Louise Luttik
namens de werkgroep Wetenschappelijk
Onderzoek

E-mail: p.vantverlaat@erasmusmc.nl

| Data verzamelen door interviews

Voor het afnemen van interviews bestaan verschillende methoden. In dit artikel beschrijven we de ongestructureerde en semi-gestructureerde methode.

In ongestructureerde interviews vertelt de geïnterviewde vrij zijn verhaal, vaak in een natuurlijke setting, bijvoorbeeld bij iemand thuis. Hierbij worden de gegevens zo natuurlijk mogelijk verzameld. De invloed van de omgeving komt dan beter naar voren. Bij problemen van hartpatiënten met bewegen kan bijvoorbeeld de invloed van de familie op het gedrag van de patiënt worden besproken.

Semi-gestructureerde of focus interviews zijn meer gestructureerd. De interviewer geeft voor het interview aan de geïnterviewde een lijst met onderwerpen waarover gesproken gaat worden. Soms wordt van te voren een vragenlijst samengesteld. Bij onderzoek naar gezondheidsproblemen is een focus groep interview populair. Hierbij discussiëren 10 tot 15 personen met elkaar over een onderwerp. De interviewer leidt de discussie aan de hand van een lijst met vragen of onderwerpen. Het voordeel van deze methode is de efficiëntie. De onderzoeker krijgt in korte tijd veel informatie over de meningen van veel personen. Een nadeel kan zijn dat de mensen zich onvoldoende comfortabel voelen in een grote groep om alles te zeggen.

Interviews kunnen oog-in-oog of telefonisch worden afgenomen. Telefonische interviews leveren bijna net zo veel gegevens op als oog-in-oog interviews. Het is wel moeilijker om door te vragen bij telefonische interviews dan bij oog-in-oog interviews. Een voordeel van telefonisch contact is dat mensen zich makkelijker bloot

geven. Het contact is minder compleet dan bij oog-in-oog interviews waardoor de geïnterviewde minder geneigd is zich aantrekkelijker voor te doen.

Interviewer

Om zijn doel te bereiken, voert de interviewer een aantal taken uit. Hij/zij leidt het interview in, stelt vragen, evalueert de antwoorden op bruikbaarheid, vraagt door om meer en betere antwoorden te krijgen, noteert antwoorden en leidt het gesprek. Tijdens het interview kan de interviewer notities maken van de non-verbale communicatie van de ondervraagde. Het interview kan op een geluidsband worden opgenomen (met toestemming van de geïnterviewde). De interviewer gebruikt de notities en de geluidsband bij de analyse.

De rol van de interviewer in het interview moet minimaal zijn. De interviewer is zich ervan bewust dat hij/zij invloed kan uitoefenen op de antwoorden van de geïnterviewde, bijvoorbeeld door verbaasd of bemoedigend te reageren. De interviewer streeft ernaar zo objectief mogelijk te zijn om de validiteit en betrouwbaarheid te waarborgen. Om valide en betrouwbare onderzoeksresultaten te genereren, is de interviewer zich steeds bewust van het gevaar van sociaal wenselijke antwoorden. Doorvragen vermindert de kans hierop. Het doel van een onderwerp moet helder zijn voor de ondervraagde.

Interviewschema

Iemand met voldoende vaardigheden om de hierboven beschreven taken uit te voeren, kan elk interview afnemen, mits voorzien van een interviewschema. Het interviewschema bevat een handleiding voor de diverse werkzaamheden in de concrete situatie:

introduktie van het gesprek, notuleren, doorvragen, evalueren en afsluiten van het interview. Een vragenlijst kan een onderdeel zijn van het interviewschema. Een interviewschema is onmisbaar wanneer meerdere interviewers verschillende personen interviewen. Uniforme instructies zijn van groot belang om te waarborgen dat elke interviewer de taak op dezelfde wijze uitvoert.

Het maken van een interviewschema begint met het vaststellen van het type informatie dat uit de interviews naar voren moet komen. Dit is de belangrijkste en vaak ook de moeilijkste stap. Wanneer deze stap wordt overgeslagen, kan het gebeuren dat de interviews uiteindelijk niet de informatie opleveren die men nodig had. Er wordt een lijst met belangrijke onderwerpen opgesteld (variabelen). Deze onderwerpen vormen het uitgangspunt van waaruit de vragen ontwikkeld worden. De vragen worden op hun beurt ondersteund met instructies voor de interviewer. Op deze manier streeft men ernaar om relevante gegevens te verzamelen. 

Literatuur

Polit DF, Hungler BP. Nursing Research: Principles and Methods. J.B. Lippincott Company. 1991;277-280.
Emans B. Interviews: theorie, techniek en training. Stenfert-Kroese Groningen 2002.

Meerdere onderzoekstechnieken zijn ingezet in een onderzoek naar factoren die een rol spelen in de cardiovasculaire risicoreductie bij oudere vrouwen in de Verenigde Staten. De verschillende vormen van informatieverzameling leverden een breed inzicht op in de leefstijl van vrouwen boven de 40 jaar, hun overtuigingen over een gezonde leefstijl en de belemmeringen die zij ervaren om gezonder te gaan leven.

Marie-Louise Luttik en Ellen van 't Verlaat
namens de werkgroep Wetenschappelijk
Onderzoek

E-mail: m.l.a.luttik@thorax.umcg.nl

Cardiovasculaire risicoreductie bij oudere vrouwen: een kwalitatieve studie

Cardiovasculaire aandoeningen vormen de belangrijkste doodsoorzaak voor vrouwen in de Verenigde Staten. Gezonde voeding en fysieke activiteit verminderen het risico op hart- en vaatziekten, maar veel vrouwen volgen de aanbevelingen niet op. Foltz e.a. onderzochten welke kennis vrouwen hebben over hart- en vaatziekten en in hoeverre zij zich bewust zijn van het risico op hart- en vaatziekten. Vervolgens wilden zij weten welke barrières deze vrouwen ervaren bij het opvolgen van leefstijladviezen om zo te komen tot effectieve interventies voor gedragsverandering.

Methode

De onderzoekers gebruikten verschillende, kwalitatieve (interview-) technieken. Ten eerste hielden zij focusgroep interviews met vier groepen vrouwen. Deze vrouwen werden doelgericht geselecteerd uit de lokale bevolking van de staten Arkansas en Kansas: ze moesten ouder zijn dan 40 jaar en lichamelijk weinig actief. In groepen van 8 tot 10 vrouwen werd gediscussieerd aan de hand van een vast discussieschema over verschillende thema's: (1) kennis en bewustzijn, (2) houding en ervaren barrières ten aanzien van fysieke activiteit, (3) houding en ervaren barrières ten aanzien van gezonde voeding, en (4) meningen over interventies op het gebied van voeding en bewegen.

Ten tweede interviewden zij 15 gezondheidszorgmedewerkers van de 'Cooperative State Research, Education and Extension Service'. Deze interviews werden telefonisch afgenomen en duurden 15 tot 30 minuten. Ook hierbij werd een 'dis-

cussion-guide' gebruikt met verschillende thema's, zoals ook bij de vrouwen. De interviews zijn verwerkt met een softwareprogramma voor het verwerken van interviewdata. Sleutelzinnen werden door een van de onderzoekers gecodeerd met het interviewschema als leidraad. Met deze codering ontstonden thema's die pasten in de originele structuur of waarmee de originele structuur kon worden aangepast.

Ten slotte voerde een van de onderzoekers audits uit in drie regionale gemeenschappen in Kansas en Arkansas. Deze audits richtten zich op de mogelijkheden om gezond te eten en voldoende te bewegen. Ten aanzien van de voeding werd gewerkt met een lijst van gezonde producten. De onderzoeker bezocht alle supermarkten en reformwinkels om na te gaan of de betreffende producten verkrijgbaar waren. Voor de mogelijkheden tot bewegen werd een bestaande observatielijst gebruikt. Deze lijst gaf een oordeel over de toegankelijkheid en de veiligheid (verkeersveiligheid en veiligheid van de locaties) van sportvoorzieningen en publieke ruimte (voetpaden, fietspaden, zebrapaden, enzovoort).

Resultaten

De verschillende vormen van informatieverzameling gaven een breed inzicht in de leefstijl van vrouwen boven de 40 jaar, hun persoonlijke en maatschappelijke overtuigingen over en belemmeringen voor een gezonde leefstijl. De meeste vrouwen waren zich bewust van het gevaar van hart- en vaatziekten en de risicofactoren daarvoor. Echter, hart- en vaatziekten

werden niet ervaren als de belangrijkste bedreiging voor hun gezondheid. Veel vrouwen zagen hart- en vaatziekten als iets waar je wel overheen komt, op basis van ervaringen met familie en vrienden.

Een belangrijke barrière voor gezond eten was de factor tijd. Dit gold zowel voor vrouwen met kinderen als alleenstaanden. Daarnaast aten vrouwen meer dan ze eigenlijk wilden omdat ze principieel geen eten weg wilden gooien. De meeste vrouwen stonden positief tegenover bewegen en hadden vaak in het verleden aan lichaamsbeweging gedaan. Het was echter moeilijk om dit als routine vol te houden of weer op te pakken na een onderbreking. Heel belangrijk bij bewegen waren ook de contactmogelijkheden met andere vrouwen. De audits en de interviews met de gezondheidszorgwerkers lieten zien dat er in de regio's voldoende mogelijkheden waren voor lichamelijke activiteit en het kopen van gezonde voeding. In die zin waren er weinig maatschappelijke belemmeringen.

Naar aanleiding van de resultaten geven de onderzoekers een aantal adviezen voor interventies voor gedragsverandering: interventies moeten praktisch zijn, met mogelijkheden tot contact met andere vrouwen en werken met realistische doelen. 

Literatuur

Foltz SC, Goldberg JP, Lichtenstein AH, e.a. Factors related to Cardiovascular Disease Risk Reduction in Midlife and Older Women; a qualitative study. Preventing Chronic Disease; Public Health Research, Practice and Policy 2008;5(1):A06.

...en nu de praktijk

Bericht van het NVHV-bestuur

Annette Galema-Boers,
voorzitter NVHV

e-mail: j.galema-boers@erasmusmc.nl

Ventricare

Binnenkort is het weer zover. Op 29 en 30 mei staan de deuren van het Jaarbeurs Congrescentrum open voor de acute zorgverpleegkundigen. Met veel interessante lezingen hopen we te voldoen aan de wensen van onze Cardiac Care-verpleegkundigen.

Tijdens de pauze houden we wederom onze Algemene Leden Vergadering (ALV). U bent hierbij van harte welkom en de lunch staat voor u klaar. Leden die niet naar Venticare gaan, maar wel de ALV willen bijwonen, kunnen zich melden bij de inschrijving. De entree voor de ALV is gratis. Alle leden ontvangen binnenkort thuis een uitnodiging voor deze bijeenkomst.

Lidmaatschap CCNAP

Töne Norekvål uit Noorwegen, voorzitter van de Council on Cardiovascular Nursing and Allied Professions (CCNAP), gaf tijdens de laatste springmeeting in Malmö (Zweden) op 13 en 14 maart een overzicht van de deelnemende landen en het aantal deelnemers van de verschillende beroepsvereniging binnen Europa. Nederland stond daar met 1300 verpleegkundigen zeer hoog in de lijst. Helaas zijn slechts 46 van die 1300 leden lid van de CCNAP en dat terwijl u gratis lid kunt worden via de website www.escadio.org/Nursing-Membership of via onze eigen website www.nvhv.nl. U bent dan eveneens lid van de European Society of Cardiology en ontvangt daarvan alle voordelen. Denk daarbij aan het op de hoogte gehouden worden van internationale congressen en informatie op uw eigen vakgebied en het opbouwen van een internationaal netwerk. Dat laatste is zeer bruikbaar voor verpleegkundig onderzoekers.

De multidisciplinaire richtlijn cardiovasculair risicomanagement

Verpleegkundigen vanuit de NVHV zitten in de werkgroep die de multidisciplinaire richtlijn cardiovasculair risicomanagement deel 2 gaat actualiseren tot een levende richtlijn. Het is

een goede ontwikkeling dat we hierbij betrokken zijn. Er zal onder andere aandacht besteedt worden aan onderwerpen als therapietrouw en effectiviteit van leefstijlinterventies.

De zorgstandaard vasculair risicomanagement vormt een aanvulling op de multidisciplinaire richtlijn cardiovasculair risicomanagement. In de richtlijn vindt u welke patiënten in aanmerking komen voor vasculair risicomanagement, hoe u bij deze patiënten de hoogte van het risico voor hart- en vaatziekten kunt bepalen en welke behandelingen effectief zijn om dit risico te verlagen. In deel 1 van deze zorgstandaard vindt u aanwijzingen voor de organisatie van de zorg die in de richtlijnen wordt geadviseerd. U krijgt antwoord op de vraag welke elementen noodzakelijk zijn voor goed vasculair risicomanagement. De zorgstandaard schrijft geen specifieke interventies voor. Daardoor blijft het mogelijk om de zorg aan lokale omstandigheden aan te passen.

In de zorgstandaard wordt het zorgproces ingedeeld in vier fasen: identificatie, onderzoek, behandeling en follow-up. De zorgstandaard onderscheidt vier essentiële elementen voor goed vasculair risicomanagement die van toepassing zijn in iedere fase van het zorgproces. Momenteel is het eerste concept van deze tekst ter commentaar voorgelegd aan alle voorzitters van (adviserende) lid-organisaties van het Platform Vitale Vaten. Indien hierover consensus is bereikt, wordt de standaard naar buiten gebracht.

Kwaliteitsregister NVHV

Voor de cardiac care en cardiovasculaire verpleegkundigen is kwaliteitsbevordering en -bewaking van het verpleegkundig handelen noodzakelijk. Hierbij speelt deskundigheidsbevordering een grote rol. De Nederlandse Vereniging voor Hart en Vaat Verpleegkundigen (NVHV) voelt zich als beroepsorganisatie van deze verpleegkundigen hiervoor verantwoordelijk.



Annette Galema-Boers, voorzitter NVHV

Met een titelregistratiesysteem wil de NVHV een kwaliteitssysteem ontwikkelen dat de verdere professionalisering van de beroepsgroep zal bevorderen door de ervaring en scholing van cardiovasculair verpleegkundigen te waarderen in een register. Van de cardiovasculair verpleegkundigen die geregistreerd zijn in het systeem verwacht men dat zij kunnen aantonen een voldoende combinatie van beroeps- en scholingsactiviteiten te bezitten om te komen tot een hoge kwaliteitsstandaard.

De opleiding Cardiac Care Verpleegkundige leidt verpleegkundigen op die gespecialiseerd zijn in de acute zorg voor patiënten met een cardiale aandoening. Voor verpleegkundigen die in het bezit zijn van het diploma Cardiac Care verpleegkundige is bij- en nascholing belangrijk om op hetzelfde niveau te blijven als de nieuwe 'generatie' Cardiac Care Verpleegkundige. De NVHV is gestart met het ontwikkelen van een accreditatiesysteem om de kwaliteit van bij- en nascholingstrajecten (deskundigheidsbevordering) te garanderen. Ditzelfde geldt ook voor verpleegkundigen die gespecialiseerd zijn in

hartfalen, hartrevalidatie, vasculair- en thoraxchirurgie, ICD en interventie-

cardiologie. Het is een flinke klus en we zijn nog lang niet klaar, maar de

start is gemaakt. Ik hou u op de hoogte van de voortgang. 

2008

13-16 mei

EuroPCR the annual congress of the ESC European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions

Barcelona, Spanje, www.europcr.com

29-30 mei

Ventricare. Hét congres voor de acute zorg. Inclusief 2-daags NVHVV programma Jaarbeurs, Utrecht

www.venticare.nl

30 mei

Algemene Ledenvergadering NVHVV

Beatrixgebouw, Jaarbeurs Utrecht

12.30 - 14.00 uur, zaal 215, www.nvhvv.nl

2 juni

Congres: Reis door de mens - De wonderen van het eten

DCN, EADV, NVD, NVDA, NVHVV, Campina Institute CORPUS 'reis door de mens', Oegstgeest, www.pitactief.nl

3 juni

NVHVV bijscholingscursus: Continuing Nursing Education – Vascular Care (CNE-VC)

'Vrouwen & hart- en vaatziekten'

Regardz Meeting Center De Eenhoorn, Amersfoort
www.debaar.net/cnevc/2008/index.php

14-17 juni

ESC Congress Heart Failure

Milaan, Italië, www.escardio.org/congresses/HF/HF2008/

25-26 juni

Training CVA nazorg

Bilthoven, www.hartstichting.nl/zorgverleners

30 augustus - 3 september

ESC Annual Congress, met uitgebreid programma voor verpleegkundigen, georganiseerd door de ESC Council Cardiovascular Nursing and Allied Professions

Munchen, Duitsland, www.escardio.org/congress/esc2008

17-18 september

Training CVA nazorg

Bilthoven, www.hartstichting.nl/zorgverleners

25 september

NVHVV bijscholingscursus: Continuing Nursing Education – Vascular Care (CNE-VC)

'Evidence based in Vasculair perspectief'

Regardz Meeting Center De Eenhoorn, Amersfoort
www.debaar.net/cnevc/2008/index.php

25 september

NVHVV bijscholingscursus: Continuing Nursing Education – Hartfalen (CNE-HF)

'Echocardiografie bij hartfalen. Cognitieve stoornissen bij hartfalenpatiënten'

Regardz Meeting Center De Eenhoorn, Amersfoort

www.nvhvv.nl/uploaded/FILES/HARTFALEN/Aankondiging2008.pdf

8-9 oktober

'Aandacht voor draagkracht' omgaan met hartfalen

Bilthoven, www.hartstichting.nl/zorgverleners

25-28 oktober

ESC Congress Acute Cardiac Care

Versailles, Frankrijk

www.escardio.org/congresses/AcuteCardiacCare/acute-cardiac-care-2008

11-14 oktober

ESC Congress Acute Cardiac Care

Versailles, Frankrijk

www.escardio.org/congresses/AcuteCardiacCare/acute-cardiac-care-2008

12-17 oktober

Transcatheter Cardiovascular Therapeutics (TCT)

Washington Convention Center, Washington DC

www.tct2008.com

7 november

CarVasz, congres voor de cardiovasculaire zorg NVHVV en NVNV congres

Rotterdam, www.carvasz.nl

15 november

Nederlands-Vlaams Cathlabsymposium

doelgroep: hartcatheterisatie, EFO, CCU- en IC-verpleegkundigen

Breda, www.congrescare.com

10-11 december

'Aandacht voor draagkracht' omgaan met hartfalen

Bilthoven, www.hartstichting.nl/zorgverleners

10-13 december

EUROECHO 2008

Lyon, Frankrijk

www.escardio.org/congresses/EE/EE08

Leerboek Hartfalen

Nieuwe inzichten en ontwikkelingen

Onder redactie van:

Dr. A.A. Voors en

dr. J.H. Kirkels (redactie)

Bohn Stafleu van Loghum, Utrecht

2007:

Tweede, geheel herziene druk

ISBN 978 90 313 5022 3, harde kaft

171 bladzijden, prijs: ca. 45,-

In de tweede volledig herziene druk van het Leerboek Hartfalen zijn de nieuwste inzichten en ontwikkelingen op het gebied van hartfalen opgenomen. Het boek bestaat uit acht hoofdstukken. Achtereenvolgens komen de volgende aspecten aan bod: pathofysiologie, epidemiologie, onderliggende pathologie, diagnostiek, aritmie, medicamenteuze behandeling, behandeling van terminaal hartfalen en de rol van de hartfalenpolikliniek.

Deze onderwerpen worden gedetailleerd beschreven. Zo behandelt het hoofdstuk over pathofysiologie de onderliggende genetische mechanismen op moleculair niveau. Hartfalen wordt beschouwd als een systemische aandoening. Naast het tekort schieten van de pompfunctie van het hart, wordt ook het effect hiervan op diverse organen (systemen) beschreven. Vervolgens komen de (nieuwe inzichten) in diagnostiek en behandeling aan bod en wordt onder andere ingegaan op een ernstige complicatie bij hartfalen: het ontstaan van supragen/of ventriculaire ritmestoornissen. Het boek sluit af met een hoofdstuk over de hartfalenpolikliniek en de rol van de verpleegkundige. Dit zijn belangrijk onderwerpen voor de (profilering) van verpleegkundigen. Mede omdat de aanwezigheid van een hartfalenpolikliniek in een ziekenhuis een van de prestatie-indicatoren is die de Inspectie voor de Gezondheidszorg hanteert. In dit hoofdstuk worden drie modellen van zorg bij hartfalen onderscheiden: de hartfalenpolikliniek in een ziekenhuis, transmurale zorgprogramma's zoals de Maastrichtse

Ketenzorg (gezamenlijke behandeling door cardioloog, huisarts, hartfalenverpleegkundige en praktijkverpleegkundige) en extramurale zorgprogramma's waarbij de nazorg aan patiënten door de eerste lijn verzorgd wordt. Hierbij gebruikt men tegenwoordig telemonitoring, een systeem waarbij verschillende parameters (bijvoorbeeld gewicht en symptomen) met een computersysteem worden verzameld en geïnterpreteerd door verpleegkundigen, zonder dat patiënten daarvoor de deur uit hoeven. Ten slotte worden de diverse adviezen en leefregels voor de patiënt met hartfalen nog eens overzichtelijk op een rijtje gezet.

Het Leerboek Hartfalen is tot stand gekomen door een samenwerking tussen het CardioVasculair Onderwijs Instituut (CVOI) en de Nederlandse Vereniging voor Cardiologie (NVVC). Het is geschreven door experts op het gebied van hartfalen. Het boek is bestemd voor arts-assistenten die de opleiding tot cardioloog volgen en wordt gebruikt als studieboek in de

OpleidingsCursus Cardiologie (OCC), een verplicht onderdeel van de opleiding tot cardioloog. In de huidige tijd waarin taakherschikking tussen artsen en verpleegkundigen een belangrijke ontwikkeling is binnen de gezondheidszorg, is het boek goed bruikbaar voor bijvoorbeeld hartfalenverpleegkundigen. Met dit boek hebben zij alle noodzakelijke onderwerpen met betrekking tot hartfalen binnen handbereik. Een aanrader dus! 

Jeroen Hendriks



Hieronder vindt u de tweede aflevering van een serie artikelen over schrijven. Hart- en vaatverpleegkundigen hebben deze vaardigheid nodig voor hun opleiding en/of carrière. Goed schrijven kun je leren door te oefenen. In deze serie bieden wij u handvatten aan voor het schrijven van goede artikelen.

Bep Franke, eindredacteur Cordiaal

E-mail: synopsis@cfranke.demon.nl

Inhoud en structuur

Van onderwerp naar draaiboek

In deze serie behandelen we het schrijven als een proces waarin de schrijver verschillende stappen doorloopt. In de eerste aflevering kwam de eerste stap aan bod - het opstellen van een centrale vraag over het onderwerp, het bepalen van het doel van het artikel en de doelgroepanalyse. Met deze stap kunt u een globale beschrijving maken over het onderwerp van uw artikel.

Hoe gaat u nu verder? Aan de hand van de globale beschrijving kunt u de voorbereidingen voor het schrijven van uw artikel afronden. U bepaalt de inhoud van uw verhaal en maakt een logische volgorde (structuur). Als u besloten hebt om uw artikel te publiceren in een bepaald tijdschrift, dan is het verstandig om een aantal artikelen door te lezen in het betreffende tijdschrift. U kunt dan alvast wennen aan het taalgebruik en de indeling van de artikelen.

Tekstschema

Stel dat u een kast heeft gekocht bij IKEA. Dan neemt u planken en schroeven mee naar huis, waarvan u met behulp van een bouwschema een kast kunt maken. U heeft een aantal onderdelen gekocht en u weet hoe het eindproduct eruit moet zien. Misschien kunt u de kast ook wel in elkaar zetten zonder bouwschema, maar met bouwschema gaat makkelijker.

Voor het schrijven van teksten geldt hetzelfde. U moet bepalen uit welke onderdelen de tekst zal bestaan en hoe u die onderdelen bij elkaar kunt voegen. Natuurlijk heeft iedereen hiervoor zijn eigen werkmethode. Sommigen beginnen meteen met schrijven en kijken later wel eens hoe het in elkaar past. Over het algemeen is het toch handiger om eerst een tekstschema op te stellen.

Een geschikte manier om de inhoud van de tekst te bepalen is het opstellen van (lezers)vragen. U kunt die vragen voor uzelf heel kort beantwoorden. De volgende stap is het ordenen van de vragen. Daar zijn geen vaste regels voor. Veelgebruikte manieren voor het ordenen zijn: probleem en oplossing, oorzaken en gevolgen, voor- en nadelen. Na het ordenen stelt u een schema op waarin u de volgorde vastlegt waarin de verschillende deelonderwerpen worden behandeld. Vaste onderdelen van een artikel in Cordiaal zijn intro/lead,

titel, inleiding, kern en slot. We maken dit duidelijk aan de hand van een voorbeeld voor een artikel over een nieuwe werkwijze op de polikliniek hartfalen (zie tekstschema). Na het opstellen van het tekstschema kunt u beginnen met het schrijven van de eerste versie van uw artikel. Daarbij is het de kunst om inhoud en structuur duidelijk te maken aan de lezer. U krijgt te maken met alinea-indeling en het tonen van de gedachtegang in een duidelijke formulering. Meer hierover kunt u lezen in de volgende artikelen van deze serie. 

Literatuur

Schrijven in studie en beroep. Cursus Open Universiteit Nederland, 2e druk, Open Universiteit Heerlen 1999.

Tekstschema

onderdeel	vragen	functie in de tekst
intro/lead	wat is mijn belangrijkste boodschap?	de intro geeft de lezer een idee waarover het artikel gaat, op grond hiervan besluit de lezer of hij wel of niet het artikel gaat lezen
titel/ondertitel		titel moet pakkend zijn, ondertitel moet duidelijk aangeven waarover het artikel gaat
auteur(s)	wie zijn de auteurs?	naam, functie, werkplek, e-mailadres
inleiding	wat is de aanleiding voor het schrijven van het artikel?	introductie van het onderwerp, in welk ziekenhuis en wanneer uitgevoerd
	wat is het doel van het artikel?	de reden waarom u dit artikel schrijft voor hart- en vaatverpleegkundigen
kern	hoe was de oude werkwijze op de hartfalenpolikliniek?	beschrijving van de oude situatie
	wat waren de problemen?	beschrijving van de problemen die de aanleiding vormden om na te denken over een andere werkwijze
	wat is er veranderd?	beschrijving van de nieuwe werkwijze en uitleggen waarom gekozen is voor deze veranderingen?
	wat zijn de voor- en nadelen van de verandering?	beschrijving van de resultaten van de veranderingen: in hoeverre zijn de problemen opgelost, de positieve en de negatieve kanten van de veranderingen
slot	waarom is dit artikel relevant voor hart- en vaatverpleegkundigen?	in hoeverre kan de werkwijze ook in andere ziekenhuizen worden doorgevoerd en gelden dan ook dezelfde voor- en nadelen
literatuur/bronnen	welke bronnen heb ik gebruikt?	



CarVasZ
2008

Hét congres voor de Cardio Vasculaire Zorg

'Hoe houden we het  kloppend'

vrijdag 7 november 2008
Beurs-WTC, Rotterdam

www.nvhvv.nl
www.carvasz.nl

Congressecretariaat:

Congress Care
Postbus 440
5201 AK 's-Hertogenbosch
Tel 073 - 690 14 15
Fax 073 - 690 14 17
www.congresscare.com
info@congresscare.com



NVHVV

Nederlandse Vereniging voor Hart en Vaat Verpleegkundigen