

INTERNE GENEESKUNDE

NUMMER 1
JAARGANG 10
MAART 2019

Magazine voor de internist

Ewout Hoorn

“Minder zoutgebruik in het belang van gezonde nieren”

Het failliete ziekenhuis

Een jonge internist over het onverwachte faillissement van zijn werkgever

De kinderarts

Generalist of superspecialist

De opmars van de CMIO

Ziekenhuizen worden steeds meer digitale organisaties

Prof dr. Willem Kolff

De uitvinder van de kunstnier

Column Marcel Levi

De juiste dokter op de juiste plek

**50 JAAR
DROMEN,
DURVEN,
DOEN.**



NIERSTICHTING
Leven gaat voor. Al 50 jaar.

Onze droom voor Mariëlle is **nierziekten genezen.**

De Nierstichting bestaat 50 jaar. In die tijd hebben we al heel wat dromen kunnen realiseren. Door te durven. En te doen. Maar nog steeds is er die harde werkelijkheid. Jaarlijks overlijdt 1 op de 6 dialysepatiënten. Mensen gaan dood door het tekort aan donornieren.

Wij dromen dat we nierziekten kunnen genezen. Dat we patiënten hun leven kunnen teruggeven. En dat gaat ons lukken, door te blijven durven en doen.

Deel je onze droom?

Sms NIER naar 4333 of kijk wat jij kunt doen op nierstichting.nl

Met 1 SMS doneert u eenmalig € 2 (exclusief telefoonkosten). Meer informatie: www.nierstichting.nl/sms



INTERVIEW 6

Internist-nefroloog Ewout Hoorn kan lang en boeiend vertellen over water en zout. In zijn oratie bepleit Hoorn minder zoutgebruik in het belang van gezonde nieren. Geen nieuwe boodschap, maar wel een die nog steeds actueel is



De kinderarts

Karoly Illy over de vraag of de kinderarts een generalist of superspecialist is

10



Het failliete ziekenhuis

Een jonge internist vertelt over het onverwachte faillissement van zijn werkgever

12



De opmars van de CMIO

Marijke van der Steen geeft uitleg over de functie CMIO

16

Opinie

Competentievergericht opleiden

18

Boekbespreking:
Willem Kolff

26

Joost Bijlsma over **de kunstnier van Kolff**

27

De dialyse vóór **Kolff**

28

RUBRIEKEN

Cartoon

14

De knuppel in het internistenhok
Registratielust

15

Bericht uit het buitenland

23

Fouad Amraoui en Ella van den Hout, Suriname

De medicus in de schilderkunst

32

Frederick Banting, mede-uitvinder van insuline

Column Marcel Levi

34

De juiste dokter op de juiste plek





Regels en normen

Ergens in de jaren '90 begon ik als arts-assistent interne geneeskunde aan mijn opleiding in een niet zo groot, maar wel zeer goed bekend staand ziekenhuis. Overigens schijnt het binnenkort helaas opgeslokt te worden door de grote fusie- en verdwijngolf, doch dit terzijde. Natuurlijk voelde het werk als een grote verantwoordelijkheid, maar niet als té groot. Zelf zag ik dat toen niet zo, maar nu ik terugkijk op die periode zie ik dat 's avonds als beginnend assistent in je eentje dienstdoen voor alle interne afdelingen, de spoedeisende hulp, de hartbewaking én de IC best veel was. Marcel Levi, die deze keer de column van Yvo Smulders heeft overgenomen, schrijft daar ook over. Nu vinden we het eigenlijk niet meer kunnen dat "de jongste bediende" het belangrijkste werk doet, maar toen was dat geheel bon ton. Ik noem dit omdat dit raakt aan de discussie over de spoedzorg waar we momenteel middenin zitten. Zoals u misschien weet, zijn er momenteel twee standaarden in ontwikkeling.

Eén over de organisatie van de spoedzorg in het ziekenhuis en één over de organisatie van de gehele keten. Het mag geen verbazing wekken dat er ook naar de internist gekeken wordt, waarbij van ons verwacht wordt dat wij ons uitlaten over de kwaliteit van de door ons geleverde zorg. Struikelblok bij dit soort standaarden zijn altijd de onvermijdelijke normen die hieraan verbonden zijn. We maken ons immers niet ten onrechte druk over het woud aan regels en normen. Dat daar soms toch anders over gedacht wordt kunt u lezen in de Knuppel in het internistenhok van Hans Ablij. Maar terug naar de spoedzorg: de vraag is of het ons lukt om normen op te stellen die het kwaliteitsniveau van de internistische spoedzorg kunnen definiëren. Dat gaat dan onder andere over de ervaring die aanwezig moet zijn bij de eerste opvang van ernstig zieke patiënten, maar ook over onze tijdige aanwezigheid op de SEH indien noodzakelijk. Het is belangrijk dat we daar samen uitkomen omdat er anders vóór ons besloten wordt. Denk nog even aan de discussie over de Intensive Care, waarbij uiteindelijk het Zorginstituut besloot hoe een en ander georganiseerd ging worden. In ieder geval zullen we daar tijdens deze Internistendagen verder over praten. Ik hoop u daar allemaal weer te zien!

Evert-Jan de Kruijf
Voorzitter NIV

COLOFON

Interne Geneeskunde, magazine voor de internist
10e jaargang, nummer 1, maart 2019

Redactie

Hans Ablij, Gysèle Bleumink (hoofdredacteur), Caroline Canté,
Charlotte Krol, Lianne van der Meer, Bas Oude Elberink,
Harriët Teijen, Hein Visser

Redactie-adres

MacChain
E-mail: info@macchain.nl

Vormgeving en DTP

HGPDESIGN, Alphen aan den Rijn

Uitgever

MacChain, Connecting Medical Initiatives,
Postbus 330, 1960 AH Heemskerk

ISSN 2211-100X

© NIV, 2019

Website NIV: www.internisten.nl



Erasmus MC
Erasmus



Water en zout: niet nieuw, wel spannend

Zijn oratie, op 8 juni 2018, had de eenvoudige titel *Water en zout*. Dat klinkt weinig spectaculair, maar internist-nefroloog prof. Ewout Hoorn (bijzonder hoogleraar klinische en experimentele nefrologie in het Erasmus MC, Rotterdam) kan er lang en boeiend over vertellen. In zijn oratie bepleitte Hoorn minder zoutgebruik in het belang van gezonde nieren. Geen nieuwe boodschap, maar wel een die nog steeds actueel is: “In Westerse landen heeft ongeveer de helft van de 50-plussers een te hoge bloeddruk. Dat komt met name door te veel zout in voeding. De politiek zou wat dat betreft veel meer druk moeten uitoefenen op de voedingsindustrie.”

Hoorn onderzoekt verschillende aspecten van water en zout in het menselijk lichaam. Daarmee wil hij meer inzicht krijgen in het ontstaan van een aantal volksziekten, zoals chronische nierschade, hoge bloeddruk en hart- en vaatziekten. Stoornissen in de water- en zoutbalans (elektrolytstoornissen) komen ook vaak voor bij patiënten in het

ziekenhuis. Kennis over water en zout is onderdeel van de algemene interne geneeskunde, maar veel internisten vinden het een moeilijk onderwerp. “Ik krijg dagelijks telefoontjes van collega’s die er vragen over hebben. Het vraagt inzicht in de fysiologie om te begrijpen waardoor een aandoening optreedt. Daarvoor is basale kennis nodig van die fysiologie en de mogelijke verstoring daarvan. Zelf vind ik dat erg boeiend en ik merk dat ook veel artsen in opleiding het een leuk onderwerp vinden. Daardoor kunnen we veel doen aan onderwijs hierover.”

Canadese hoogleraar

Zijn vader werkte als klinisch chemicus in een ziekenhuis. Dat voedde de affiniteit met scheikunde en biologie, en ook met ziekenhuizen. Een studie geneeskunde lag voor de hand, waarbij Hoorn vooral geïnteresseerd was in ontstaansmechanismen van aandoeningen. “Zo kwam ik al snel terecht bij de Interne Geneeskunde. Het laatste halfjaar van mijn studie heb ik elektrolytenonderzoek gedaan in Toronto. Daar werkte de bevroren hoogleraar Mitch

Halperin die mij adviseerde om in Rotterdam contact op te nemen met internist-nefroloog prof. Bob Zietse, die ook interesse had in elektrolyten en fysiologie. Via de Canadese hoogleraar hebben we elkaar dus gevonden, en bij Zietse ben ik mijn promotieonderzoek gestart. Dat ging over zowel de klinische als de basale kant van water en zout.”

Een deel van zijn promotieonderzoek deed Hoorn bij de National Institutes of Health in de VS. Daar leerde hij technieken die nu ook worden toegepast in Rotterdam, inmiddels een expertisecentrum voor elektrolytstoornissen. Hoorn is groepsleider van het onderzoeksprogramma ‘renale tubulaire stoornissen’ en in de patiëntenzorg richt hij zich vooral op de diagnostiek en behandeling van deze stoornissen. “Onze onderzoeksgroep bestudeert het water- en zouttransport door de nier en de rol van deze processen in verschillende aandoeningen. De water- en zoutkanaaltjes zijn belangrijk voor het handhaven van de normale water- en zoutbalans. We bestuderen ook zeldzame erfelijke ziekten die een afwijking veroorzaken aan

ZIEK VAN WATER

Niet alleen van zout, maar ook van water kunnen mensen ziek worden en soms zelfs overlijden. Bijvoorbeeld als iemand meer water drinkt dan de nieren kunnen uitplassen. Dat kan leiden tot acute hyponatriëmie met hersenoedeem. Problemen kunnen ook ontstaan door verminderde wateruitscheiding door de nieren. Hoorn: “Zo ontwikkelt ongeveer dertien procent van de marathonlopers een watervergiftiging door de combinatie van veel drinken en minder water uitplassen. Dit wordt ook regelmatig gezien bij vrouwen die ecstasy gebruiken. Die drug veroorzaakt vooral bij vrouwen afgifte van het antidiuretisch hormoon waardoor de nieren meer water vasthouden. In combinatie met het drinken van water kan dat hersenoedeem veroorzaken. We zien op de SEH met enige regelmaat dit soort watervergiftigingen door ecstasy.”

deze kanaaltjes. Dat geeft een enorm begrip van de normale processen rond de water- en zoutbalans en de effecten daarvan op onze gezondheid. Zo slaan we een brug tussen zeldzame ziekten en veelvoorkomende aandoeningen.”

Stukje psychiatrie

Zo’n vijf jaar geleden zijn het Erasmus MC en het Radboudumc samen een spreekuur gestart voor elektrolytstoornissen en renale tubulaire stoornissen (www.niertube.nl). Omdat zo’n stoornis een gevolg kan zijn van een erfelijke ziekte, is er ook contact met klinische genetica. Zo’n erfelijke ziekte, bijvoorbeeld het syndroom van Gitelman, kan een afwijking geven aan de water- en zoutkanalen. Maar er zijn meer oorzaken. “Met enige regelmaat zien we verstoring van de water- en zoutbalans door een eetstoornis of door stiekem gebruik van plastabletten. Met dat soort situaties moet je rekening houden voordat je aanvullende diagnostiek toepast, bijvoorbeeld door eerst urine te testen op gebruik van die medicatie. Toen we het spreekuur startten, realiseerde ik me onvoldoende hoe vaak mensen dit zichzelf aandoen. Je krijgt soms een stukje psychiatrie bij je werk. Het is moeilijke problematiek die vraagt om een specifieke aanpak.”

De relatie tussen zoutgebruik en hoge bloeddruk is al decennialang bekend. Circa de helft van alle mensen ouder dan 50 heeft een te hoge bloeddruk. De precieze rol van het zout en van de nieren bij het ontstaan van hoge bloeddruk is nog

steeds niet helemaal opgehelderd, stelt Hoorn. “Maar het is wel duidelijk dat gevoeligheid voor zout in eten een cruciale rol speelt. Instanties en de overheid moeten daarom blijven benadrukken dat we te veel zout eten. We consumeren gemiddeld het dubbele van de aanbevolen maximale hoeveelheid van 6 gram per dag. Het gevaar van zout is wel algemeen bekend in de maatschappij. Maar het is bedroevend hoe weinig er gebeurt vanuit de politiek. Er moet veel meer druk komen op de voedingsmiddelenindustrie om minder zout te verwerken in hun producten. Want zo’n 80 procent van het zout dat we binnenkrijgen is verwerkt in voeding, met name in pakjes en kant-en-klaarmaaltijden. Ook de Nierstichting vraagt daar aandacht voor. We trekken hierin samen op.”

Zo’n 5 jaar geleden is wel het Convenant Productverbetering afgesloten tussen het Ministerie van VWS en brancheorganisaties uit de

voedingsmiddelenindustrie, retail, horeca en catering. In een rapportage uit 2017 constateerde het RIVM dat het zoutgehalte in sommige producten weliswaar was gedaald, maar dat de gemiddelde zoutinname van Nederlanders nog steeds ongeveer 10 gram per dag is. “Er is wel iets verbetering, maar het is veel te vrijblijvend”, vindt Hoorn. “De zoutinname onder de bevolking blijft onverminderd te hoog. Er is dus nog veel te winnen.”

Minder nierschade

Maar er is ook goed nieuws: gebruik van kaliumzout in plaats van natriumzout (zie kader) leidt tot lagere bloeddruk en waarschijnlijk tot minder nierschade. Momenteel wordt dat onderzocht in de Kaliumstudie (www.kaliumstudie.nl) van het K+onsortium, het door de Nierstichting gesubsidieerde landelijke samenwerkingsprogramma over kalium. In de dubbelblinde placebogecontroleerde studie vindt kaliumsuppletie plaats bij 400 patiënten met nierschade. Het studieprotocol is in 2018 gepubliceerd en inmiddels zijn circa 100 patiënten geïncludeerd. Hoorn: “De uitkomsten kunnen grote gevolgen hebben voor onze adviezen over kalium. Want patiënten met nierschade adviseren we nu juist om niet te veel kalium te gebruiken. Ik denk dat dat advies voor de meeste patiënten onterecht is, omdat zij weinig risico hebben op een te hoge kaliumspiegel in het bloed. Gebruik van kalium is voor veel patiënten waarschijnlijk

KALIUMZOUT

Zout is tegenwoordig in vele varianten te koop, van zee- en steenzout tot Keltisch en Himalayazout. Hoorn is daar kort over: “Vrijwel allemaal marketing. Alle soorten zijn hetzelfde als natriumchloride oftewel keukenzout. De enige goede ontwikkeling is zout met kalium in plaats van natrium. Dat werkt bloeddrukverlagend, en er zijn zelfs aanwijzingen dat het de nieren kan beschermen. De Nierstichting schat dat circa 10% van de bevolking een vorm van nierschade heeft, weet Hoorn. “Nierschade en hoge bloeddruk versterken elkaar in een vicieuze cirkel. Kaliumzout zou dat kunnen doorbreken. Het smaakt wel iets anders dan natriumzout, dus het vraagt wat gewenning. Maar dat geldt sowieso als je iets wilt doen aan je zoutgebruik. Ik probeer zelf ook minder zout te eten, en als je dan weer eens in een restaurant eet merk je pas hoe zout het meeste eten is. Soms is het gewoon niet lekker meer. Dat geeft aan dat je kunt wennen aan minder zout. Overigens serveren we bij onze wekelijkse onderzoeksbespreking nog wel chips, dus we moeten zelf ook aan de slag!”



CURRICULUM VITAE

Naam : Ewout Hoorn
Leeftijd : 40 jaar

Opleidingen:

- 1997-2003: Geneeskunde, Erasmus Universiteit Rotterdam
- 2001: Onderzoeksstage, University of Toronto, Canada
- 2004-2006, Promotieonderzoek aan de Erasmus Universiteit Rotterdam en de National Institutes of Health, VS
- 2006-2010: Opleiding tot internist, Maastrichtziekenhuis en Erasmus Medisch Centrum
- 2010: Postdoc onderzoeker, Oregon Health & Science University, Portland, Oregon, VS
- 2010-2012: Specialisatie aandachtsgebied nefrologie, Erasmus MC

Promotie : Rotterdam, 2007 (cum laude)

Proefschrift: Water and salt: from renal mechanisms to clinical disorders

Loopbaan:

- 2012: internist-nefroloog Erasmus MC
- 2013: benoeming tot universitair hoofddocent
- 2015: labhoofd en groepsleider *renal tubular disorders*
- 2017 bijzonder hoogleraar klinische en experimentele nefrologie

Huidige functie:

- Internist-nefroloog en bijzonder hoogleraar klinische en experimentele nefrologie

minder gevaarlijk dan we denken. In de studie houden we dat wel goed in de gaten. In de eerste twee weken gaan we bij deelnemers na of de kaliumspiegel in het bloed niet te hoog wordt.”

Hoorn doet ook onderzoek naar hoe we zout proeven. Het is bekend dat de zoutsmaak is verminderd bij mensen met nierschade. Daardoor gaan zij juist meer zout gebruiken, wat weer leidt tot meer nierschade. “Daarom willen we begrijpen hoe de zoutsmaak wordt bepaald. Het heeft waarschijnlijk te maken met de samenstelling van het speeksel en met zoutkanalen in de tong die een signaal geven aan de hersenen. Als we het mechanisme beter begrijpen, geeft dat mogelijkheden om mensen minder zout te laten eten. Bijvoorbeeld met middelen die enzymen in speeksel beïnvloeden. Ik doe dit onderzoek, dat dit jaar is gestart, samen met celbioloog Gert Jansen in het Erasmus MC die al jaren werkt aan zoutsmaak. We nemen speekselmonsters van patiënten en onderzoeken de samenstelling daarvan en de activatie van zoutkanalen in de tong.”

Startpunt

Hoorn ervaart het als een grote eer om al op jonge leeftijd hoogleraar te zijn, maar ziet het vooral ook als een startpunt om binnen de leeropdracht de pijlers onderzoek, onderwijs en patiëntenzorg vorm geven. “Ik houd van de Rotterdamse mentaliteit ‘handen uit de mouwen’: vooruitkijken en aan de slag.

Het vakgebied nefrologie is volop in beweging. Behandelingen als dialyseren en transplanteren zijn technisch wel uitontwikkeld. We moeten ons nu meer richten op het voorkomen van nierschade, ingrijpen in celveroudering, regeneratieve technieken of het ontwikkelen van betere medicijnen. Ook meer kennis over water- en zoutkanaaltjes is van belang. We ontdekken nog steeds zeldzame ziektebeelden waarbij die kanaaltjes een rol spelen, en daarmee nieuwe functies van de kanaaltjes. Ik vind dat wetenschappelijk heel spannend. En het kan helpen in de aanpak van belangrijke volksziekten.” ■

De kinderarts Generalist of superspecialist?

Het vak kindergeneeskunde kent net als andere medische specialismen subspecialisaties. Toch gaat de Nederlandse Vereniging voor Kindergeneeskunde (NVK) nadrukkelijk uit van een holistische visie. Voorzitter Károly Illy legt uit waarom.

“We kennen in ons vak circa vijftien subspecialisaties”, vertelt Károly Illy. “Die variëren van hematologie tot oncologie en van nefrologie tot allergologie. De registratie van die subspecialisaties verzorgen we als NVK zelf. Het zijn dus geen officiële subspecialisaties volgens de registratie van de specialistenregisters van de KNMG. Feitelijk kennen wij als vereniging maar één specialisme en dat is kindergeneeskunde, met daaronder dus die subspecialisaties. Een kinderarts die geen lid is van de NVK – dat geldt voor een zeer kleine groep – mag wel de titel kinderarts blijven dragen, maar mag niet de subspecialisatie voeren waarover wij het toezicht houden.”

Illy is op zich blij met de ontwikkeling van subspecialisaties binnen zijn vakgebied. “Het kan bijna niet anders. Bij de interne geneeskunde zijn eerder flinke opsplitsingen

opgetreden. De cardiologen, reumatologen en longartsen zijn daar bijvoorbeeld uitgetreden. Bij ons zitten de kinderartsen die zich toeleggen op cardiologie, reumatologie of pulmonologie gewoon in de moedervereniging. Het zorgt ervoor dat wij een uiterst breed vak hebben. In ieder geval daar waar het gaat om de algemene kindergeneeskunde.”

Brede blik

Deze laatste opmerking van Illy is geheel in lijn met het standpunt zoals dat staat in de strategienota van de NVK over het belang van behoud van de algemene kindergeneeskunde. Illy vertelt: “In mijn eigen ziekenhuis, Rivierenland in Tiel, hebben we zes kinderartsen, allemaal algemeen. Dit tegenover acht internisten die vrijwel allemaal subspecialisten zijn. Je kunt bijna geen personeelsadvertentie meer plaatsen voor een algemeen internist; daar komen nauwelijks reacties op, omdat het niet meer aansluit bij de ontwikkeling die in dat vakgebied heeft plaatsgevonden. Wij vinden het belangrijk om in ons werk een brede blik te houden, omdat we er heel erg van overtuigd zijn dat we de zieke moeten behandelen en niet

de ziekte. Daarom kijken we niet alleen naar de kwaal, maar juist naar het kind in zijn omgeving en de rol van de ouders.”

Geheel in lijn dus met het *Visiedocument Medisch Specialist 2025* van de Federatie Medisch Specialisten, waarin het begrip netwerkgeneeskunde een belangrijke plaats heeft. “Inderdaad”, zegt Illy, “het gaat uit van de holistische blik en die beschouwen wij als een vaste waarde in ons werk.”

Regievoerder

De helft van de kinderartsen in Nederland werkt in een academisch medisch centrum. Kindergeneeskunde is in die zin een vreemde eend in de bijt van de medisch-specialistische verenigingen in ons land. “Bijna vijftig procent van de 1400 kinderartsen in ons land werkt dus in zeven ziekenhuizen”, zegt Illy, “terwijl dit bij andere specialismen slechts twintig procent is. Die andere zevenhonderd werken in de 72 andere ziekenhuizen in ons land. Dit heeft alles te maken met dat fenomeen van subspecialisatie: ieder universitair medisch centrum heeft heel veel kinderartsen in dienst, maar dat zijn dus voor het grootste deel subspecialisten. Als ik in mijn algemeen ziekenhuis een kind heb met een probleem dat te complex voor me is, stuur ik dat kind naar een van die academische collega's voor een second opinion of nadere diagnostiek en behandeling. Maar ik blijf dan vaak als algemeen kinderarts wel de regievoerder,

“Huisartsen verwijzen kinderen te snel naar de kinderarts”



“Wij hechten grote waarde aan de algemeen kinderarts”

in lijn dus met het uitgangspunt dat we in onze strategienota hebben vastgelegd. En juist vanwege dit uitgangspunt is het een uitdaging voor ons om ervoor te zorgen dat er ook in de academische ziekenhuizen voldoende algemene kinderartsen zijn. Zo kunnen we garanderen dat de afdelingen kindergeneeskunde daar ook het vak in zijn volle breedte kunnen blijven beoefenen.”

Lukt dit? “Dat durf ik niet met stelligheid te zeggen en we kunnen er als NVK ook niet op sturen”, zegt Illy. “Wel kan ik zeggen dat we werken aan een nieuwe versie van onze strategienota, waaraan ook kinderartsen

uit de academische centra meewerken. Ook zij onderschrijven het belang hiervan en zijn dus pleitbezorgers van dit principe.”

Begeleiding

Wat zou er gebeuren als dit principe wordt losgelaten? “Dan lopen we het risico dat een kind alleen maar wordt beschouwd op basis van de klacht die het op dat moment heeft; groeiproblemen bijvoorbeeld”, zegt Illy. “De vraag is of dan nog voldoende wordt gekeken naar zaken als voeding, de algemene ontwikkeling of de thuisomstandigheden. Als kinderartsen willen we een kind optimaal

behandelen en vooral ook de begeleiding bieden die het verdient. We zijn steeds meer begeleiders geworden, *shared decision making* staat bij ons hoog in het vaandel. Niet alleen een pil voorschrijven dus, maar samen met het kind en de ouders tot een behandelplan komen dat het best bij dat individuele kind past.”

Illy schrijft die ombuiging van behandelaar naar begeleider toe aan voortschrijdend inzicht. “Er is ook steeds meer *evidence* voor ontstaan, de aandacht voor wetenschappelijk onderzoek in dit kader is groot. Niet alleen medisch onderzoek dus, maar ook onderzoek naar het belang van die begeleiding en op basis van overleg tot een gezamenlijk behandelbesluit komen.”

Van huisarts naar kinderarts

De ontwikkeling van het vak kindergeneeskunde wordt beïnvloed door de ontwikkeling in de huisartspraktijk. Illy merkt dat steeds meer eenvoudige eerstelijns kindergeneeskunde, die feitelijk bij de huisarts thuishoort, terecht komt bij de kinderarts. “Dat is best een fors probleem”, zegt hij, “en onze rol als generalist wordt er alleen maar groter door. Een belangrijke oorzaak is dat huisartsen niet worden geschoold in kindergeneeskunde. De opleiding bevat geen enkele verplichte stage op dit gebied en er is bijna geen huisarts die het facultatief doet. Maar huisartsen besteden wel een kwart van hun consulttijd aan de zorg voor kinderen. Kinderen te snel verwijzen naar de kinderarts maakt de zorg onnodig duur en is somatiserend. Daarom zijn we met het Nederlands Huisartsen Genootschap en de universitaire huisartsopleidingen aan het onderzoeken hoe we kindergeneeskunde een grotere rol in de huisartsopleiding kunnen geven. Tegelijkertijd staan wij er ook voor open als kinderartsen de beweging richting anderhalve lijn te maken, maar het succes van pilots op dit gebied is nog beperkt. De toegangstijd tot de kinderarts is kort, dus er is weinig winst mee te halen. Dit neemt niet weg dat ons werk zich – net als alle specialismen – in toenemende mate buiten de ziekenhuismuren zal gaan afspelen.” ■

Het failliet van het MC Slotervaart door de ogen van een jonge internist

Roeland Huijgen was internist in het MC Slotervaart. Tot die dag in oktober 2018. De dag waarop het ziekenhuis uitstel van betaling aanvraagde. ‘De momenten erna zal ik nooit vergeten. Dit is dus wat er gebeurt bij een financieel faillissement zonder draaiboek voor een verantwoorde afhandeling.’

Ik ben opgeleid in het AMC met als differentiatie vasculaire geneeskunde. Medio 2017 zag ik een relevante vacature in het MC Slotervaart. Het Slotervaart stond bij mij bekend om goed gewaardeerde opleidingen voor coschappen en de interne geneeskunde. Ook werd het gewaardeerd door veel patiënten (voor wie in lijstjes gelooft: kort ná het faillissement stond het MC Slotervaart op nummer 7 van de streekziekenhuistop 100 van het AD). Daarnaast werd er voor een perifeer ziekenhuis bovengemiddeld veel wetenschappelijk onderzoek gedaan. Kortom, een ziekenhuis waar ik graag wilde werken. Ik werd aangenomen en startte per 1 oktober 2017 met mijn eerste baan, in een vakgroep met nog 7 internisten. Ik voelde mij er meteen goed op mijn plek.

Financiële uitdagingen

Bij de medische stafvergaderingen werd mij wel duidelijk dat er serieuze financiële uitdagingen waren. Er waren onder andere problemen met effectief declareren van geleverde zorg en met noodzakelijk onderhoud aan het gebouw. Er is vanuit de medische staf gepoogd om in gesprek te komen met de raad van bestuur, maar mijn indruk is dat er slecht geluisterd

is naar de toekomstplannen van de medici om het ziekenhuis financieel gezonder te maken.

In shock

Ondanks alles kwam het voor mij als verrassing dat op 23 oktober 2018 uitstel van betaling werd aangevraagd. De momenten erna zal ik nooit vergeten. Dit is dus wat er gebeurt bij een financieel faillissement zonder draaiboek voor een verantwoorde afhandeling. Ik was die middag zaalsupervisor en trof een afdeling aan in shock. Een afdeling bovendien met enkele ernstig zieke patiënten. Er was onduidelijkheid over wat nog mogelijk was. Ik hoorde verhalen over acute afdelingen die prompt ontstane bezettingsproblemen hadden. Was de ICU nog beschikbaar? Functioneerde radiologie nog? Overal verdriet en geschokte medewerkers, sommigen al meer dan 30 jaar in dienst. In die setting probeerden wij er met zijn allen het beste van te maken en de noodzakelijke zorg te leveren.

Schrijnende situaties

Twee dagen na het uitstel van betaling volgde, op 25 oktober, het faillissement. Per 26 oktober moesten alle klinisch opgenomen patiënten ontslagen of overgeplaatst zijn. Spoedopvang in de regio was eerder al wel eens nodig geweest (bijvoorbeeld in 2015, toen een kelder onderliep in het VUMC na een gesprongen waterleiding), maar bij mijn weten nog niet eerder als gevolg van een financieel faillissement. Wat mij betreft is dit ook niet iets om te herhalen. Ook de goed lopende opleidingen werden ad hoc ontmanteld:

arts-assistenten en coassistenten moesten binnen enkele dagen elders worden ondergebracht. Het leverde schrijnende situaties op.

Analyse

In die dagen heb ik met verbijstering geluisterd naar de analyse van de minister van VWS en ziektekostenverzekeraars in de media. Enkele beweringen uit die dagen die ik nog steeds niet goed kan plaatsen: “Het ministerie is er niet om een stapel stenen te financieren”, “continuïteit van zorg is geregeld in de regio” en het meest schokkend: “Deze stap was in het belang van de patiëntveiligheid”. Onze minister en de ziektekostenverzekeraars insinueerden dus dat de genomen stappen nodig waren omwille van patiëntveiligheid. Natuurlijk, de patiëntveiligheid dient altijd voorop te staan. Maar er was mijns inziens geen sprake van disfunctionerende artsen en er was ook geen verscherpt toezicht door de IGJ in het MC Slotervaart.

Wegblijvend personeel

Ook werd beweerd dat het uitstel van betaling nodig was, omdat een groot deel van de medewerkers niet kwam opdagen wegens achterstallige betalingen. Echter, die 23ste oktober was ook de dag van de gebruikelijke loonbetaling. Iedereen ging er die dag nog van uit gewoon betaald te zullen worden. De vaste medewerkers kwamen dus gewoon opdagen.

Wel was het MC Slotervaart voor bezetting van acute afdelingen afhankelijk van personeel niet in loondienst (PNIL), net als overigens veel andere ziekenhuizen in



“Het voelde als een trap na voor de vaste medewerkers”

Nederland.¹ Op de ICU en de OK van het Slotervaart bestond ten tijde van het faillissement 30 tot 40% van de zorgmedewerkers uit PNIL.² Door het aangevraagde uitstel van betaling lag het voor de hand dat deze medewerkers zonder loondienstverband, zoals invalkrachten, niet meer zouden komen opdagen. Het niet verschijnen van medewerkers was dus niet de oorzaak, maar juist een gevolg van het betalingsuitstel. En dát maakte acute sluiting van SEH en operatiekamers noodzakelijk.

Een trap na

De informatieverstrekking door de minister en een ziektekostenverzekeraar misten in mijn beleving de vereiste nuance. Ik heb ook ervaren wat het effect is van de onzorgvuldigheid

in woordkeuzes, zoals: “In belang van de patiëntveiligheid” en: “Deze stap was noodzakelijk wegens niet komen opdagen van medewerkers”. Het voelde als een trap na voor de vaste medewerkers van het MC Slotervaart, die zich in mijn beleving vol hebben ingezet voor goede en veilige zorg.

Warme overdracht

Inmiddels moest er een warme overdracht plaatsvinden naar andere ziekenhuizen. Een hele uitdaging. Op de achtergrond werd tussen de ziektekostenverzekeraars en omliggende ziekenhuizen scherp onderhandeld over de ‘verkaveling’ van de patiënten uit het MC Slotervaart en de bijbehorende budgetten. Het duurde meer dan 5 weken voordat duidelijk was waar mensen terecht konden.

Er mochten in het Slotervaart geen nieuwe poli-afspraken worden gemaakt en hoe het met bestaande poli-trajecten moest was niet altijd duidelijk. Zo werden al aangevraagde CT-scans met contrast niet meer verricht, want er was geen opvang mogelijk bij een eventuele anafylactische reactie. Onze apotheek bleek bepaalde orale oncolytica niet langer dan enkele weken te kunnen verstrekken, ook niet als patiënten dit al langdurig gebruikten. Blijkbaar kon dit ook niet ondervangen worden in ontvangende ziekenhuizen, zolang er nog geen DOT-DBC was geopend. Voor enkele patiënten dreigde er dus vertraging van diagnostiek en behandeling. Ik ervoer controleverlies en constateerde dat ik niet zonder meer veilige zorg kon leveren, met name omdat ik lastig in beeld kon krijgen bij wie van mijn honderden patiënten de logistiek aan het mislopen was. Ik maakte me hierbij minder zorgen over de assertieve patiënten, wel veel zorgen over diegenen die wachtten op aanvullend bericht.

“Er werd scherp onderhandeld over de ‘verkaveling’ van de patiënten”

Rouw

Na een initiële fase van ongeloof, boosheid en strijdvaardigheid om onwaarheden in de media recht te zetten, kwam na ruim een maand bij mij ineens een fase van rouw. Ik vond het lastig om te zien dat goed lopende teams uit elkaar werden getrokken en de medewerkers, als ze al een baan hadden gevonden, versnipperd over de Randstad gingen werken. Ik zat zelf ook in een lastig parket, want werkgelegenheid voor internisten is matig, met maar 28 vacatures in heel Nederland op een beroepsbevolking van 2562 werkende internisten.³

In die periode heb ik steun gezocht en gelukkig ook ervaren. Zowel privé,

van collega's uit het MC Slotervaart als van enkele internisten uit nabij gelegen ziekenhuizen. Inmiddels ben ik gelukkig aangenomen als chef de clinique in een prettig opleidingsziekenhuis. Ook mijn collega-internisten zijn aangenomen in verschillende centra, de meesten met tijdelijke contracten.

Dit nooit meer

Dit dus nooit meer. Ik vind het onbegrijpelijk dat er niet gekozen is voor een gefaseerde afbouw toen een faillissement onafwendbaar leek. Daarmee had deze chaotische situatie vermeden kunnen worden. Een situatie die intrinsiek gevaarlijk was

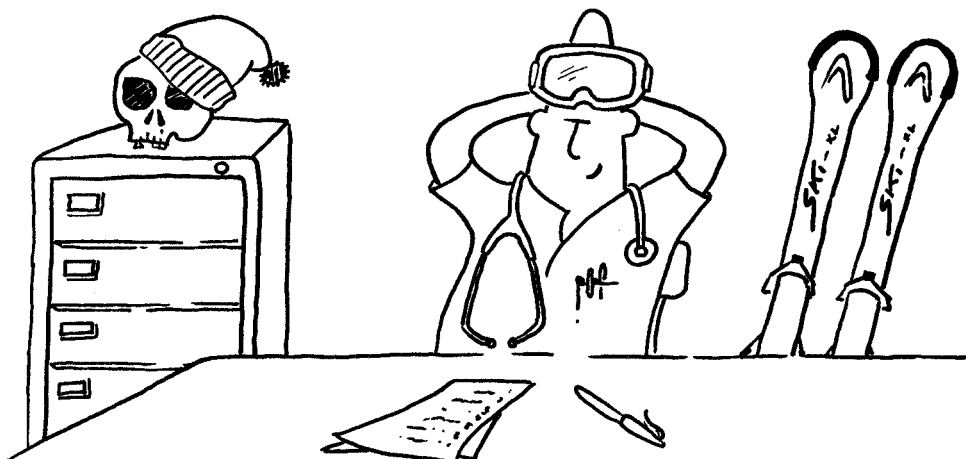
voor onze patiënten. Ik hoop en verwacht dat de betrokken partijen een grondige analyse zullen doen naar alle redenen van het financieel faillissement: het wegvloeien van geld, niet declareren van geleverde zorg, de leidende rol van de ziektekostenverzekeraars versus de afwachende rollen waarvoor het ministerie en de IGJ in mijn beleving hebben gekozen voorafgaand aan het faillissement. Misschien kan deze analyse bijdragen aan een kritische beschouwing van de perverse effecten van marktwerking in de zorg op zich en of wij deze ingeslagen weg als maatschappij wenselijk vinden. ■

Referenties

1. Hugo Keuzenkamp (bestuursvoorzitter van het Westfriesgasthuis in Hoorn). De Bittere PNIL. Medisch Contact, september 2018.
2. Faillissementsverslag, Nr 1. 9 Januari 2019, curator CMS Derks Star Busmann.
3. Arbeidsmonitor derde kwartaal 2018, Medisch Contact, 29 november 2018.

Cartoon

Dr Punthoofd... Heeft lekker
Lopen schrappen



M. van Delft



Case report: registratielust

Ik val maar meteen met de deur in huis: ik ervaar geen registratielast. Wellicht word ik straks binnen de NIV verketterd en nagewezen als een klokkenluider, gemeden als de pest, bestempeld als een antirevolutionair, of gewoon beschouwd als een collega die een schelmenstreek uithaalt. Maar ik kan mijn conclusie schragen met een case report. Statistisch kan mijn observationele, retro- en prospectieve, niet-gerandomiseerde N=1-studie zonder meer wetenschappelijk afgebrand worden, met de hoogste p-waarde in de historie van het medisch wetenschappelijk onderzoek. Maar ik wil u mijn bevindingen toch niet onthouden.

Ik heb namelijk zitten nadenken over een schraplijst voor de interne geneeskunde in zijn algemeenheid en voor mijzelf in het bijzonder. Zoekt en gij zult vinden. Iedereen heeft er last van, dus ons vak ook. En ik ook, het moet wel. Het kan niet een *selffulfilling prophecy* zijn. Er is een probleem waar we allemaal last van hebben en dat probleem moet gedefinieerd, geregistreerd en vervolgens geëlimineerd worden. Er heerst een gevoel alsof er een nieuwe Revolutie op handen is. De lucht lijkt zwanger van Verlichting en Opstand en ik wil niet achterblijven in het *ancien régime*. En is het niet voor mezelf, dan toch zeker voor de generaties na mij.

De studie is als volgt opgezet: ik heb onderzoek gedaan naar het bestaan van een schraplijst voor registraties binnen de interne geneeskunde. Het bleek een ware hersenbreker te zijn. Ik heb zitten peinzen en peinzen, tot ik bijna een gevoel van inklemming kreeg van mijn oververhitte opgezwollen brein. Zittend in mijn studeerkamer thuis draaide ik in mijn hoofd een film af over hoe mijn gemiddelde week verliep en zat met pen en papier klaar om het eerste registratie-obstakel dat ik tegenkwam op te tekenen voor de verlossing van het euvel. En wat bleek na mijn prospectieve droomscenario: niets, niks, geen onnodige obstakels die

mijn dagelijkse werk obstrueerden. En zeker geen last van zinloze registraties. De registraties die ik deed waren allemaal nuttig. DBC's aanmaken met behulp van de diagnosesaurus kostte me ongeveer 5 seconden per patiënt. Ik moest ook een patiënt aanmelden voor het MDO colorectaal. Dat duurde dan wel 30 seconden, maar dat voelde als een rendabele investering die van groot belang was voor de juiste zorg voor mijn patiënt. Donderdag mijn wekelijkse beenmerg, noteren in het EPD dat deze lege artis en zonder complicaties is verricht en de aanvragen voor de patholoog ingevoerd.

Ik zat me na mijn ontwaken direct af te vragen hoe dat vroeger ging. Ik behoor nog tot de generatie die langdurig in het papieren tijdperk heeft geleefd: de *homo papyrus*. Als ik retrospectief wegdommel in een vroeger-was-alles-beter-met-spruitjesgeur-sfeer, ben ik statussen aan het opzoeken in de archiefkast op de tweede verdieping van de andere vleugel, declaratiebriefjes aan het maken voor verichte consulten en beenmergonderzoeken, die ik vervolgens moet afgeven bij het secretariaat, enzovoort. Deze lijst kan ik aanvullen en die is beslist langer dan mijn schraplijst, want de laatste blijft oogverblindend leeg. Hoe het voor andere vakgebieden is weet ik niet. Daar kan het heel anders liggen, dus die vallen buiten beschouwing van mijn studie. En voor de ziekenhuisorganisaties zal er vast en zeker een schraplijst komen, en voor de verpleegkundigen, en voor de afdeling kwaliteit, en nog voor vele andere afdelingen binnen het ziekenhuis. Dat zal vast wel een lange lijst zijn. Maar voor mij, of voor de interne geneeskunde? Ik heb werkelijk geen enkele registratie die op mijn schraplijst kan, zelfs geen voetnoot. Maar dat kan aan mij liggen en ik kan er mogelijk volledig naast zitten. Wie het weet mag het zeggen. Het zou mooi zijn als onze lijst leeg blijft, scheelt weer registratielast. ■

De opmars van de CMIO

Al in meer dan de helft van de Nederlandse ziekenhuizen werkt een *chief medical information officer* (CMIO). Er is een landelijk netwerk dat CMIO's in hun werk ondersteunt en kennis deelt. De CMIO is dus aan een opmars bezig. Wat houdt de functie in? En waarom zijn CMIO's nodig? Marijke van der Steen, internist-intensivist en CMIO in Ziekenhuis Gelderse Vallei, geeft uitleg.

Het Nederlandse CMIO Netwerk definieert een CMIO als een medisch specialist die fungeert als schakel tussen ICT, medische staf en raad van bestuur van een ziekenhuis. Het aantal CMIO's is de afgelopen 3 jaar flink toegenomen. In de VS bestaat al sinds 1997 een CMIO-netwerk en ook in Engeland bestaat de functie al langere tijd. "CMIO's werken niet uitvoerend, maar denken vooral op strategisch niveau mee over beleidsvragen en innovatievraagstukken", weet Van der Steen. "Maar de invulling van de functie kan verschillen. Sommige CMIO's zijn bijvoorbeeld erg bezig met de implementatie van een nieuw EPD."

Digitale organisatie

De functie is nodig omdat ziekenhuizen steeds meer digitale organisaties worden. Maar de digitalisering heeft het werken nog niet makkelijker gemaakt, stelt Van der Steen. "Personeel in ziekenhuizen heeft veel last van digitalisering die onvoldoende functioneert. Het werk wordt daardoor juist intensiever. Kennis



en vaardigheden van het personeel zijn nog erg variabel. Terwijl het juist belangrijk is om mensen mee te krijgen in de veranderingen. De CMIO kan die motor aanzwengelen. Zelf zit ik met verschillende afdelingen om tafel om te bespreken hoe dat zou kunnen, bijvoorbeeld met opleidingen. Onze verpleegkundige adviesraad organiseerde recent ook een leuke en informatieve dag waar allerlei digitale innovaties werden getoond, zowel van onszelf als van

andere ziekenhuizen. Op zo'n dag worden mensen geprikkeld en zien ze de mogelijkheden."

Van der Steen stapte in de functie omdat zij als coördinator van het patiënt-datamanagementsysteem al veel deed aan het EPD voor de intensive care. De medische staf wilde nauw verbonden blijven met die ontwikkeling. "Toch werd het niet meteen gezien als zinvolle functie. Dat heeft wel tijd nodig gehad. De huidige raad van bestuur ziet er wél de waarde van, en mijn functie is nu geformaliseerd." Terecht, vindt Van der Steen: "Net zoals er iemand in het stafbestuur is met de portefeuille Kwaliteit, hoort dat ook zo te zijn voor de portefeuille ICT."

"We hopen dat er **meer sturing komt vanuit de overheid**"

Perspectief van de gebruiker

De CMIO heeft een medische achtergrond en kan de technologie beoordelen vanuit het perspectief van de gebruiker. Van der Steen vindt dat een belangrijke meerwaarde bij de implementatie van ICT in ziekenhuizen. Een dokter weet immers waar vraagstukken en knelpunten liggen en wat de gevolgen van veranderingen zijn voor de praktijk. De CMIO brengt steeds de visie van de medische staf in bij de afdeling ICT. Maar hij of zij moet over meer capaciteiten beschikken: “Je moet communicatief goed zijn, initiatief kunnen nemen, alert zijn op nieuwe ontwikkelingen en buiten gebaande paden kunnen denken. Je moet steeds werken vanuit de strategische visie en mensen daarin meekrijgen.”

Met name het enthousiast maken van mensen voor digitalisering vindt Van der Steen een belang-

CMIO-NETWERK

Het landelijke CMIO-netwerk is een vereniging voor kennisvergroting, belangenbehartiging en het delen van ervaringen. Het netwerk is aanspreekpunt voor partijen als VWS, NICTIZ, de Federatie Medisch Specialisten, ICT-leveranciers en andere (internationale) organisaties. Het CMIO-netwerk is onder meer bezig met een officiële opleiding voor CMIO. Die is er nog niet.”

ziekenhuizen afkomen alleen maar toenemen en complexer worden. Er moet bijvoorbeeld steeds meer worden geregistreerd en er is steeds meer verbinding tussen ziekenhuizen en met eerste lijn. We hopen daarom dat er meer sturing komt vanuit de overheid.”

Goede afspraken nodig

Van der Steen besteedt zo'n 2 dagen per week aan haar CMIO-functie. Maar net als kwaliteit is digitalisering niet af te bakenen in het werk.

“Uiteindelijk gaan we toe naar **grotendeels virtuele ziekenhuizen**”

rijk aandachtspunt. Programma's zoals een EPD zijn erg complex, met steeds meer functionaliteiten. Het personeel moet daar verplicht opleidingen voor volgen, maar je moet mensen ook prikkelen om mee te blijven innoveren. Om vanuit de praktijk met vernieuwingen en aanpassingen te komen. “Er moeten meer mogelijkheden komen om dat alles te faciliteren. Maar daar zit meteen de spagaat: we willen van alles, maar de financiering is beperkt. Ziekenhuizen hebben er veel minder budget voor dan grote bedrijven. Terwijl de vragen die op

Zij doet daarom ook veel in haar vrije tijd, wat meteen een tweede belangrijk aandachtspunt is: er zijn in ziekenhuizen goede afspraken nodig over de invulling van de functie. “Het CMIO-netwerk is bezig met een visiedocument dat hierbij moet helpen. Het werk is heel breed. Ik denk dat het in zorgorganisaties nog onvoldoende gefaciliteerd wordt. Terwijl er veel wordt gevraagd van personeel.”

Ziekenhuizen gaan onderdeel worden van een grotendeels digitale zorgketen, denkt Van der Steen. Dat vraagt verbinding met de

buitenwereld en digitale programma's die veel meer flexibel, modulair en koppelbaar zijn. “We moeten meer denken in platformen dan in bijvoorbeeld EPD-systemen. Regie van de overheid en vanuit de zorg zal hierbij nodig zijn. Commerciële partijen hebben immers deels andere belangen en momenteel zitten we in Nederland ‘gevangen’ in de mogelijkheden van enkele grote leveranciers. Uiteindelijk gaan we toe naar deels virtuele ziekenhuizen, met zorg op afstand en altijd multidisciplinair in een keten. Ziekenhuizen die overblijven zijn waarschijnlijk gespecialiseerd en bieden niet meer het totale palet aan zorg. Dat moet wel goed worden georganiseerd, want de patiënt kan nu eenmaal niet in organen worden ‘opgeknipt’. En continuïteit van zorg blijkt elke keer weer een belangrijke kwaliteitsfactor. Ik vraag me af of de patiënt wel langs verschillende instellingen wil ‘shoppen’ om de volledige zorg te kunnen ontvangen.”

Implementatie

Het implementeren van digitale toepassingen ligt nu veelal bij de verpleegkundigen en medisch specialisten. Maar zij komen er volgens Van der Steen vrijwel niet aan toe om goed met vernieuwingen aan de slag te gaan. “Systemen moeten bovendien veel gebruiksvriendelijker worden. Zorgpersoneel is vaak meer met de computer bezig dan met patiënten. Dat is een groot probleem in de zorg en een belangrijk onderwerp binnen het CMIO-netwerk. Er is ontzettend veel werk te doen. De ontwikkelingen met bijvoorbeeld e-health gaan enorm snel, en ik denk dat de zorg de komende jaren daarvoor erg gaat veranderen. Dus de CMIO-functie wordt alleen maar relevanter.” ■

ENQUÊTE

Het landelijk CMIO Network en expertisecentrum Nictiz hielden vorig jaar een enquête onder 29 CMIO's. Daaruit bleek dat zij nog niet allemaal een formele aanstelling als CMIO hebben naast hun positie als medisch specialist (meestal internist, kinderarts of chirurg). Dit is wel wenselijk. Voor CMIO's die wel formeel zijn aangesteld, is er vaker financiering voor opleiding en/of cursussen. De tijdsbesteding tussen beide functies is dan ook duidelijker. (Publicatie: Koester de CMIO; www.nictiz.nl)

Competentiegericht opleiden tijd voor bezinning

In de afgelopen 10-15 jaar hebben we geprobeerd vorm te geven aan competentiegericht opleiden. Hoe hebben we het er van af gebracht? Wat is de rol van de *Entrustable Professional Activities* en wat betekenen deze voor alle deel- en vooral alle deel-deel-competenties

waarmee we onszelf hebben opgezadeld? En tot slot: hoe moeten we verder?

In den beginne...

Het was 1994 toen ik als arts-assistent begon op de afdeling Interne Geneeskunde van het Onze Lieve

Vrouwe Gasthuis te Amsterdam. Vanaf dag 1 was het zwemmen zonder bandjes. Ik werkte me een slag in de rondte en aan het eind van de dag kreeg je 'supervisie'. Dat betekende: de internist kwam ergens na 18.00 uur langs, bromde wat, vloog langs enkele patiënten, zag van alles wat ik gemist had en voor je het wist... was 'ie weer weg. Na een paar weekjes ging je – moederziel alleen – de dienst in, zonder dat je bij wijze van spreken zelfs maar wist waar de SEH wás, laat staan wat je daar moest dóen. De ervaren broeders en zusters daar slepen je er wel doorheen, zeiden mijn collega's en o, o, wat hadden ze gelijk en hoeveel levens hebben zij wel niet

“Onderwijskundigen stelden vast dat ons **meester-gezel-model uit het stenen tijdperk was**”

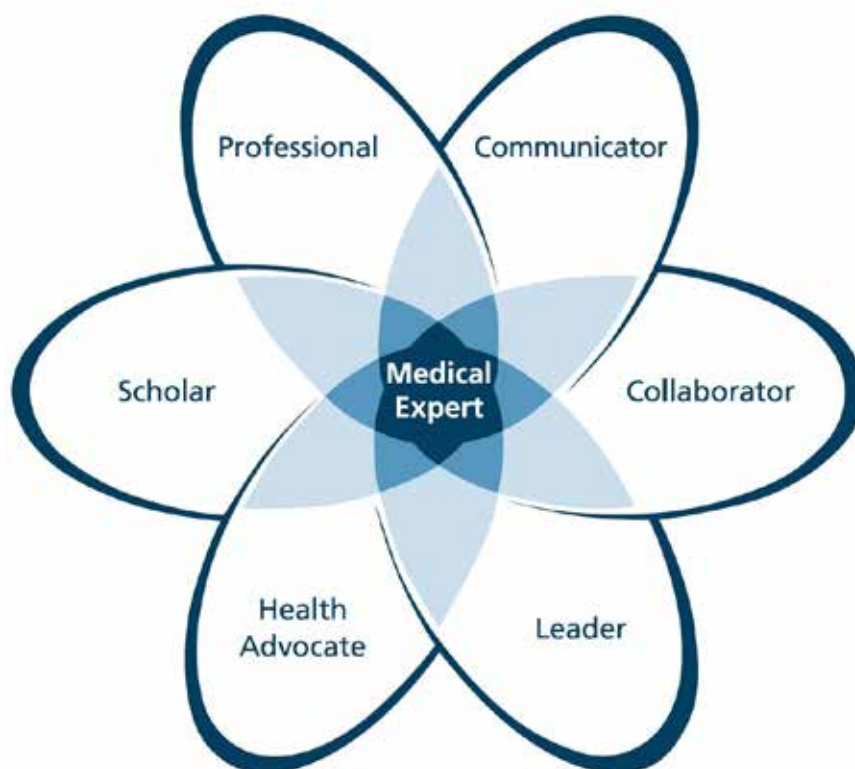
gered. Van competenties had niemand ooit gehoord. Maar toch: ik heb daar megaveel geleerd, waaronder de competentie 'op 2 plaatsen tegelijk zijn', en dank een groot deel van mijn huidige dokterschap aan deze periode.

Na ruim 4 jaar verruilde ik het OLVG voor het AMC, waar ik in 2 jaar verder klaargestoomd zou worden als nefroloog. Het opleiden ging er daar nauwelijks anders aan toe. Internisten liepen iets meer te koop met hun kennis en daar pikte je wel eens wat van mee. Maar verder kon je het in essentie ook daar gewoon zelf uitzoeken. Feedback bestond nauwelijks, de opleider was een vreemde.

De ommekeer

Enkele jaren nadat ik als internist naar het VU Medisch Centrum kwam werd een ware revolutie in onze opleiding ingezet. We zouden aandacht gaan besteden aan 'niet-medische competenties'. (*Ik zet 'niet-medisch' in deze context stelselmatig tussen aanhalingstekens, omdat deze competenties natuurlijk helemaal niet 'niet-medisch' zijn, maar juist tot de kern van ons vak behoren. De kwalificatie 'niet-medisch' suggereert ook een open uitnodiging aan allerhande deskundigen om ons hierin op te leiden, terwijl ze zelf zelden of nooit een ziek mens van dichtbij hebben gezien.*) De politiek drong hierop aan, gesteund door onderwijskundigen, die vaststelden dat ons meester-gezelmodel uit het stenen tijdperk was. In Canada hadden ze gelukkig al diep over dit onderwerp nagedacht en zo deden de CANMEDS-competenties (figuur 1) hun intrede.¹

Al snel werden deze CANMEDS-competenties opgenomen in het Kaderbesluit, zeg maar het burgerlijk wetboek van onze opleiding. Onderweg waren ze elk voorzien van een viertal 'deelcompetenties'. In die onderverdeling zaten al wat eigenaardigheden die, achteraf bezien, een veeg voorteken waren. Wat vooral opviel is dat deelcompetenties vaak sterk overlappende parafrazeringen van de 'moedercompetentie' waren en daardoor geen echte verschillen in vereiste persoonlijke kwaliteiten representeerden. Zo had



Figuur 1. De CANMEDS-competenties.

Feedback:	Wat is er goed?
	Wat kan beter?
	Hoe ga je dat bereiken?
Algemene opmerkingen t.a.v. voortgang en ontwikkeling: NB: Geef evt. een formatieve niveau-inschatting (1 t/m 5, zie EPA-beschrijving) voor deze specifieke situatie.	(gevolg)

Figuur 2. Voorbeeld van KPB-formulier voor EPA 'Visite Lopen op afdeling'.

de competentie Communicatie drie deelcompetenties: (1) 'een effectieve behandelrelatie opbouwen', (2) 'goed luisteren en doelmatig informatie verkrijgen' en (3) 'medische informatie goed bespreken'. Ander voorbeeld was de competentie Professionaliteit, die werd onderverdeeld in (1) '... integriteit, oprechtheid en betrokkenheid', (2) 'adequaat persoonlijk en interpersoonlijk (!)

gedrag' en bovendien (3) 'handelen binnen ethische normen'. U mag mij cynisch noemen, maar ik betwist dat hier wezenlijke verschillen in zitten, laat staan dat er verschillende persoonlijke kwaliteiten voor nodig zijn. Hoe dan ook, het Kaderbesluit gaf aan dat dit de generieke algemene competenties moesten zijn voor alle specialistenopleidingen en dat de wetenschappelijke verenigingen zelf

Tabel 1. De in het Landelijk opleidingsplan opgenomen leerdoelen verbonden aan de deelcompetentie 'reflecteren op het eigen functioneren', als onderdeel van de competentie 'reflecteren'.

De AIOS wordt zich bewust van de emotionele aspecten (motieven, waarden, onzekerheid, onmacht, karaktereigenschappen, levenservaring, irrationele gedachten en gevoelens) in zijn handelen

De AIOS gaat adequaat om met eigen gevoelens, remmingen, normen en waarden, in relatie tot bepaalde gevoelens opgeroepen door contact met een patiënt (of iemand in diens directe omgeving) zoals gevoelens van erotiek, irritatie, afkeer, schaamte etc

De AIOS signaleert gevoelens van onvrede, aanwezig bij de patiënt en/of zichzelf, met betrekking tot de artspatiënt relatie, en maakt deze bespreekbaar; Hij kan adequaat reageren als de relatie verstoord is (of dreigt te raken) of te intiem dreigt te worden. Indien adequaat reageren niet meer mogelijk is zoekt hij zelf hulp

De AIOS handelt in overeenstemming met de eed/belofte die is afgelegd bij het Artsexamen

De AIOS herkent en incorporeert ethische aspecten die bij medische beslissingen in het geding zijn, en is in staat morele vragen die in het medisch handelen ontstaan te analyseren

De AIOS blijkt in de praktijk in staat disbalans in de verhouding tussen werk en privé-leven te herkennen en deze naar waarde te schatten

De AIOS blijkt in de praktijk in staat die maatregelen te nemen die het beste de disbalans kunnen verhelpen, waaronder eventueel het invoeren van professionele hulp

De AIOS wordt zich bewust van de cognitieve aspecten (vaardigheden, beperkingen, denkgewoontes, voorkeuren) in zijn handelen

De AIOS geeft blijk van besef dat voor het functioneren als internist vereist is dat hij eigen beperkingen kan onderkennen

De AIOS toont een actieve instelling waarbij hij eigen blinde vlekken en/of lacunes in de beroepsuitoefening opspoorde en tracht deze (via nascholing of anderszins) op te heffen

De AIOS kan de analyse van eigen ervaringen omzetten in nieuwe perspectieven en daarnaar handelen

De AIOS kan omgaan met fouten van zichzelf of anderen en kan er lering uit trekken

De AIOS is zich bewust van het belang van non-verbale signalen, kan deze bij zichzelf herkennen en hier adequaat mee omgaan

De AIOS laat zien over de kennis en vaardigheden te beschikken om op passende wijze gebruik te maken van de beschikbare middelen en voorzieningen in de zorg, en bij te dragen aan een zo effectief en efficiënt mogelijke bedrijfsvoering en gezondheidszorg-systeem

De AIOS geeft blijk van het besef dat het voor het functioneren als internist vereist is, dat hij kan omgaan met onzekerheid, eigen beperkingen kan onderkennen

De AIOS kan omgaan met onmachtsgevoelens

De AIOS is in staat om irrationeel gedrag te herkennen, en past zijn handelen daarop aan

De AIOS benoemt en analyseert de cognitieve en emotionele aspecten in zijn handelen, inclusief de effecten daarvan voor de interactie en communicatie met patiënten, familie en andere professionals

De AIOS geeft er blijk van eigen gevoelens, normen en waarden te onderkennen in relatie tot existentiële vragen over leven, dood, ziekte en gezondheid en kan omgaan met medisch-ethische vragen

De AIOS geeft blijk van besef dat het voor het functioneren als internist vereist is, dat hij grenzen en mogelijkheden van de gegeven situatie, van de eigen beroepsuitoefening daarin, en van de medische professie in het algemeen daarin, kan beoordelen

de specialisme-gebonden competenties moesten formuleren. De internisten lieten zich dit geen 2 keer vertellen...

134 leerdoelen...

Met de bedoeling gehoor te geven aan de vraag naar specialismegebonden competenties, koos men binnen de Interne geneeskunde voor het verder opdelen van de 7x4 deelcompetenties in liefst 134 leerdoelen. Zeg maar een soort deel-deelcompetenties. Dit overigens niet nadat de CANMEDS-competentie 'professionaliteit' was vervangen door 'reflectie'. Het fanatisme waarmee wij deel-deel-competenties bedachten was nogal extreem en het zojuist al genoemde probleem dat de deelcompetenties hadden, gebrek aan onderscheidend vermogen, werd er allengs niet beter op. Ter illustratie ziet u in tabel 1 de liefst 20 items die we meenden te moeten onderscheiden om de deel-competentie 'kan reflecteren op het eigen functioneren' (nog slechts 1 van de 4 deelcompetenties van 'reflectie') gestalte te geven.

Met deze 134 deel-deelcompetenties waren we naar het oordeel van de toenmalige architecten van ons opleidingsplan waar we moesten zijn: we hadden de CANMEDS-competenties succesvol vertaald in 134 specifieke, disciplinegebonden leerdoelen. Het woord 'leerdoel' introduceerde ook meteen het vervolg daarop: het aan elk leerdoel toewijzen van een 'leermiddel' en een 'toets'. Alleen zo zouden we voldoen aan de regelgeving, was de overheersende gedachte.

Dat werkte dus niet

Ik herinner me nog goed de eerste bijeenkomsten waarin de opleiders die het allemaal niet precies hadden meegekregen bijgespijkerd zouden worden. De gedachte was om 'matrices' te maken waarin je alle 134 leerdoelen langs de diverse onderdelen van je opleiding kon leggen om te bezien of ze allemaal ergens aan de orde zouden komen. Wat bedoeld was als samen spelenderwijs kennis maken met het moderne opleiden ontaardde in nogal chaotische

taferelen met ventilatie van veel onbegrip, soms zelfs frustratie of woede. Ook opleiders die aandacht voor meer dan alleen medische kennis een warm hart toedroegen twijfelden openlijk aan het nut van zo'n extreme detaillering van die 'niet-medische' vaardigheden, en al helemaal van een formele verankering van al die items in leerdoelen, -middelen en toetsen in hun lokale of regionale opleidingsplannen. Stevige discussies volgden, waarbij de leerdoelen langzaam een wat hybride betekenis kregen: voor de een waren het concrete opleidingsonderdelen, voor de ander meer een 'achtergrond-document', waarin stond hoe je je ongeveer moest voorstellen hoe de 'niet-medische competenties' geoperationaliseerd konden worden.

Wat men ook probeerde, het lukte niet de systematiek van competentiegericht opleiden zo goed aan de man/vrouw te brengen als sommigen hadden gehoopt. De detaillering bleef op weerstand stuiten, het nieuwe 'lingo' werd slecht verdragen en vooral opleiders van de differentiaties maakten weinig aanstalten tot aanhaken. Extra maatregelen volgden. Zo werd het aggregatieniveau van de beoordelingen in KPB's en voortgangsgesprekken teruggebracht naar de oorspronkelijke 7 'moedercompetenties' en leerdoelen werden vertaald naar *milestones*. Het hielp allemaal maar weinig. Het competentiegericht opleiden leidde meer tot afleiden dan tot opleiden, vonden velen.

Internationale ontwikkelingen

Ook internationaal zat het competentiegericht opleiden niet echt in de lift. Kritische auteurs betoogden dat de focus op separate competenties het werkplekleren om zeep hielp.²⁻⁴ Ook in Canada zelf konden

“Het competentiegericht opleiden leidde **meer tot afleiden dan tot opleiden**”

ze maar moeilijk uit de voeten met al die 'niet-medische' competenties, behoudens Communicatie.⁵ Het werd dus tijd voor iets nieuws en nu dan graag iets béters. Het werden de EPA's: *Entrustable Professional Activities* (zie kader).⁶

EPA's: terug op aarde?

Alhoewel de tevredenheid met de huidige invulling van competentiegericht opleiden op zijn zachtst gezegd te wensen overlaat, worden de EPA's niet door iedereen meteen met gejuich ontvangen. De ontwikkelingen van de afgelopen 10 tot 15 jaar hebben wantrouwen jegens opleidingsvernieuwing veroorzaakt. Hoe begrijpelijk ook, zulk wantrouwen is onterecht. De EPA's lijken echt een verbetering: we gaan terug naar leren in de praktijk, met behoud van het goede dat we in de afgelopen periode hebben bereikt.

Wat is dat dan, dat goede? Wel, we hebben veel meer aandacht gekregen voor andere vaardigheden dan alleen een DD opstellen en een recept uitschrijven. Het kwam vroeger echt nauwelijks voor dat een opleider even meekeek met je spreekuur en daar na afloop de positieve en minder positieve indrukken van deelde. Of dat hij expliciet met je van gedachten wisselde over hoe je het deed als begeleider van coassistenten, als radertje in de organisatie, of als voorvechter van een betere gezondheidszorg. Hoe we met de EPA's weer

EPA

De EPA, *Entrustable Professional Activity*, is niets meer of minder dan een alledaagse praktijksituatie. Of het nou visite lopen op de afdeling is, spreekuur draaien op de poli, of op de SEH een instabiele patiënt opvangen, je kunt er een EPA van maken. Het woord *entrustable* is wel wat eigenaardig, want eigenlijk is alles wat een aios doet 'toevertrouwd'. In de EPA-context verwijst *entrustable* naar hoe zelfstandig je vindt dat een aios kan zijn. Je drukt dat uit in supervisie-niveaus. De meeste aios zitten al bijna meteen op supervisieniveau 3, wat betekent dat ze zelfstandig mogen werken, maar wel goed na- en soms voorbespreken met een supervisor die ook in het ziekenhuis rondloopt en dus snel beschikbaar kan zijn. Aan het einde van je opleiding staat supervisie op grote afstand, overlegt je als aios alleen nog op eigen initiatief en krijg je, ten aanzien van bijvoorbeeld kennis behorend bij je differentiatie, een opleidingsrol voor jongere collega's

terug op aarde komen blijkt ook uit het KPB-formulier (zie figuur 2). Wat je als opleider vindt kun je in heel generieke en narratieve termen kwijt. Het hoeft niet 5 cijfers achter de komma op deel-deelcompetentie zus en zo, en je wordt nadrukkelijk uitgenodigd even in een helikopter te stappen voor de gelijknamige *view*.

Even terugkijken...

De afgelopen 10-15 jaar is de opleiding spectaculair verbeterd. De competenties 'zoek het zelf maar uit' en 'op 3 plaatsen tegelijk zijn' uitgezonderd, is er veel meer aandacht voor het opleiden in alle aspecten die nodig zijn om een goede dokter te worden. Allerlei facetten van het vak waar ik vroeger zelf achter moest komen of die ik veel te laat geleerd heb zitten nu rotsvast in onze opleiding.

Niet alles was, achteraf, een goed idee. Vooral de verdere opdeling van de CANMEDS-competenties in een veelvoud aan deel-deel-competenties,

“Het fanatisme waarmee wij deel-deel-competenties bedachten **was nogal extreem**”

die als leerdoelen met daaraan verbonden leermiddelen en toetsen in ons landelijk opleidingsplan kwamen, heeft niet gewerkt. Als ik de oudere Kaderbesluiten doorblader lees ik daarin ook niet dat het per se zo had moeten. De marketing van dit niet al te beste idee viel ook nog eens tegen, waardoor er allerlei breuklijnen ontstonden die de eensgezindheid onder druk hebben gezet.

... en dan weer vooruit

In het concept van het nieuwe landelijk opleidingsplan (www.inter-nisten.nl) wordt de voortgang van aios vooral gestimuleerd en gemonitord aan de hand van EPA's. In die EPA's staan in de elektronische versie 'onder water' verwijzingen naar de CANMEDS-competenties die in die EPA in essentie vanzelf naar voren komen. Je kunt een spreekuur immers niet zinvol beoordelen zonder iets te vinden van communicatie, of een shockroomconsult zonder

iets te vinden van samenwerken. Die vanzelfsprekendheden zijn zo groot dat het niet meer noodzakelijk wordt geacht om elke competentie, laat staan elke deel- of deel-deel-competentie, te expliciteren.

De 134 leerdoelen die we ooit formuleerden als specialisme-specifieke uitwerking van de competenties waarlangs het kaderbesluit ons vroeg de opleiding vorm te geven hangen er nu wat verloren bij in een bijlage van het nieuwe landelijke opleidingsplan. Ze hebben daar eigenlijk weinig functie meer en roepen niet bij iedereen even warme gevoelens op. Misschien moeten we ze maar bedanken voor bewezen diensten en ter aarde bestellen. ■

Deze tekst is een bewerking van de lezing 'Opleiden of Afleiden', gehouden op 18 januari 2018 ter gelegenheid van het afscheid van prof. dr. Jacqueline de Graaf als opleider in het Radboud UMC te Nijmegen.

De auteur dankt dr. Paetrick Netten en prof. dr. Jacqueline de Graaf voor het kritisch doorlezen en commentariëren van dit manuscript.

Yvo Smulders is voorzitter van het Concilium Medicinae Internae en bestuurslid van de NIV. Deze tekst is op persoonlijke titel geschreven.

Referenties

1. Frank JR. The CanMEDS 2005 physician competency framework: Better standards, better physicians, better care. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2005.
2. Norman G, Norcini J, Bordage G. Competency-based education: milestones or millstones? J Grad Med Educ. 2014;6:1-6.
3. Whitehead CR, Kuper A. Competency-based training for physicians: are we doing no harm? CMAJ. 2015;187:E128-9.
4. Kramer AW. Too much control diverts from the essence of learning and teaching. Perspect Med Educ. 2015;4:272-4.
5. Chou S, Cole G, McLaughlin K, Lockyer J. CanMEDS evaluation in Canadian postgraduate training programmes: tools used and programme director satisfaction. Med Educ. 2008;42:879-86.
6. Ten Cate O. Nuts and bolts of entrustable professional activities. J Grad Med Educ. 2013;5:157-8.

JNIV

NIV-dagen:

de JNIV verwelkomt de anderhalvelijnszorg



De JNIV-opiniesessie tijdens de NIV-dagen te Maastricht op 24-26 april staat in het teken van anderhalvelijnszorg. Voor velen is anderhalvelijnszorg misschien een mooie term die toch vooral veel vragen oproept – gaat de internist dan het ziekenhuis uit? Dit wordt allemaal duidelijk na een bezoek aan de JNIV-opiniesessie. Tijdens het debat komen zowel de perspectieven van huisartsen als internisten aan bod. Wat verwachten de huisartsen van ons en wat kunnen wij van hen verwachten? Daarnaast wordt de palliatieve zorg in de anderhalvelijn besproken; palliatieve zorg houdt immers niet op buiten de muren van het ziekenhuis. Ook de psychosociale aspecten van palliatieve zorg en de nieuwste ontwikkelingen binnen de telecommunicatie met betrekking tot cardiometabole aandoeningen komen aan bod. Met behulp van een

innovatief platform wordt samen met de huisarts gekeken of een verwijzing zinvol is en wat eventueel nodig is om de huisarts regievoerder te laten.

De JNIV-workshop dit jaar zal arts-assistenten handvaten bieden om zelf een palliatief plan op te stellen binnen de anderhalvelijn. In deze praktische workshop gaan deelnemers, onder leiding van Prof. dr. An Reynders, internist-oncoloog, zelf hiermee aan de slag.

We zien jullie dus graag terug op de NIV-dagen!



Stage in **Suriname**

Drie maal per jaar biedt het VUmc twee aios interne geneeskunde de mogelijkheid om gedurende vier maanden ervaring op te doen als internist-in-opleiding in Paramaribo.

Suriname is een land met ongeveer 600.000 inwoners, gelegen in het Caribisch gebied. Er heerst een tropisch klimaat en het heeft een zeer diverse populatie. Onder andere Hindoestanen, Creolen, Marrons, Javanen en Indianen leven vreedzaam naast elkaar. De zorg is onderverdeeld in een eerstelijns, waar de huisartsen en Medische Zending onder vallen. De Medische Zending neemt met poli's tot in het diepe binnenland de zorg buiten de stad voor zijn rekening. Daarnaast zijn er diverse ziekenhuizen, waarvan vier in Paramaribo. Het grootste ziekenhuis is het Academisch Ziekenhuis, een overheidsziekenhuis met een drukke SEH waar alle disciplines vertegenwoordigd zijn. Het Diakonessenhuis is een iets kleiner ziekenhuis, waar de grootste disciplines ook zijn vertegenwoordigd, "de Poort" functioneert hier als kleine spoedpost.



Boottocht over de Surinamerivier. Ella van den Hout (links), Fouad Amraoui (3e van links)

Hoewel een zorgverzekering officieel voor iedereen verplicht is, zijn er nog altijd veel mensen onverzekerd. Aan de verzekering zijn kosten verbonden, tenzij mensen kunnen aantonen deze kosten niet te kunnen dragen.

Dit aantonen kost echter veel tijd en moeite, waardoor patiënten regelmatig een paar maanden onverzekerd zijn. Ook voor mensen die wel verzekerd zijn, worden niet alle medicijnen en verrichtingen vergoed. De grootste verzekering vergoedt bijvoorbeeld slechts eenmaal per jaar een CT-scan. Dit betekent dat we, meer dan in Nederland, bezig zijn met de afweging van kosten en baten van onderzoeken.

Fouad Amraoui (33), 5e-jaars arts-assistent in opleiding tot internist-nefroloog in het NWZ Alkmaar en Amsterdam UMC, locatie VUMc, liep gedurende vier maanden supervisiestage in het Diaconessenhuis.

Ik ben net in slaap gevallen als de telefoon gaat. Een jongeman heeft zich op “de Poort” gemeld met benauwdheid. Haastig kleed ik mij aan en stap in mijn dienstauto. Overdag staat de Kwattaweg vast, maar op dit late uur duurt het ritje van mijn huis naar het ziekenhuis maar tien minuten. De angstige blik en versnelde ademhaling van de jongeman verraden hoe ziek hij is. Met 5 liter zuurstof via een venturimasker is zijn zuurstofsaturatie weliswaar goed, maar daar moet hij hard voor werken. De verpleegkundige toont mij aan bed de uitgeprinte laboratoriumuitslagen, waaronder een positieve hiv-sneltest.



Hoofdingang Diaconessenhuis

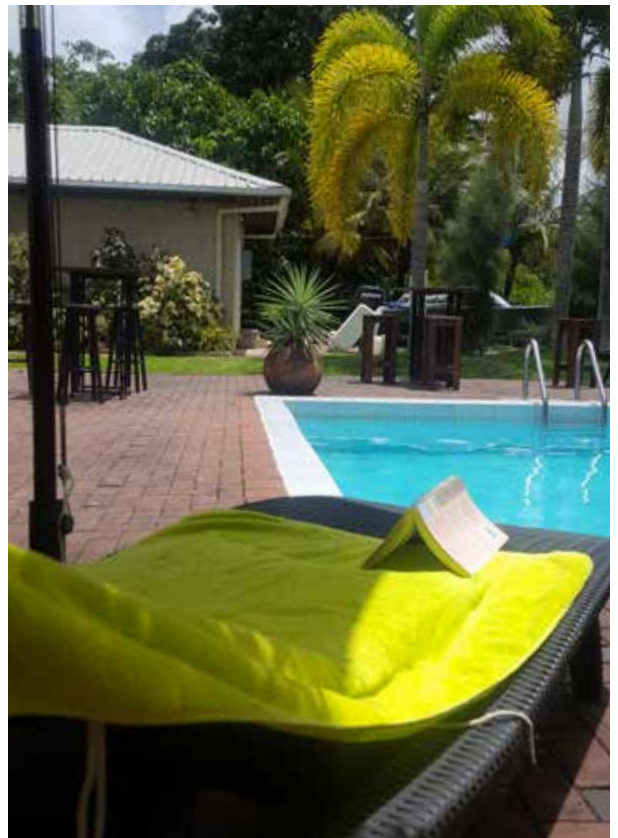
Hij wordt opgenomen op de IC en we starten met antibiotische behandeling en steroïden onder verdenking van een *Pneumocystis jirovecii* pneumonie. Ik rij terug naar mijn huis om nog enkele uren te slapen. De volgende ochtend blijkt zijn situatie niet verbeterd. We besluiten hem te intuberen en beademing te starten vanwege dreigende respiratoire uitputting. In de loop van de dag gaat hij respiratoir nog verder achteruit. Terwijl ik op de afdeling visite loop wordt vanaf de IC gebeld, “doc, we moeten reanimeren, wilt u komen”? Een doorsnee (nacht)dienst tijdens mijn supervisiestage in het Diaconessenhuis.

Chef de clinique

Patiënten presenteren zich in het Diaconessenhuis vaak in een vergevorderd ziektestadium met zeer beperkte mogelijkheden voor behandeling. Het was indrukwekkend en soms ook moeilijk, maar erg leerzaam om hiermee om te leren gaan. Dit in combinatie met een nieuwe rol als Chef de Clinique, maakte de stage tot een onvergetelijke ervaring.

Na de overdracht wordt er visite gelopen op de IC, die beschikt over 4 bedden. Vervolgens start de supervisie op de afdeling. De interne geneeskunde is onderverdeeld in een vrouwen- en mannengedeelte en bestaat uit 58 bedden. Op de afdeling is geen airco en moeten open ramen en deuren voor enige verkoeling zorgen. Heerlijk om zo tijdens de visite nog wat van de Surinaamse zon en buitenlucht te kunnen genieten.

Onder de supervisie vallen zowel de Surinaamse aios, Nederlandse anios en coassistenten, waardoor de supervisie goed aangepast moet worden op de ervaring van de



Het Oxygen-resort waar de aios tijdens hun stage verblijven

betreffende zaalarts. Welke patiënten moet je zelf (her) beoordelen en wanneer is alleen het verhaal van de zaalarts voldoende om een beleid af te spreken? Gelukkig kan ik zelf ten allen tijde een beroep doen op de andere internisten. Tweemaal per week is er grote visite samen met een andere internist, voor mij een uitgelezen leermoment waarbij mijn beleid nog eens goed onder de loop wordt genomen.

Naast de toegenomen verantwoordelijkheid voor het medisch inhoudelijke beleid wordt de chef ook verwacht de afdeling te *managen*. In Suriname nog uitdagender dan

in Nederland, omdat er altijd wel onvoorziene omstandigheden of vaak onvoldoende voorraad blijkt te zijn. Want wat doe je als de saturatiemeter van de afdeling stuk gaat, glucosemeters maar beperkt voorhanden zijn of onvoldoende bloedproducten beschikbaar zijn?

Naast de normale werkweek draai je ook mee in het dienstrooster. Dit is erg leerzaam, omdat juist de ziektepatiënten zich vaak tijdens de dienst aanmelden. Je ziet natuurlijk patiënten met (tropische) infecties, maar ook ziektebeelden als ontregelde diabetes, diverse nierziekten, SLE en sikkcelziekte.

Verblijf

Tijdens mijn stage verbleef ik in een studio van het Oxygen Resort. Midden tussen de vakantiegangers heb ik volop genoten in dit resort met een prachtige tuin, twee zwembaden en een fitnessruimte. Daarnaast werd een auto ter beschikking gesteld voor vervoer van en naar het ziekenhuis. In de vrije weekenden en vakantiedagen heb ik dan ook dankbaar gebruikgemaakt van de auto om dit prachtige land te verkennen.

Ella van den Hout (31), 5e-jaars arts-assistent in Amsterdam UMC, locatie VUmc, liep gedurende vier maanden infectieziektenstage in het Academisch ziekenhuis in het kader van haar opleiding tot internist-infectioloog.

Als consulent infectieziekten in het Academisch ziekenhuis begint de ochtend met de overdracht. Een stapel papieren patiëntendossiers komt tevoorschijn en de dienstdoende internist draagt uit het hoofd de drukke nacht over. De röntgenfoto's worden gezamenlijk bekeken, een duidelijke caverne springt eruit. Deze patiënt is met open tuberculose opgenomen op het sanatorium, een dependance 2 km van het ziekenhuis.

Het ziekenhuis ligt vol, dus een deel van de patiënten is nog op de SEH. Sommige hebben de hele nacht in een stoel doorgebracht, wachtend tot er een bed vrij komt.

Na de overdracht begin ik met de visite op de BRMO-afdeling. Op deze afdeling liggen patiënten van alle specialismen door elkaar, gekoloniseerd met resistente micro-organismen; van ESBL's tot multiresistente acinetobacters. Ik pak een stapel mappen en check de medische status, de verpleegkundige status en de medicatielijsten. Waarom staat er NIV genoteerd achter de flucloxacilline en de kaliumchloride (KCL)-drank bij de patiënt met een staphylococcus aureus bacteriëmie? Ik roep de hoofdzuster; de medicatie blijkt niet op voorraad en de apotheek heeft het niet kunnen leveren. Helaas blijkt dat de patiënt in het weekend zijn medicatie niet heeft gehad en hij heeft tevens een nieuwe koortspiek. Ik bel de apotheker. Het is onduidelijk wanneer flucloxacilline weer geleverd wordt. We nemen opnieuw bloedkweken en een algemeen lab af en switchen de antibiotica, maken een ECG en starten KCL iv. Aan het eind van de middag zijn de bloeduitslagen van de ochtend bekend:

het kalium was fors gedaald. Hopelijk is de controle van de avond goed.

Aan het begin van de middag is er overleg tussen de infectiologen, medisch microbiologen en infectiepreventie. Enkele patiënten worden gezamenlijk besproken, er volgt een referaat en algemene zaken worden besproken. Er is een dreigend tekort aan bloedkweekflessen, overleg met de directie zal volgen. Eventueel zijn er nog wel genoeg bloedkweekflessen van de kindergeneeskunde, maar er moet een bewust kweekbeleid worden gevoerd. Ik krijg de nieuwe positieve bloedkweken door en ga langs de betreffende patiënten op de verschillende afdelingen om adviezen te geven.

Dan word ik gebeld door de poli, een patiënt met hiv die we gaan starten met antiretrovirale therapie is gearriveerd. Het arsenaal is beperkter dan in Nederland. Vaak is de eerste keus Atripla en bij falen zijn er eventueel nog twee lijnen mogelijk. De patiënt komt alleen, ze blijkt nog onverzekerd en eigenlijk heeft ze geen geld om naar de polikliniek te komen. In het hiv-overleg besluiten we om haar eerst te verwijzen naar het maatschappelijk werk en vervolgens te starten met ART. De patiënte krijgt een buddy die haar helpt met de medicatie. We starten met Atripla. Na een aantal weken voelt ze zich een stuk beter en heeft ze zelfs werk gevonden.

Creativiteit

Al met al een bijzondere stage waarbij je veel ervaring opdoet met opportunistische infecties bij hiv, tuberculose, tropische infecties en infecties met bijzonder resistente micro-organismen. Je leert buiten de protocollen om te denken, want wat doe je als je eerste en tweede keus antibiotica niet beschikbaar zijn, CD4-getallen of een *viral load* niet bepaald kunnen worden of patiënten geen geld hebben om aanvullend onderzoek te laten doen? En daarnaast zijn er uitdagingen zoals taalbarrières, stigma, culturele verschillen en analfabetisme die je dwingen tot creativiteit en pragmatisme. Gelukkig is er begeleiding van zeer toegewijde en altijd bereikbare infectiologen en medisch microbiologen en zijn er Surinaamse en Nederlandse arts-assistenten genoeg om je ervaringen mee te delen. Na vier maanden, als je het hele ziekenhuis hebt leren kennen, vlieg je terug boordevol leerzame indrukken. ■

ZELF EEN STAGE DOEN IN SURINAME?

Aios interne geneeskunde (van binnen en buiten de regio VUmc) wordt de mogelijkheid geboden om gedurende vier maanden ervaring op te doen als internist in opleiding in Suriname. Er is een chef-de-clinique-stage in het Diakonessenhuis in Paramaribo (voor aios in het 4e of eventueel 3e opleidingsjaar) en een infectieziektenstage in het Academisch Ziekenhuis Paramaribo (voor aios in 4e jaar of binnen het aandachtsgebied infectieziekten). Beide stages worden erkend door de RGS. Interesse? Neem voor meer informatie contact op met Marije Bomers (m.bomers@vumc.nl).

De avonturen van Willem Kolff

In augustus 2018 verscheen een nieuwe biografie over de uitvinder van de kunstnier, Prof. Dr. Willem Kolff. Het boek met de titel *De man die miljoenen levens redde* is geschreven door journalist Herman Broers. Hij studeerde in Kampen: de plek waar Kolff begon aan zijn carrière als internist in de jaren 40 van de twintigste eeuw.

Toen ik aan deze biografie begon, vroeg ik mij af of ik - als niet-nefroloog - een boek over de uitvinder van de kunstnier interessant zou vinden. Dat laatste bleek zeker wél het geval: dit boek, vooral de eerste helft, leest als een waar jongensboek, met een internist in de hoofdrol! Het boek gaat over veel meer dan alleen dialyse. Natuurlijk is het boeiend om te lezen hoe deze arts-uitvinder een van de eerste kunstnieren bouwde met onder andere een naaimachinemotor, worstenvellen en het koelsysteem van een T-Ford. Maar minstens zo interessant zijn het tijdsbeeld en de avonturen van de hoofdpersoon. Hoe was het om tachtig jaar geleden als jonge klare internist te starten in een streekziekenhuis in Kampen, midden in de Tweede Wereldoorlog? Ronduit duizelingwekkend zijn de verhalen over de manier waarop Kolff honderden landgenoten uit de handen van de Duitse bezetter wist te redden, door ze kunstmatig 'ziek' te houden. Met gevaar voor eigen leven. En ondertussen richtte hij óók nog de eerste bloedbank van Europa op om de levens van soldaten te redden. Smullen voor ons internisten.

Veel blijkt ook herkenbaar. Neem de practica aan de Universiteit, die zó vroeg begonnen dat het voor de geneeskundestudent lastig was om tot in de late uurtjes te borrelen op de sociëteit. Of het ellebogenwerk en de politiek in het ziekenhuiswezen, die blijken ook van alle tijden.

De biografie leest hier en daar wel wat moeizaam door een opsomming van jaartallen en voor- en achternamen. Daarnaast lijken veel verhalen anekdotisch en klinkt regelmatig de stem van Kolff zelf door. Er wordt

aanvankelijk een wat eenzijdig beeld geschetst van een zeer intelligent en vindingrijk arts, een family man, met een groot hart voor de patiënt. En ook een man met hart voor zijn studenten, die velen de mogelijkheden bood om de eer op te strijken van zijn projecten. Het verhaal is soms bijna te mooi om waar te zijn. Aan het eind van het boek wordt dat beeld enigszins rechtgezet. Er komt vanuit interviews met zijn naasten een genuanceerder beeld van Kolff naar voren: een briljant man, maar ook bot, hard, en soms nietsontziend. Zijn ideeën gingen voor alles: daar sneuvelde zelfs na 64 jaar zijn huwelijk aan. ■

Waardering: (4/5)



De man die miljoenen levens redde
Dokter Willem Kolff (1911-2009)

Herman Broers
Uitgeverij Balans
€21,99





De kunstnier van Kolff en latere modellen

In de jaren tachtig zag ik als medisch student in het toenmalige AZU in Utrecht hemodialyse met een kunstnier als een reguliere behandeling uitgevoerd worden. Ik kon me bijna niet voorstellen dat nog maar 35 jaar eerder de kunstnier nog niet beschikbaar was. Dit betekende dat mensen met een acute of chronische nierinsufficiëntie niet konden overleven. In enkele tientallen jaren was de kunstnier verder ontwikkeld, van het immens grote apparaat dat Kolff had gebouwd tot de bescheiden koker zoals die nu nog altijd gangbaar is. Bij de ingang van ons dialysecentrum in Amsterdam staat als herinnering

aan de geschiedenis van de kunstnier een van de oudere modellen, een platenier met het formaat van een reiskoffer (zie foto). Het heeft mij altijd geïntrigeerd hoe belangrijke doorbraken in de nefrologie, zoals de hemodialyse, tot stand konden komen en geïmplementeerd konden worden.

Het moet een enorme uitdaging zijn geweest om het bloed van een patiënt te kunnen zuiveren en weer terug te geven. Een uitdaging met bovendien veel risico's, waar in de jaren dertig en veertig van de 20e eeuw maar weinig mensen in geloofden. De medische stand beschouwde hemodialyse, zo niet onmogelijk, dan wel als

een onverantwoord experiment. Kolff was echter iemand die geloofde in een technische oplossing. Hij was vastbesloten alles in het werk te stellen om die te realiseren, om zo het leven te redden van patiënten met acuut nierfalen. Zoals vaker in de geschiedenis van medische ontwikkelingen, worden mensen gesterkt in hun ambities om doorbraken te bereiken als ze persoonlijk getuige zijn geweest van dramatische ziekbedden. Dat gold ook voor Kolff. Hij was medicus, had technisch inzicht en wist mensen om zich heen te verzamelen die zich als team wilden inzetten deze ambitie te realiseren. Daar was moed en durf voor nodig. Wat vandaag de dag bijna ondenkbaar is; patiënten behandelingen aanbieden die toen als medisch experiment werden aangemerkt, voerden Kolff en zijn team uit. In die jaren was het een kwestie van overlijden of door een medisch wonder in leven blijven.

Met de door Kolff gebouwde kunstnier was de feitelijke dialyse als diffusie- en convectieproces gemakkelijk te doorgronden. De samenstelling van het badwater klonk als een recept dat consciëntieus moest worden bereid. De werkelijke uitdaging leek mij het tot stand brengen van een extracorporele bloedcirculatie, waarbij het bloed niet direct stelde in de lijnen van dit circuit. Daartoe moest voor elke behandeling een toegang tot de bloedbaan met voldoende bloedstroom worden aangelegd. Dat was een enorme aanslag op het vaatstelsel van de patiënt en kon technisch gezien maar voor een beperkt aantal behandelingen gebruikt worden. Levensreddend als overbrugging voor iemand met een acute nierinsufficiëntie die herstelde, maar voor een langere behandeling waren andere, meer permanente oplossingen gewenst. Die zouden later komen met de extracorporele Scribnershunt en later de arterioveneuze shunts en dialysecatheters.

Dankzij Kolff's doorzettingsvermogen en moed om de kunstnier in praktijk te brengen leven wij anno 2019 in een wereld waar de hemodialyse een reguliere behandeling is die niet meer weg te denken is uit de medische praktijk.

TEKST: JOOST BIJLSMA, INTERNIST-NEFROLOOG, MEDISCH DIRECTEUR DIANET, RVE-WEST, AMSTERDAM UMC, LOCATIE AMC



Het **pre-Kolff** tijdperk

Willem Kolff wordt beschouwd als de grondlegger van de moderne hemodialyse. Dat hij een immense stap heeft gemaakt in de nierfunctievervangende behandeling van patiënten met terminaal nierfalen staat buiten kijf. Nederland is met recht trots op deze grote wetenschapper, onze dialysepionier van het eerste uur. Maar er waren ook pioniers die veel eerder met hun ideeën, theorieën en experimenten de mogelijkheden van hemodialyse exploreerden en daarmee het pad effenden voor Kolff om uiteindelijk de Grote Sprong Voorwaarts te maken. Er was dus een tijd vóór Kolff.

Thomas Graham (1805-1869) was de eerste wetenschapper die in zekere

zin een moderne vorm van dialyse beschreef. In zijn werk als scheikundige aan de universiteit van Glasgow, Schotland, ontdekte hij dat de effusiesnelheid (sic, want tegenwoordig spreken we van diffusiesnelheid) omgekeerd evenredig is met de wortel van de massa van de deeltjes. Deze Wet van Graham klinkt ons logisch in de oren: hoe meer massa de deeltjes in een vloeistof of gas hebben, des te langzamer is de snelheid van verplaatsing van die deeltjes. Het bijzondere is dat Graham deze formule heeft samengesteld door middel van experimenten, dus deductie uit waarnemingen en metingen. Net zoals Johannes Kepler de waarnemingen van Tycho Brahe gebruikte om zijn wetten te formuleren over de bewegingen van

hemellichamen. Monnikenwerk dus, waarbij de harmonie van de natuur in elegante wiskundige vergelijkingen wordt weergegeven.

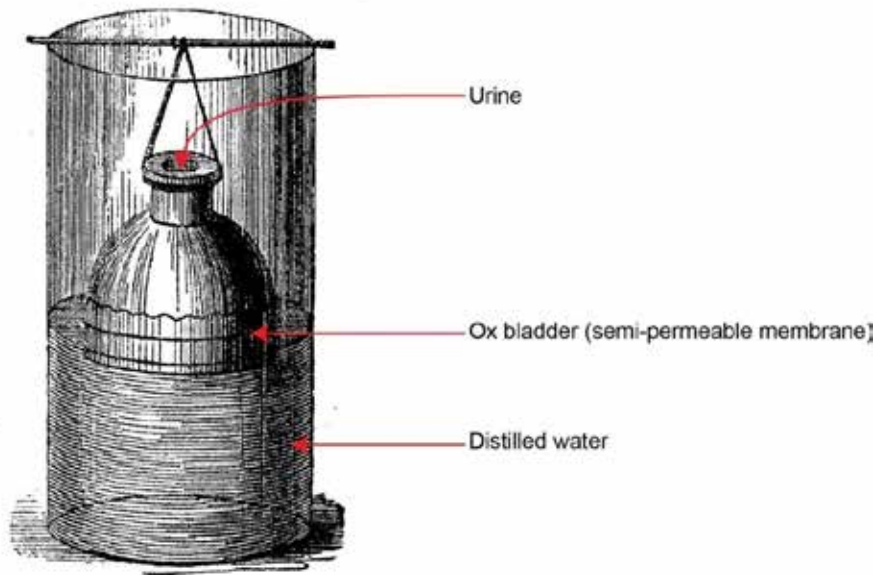
Van osmose...

Graham was voor zijn werk schatplichtig aan Jean Antoine Nollet (1700-1770) en René Joachim Henri Dutrochet (1776-1847). Abbé Nollet was hoofd van een klooster, maar stond met beide benen in de Verlichting. Als natuurkundige was hij vooral geïnteresseerd in het pas ontdekte fenomeen elektriciteit. Hij was dan ook de eerste die beschreef dat natuurlijke membranen (in dit geval een varkensblaas) zich gedragen als een halfdoorlaatbare barrière die selectief stoffen kan laten passeren. Pas veel later werd dit

proces door Dutrochet verder onderzocht en beschreven; hij gebruikte het coecum van een kip als semipermeabele membraan. De verplaatsing van deeltjes door een membraan dat zich tussen twee vloeistofcompartimenten bevond, noemde Dutrochet osmose en hij ontwierp de eerste osmometer.

... via osmotische druk

In 1854 deed Graham de eerste experimenten om zijn effusietheorie in de praktijk toe te passen voor het klaren van een vloeistof van bepaalde stoffen. Hij gebruikte het concept van Dutrochets osmometer als ontwerp voor zijn dialyseopstelling. Hiervoor vulde hij een belvormig compartiment met urine. De onderzijde van het compartiment was gespannen met een urineblaas van een koe en diende als membraan. Vervolgens werd deze ondergedompeld in een groot reservoir met water. Na enkele uren werd het water uit het reservoir afgevoerd en op het kookpunt gebracht. Het drooggewicht dat overbleef werd geanalyseerd en bleek te bestaan uit ureum en NaCl, moleculen die klein genoeg waren om door de blaaswand heen te diffunderen. Hiermee toonde Graham aan dat stoffen zich door semipermeabele membranen kunnen verplaatsen en dat in theorie elke vloeistof van een opgeloste stof geklaard kan worden, afhankelijk van de doorlaatbaarheid van de membraan en de grootte van de moleculen. Graham gebruikte hier voor het eerst de term osmotische druk. Daarbij maakte hij onderscheid tussen kristalloïden (zouten), die gemakkelijk door de membraan



Grahams dialyse-opstelling

konden diffunderen, en colloïden (afgeleid van het Griekse κόλλα, lijm), die moeilijk of zelfs helemaal niet de membraan konden passeren.

... naar dialyse

Met Richard Bright (1789-1858) ontwikkelde Graham de theorie dat er aldus een behandeling bij nierfalen moest bestaan: door de toxines die zich in het lichaam ophoopten, te klaren via een semipermeabele membraan. Om dit proces kort en bondig te beschrijven gebruikte hij de term dialyse, afkomstig uit het Grieks, wat letterlijk doorheen (dia) en oplossen/los maken (lyein) betekent. Ze voorspelden dat het nog zeker 60 jaar zou duren voordat het bloed van patiënten met nierfalen daadwerkelijk gedialyseerd kon worden. Eerst zou er meer kennis van de toxines moeten komen en de dynamiek van deze toxines zou moeten worden opgeklaard. Bovendien

zouden de aard of eigenschappen van de te ontwikkelen semipermeabele membraan een belangrijke factor zijn. Ze zaten er met hun 60 jaar niet ver naast.

Semipermeabele membraan

Na Graham stortten meerdere wetenschappers zich op de ontwikkeling van de semipermeabele membraan. Vele experimenten werden uitgevoerd met opgeloste stoffen met verschillende molecuulmassa's – en dus van verschillende grootte en met verschillende lading. Ze werden geanalyseerd op de verplaatsingstijd over meerdere soorten membranen. De ontwikkeling van de collodionmembraan (of collodiummembraan) werd als een grote stap in de goede richting gezien: stoffen met een molecuulmassa van kleiner dan 5000 konden gemakkelijk over de membraan diffunderen. Collodion bestond uit genitreerd cellulose, dat na behandeling met zwavelzuur en alcoholen een stroperige substantie vormde. Nadat katoen was bewerkt met dit stroperige collodion, ontstond er een doek dat goed gebruikt kon worden als halfdoorlaatbare barrière, die tussen twee gas- of vloeistofcompartimenten kon worden gespannen.

Het probleem van de stolling

De grootste spelbreker van de extracorporale hemodialyse was het stollen van het bloed, dat vrijwel direct

Cellofaan was aanvankelijk ontwikkeld ter **vervanging van het absorberende tafelkleed**



De eerste 'kunstnier'

optrad als het bloed in aanraking kwam met lichaamsvreemd materiaal (inmiddels bekend als de intrinsieke stollingscascade). Tot het eind van de 19e eeuw was het roeren van het bloed de enige mogelijkheid om het stollen enigszins te vertragen. Hierdoor trad er een bepaalde mate van defibrinatie op. Het ontstollingseffect van dit procedé was echter onvoldoende en van veel te korte duur om gebruikt te worden in experimenteel onderzoek, laat staan in klinisch onderzoek. De Engelse fysioloog John Berry Haycraft (1857-1922) was de eerste die een stof uit de koppen van bloedzuigers (*Hirudo medicinalis*) isoleerde, die goed gebruikt kon worden als antistollingsmiddel in vivo. Deze stof, die door Haycraft hirudine werd genoemd, werd in 1976 geïdentificeerd als een trombinespecifieke

proteaseremmer. Het bleek een bestanddeel te zijn van het speeksel van bloedzuigers. In de jaren die volgden kon hirudine in steeds zuiverdere vorm worden geïsoleerd. De kans op ernstige allergische reacties door 'vervuilende' bijproducten werd daardoor steeds kleiner, hoewel ook het meest zuivere hirudine nog steeds toxische reacties gaf.

De eerste kunstnier

Het idee van een extracorporale kunstnier kwam van John Jacob Abel (1857-1938), die als biochemicus en farmacoloog werkte bij de Johns Hopkins University School of Medicine in Baltimore. Samen met Leonard George Rowntree (1883-1959) en Benjamin Bernard Turner (1871-1945) ontwikkelde hij de eerste 'kunstnier'. Het was een spin off van hun wetenschappelijke werk op het gebied van de biochemie. Oorspronkelijk was het ontworpen apparaat bedoeld om eiwitten en aminozuren uit het bloed te isoleren en noemden ze het een vividiffusion apparaat. Arterieel bloed werd door een buizensysteem van collodion geleid, dat zich bevond in een glazen vloeistofcompartiment. Vervolgens werd het 'gezuiverde' bloed weer teruggevoerd naar de circulatie via het veneuze systeem. Hirudine werd gebruikt als antistollingsmiddel. De gediffundeerde stoffen die in het vloeistofcompartiment achterbleven konden geïsoleerd en geanalyseerd worden. Abel zag al gauw dat het concept van arteriële aanvoer, extractie van (afval)stoffen door een diffusieapparaat ex vivo, en veneuze afvoer, de potentie had om gebruikt te worden als kunstnier bij patiënten met terminaal nierfalen. In 1913 werd het apparaat voor het

eerst gedemonstreerd op een congres voor fysiologie in Groningen. De eerste proeven met deze kunstnier werden gedaan bij honden. Na de Eerste Wereldoorlog liet Abel zijn vividiffusie-concept echter volledig links liggen. Dat had onder andere te maken met het vertrek van zijn twee technisch begaafde kompanen naar Amerika, maar mogelijk ook omdat hij waarschijnlijk toch weinig toekomst zag in de klinische bruikbaarheid van een extracorporale kunstnier.

De eerste patiënt

Georg Haas (1886-1971) werd in Nürnberg in de juiste schoot geboren. Hij kwam uit een welgestelde familie die een machine- en ijzerfabriek bezat. Nadat hij zijn studie geneeskunde had voltooid, zou hij zijn verdere werkzame leven doorbrengen aan de universiteit van Giessen. Hij kwam op het pad van de experimentele dialyse door zijn affiniteit met machines en apparaten en zijn ervaringen in de Eerste Wereldoorlog. Daar trof hij soldaten die leden aan de zogenaamde loopgraven nefritis, een epidemie in 1915 die gepaard ging met nierfalen, een nefrotisch syndroom en microscopische hematurie. Ook hij gebruikte collodionbuizen en hirudine. Om de weerstand over de collodionbuizen te overwinnen, gebruikte hij, als eerste, een mechanische pomp om het bloed aan de circulatie te onttrekken en terug te voeren. De eerste patiënt werd in oktober 1924 gedurende 15 minuten gedialyseerd. De volgende 4 patiënten werden gedurende 30 minuten gedialyseerd. Het bleek dat de symptomen van uremie duidelijk afnamen bij een langere dialysesessie. Door de toxiciteit van hirudine was langer dialyseren niet mogelijk. Omdat de levensverlenging van de patiënten hooguit enkele dagen bedroeg, gaf Haas er - begrijpelijk - de brui aan. Zonder een goed alternatief voor hirudine leek hemodialyse een doodlopende weg.

Van hirudine naar heparine

Met het toxische hirudine leek er dus een einde te komen aan de mogelijkheden voor hemodialyse, maar een

De eerste patiënt werd in oktober 1924 gedurende **15 minuten gedialyseerd**

De grootste spelbreker

van de hemodialyse was het stollen van het bloed

onderzoeksopdrachtje aan een onbetaalde student bracht daar verandering in. Jay Maclean was een tweedejaars geneeskundestudent aan de Johns Hopkins Medical School, toen William Henry Howell hem vroeg onderzoek te doen naar de stollingseffecten van tromboplastines van hondenlevers. In 1915 isoleerde Maclean een in vet oplosbare stof die juist een sterke antistollingsactiviteit vertoonde. Aanvankelijk dacht men dat deze 'hepatophosphatide' een lipide was, maar toen het werk van Maclean later werd opgepakt door kinderarts Luther Emmett Holt (1855-1924), bleek na zuivering en analyse de hepatophosphatide noch een lipide, noch een fosfaatverbinding te zijn. Howell en Holt noemden het in 1918 heparine (uit het Grieks: hepar, lever). Heparine bleek redelijk eenvoudig geïsoleerd en gezuiverd te kunnen worden en bleek een veel sterker antistollingseffect te hebben dan hirudine. En bovendien: het was veel minder toxisch.

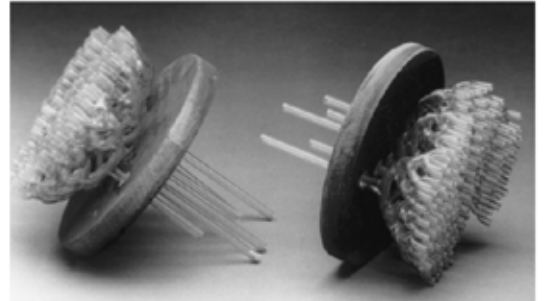
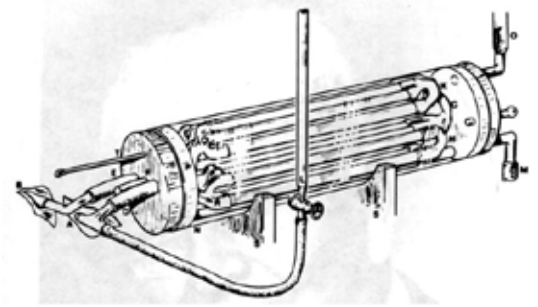
Desillusie

Na de ontdekking en de beschikbaarheid van heparine, werd al snel de draad weer opgepakt door de

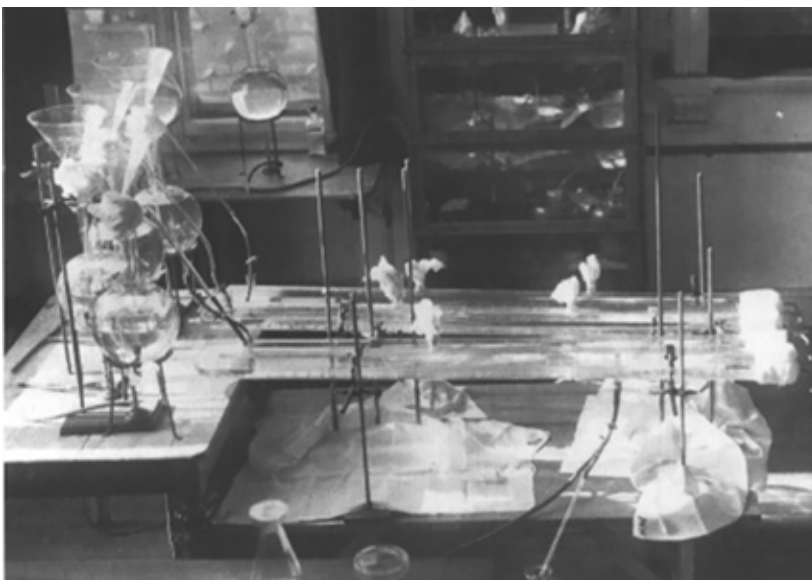
pioniers van de experimentele dialyse. Leonard George Rowntree, nu werkzaam bij de Mayo Clinic, begon met studies met extracorporale perfusiecircuits en Haas dialyseerde drie patiënten met terminaal nierfalen, waarbij heparine werd gebruikt als ontstoller. En passant ontdekte Haas ook nog dat met zijn methode een overschot aan water kon worden onttrokken bij patiënten met oedeem. Deze ultrafiltratie was het resultaat van het hydrostatische drukverschil en niet van diffusie of het osmotisch drukverschil. Het werd hem door zijn collega's allemaal niet in dank afgenomen en de beschuldigingen dat hij met zijn dialysemethode zijn patiënten in gevaar bracht waren niet van de lucht. Deze hetze tegen Haas' nieuwlichterij stond vooral onder aanvoering van de grote Duitse nefroloog Franz Volhard (1872-1950). In de jaren daarna bleef Haas gedesillusioneerd aan de zijlijn staan.

Cellofaan als membraan

Ook de 'ontwikkeling' van de semipermeabele membraan boekte vooruitgang, hoewel het geen echte ontwikkeling was, maar een



herontdekking. De tot dan toe gebruikte cellulose was een nitraatcellulose. Echter, sinds 1908 bestond er ook acetaatcellulose, beter bekend als cellofaan (afgeleid van cellulose en diafaan, transparant). De Zwitserse textielingenieur Jacques Edwin Brandenberg (1872-1954) had het waterafstotende cellofaan aanvankelijk ontwikkeld ter vervanging van het absorberende tafelkleed. Cellofaan was een stuk gemakkelijker te produceren, goedkoper en bovendien veel sterker dan nitraatcellulose. Een bijkomend voordeel was dat het niet brandbaar was, in tegenstelling tot nitraatcellulose dat met een te hoge nitratiegraad spontaan kon ontbranden (het zogenaamde schietkatoen). William Montefiore Thalhimer (1884-1961), een student onder Abel, was de eerste die de mogelijkheden zag om cellofaan te gebruiken als semipermeabele membraan bij hemodialyse. Thalhimer voerde experimentele dialysesessies uit bij honden die een dubbelzijdige nefrectomie hadden ondergaan. Daarbij gebruikte hij cellofaan als membraan en heparine als ontstoller. De dialyses waren buitengewoon succesvol en gaven hoop voor de toekomst voor patiënten met nierfalen. En die toekomst kwam er, met Willem Kolff. ■





De medicus in de schilderkunst

Sir Frederick Banting

De mede-uitvinder van insuline

Frederick Banting (1891-1941) was van oorsprong orthopedisch chirurg en bepaald geen specialist in de suikerstofwisseling. Zijn carrière als orthopedisch chirurg verliep echter moeizaam en daar mag de wereld dankbaar voor zijn. Het leidde tot zijn fascinatie voor diabetes en uiteindelijk, in 1921, tot de ontdekking van het hormoon insuline. Parallel aan deze wetenschappelijke doorbraak, ontdekte Banting nog een ander eiland: de schilderkunst. En ook hierin was hij niet onverdienstelijk.

Frederick Grant Banting werd in 1891 geboren in de Canadese provincie Ontario, vlakbij de nederzetting Alliston. Hij was de jongste van vijf kinderen. Op zijn 19e ging hij aan de Universiteit van Ontario kunst studeren, maar kwam niet door het eerste jaar. Twee jaar later schreef hij zich succesvol in aan de faculteit geneeskunde aan dezelfde universiteit.

De Eerste Wereldoorlog

Tijdens zijn studie geneeskunde brak de Eerste Wereldoorlog uit en ontstond er een tekort aan artsen. Banting kon daardoor een versneld programma doorlopen en in 1916 haalde hij zijn artsdiploma. Een dag na de uitreiking van zijn bul ging hij in dienst van het Canadese legerkorps om vervolgens de overtocht te maken naar Europa. Zoals zoveel jonge Canadezen wilde hij zijn bijdrage leveren aan de bevrijding van Europa van de agressie van het Duitse Keizerrijk. In november

en december 1917 vond in Frankrijk de slag bij Cambrai plaats. Hierbij werden voor het eerst op grote schaal tanks ingezet door de Britse en geallieerde strijdkrachten en de Hindenburglinie werd succesvol doorbroken. Banting raakte bij deze slag gewond, maar ondanks zijn verwondingen bleef hij als hospik zijn gewonde kameraden helpen en behandelen. In 1919 ontving Banting voor zijn getoonde moed het Militaire Kruis.

Insuline

Na de oorlog keerde Banting terug naar Canada om zijn opleiding tot orthopedisch chirurg af te ronden. Hij bemachtigde een vaste plek in de staf van het kindziekenhuis waar hij werkte, maar dat bleek een jammerlijk doodlopende weg. In 1920 verhuisde hij naar London, Ontario, om daar een huisartsenpraktijk te beginnen. Maar ook deze kwam niet goed van de grond. De jaren 1920 en 1921 bleken scharnierjaren te zijn, die verstrekende gevolgen zouden hebben voor de behandeling van diabetes mellitus. Banting begon colleges farmacologie te geven. Een van deze colleges ging over de pancreas en hij begon ter voorbereiding de literatuur door te spitten die over dit orgaan ging. Hij raakte gefascineerd door een artikel over diabetes. Het was al bekend dat de pancreas een hormoon produceert dat de bloedsuikerspiegels reguleert, maar niemand had tot dan toe dit hormoon kunnen isoleren. Bantings wetenschappelijke zoektocht leidde met nieuwe technieken binnen een jaar tot de isolatie van insuline. Een jaar later, in 1922,

werden de eerste diabetespatiënten door hem behandeld. Voor zijn uitvinding van de insuline ontving hij in 1923 de Nobelprijs voor de geneeskunde. In 1934 werd hij door Koning George V geridderd.

De schilder

Tijdens zijn verblijf in London, Ontario – hij was toen al 30 jaar – raakte Banting geïnteresseerd in de schilderkunst. Het begon met enkele schetsen op overgebleven karton van de wasserette, als een manier om met stress om te gaan. Maar al snel werd schilderen en tekenen een hobby en uiteindelijk zijn grote passie. Elk uur dat hij besteedde aan schilderen en tekenen voelde hij als een ‘ontsnapping’ aan de stress van de geneeskunde en van het wetenschappelijk onderzoek. Alles wijst erop dat dit niet de vakgebieden waren waar hij zijn ziel en zaligheid in kon of wilde leggen. En daarom is het des te opmerkelijker dat hij als pionier zo’n grote wetenschappelijke sprong heeft gemaakt, met verstrekkende gevolgen voor de behandeling van diabetes. Het winnen van de Nobelprijs heeft daar waarschijnlijk ook toe bijgedragen. Hij kon moeilijk omgaan met de druk die de prijs met zich meebracht, waarbij hij steeds het gevoel had dat hij nooit meer aan de verwachtingen zou kunnen voldoen na zijn opus magnum van de insuline. Hij werd lid van de *Arts and Letters Club* in Toronto en raakte bevriend met de *Group of Seven*, een groep Canadese landschapsschilders die grote invloed zouden hebben op zijn schilderstijl. Hij kreeg vooral een innige vriendschapsband met de oprichter Alexander Young Jackson, met wie hij regelmatig uitstapjes en reizen maakte om het Canadese landschap en de Noordpool te schetsen, te tekenen en te schilderen. Jackson was hierin zijn leermeester en Banting vroeg na enkele penseelstreken steeds naar zijn mening en zocht naar zijn goedkeuring: kan het beter, moet het anders, wat vind je van de kleuren, en van de compositie? De adviezen incorporeerde hij gretig in zijn werk. Als een werk af was liet hij het vol trots aan Jackson zien met de opmerking “*Now, what’s wrong with this?*”. Zijn critici vonden zijn werk vooral kopieën van Jackson en de andere leden van de *Group of Seven*. De groep zag dat echter heel anders: “Hij schildert met hetzelfde hart en dezelfde ziel zoals ook wij schilderen”. Voor een autodidact die pas op zijn dertigste begon met schilderen, zonder enige professionele opleiding in technieken en compositie, was zijn talent boven elke twijfel verheven. Daarom beschouwde de groep hem als een professionele amateur, en collega.

Gedurfde kleuren en dikke penseelstreken

Zijn leermeester Jackson schilderde aanvankelijk in de neo-impressionistische stijl. Deze stijl is nog goed te zien in de werken van de leden van de groep. Het weidse en ruige Canada laat zich ook lastig schilderen in details en leent zich goed om gedurfde kleuren en dikke penseelstreken te gebruiken. Banting heeft deze stijl van Jackson overgenomen en dit resulteerde in zijn relatief korte kunstenaarsbestaan in meer dan 200 werken in een *Group of Seven*-stijl. De werken tonen ontegenzeggelijk de meesterhand van een amateur die zijn onderwerpen



goed kon observeren. Je krijgt het gevoel dat de details van het geschilderde je niet ontgaan: een continent in het Noorden van het Noordelijk halfrond, weids, koud en dunbevolkt, waar eenzaamheid overal is en daardoor niet bestaat. Bantings schilderijen staan nu steeds meer in de belangstelling. Enkele maanden geleden werd zijn olieverfschilderij van zijn laboratorium op een veiling verkocht voor €220.000, meer dan tienmaal zo veel als vooraf werd geschat.

Het einde van de twee wegen

Banting was, na zijn ‘ontdekking’ van zijn passie voor de schilderkunst, van mening dat wetenschappelijk onderzoek een domein was van jonge mensen, die hun nieuwsgierigheid niet kunnen bedwingen en door hun ongebreidelde ambities al hun tijd en energie willen steken in academische kennis en vooruitgang. Hij wilde na zijn vijftigste zijn medische en wetenschappelijke loopbaan vaarwel zeggen en zich dan geheel toeleggen op de schilderkunst. Tijdens de Tweede Wereldoorlog deed hij nog onderzoek naar syncope onder piloten die bij bochten en andere manoeuvres met het vliegtuig een black-out kregen. Ook deed hij nog onderzoek naar de behandeling van wonden ten gevolge van mosterdgas. In 1941 was hij op weg naar Engeland om de nieuwe pilotenpakken te testen die syncopes moesten voorkomen. De twee motoren van de Lockheed vielen echter uit na vertrokken te zijn van een tussenstop op Newfoundland en het vliegtuig stortte neer. Banting overleefde de crash, maar overleed een dag later aan zijn verwondingen. Hij werd 49 jaar. ■

Marcel Levi



De juiste dokter op de juiste plek

Ik ben ervan overtuigd dat de supervisie van arts-assistenten op onze afdelingen Interne Geneeskunde tegenwoordig vele malen beter geregeld is dan vroeger. Toch verbaas ik me tegelijkertijd nog steeds over de blijvende mismatch tussen de ernst van de zieken in onze klinieken en de ervaring van de direct aanwezige dokter. Immers, patiënten die zijn opgenomen op de afdeling met de meest ernstige infecties, complexe cardiorespiratoire insufficiënties, of instabiel nier- of leverfalen worden primair gezien door net beginnende artsen. Briljant en vol enthousiasme, maar misschien toch net een tikje minder ervaren. De meer door de wol geverfde arts-assistenten en de nog veel meer ervaren medisch specialisten zitten tegelijkertijd op de polikliniek veel minder zieke mensen te controleren. Veel groepen internisten hebben inmiddels een (in theorie) aanwezige zaalsupervisor geroosterd, maar veel dingen verlopen toch primair via een beginnende dokter: de dagelijkse gang van zaken, teamwerk met andere disciplines, communicatie met de patiënt en talloze kleine -maar dikwijls toch belangrijke- beslissingen.

Buiten kantooruren is het wellicht nog erger: de dienstdoende arts-assistent, niet zelden één of twee jaar na het artsexamen, is degene die acuut zieke mensen met ernstige bloedingen, onstabiele bloeddruk of ontspoorde elektrolyten ziet. Terwijl de senioren – aan het uitrusten van weer een drukke dag op de polikliniek met veel niet zieke mensen – thuis achter de telefoon de zaak een beetje proberen te vatten. Het is alsof je de beginnende leerlingkok in het driesterrenrestaurant de chateaubriand laat braden, terwijl de meesterchef de radijsjes aan het schoonmaken is en af en toe door de telefoon advies geeft de oven wat harder of zachter te zetten. En kom alstublieft niet aan met dat onzinnige argument dat dit de meest effectieve manier is waarop jonge artsen zelfstandig ervaring opdoen met zieke mensen. Dat is namelijk a) allerm minst bewezen, en b) plotseling niet meer geldig als uw familielid op de afdeling opgenomen wordt.

De meest zieke mensen hebben recht primair te worden behandeld door de meest ervaren artsen. Vaak wordt gezegd dat we niet genoeg senior artsen hebben om ook buiten kantooruren in het ziekenhuis deze taken te kunnen uitvoeren. Dan is het misschien goed als we eens kritisch kijken naar wat die ervaren specialisten tussen 9 en 5 aan het doen zijn. Wagonladingen vol patiënten in een stabiele fase van hun ziekte komen op de poliklinieken voor eindeloze herhaalaafspraken. Om hun bloeduitslagen te bespreken, of om te horen dat alles eigenlijk wel goed met ze gaat. Eindeloze follow-up van MGUS, bloedsuikerwaarden, chronische nierinsufficiëntie, lipiden en bloeddruk, of na een longembolie. Allemaal bij veelal tamelijk stabiele patiënten, want als ze een acute ontsporing hebben komen ze 's avonds naar de Spoedeisende Hulp (waar ze – jawel – door de minder ervaren dokter worden gezien).

Wordt het niet eens tijd dat we grote schoonmaak gaan houden op onze poliklinieken? Laten we stoppen met al die zinloze herhaalaafspraken en controles van dingen die mensen thuis of via een laboratorium ook wel kunnen doen en die net zo makkelijk via e-mail of skype gecommuniceerd kunnen worden. Misschien wel door de minder ervaren dokters. De capaciteit die dat geeft maakt het mogelijk de juiste dokter op de juiste plek te krijgen.

Dé diabetes type 1 community

- Voor iedereen die te maken heeft met diabetes type 1.
- Feiten, tips, en nieuwe ontwikkelingen helder uitgelegd en in perspectief gezet.
- De online plek waar mensen vragen stellen aan experts, ervaringen uitwisselen en hun verhaal delen.



Vraag posters
en flyers aan
via [info@
diabetestype1.nl](mailto:info@diabetestype1.nl)

Een initiatief van:

diabetestype1.nl

Diabetes
Fonds