

PULMO

Script

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE NVALT
JAARGANG 26 NR. 1 MAART 2015



PROF. JOB DE RUIJTERPRIJS
VOOR SJAAK BURGERS

INTERVIEW:
GOEDE LONGEN,
SLECHTE LONGEN

TECHNISCHE GENEESKUNDE,
HET BESTE VAN 2 WERELDEN

Colofon

PulmoScript is het officieel orgaan van de Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT)

Secretariaat NVALT en
Redactie PulmoScript
Luijbenstraat 15
5211 BR 's-Hertogenbosch
Telefoon 073 - 612 61 63
Telefax 073 - 612 61 54
e-mail: secretariaat@nvalt.nl
www.nvalt.nl

Redactieraad:
Dr. F. Brijker
Dr. Y. Heijdra
Drs.S.M. de Hosson
Drs. K.J.M. Mooren
Dr. H.J. Pennings
Mevr. W. Vlugg

Uiterste datum voor insturen kopij
nr. 2: 15 mei 2015

PulmoScript verschijnt eenmaal
per kwartaal in een oplage
van 1200 exemplaren.

De redactie behoudt zich het recht voor
om teksten te weigeren, te bewerken
of in te korten.

Elke auteur en adverteerder is
verantwoordelijk voor zijn of haar bijdrage.
Hetzelfde geldt voor inlichtingen
door derden verstrekt.

Van Engelen - tekst, vormgeving en
drukkwerkadvisen - Eindhoven

ISSN 0925-4749



04 VOORWOORD

Bestuur

05 Vanuit het bestuur

06 Agenda NVALT ledenvergadering 2 april 2015

Vanuit de Sectie Assistenten

08 Aankondiging Assistentenmiddag

09 Slaapcursus der Lage Landen

Rubrieken

10 Opleiding in de kijker: Jeroen Bosch Ziekenhuis, 's-Hertogenbosch

12 Pulmonaal Portret: Gwenda Vleeshouwer

14 Column Toby Dijkstra: "Dr. Computer heeft spreekuur"

16 "Klaar" Casper de Graaff

Interview

17 "Goede longen, slechte longen"

Een verkennend onderzoek naar het verschil tussen de longen van Sam en Jurje.

Nascholing

19 Samenvatting proefschrift Pepijn Brocken

The diagnosis of suspected lung cancer: Impact of practice organization on timeliness and distress

21 Samenvatting proefschrift Wouter Jacobs

Diagnostic Strategy and long-term treatment outcomes in idiopathic pulmonary arterial hypertension

23 Samenvatting proefschrift Jeannette Peters

Assessment of integral health status in the individual patient with chronic (lung)disease, why and how this should be measured

En ook...

26 Technische Geneeskunde "Het beste van twee werelden"

29 Job de Ruijterprijs voor Sjaak Burgers

30 Masterclass ILD 'Drugs: friend or foe?'

31 CPC Pulmonale Hypertensie; "De wereld van de pulmonale vasculopathieën"

33 Bronchiale Thermoplastiek voor Ernstig Astma

34 Longdagen/Longartsenweek: Partners in longen

Personalia

35 Kandidaat-leden

36 Nieuw benoemde longartsen

36 Nieuwe rustende leden

37 Congresagenda



Cover: Begin april al heuse lentedagen en een lonkend voorjaar...

Constant David Ludovic ('Constant') Artz
Parijs 1870 - 1951 Soest

Eenden bij een oever
Doek 60,5 x 50,8 cm
Gesigeneerd linksonder

Collectie Kunsthandel A.H. Bies, Eindhoven

Beste lezer,

Voor u ligt de voorjaarseditie van uw vertrouwde PulmoScript. De winter zit er weer op, alhoewel we amper winterweer hebben gehad. Nadat alle coöperaties, medisch specialistische bedrijven, de landelijke federatie etc. zijn ingericht, belooft 2015 een jaar van nieuwe kansen te worden.

Graag wil ik u attenderen op de NVALT voorjaarsvergadering op donderdag 2 april a.s. Er zal zoals gebruikelijk een wetenschappelijk en een huishoudelijk deel worden besproken. In het wetenschappelijke programma verzorgen deze keer de werkgroepen longfunctie, mesotheliomen en endoscopie enkele voordrachten en daarnaast zullen ook weer verschillende AIOS hun werk aan u presenteren.

En dan gaan we met elkaar een groot hoogtepunt beleven! Dit jaar zullen voor het eerst de Longdagen en de Longartsenweek in een overlappend programma plaats gaan vinden. De NVALT, de NRS en het Longfonds hebben samen hun uiterste best gedaan om het zo goed mogelijk samen te vlechten en zo tot een fraai programma te komen. Dit jaar zal de opzet als test plaatsvinden, maar ik heb er veel vertrouwen in dat dit het begin zal zijn van een jaarlijks terugkerend evenement. Ik ben namens het NVALT bestuur ongelooflijk benieuwd naar uw ervaringen.

In de rubriek 'opleiding in de kijker' maken we deze keer kennis met het Jeroen Bosch Ziekenhuis als opleidingskliniek. Dank voor de inzending Guus en collega's!

Dan het Pulmonaal Portret, een van onze meest gewaardeerde rubrieken! Nadat u het hebt gelezen zal Gwenda Vleeshouwer voor u nooit meer dezelfde zijn. Met heel veel genoegen wil ik u ook vragen de column van Toby Dijkstra te lezen. Uit ervaring weten we dat Toby altijd een verfrissende



kijk op de zaak heeft.

Met trots kan ik u er ook weer op wijzen dat we samenvattingen hebben kunnen opnemen van maar liefst drie proefschriften. Het gaat om de proefschriften "Assesment of intergral health status in the individual patient with chronic (lung)disease", "The diagnosis of suspected lung cancer" en "Diagnostic Strategy anong-term treatment outcoms in idopathic pulmonary arterial hypertension". Ik wil graag respectievelijk Jeannette Peters, Pepijn Brocken en Wouter Jacobs van harte feliciteren met het fraaie resultaat.

Deze editie bevat nog veel meer, maar u kunt vast niet wachten uw PulmoScript van begin tot eind op te vreten. Ik zal u niet langer ophouden, ik wens u weer veel leesplezier.

Folkert Brijker, uw wetenschappelijk secretaris

Vanuit het bestuur

Beste leden,

Voor u ligt alweer de eerste PulmoScript van het nieuwe jaar, bomvol zeer uiteenlopende onderwerpen. Onderwijs, onderzoek en natuurlijk ook het sociale aspect van ondermeer de Longdagen en natuurlijk de Longartsenweek zijn weer ruim vertegenwoordigd in dit nummer. Daarnaast sluit ik mij aan bij de felicitaties voor collega Burger met de toekenning van de professor Job de Ruiter-prijs. Dit toont maar weer eens aan hoe een betrokken en vasthoudende longarts (en dat geldt ook voor de werkgroep!) een verschil kan maken voor een patiëntengroep. Dat die niet onopgemerkt blijft. En dat die goede zorg niet zo vanzelfsprekend is blijkt wel uit een aantal dossiers waarbij de NVALT betrokken is. Denk aan het omalizumab-dossier, waarbij de input van data en screening van het voorschrijfgedrag door de NVALT in samenwerking met het zorginstituut een voorwaarde was om dit medicament voor vergoeding in aanmerking te laten komen; wel op voorwaarde dat aan alle inclusievoorwaarden voldaan was. Alhoewel de inzet van de NVALT te overzien was in menskracht en middelen, blijft het de vraag of dit een taak van een wetenschappelijke vereniging moet zijn. De vraag is of wij nu, na het eerste jaar proeftijd, hiermee door moeten blijven gaan, ook al geeft een deel van u aan geen bezwaar te hebben om deze decentrale toetsing door te zetten. Daarnaast speelt ook nog het pirfenidone-dossier, waarbij wij als vereniging onze verantwoordelijkheid genomen hebben. Wij merken nu echter dat er zo veel juridische haken en ogen verbonden zijn aan de overname van de database (extra gecompliceerd door de recente overname van het farmaceutische bedrijf), dat wij inmiddels bijna een juridisch adviseur

moeten inhuren om de vereniging te vrijwaren van financiële claims. Ook de hooggebergtebehandeling van ernstig astma mag zich momenteel verheugen in de bijzondere aandacht van de zorgverzekeraars en het ministerie. Ook in dit dossier blijken wetenschappelijke verenigingen (de Nederlandse Vereniging van Kindergeneeskunde en de NVALT) samen op te trekken om de toegankelijkheid tot deze behandeling te borgen, echter wel op voorwaarde dat middels wetenschappelijk onderzoek de meerwaarde van deze behandeling ook nader onderzocht wordt. Ook hier faciliteren wij en zal de vereniging niet daadwerkelijk zelf het onderzoek ter hand gaan nemen. Het feit dat inmiddels de Zwitserse franc flink in waarde gestegen is zet natuurlijk de kosten-baten analyse van de hooggebergtebehandeling nog eens verder onder druk.

Zoals u van Yvonne uit de vorige bijdrage vanuit het bestuur heeft kunnen vernemen is de NVALT druk doende met de verdere vormgeving van het kwaliteitsbeleid. Mede voortvloeiend uit de strategische keuzes van de Federatie van Medisch Specialististen zullen wij ook zorgvuldig naar de (al of niet bewezen) effectiviteit van onze behandelingen moeten kijken. De huidige beschikbare wetenschappelijke evidentie voor ons vakgebied overziend, gaat dit ons nog wel voor uitdagingen stellen. Evenzo is het belangrijk dat wij binnen onze vereniging in samenwerking met de NFU/STZ en SAZ (samenwerkende algemene ziekenhuizen) een visie gaan ontwikkelen hoe wij de zorg in ons land zo kunnen organiseren dat de patiënt optimale toegang tot deskundige zorg heeft, zonder daarvoor noodzakelijkerwijs ver te moeten reizen. Het inrichten van zorgnetwerken met regionale spreiding onder penvoerderschap van



expertisecentra zal een grote uitdaging vormen; het inrichten en vormgeven van deze structuur zal de komende tijd in belangrijke mate de kwaliteitsagenda vullen, niet alleen die van het bestuur, maar ook die van de werkgroepen. Echter als wij niet zelf die structuur bepalen zullen anderen (overheid/zorgverzekeraars) dit voor ons gaan doen.

Zoals u uit deze vogelvlucht van de taken van de vereniging kunt opmaken, zal het bestuur zich de komende tijd voor de nodige uitdagingen gesteld zien. De afgelopen jaren heb ik gemerkt dat de NVALT een dynamische en flexibele vereniging is met vele betrokken leden. In de periode, waarin ik als secretaris voor de vereniging mocht werken, heeft het bestuur een duidelijke professionalisering doorgemaakt, een ontwikkeling die nog steeds volop in beweging is. Ik wens het bestuur en mijn opvolger veel wijsheid toe in de uitdagingen die hen de komende periode ongetwijfeld te wachten staan. Het was een voorrecht om gedurende acht jaar als secretaris te mogen bijdragen aan de ontwikkelingen binnen onze wetenschappelijke vereniging. Het was een mooie tijd!

Met collegiale groet
Herman-Jan Pennings

Donderdag 2 april 2015 van 15.00-16.30 uur

Agenda Huishoudelijke Vergadering

1. Opening
2. Notulen vergadering 2 oktober 2015 (zie PulmoScript nr.4 -2014 pag. 7 e.v.)
3. Mededelingen vanuit het Bestuur
4. Mededelingen vanuit de Commissie Beroepsbelangen/Projectgroep DOT
5. Mededelingen vanuit het Concilium
6. Mededelingen vanuit de Commissie Richtlijnen
7. Presentatie Beleidsplan Kwaliteit en nieuwe organisatiestructuur
8. Basaal assessment COPD
9. Financieel verslag 2014 en begroting 2015
10. Verkiezingen:
 - a. **Bestuur**
Dr. Y Heijdra wordt als voorzitter opgevolgd door dr. E. van Haren, Heijdra blijft in het Bestuur als past-president.
De maximale zittingstermijn van Dr. H.J. Pennings, secretaris is verstreken. Hij wordt opgevolgd door drs. Th. Macken.
Mr. H. van Helmond heeft het bestuur op eigen verzoek verlaten.
 - b. **Commissie Cursorisch Onderwijs**
De eerste zittingstermijn van dr. B. Biesma is verstreken, hij stelt zich herkiesbaar.
 - c. **Commissie Visitatie Longziekten**
 - d. De maximale zittingstermijn van dr. K. van Kralingen en drs. Th. Macken is verstreken. Zij worden opgevolgd door drs. C. Kroese-Bovée en drs. B. Luijk.
11. Voorstellen kandidaat-leden (zie PulmoScript nr. 1 2015 – pag. 40)
12. Wat verder ter tafel komt en rondvraag
13. Sluiting

Donderdag 2 april 2015 Beatrixgebouw van de Jaarbeurs te Utrecht

Wetenschappelijk programma (voorlopig)

- 13.00 uur *ontvangst*
- 13.30 uur **Vanuit de Werkgroep Mesotheliomen**
"Mesotheliom: de nieuwste ontwikkelingen in de chemotherapie".
 Josine Quispel, NKI-AVL, Amsterdam
- 13.50 uur *"Mesotheliom: de nieuwste ontwikkelingen in de immunotherapie".*
 Robin Cornelissen, Erasmus MC, Rotterdam
- 14.10 uur *"Asbestziekten: betrokkenheid van de NVALT bij de financiële vergoedingen".*
 Wanda Hagmolen of ten Have, Radboudumc, Nijmegen
- 14.30 uur pauze**
- Huishoudelijke vergadering**
- 15.00 - 16.30 uur Huishoudelijke vergadering
- 16.30 uur **Vanuit de Werkgroep Endoscopie**
"Bronchiale thermoplasty: zicht op de bronchiale spier"
 Julia d'Hooghe, AMC, Amsterdam
- 16.50 uur *"bronchoscopische longvolume reductive"*
 Karin Klooster, UMCG, Groningen
- 17.10 uur Pauze**
- 17.55 uur **Vanuit de AIOS**
"COPD and pulmonary function impairment in heart failure: a matter of definition".
 Armine Otto-Minasian, Rijnstate Ziekenhuis, Arnhem
- 18.15 uur *"Aneurysmata met thrombi van de arteria pulmonalis; een diagnostisch dilemma uit de praktijk".*
 Christi Steendam, St. Antonius Ziekenhuis, Nieuwegein
- 18.35 uur *"Chronische pulmonale graft-versus-host disease"*
 Ruth Mies, RadboudUMC, Nijmegen
- 18.55 uur **Vanuit de Werkgroep Longfunctie**
"The clinical expression of large and small airway dysfunction in asthma"
 Erica van der Wiel, UMCG, Groningen
- 19.15 uur *"Exercise induced bronchoconstriction in childhood asthma: development, diagnostics and clinical features"*
 Janneke van Leeuwen, UMCG, Groningen
- 19.35 uur *"Bij wie bestaat er gevaar voor CO2-stapeling na zuurstoftoediening en waarom?"*
 Joost van den Aardweg, MCA, Alkmaar
- 19.55 uur *Sluiting*



SAVE THE DATE AND COME TO LUNCH

In aansluiting op het
Hermes examen

Zaterdag 3 oktober 2015

**NVALT assistentenmiddag
(inclusief lunch)**

Nadere informatie volgt



Slaapcursus der Lage Landen deel I

UZA 8,9,10 januari 2014

Het NVALT assistentenbestuur doet regelmatig kort verslag van bijgewoonde cursussen en congressen om jou als longarts i.o. een idee te geven van het actuele aanbod. In de vorige editie kwam het Bronckhorst Colloquium en de cursus 'Modules of Bronchoscopy' aan de orde. Ditmaal is er een kort verslag van de cursus Slaapstoornissen die afgelopen januari werd gegeven in Antwerpen.



Ieder *doefke* kan leren hoe een OSAS patiënt behandeld kan worden met CPAP maar hoe interpreteer je nu zelf die polygrafie? En wat zijn de valkuilen hierbij? En wanneer is er nu precies een indicatie voor chirurgische therapie? Het zijn allen topics die uitgebreid naar voren komen tijdens deze cursus die elk jaar in Antwerpen gegeven wordt door een enthousiast team van Nederlanders en Vlamingen. De doelgroep betreft met name longartsen en KNO artsen

(in opleiding) die zich nader willen bekwaamen in het evalueren van ademhalingsstoornissen tijdens de slaap.

Het programma is zeer uitgebreid evenals het cursusmateriaal dat bestaat uit een leerboek en 2 syllabi samen van (historische) telefoonboek dikte. Wat er allemaal aan de orde komt is te veel om op te noemen maar uiteraard staat de pathofysiologie en behandeling van OSAS centraal. Er waren interessante en zeer goed verzorgde presentaties over bijvoorbeeld 'Radiofrequentie ablatie techniek' en 'CSA en hartfalen'. Het is overigens prettig luisteren naar de wat zachtere taal van onze zuiderburen met (natuurlijk) mooi woordgebruik dat *subiet* doet denken aan het Groot Dictee.

Naast de lezingen zijn er ook verschillende workshops die soms

een iets minder interactief karakter hebben dan wellicht beoogd. Een hele praktische en overzichtelijke workshop betrof er een over de verschillen tussen bestaande CPAP toestellen.

Het publiek van de cursus bestaat uit grotendeels Nederlandse longartsen en longartsen in opleiding die naast het vergaren van kennis uiteraard ook *goesting* hebben in het ophalen van de contacten onder het genot van een *pintje* of een goed glas wijn. Aan het einde van de eerste cursusdag van deze editie was hier een goede gelegenheid voor geschapen in de vorm van een diner op een zeer mooie locatie: de foyer van de Bourla Schouwburg.



Al met al is het een uitgebreide en plezierige cursus om bij te wonen en *ge zal er fleus* wat aan hebben! Volgend jaar zal deel II van de cursus gegeven worden en 'ligt de nadruk op slaap in de breedste zin van het woord' aldus de website van UZA. Voor nader informatie en data check de website uza.be.

Namens het assistentenbestuur,

Joris ten Holder



“Opleiding in de polder”

Jeroen Bosch Ziekenhuis, 's-Hertogenbosch

Welkom in 's-Hertogenbosch, de vierde hoofdstad van het Hertogdom Brabant na Leuven, Brussel en Antwerpen en enige echte hoofdstad van Noord-Brabant. Omwille van de schier onneembare veste in de 80-jarige oorlog ook wel Moerasdraak genoemd en ten tijde van carnaval beter bekend als Oeteldonk. Welkom in Nederlands meest gastvrije stad met haar unieke sferen van een bruisend historisch centrum waaronder de Uilenberg en Binnendieze in combinatie met haar prachtige stadsmuren waarachter een uitgestrekte polder opdoemt.



Aan de voet van deze rustieke plek bevindt zich het kersverse Jeroen Bosch Ziekenhuis, genoemd naar de bekende kunstschilder. Het verving in april 2011 onder andere het Groot Ziekengasthuis dat al in 1274 voor het eerst beschreven werd en terecht behouden zal blijven als rijksmonument. Ons ziekenhuis is één van de grotere

perifere opleidingsziekenhuizen in Nederland en is aangesloten bij de Stichting Topklinische Ziekenhuizen. Jaarlijks worden meer dan 500.000 poliklinische bezoeken en ruim 60.000 ziekenhuisopnames verzorgd. In de sfeer die het Jeroen Bosch Ziekenhuis wil uitdragen is er ruimte voor reflectie en bezinning met een islamitische gebedsruimte en een kapel in de grote hal. Het ziekenhuis fungeert bovendien als een spin in het web van de medische infrastructuur waarin de Tolbrug voor specialistische revalidatie, het regionaal centrum voor geestelijke gezondheidszorg van de Reinier van Arkelgroep en een dependance van het Bernard Verbeeten Instituut voor radiotherapie verweven zijn.

Onze maatschap bestaat uit zes longartsen en een chef de clinique. Samen met zeven assistenten in opleiding, twee artsen in vooropleiding en twee dokters niet in opleiding tot longarts trachten we de afdeling en poli draaiende te houden. Onze verpleegafdeling op zes hoog is onderverdeeld in vier units van elk zeven bedden, aangevuld met vier bedden in totaal waar patiënten chemotherapie ontvangen. Op de zevende verdieping zijn bovendien vele extra longbedden beschikbaar die voornamelijk in de wintermaanden

onmisbaar worden geacht naast de vele buitenbedden die deze winterperiode worden geconfisqueerd. Er heerst een uitstekende sfeer tussen onze bazen en assistenten alsook tussen ons assistenten onderling, bekrachtigd door de maandelijkse unieborrel in café de Unie aan de Willemsvaart, de kroeg waar bovendien tijdens carnaval je collega-assistenten en bazen tot beste feestkameraden transformeren. Daarnaast wordt op reguliere basis na onderwijsavonden uitgebreid gedineerd met het hele longteam en behoren spontane weekenduitjes zoals deze recent plaatsvond in de binnenstad ook tot de mogelijkheden.

Het Slaap-Waak Centrum van het Jeroen Bosch Ziekenhuis is een van onze speerpunten waar wij in teamverband samen met de neurologen, KNO-artsen, KNF-laboranten, longfunctie-analisten en slaapverpleegkundigen patiënten met slaapstoornissen waaronder slaapapneu, psychologische slaapstoornissen en rusteloze benen behandelen. Het meest uitgesproken aandachtsgebied is de longoncologie, zoals opgesteld in het beleid van het ziekenhuis. Mede omwille van de toestroom van patiënten vanuit de regio heeft het Jeroen Bosch Ziekenhuis zich ontwikkeld en geprofileerd tot een van de grotere longoncologische



centra van het land en hebben we inmiddels een goede naam opgebouwd als onderzoeksafdeling. Ons team bestaat onder meer uit een researchverpleegkundige, oncologisch verpleegkundigen en een research secretaresse. We verrichten eigen onderzoek en werken daarnaast mee aan Europees en internationaal onderzoek. Dit leidt regelmatig tot publicaties en lezingen op congressen.

Tot ziens en kom gerust eens langs voor een kopje koffie met zo'n fijne Bossche bol.

Assistenten Jeroen Bosch Ziekenhuis te 's-Hertogenbosch





In het pulmonaal portret komt telkens een andere longarts aan het woord.

Gwenda Vleeshouwers

Geboren: Weert, 1978

Opleidingskliniek: MUMC, Maastricht

Huidige kliniek: Beatrix Ziekenhuis Gorinchem (waarnemend longarts)

Waarom koos je destijds voor de studie geneeskunde?

Als kleuter speelde ik altijd al voor dokter/zuster. De hele familie moest het ontgelden, iedereen had verbandjes of pleisters. Tijdens mijn middelbare schooltijd bleef de fascinatie en na mijn eindexamen was er dan ook maar één keuze: Geneeskunde. Helaas werd ik, net als zoveel anderen, uitgeloot voor geneeskunde. Mijn teleurstelling was enorm groot. Ik kon me geen andere toekomst voorstellen dan als arts. Ik heb ruim een jaar gezondheidswetenschappen gestudeerd en werd in mijn tweede jaar (ik had uiteraard opnieuw mee geloot) tot mijn grote vreugde nageplaatst in Maastricht. Hier heb ik ook de opleiding afgerond.

Waarom koos je uiteindelijk specifiek voor de specialisatie longziekten?

Na enkele jaren in opleiding te zijn geweest tot internist, merkte ik dat ik meer wilde doen dan alleen maar beschouwend werken. Ik wilde ook graag af en toe met mijn handen bezig zijn, zonder daarbij de gehele mens uit het oog te verliezen. Tijdens mijn longstage wist ik het. Als longarts kon ik nagenoeg alles doen wat ik als internist ook deed en daarnaast ook af en toe interventies doen. Helaas was er op dat moment geen opleidingsplek beschikbaar. Toen die opleidingsplek er enkele jaren later wel kwam (tijdens mijn fellowship hematologie) heb ik slechts even getwijfeld en toen toch mijn hart gevolgd. Ik heb de opleiding tot hematoloog verruild voor een opleiding tot longarts.

Wat is je aandachtsgebied en waarom?

Ik ben breed georiënteerd, maar mijn hart ligt nog steeds bij de 'internistische' problematiek zoals systeemziekten (met pulmonale betrokkenheid), oncologie en infectieziekten. Daarnaast ben ik de afgelopen jaren (tijdens het waarnemen) steeds meer geïnteresseerd geraakt in OSAS. Eigenlijk vind ik de mens in het geheel het leukste, met alles dat hierbij hoort.

Wat is de grootste verbetering van de laatste 30 jaar binnen de longziekten?

Proteïnekinaseremmers. Longkanker heeft nog steeds een slechte prognose, maar door de komst van proteïnekinaseremmers hebben sommige mensen met een stadium IV longcarcinoom weer enig toekomstperspectief.

Wat is de belangrijkste verslechtering van de laatste 30 jaar binnen de longziekten?

Niet specifiek alleen binnen de longziekten, maar eigenlijk binnen

de gehele gezondheidszorg zou er mijns inziens meer aandacht moeten gaan naar 'end of life care' i.p.v. doorbehandelen alleen omdat het kan. Meestal ben ik blij met de behandelmogelijkheden die de moderne gezondheidszorg ons te bieden heeft, soms is het moeilijk om deze mogelijkheden bewust niet te benutten.

Wat was de belangrijkste verandering gedurende je loopbaan?

De grootste verandering was het gaan werken als zelfstandig medisch specialist. Na jarenlang in opleiding te zijn geweest is het fijn om te merken dat je het ook alleen kan en dat je goed bent in je vak. De investering om laat in mijn opleiding te wisselen van opleiding blijkt een goede keuze te zijn geweest.

Neem je het werk mee naar huis?

Nauwelijks. Bijzondere casuïstiek of karakters worden bij thuiskomst kort besproken en daarna is thuis ook echt thuis. Ik probeer ook zo min mogelijk werk mee naar huis te nemen, ik blijf liever nog een extra uurtje in het ziekenhuis om het dikteerwerk af te maken. Natuurlijk ben ik thuis waar nodig nog wel bezig met werk gerelateerde activiteiten zoals het bijhouden van literatuur, het maken van presentaties of het voorbereiden voor commissies.

Hoe zoek je ontspanning?

Mijn gezin zorgt voor de meeste ontspanning. Daarnaast hou ik van muziek en probeer ik regelmatig o.a. het theater te bezoeken.

Waar ben je het meest trots op in je loopbaan als longarts?

Ik ben trots op wie ik ben en wat ik doe. We hebben een prachtbaan!

Wat is de grootste uitdaging in je werk?

Goede zorg op maat leveren. Mensen goede informatie geven in begrijpelijke taal.

Wat is je dierbaarste bezit?

Zonder twijfel mijn familie. Al het materiële kan vervangen worden.

In welk anders land zou je willen leven en werken?

In het verleden heb ik zowel in Afrika, Engeland en als longarts ook in het Caribisch gebied gewerkt. Daarnaast heb ik nog enkele jaren in België

gewoond. En hoewel alle landen een unieke ervaring boden en ik er een prachtige tijd heb gehad, voel ik met toch het meeste thuis in het Nederlandse zorgsysteem en bij de Nederlandse mentaliteit.

Wat is je lijfspreuk?

Behandel anderen zoals je ook zelf behandeld zou willen worden.

Aan wie mogen wij de volgende keer vragen stellen?

Karin Boomars (Erasmus MC).

Een zeer inspirerende, betrokken, slimme longarts en gewoon een heel lief mens.

“Dr. Computer heeft spreekuur”

Als jonge co-assistent luisterde ik vol bewondering naar een professor die ik aan het begin van mijn co-schappen tegenkwam. Ik was onder de indruk van zijn grote hoeveelheid medische kennis. Dat zou mij nooit lukken, die professor wist alles. Hij riep de meest ingewikkelde termen door de kamer. Assistenten deden vervolgens wat hun hoogleraar riep. Later vertelde de zaalarts mij dat de inhoud van het infuuszakje dat hij in zijn hand hield ongeveer 12.000 gulden kostte. “Voor die patiënt in het achterste kamertje”. Of het hielp wist niemand. Enkele dagen later was de patiënt overleden. Kennis was macht in de geneeskunde. Tegenwoordig worden dokters toch uit ander hout gesneden.

De Digitale Revolutie

Kennis verkrijgt men vooral door het lezen van medische tijdschriften. Het is echter vandaag de dag nog steeds zo dat slechts 20 procent van de kennis die dokters gebruiken bij beoordeling en behandeling van patiënten steunt op trial-based bewijs. Het bijblijven is echter bijna niet te doen. Geschat wordt dat men zo'n 100 uur per week nodig heeft om alleen al op de hoogte te blijven van de nieuwe relevante publicaties. De komst van UpToDate was een revolutie en hoewel gevestigde orde sterk tegenstander was van het opleiden van een nieuwe generatie “UpToDate-dokters” is de realiteit dat UpToDate niet meer weg te denken is uit onze dagelijkse praktijk. Weinigen twijfelen nog aan de betrouwbaarheid van die informatie. Medische informatie is steeds gemakkelijker toegankelijk geworden voor iedereen en er zijn al zo'n 10.000 medische apps die men kan gebruiken als informatiebron.



In 2007 bouwde het computerbedrijf IBM computer Watson en ontwikkelde “Deep Question & Answer” algoritmen en strategieën. Watson kan luisteren naar een gesproken vraag, deze interpreteren en binnen een seconde antwoorden. Hij maakt hierbij gebruik van een uitgebreide database aan informatie uit boeken, tijdschriften, encyclopedieën, wetenschappelijke artikelen en websites. Dit was een stap die verder ging dan de conventionele kunstmatige intelligentie. In 2011 deed Watson mee aan het televisiekennisspel Jeopardy om zich te meten aan de mens. Hij wist het spel te winnen van de twee beste spelers allertijden^[1]. De volgende uitdaging voor Watson is om hem te gebruiken in de geneeskunde om artsen te helpen bij het stellen van een diagnose. Tijdens een proef bleek Watson uit casuïstiek in 90 procent van de gevallen de diagnose longkanker juist stellen terwijl ervaren dokters niet verder kwamen dan 50 procent. Recent is men er in geslaagd om computers cognitieve visuele mogelijkheden te geven. Computers kunnen inmiddels een voor maligniteit verdachte huidafwijking aanwijzen met

97% sensitiviteit en 95% specificiteit. De computer gebruikt daarbij een dataset van zo'n 3.000 foto's van maligne melanomen, atypische huidafwijkingen en benigne laesies. Specialisten kwamen bij interpretatie van verschillende huidlaesies in 80% van de gevallen tot een juiste diagnose.

Inmiddels vindt er een aardverschuiving plaats op gebied van de kunstmatige intelligentie. Met “Deep-Learning” algoritmen en strategieën kan de computer nu zichzelf leren en nieuwe kennis vergaren door informatie te halen van internet, video's, wetenschappelijke artikelen en kennis platforms. Dit klinkt misschien simpel maar de computer kan nu zelfstandig informatie toevoegen aan eigen database om nieuwe ontwikkelingen snel te implementeren. De mens stuurt de computer nog wel, als een soort opleider. Dit gaat echter razendsnel^[2]. Door gebruik te maken van deep-learning software won een groep studenten (universiteit Toronto) een door Merck gesponsorde wedstrijd waarbij naar nieuwe medicatie gezocht moest worden. De studenten konden met een deep-learning computer en een dataset met de chemische structuren van duizenden verschillende moleculen in slechts twee weken tijd komen tot 15 mogelijk effectieve chemische structuren. Hiermee overtroefden ze meerdere deskundige teams. Een opmerkelijke prestatie, aangezien de studenten geen biologische of scheikundige kennis hadden.

Kunstmatige intelligentie in de spreekkamer

Een mens kan niet alles weten, niet alles onthouden. Het is onmogelijk om als dokter honderden ziektebeelden uit je hoofd te kennen, al pretendeerde

de professor uit mijn co-schappen dat hij dit wel kon. Wat we voorheen deden met boekenkennis zullen we steeds meer met computers gaan doen. We zullen computers moeten toelaten in ons dagelijks werk, als onze rechterhand. Geneeskunde is eigenlijk niet meer dan patroonherkenning, maar als de dokter het verkeerde patroon in het hoofd heeft zal dit nadelig kunnen zijn voor de patiënt. Computer Watson en zijn opvolgers zullen ons als dokter kritische vragen stellen waardoor zij ons zullen sturen in onze beslissingen. Mogelijk heeft dit zelfs een kostenbesparend effect doordat onnodig geldverspillend onderzoek beperkt wordt. Als wij minder tijd kwijt zijn aan medisch inhoudelijk denken dan kunnen wij onze tijd steken in iets wat een computer nooit zal kunnen; zorg voor patiënten, praten over gevoelens en de toekomst, tonen van empathie, geruststelling en een luisterend oor. Niet kennis maar kunde zal van ons gevraagd worden. Van belang is om juist onderbelichte competenties van ons medisch handelen, als maatschappelijk handelen, samenwerken en vooral communicatie beter te ontwikkelen. Wij zullen de digitale wereld moeten omarmen, maar zullen zelf wel het voortouw moeten nemen om niet te worden overvleugeld door commerciële bedrijven met een andere motivatie dan de gezondheid van de patiënt. Het

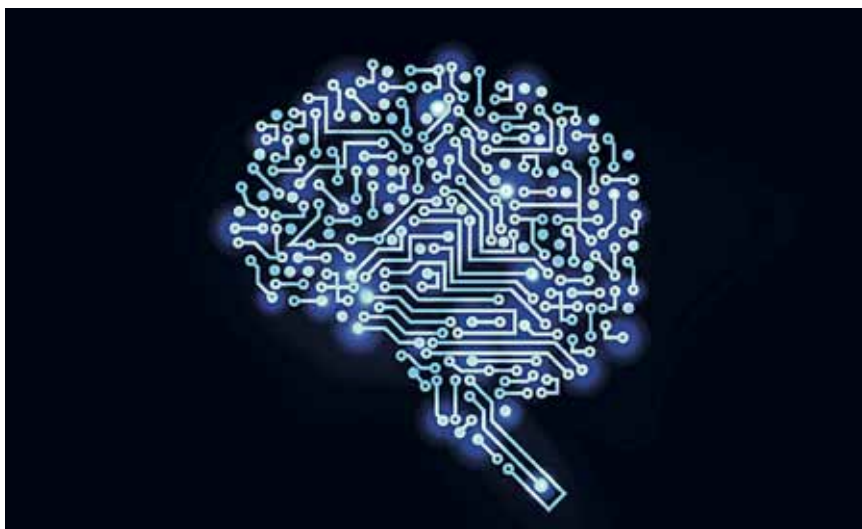
zal niet lang duren voordat computers met medische kennis hun intrede zullen doen in onze dagelijkse praktijk. Het schijnt al mogelijk te zijn om online een foto van een huidlaesie te laten beoordelen door computers voor maar een paar dollar per foto. Er zijn apps waarmee je steeds nauwkeuriger een voor melanoom verdachte huidafwijking kan aanwijzen. Sterker nog, het bedrijf Zeiss heeft inmiddels een software gestuurd optisch computersysteem (MelaFind) op de markt gebracht dat de dermatoloog kan ondersteunen in de beslissingen omtrent een verdacht huidlaesie. Computerguided tailor-made geneeskunde in het diagnostisch traject en de behandeling van patiënten. Uiteindelijk zullen zowel dokter als patiënt daar de vruchten van kunnen

plukken. Ik ben benieuwd wat de volgende stap zal zijn in het veld van de kunstmatige intelligente dokter. De computer staat echter al klaar voor de deur van uw spreekkamer.

Toby Dijkstra
Longarts Rijnstate Arnhem

1. *Computer Watson in actie: Kijk op Youtube. Zoek op: Jeopardy Watson vs. the Humans*

2. *TED talk. Kijk op www.ted.com naar een interessant verhaal. Zoek op: Jeremy Howard (Titel: The wonderful and terrifying implications of computers that can learn)*



"Klaar" Casper de Graaff

In deze rubriek worden NVALT-leden, die hun functie recent hebben neergelegd, geïnterviewd.



Wat heb je gedaan op je eerste vrije dag?

Ik ben gaan fietsen in de duinen richting Petten met mijn Vittorio fiets. Als ik tevoren door het bos naar mijn werk fietste, vond ik het soms jammer dat ik bij het MCA af moest stappen. Nu kon ik lekker door fietsen zonder me om de tijd te bekommeren. De week daarna ben ik met Sietske op wintersport gegaan.

Is er iets in je carrière waar je spijt van hebt?

Wat heet spijt, niet echt. Er zijn wel een paar ontwikkelingen geweest waar ik me aan stoorde of het liever anders had gezien. Het belangrijkste minpunt is de invoering van de DBC's geweest en de hoeveelheid tijd die we er met zijn allen in hebben moeten steken. Verder vind ik het jammer, dat we geen rem hebben kunnen zetten op de mijns inziens te forse uitbreiding van het aantal perifere opleidingsklinieken. Ik bedoel dat niet persoonlijk, want veel van de nieuwe

opleiders waardeer ik zeer, maar een te grote verdunning, met als gevolg een aantal klinieken met een (te) beperkt aantal opleidingsplaatsen, vind ik ongewenst.

En waar ben je het meest trots op?

Allereerst ben ik er trots op dat we de opleiding hebben vorm gegeven met de hele groep longartsen en de arts assistenten, waarbij we met name door toedoen van Wim Boersma ook veel onderzoek en promotieonderzoek hebben kunnen doen. Verder ben ik trots op onze Eerste Hart – Longhulp. Dat heeft een enorm positieve uitwerking gehad op allerlei niveau's

Wat zal je niet gaan missen aan het werk, en wat wel?

Het EPD zal ik niet gaan missen. In de toekomst zal het zeker beter worden, maar nu zag ik meer nadelen dan voordelen. Natuurlijk is de beschikbaarheid van de gegevens veel groter, maar ik miste het overzicht wat je in de papieren status wel had. Wat ik wel ga missen is allereerst de interactie met de arts assistenten, zowel vakinhoudelijk o.a. bij de patiëntenbesprekingen en op de afdeling, maar ook het persoonlijk contact. Ik vind het belangrijk te weten hoe het met de arts assistent gaat en dat je tot steun kunt zijn als dat nodig is. Verder ga ik het intensieve contact met de patiënten missen. Ik had o.a. veel patiënten met bronchiëctasieën op mijn polikliniek. Bij ernstige afwijkingen zag je hen frequent en ontstond een hechte band. Naast mijn afscheidsfeest, heb ik erg genoten van de receptie, die door het personeel van de polikliniek was georganiseerd voor de patiënten.

Het opleiderschap is erg veranderd met de komst van het nieuwe opleidingsplan. Zie je verschillen tussen de oudere en de jonge generatie longartsen, die je hebt opgeleid?

Niet echt. Bij ons was de opleiding al best gestructureerd. Waar het meerwaarde heeft is wanneer het niet lekker loopt met een arts-assistent, en waar je nu meer dan vroeger gedwongen wordt problemen vast te leggen en een plan voor de komende tijd te formuleren. Laatst sprak ik een vriend die jurist op het Ministerie was geweest, die erover klaagde, dat de nieuwe generatie zo weinig gemotiveerd was en slecht opgeleid. Ik ben blij, dat we in ons vak juist werken met enthousiaste en gemotiveerde jonge mensen.

Blijf je betrokken bij de Longgeneeskunde, of ga je je tijd anders besteden?

Ik wil nog wat blijven doen, o.a. lesgeven aan huisartsen, misschien waarnemen in een buitenpolikliniek. De laatste anderhalf jaar was ik al voorzitter van de calamiteitencommissie van ons ziekenhuis. Men heeft me gevraagd dat nog te blijven doen. Dit werk doe ik nu een halve dag in de week. Je merkt, dat door de analyses veel verbeteringen aangebracht kunnen worden, wat de kwaliteit ten goede komt. Verder is het erg bevredigend om zowel de betrokken arts, waar nodig, te ondersteunen en ook na afronding een nagesprek met de patiënt of de familie te hebben. Je kunt dan veel onbegrip en het gevoel, dat artsen vaak fouten verdoezelen, weerleggen. Naast beroepsmatige zaken is er natuurlijk tijd voor andere dingen. Zo zeil ik veel in Friesland met Sietske en ga ik meer fietsen. Met een vriend heb ik een fietstocht naar Rome gepland in juni. We denken er ongeveer een maand over te doen.

“Goede longen, slechte longen”

Een verkennend onderzoek naar het verschil tussen de longen van Sam en Jurre.

Door Sander de Hosson

Sam en Jurre zitten in 6 VWO van Het 4^e Gymnasium in Amsterdam en schreven een verkennend onderzoek naar het verschil tussen hun longen. Sam werd geboren met lobair emfyseem, dat twee dagen na geboorte operatief werd verwijderd door middel van een lobectomie. Hierbij ontwikkelden zich een dubbelzijdige bronchomalacie en hypoplasie van de rechter long. Sam en Jurre raakten geïnteresseerd in de longfysiologie en besloten zelf als studieobject te fungeren, wat uiteindelijk resulteerde in een profielwerkstuk dat PulmoScript in handen kreeg.

U kan het werkstuk terugvinden op de website www.nvalt.nl. Door middel van uitgebreid longfunctieonderzoek en meerdere fysiologische testen konden ze de verschillen bepalen tussen elkaars longen.

Sam en Jurre wilden weten of de longfunctieafwijkingen te beïnvloeden waren door training en wilden dit vergelijken met normale longen. Zij focusten zich op drie aspecten: de kracht, de grootte en controle over de longen. Wij hebben een deel van de resultaten, conclusies en discussie in een bijlage bij dit artikel opgenomen.

De redactie van PulmoScript is onder de indruk van de resultaten van het onderzoek en besloot de heren te interviewen.

Vinden jullie dat er voldoende aandacht is voor longziekten?

Iedereen kent aandoeningen zoals astma en longontsteking wel bij naam, maar de meesten weten niet wat deze ziekten betekenen voor het lichaam en het leven van de patiënt. Wij vinden vooral dat het belangrijk is

dat de longartsen zelf ruimdenkend zijn wanneer ze een patiënt binnen krijgen. Dat ze bijvoorbeeld bij een benauwde baby niet meteen denken dat het gaat om een longontsteking en beginnen met antibiotica zonder dat ze hebben nagedacht over de andere mogelijke aandoeningen, zoals bij Sam is gebeurd.

Zouden jullie verder willen in medisch wetenschappelijk onderzoek of misschien wel longarts worden?

Jurre: Ik wil het liefst fysiotherapeut worden, vanwege mijn interesse in het gehele menselijk lichaam en de spieren. Ik vond het erg leuk om dit onderzoek te doen, maar zie mijzelf over tien jaar niet bezig zijn met medisch onderzoek. Sam: Ik ben nu bezig met het voorbereiden van mijn decentrale selectie geneeskunde. Ik heb nu gemerkt dat ik ook wel interesse heb voor wetenschappelijk onderzoek. Of ik longarts wil worden, moet ik nog zien.

De longfunctie van Sam is slechter dan van Jurre. Hoe kijken jullie aan tegen de toekomst van Sam?

Zal hij alles kunnen doen wat hij wil doen?

Op dit moment heeft Sam weinig last van zijn longaandoeningen. Hij sport twee keer per week en fietst elke dag naar school. Wij denken dat er geen reden is om negatief tegen de toekomst aan te kijken. Topsporter zal hij nooit worden, maar daar zit hij niet erg mee.

Nadat de kinderarts Sam vertelde dat hij niet verder onder controle van het ziekenhuis hoefde te blijven was Sam blij, maar zorgde het ook voor onzekerheden?

De laatste jaren waren de bezoeken aan de longarts altijd ter controle



geweest en om vergelijkingsmateriaal te hebben voor wanneer het toevallig toch mis zou gaan. Toen ik hoorde dat ik geen vaste longarts meer zou hebben, voelde ik geen onzekerheid, vooral omdat ik wist dat ik altijd terug kan komen als er toch iets mis gaat. Je kan natuurlijk nooit met volledige zekerheid in de toekomst kijken, maar na dit onderzoek snap ik dat de kans dat het nog mis zal gaan erg klein is.

Jullie zijn dit onderzoek gestart n.a.v. Sam zijn medisch dossier. Zijn voor jullie gevoel nu alle vragen beantwoord of liggen er nog dingen open?

In ons profielwerkstuk hebben we enkele vragen gesteld, die we goed hebben kunnen beantwoorden, grotendeels aan de hand van het medisch dossier. Door het dossier hebben we Sams afwijkingen en de behandelingen daarvan heel duidelijk in kaart kunnen brengen en we hebben niet het gevoel dat er op dat gebied iets ontbreekt. Er zijn natuurlijk vragen te bedenken die alleen met eigen onderzoek te beantwoorden zijn, zoals we in ons werkstuk het verschil in trainingssnelheid

probeerden te vinden. We zouden nog wel willen weten waar al deze afwijkingen door veroorzaakt zijn.

Het onderzoek van Sam en Jurre

Opzet: Sam en Jurre probeerden door middel van goede training de trainings-efficiëntie van Sams longen te vergelijken met die van normale longen. Zij stelden via de Wikihow-pagina "Je Longcapaciteit vergroten" het geschikte trainingsschema samen, bestaande uit wekelijks zwemmen en hardlopen en dagelijks ballonnen opblazen, gecontroleerd in- en uitademen en de adem inhouden gedurende 6 weken. Een huisarts nam aan het begin en het einde longfunctieonderzoek af. Daarnaast hebben ze gedurende de 6 weken gemeten hoe lang ze de adem konden inhouden.



Hardlooptraining



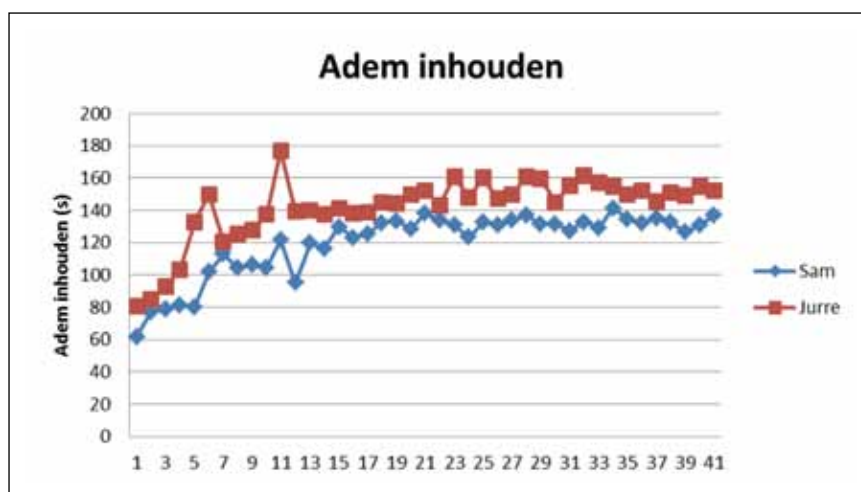
Training Jurre



Training Sam

Resultaten:

5-8-2014:	FEV1	FVC	Normaalwaarde FEV1	
Sam (L:187, 17 jr.)	2,44	4,14	4,8	50,83%
Jurre (L:180, 17 jr.)	4,07	5,03	4,3	96,52%
8-9-2014:	FEV1	FVC	Normaalwaarde FEV1	
Sam (L:187, 17 jr.)	2,37	4,25	4,8	49,38%
Jurre (L:180, 17 jr.)	4,17	5,04	4,3	96,75%
20-10-2014:	FEV1	FVC	Normaalwaarde FEV1	
Sam (L:187, 17 jr.)	2,37	4,11	4,8	49,38%
Jurre (L:180, 17 jr.)	4,09	5,07	4,3	94,90%



Conclusies:

Het longfunctieonderzoek liet geen verschil in longcapaciteit zien, wel zagen ze dat ze beiden langer de adem konden inhouden. Hierbij denken de jongens eerder aan een psychologisch effect dan een fysiologisch effect, omdat de longinhoud hetzelfde bleef. Wel zagen ze een duidelijk verschil tussen de longfunctiewaarden van elkaar, maar op alle trainingsfronten was weinig verschil te zien tussen de groei van elkaars waarden. Daarmee concludeerden ze dat er ondanks dat er verschillen zijn tussen de longen van Sam en die van een ander, er weinig verschil is in trainingsnelheid.

Discussie:

Sam en Jurre zijn 'best teleurgesteld' in de resultaten, want ze hadden verwacht dat de blaaskracht toegenomen zou zijn door de training. Ze denken met name dat het komt doordat de longspieren niet genoeg zijn afgezwakt in de zomervakantie die aan de trainingen vooraf ging, waardoor de longspieren moeilijker verder te trainen waren. Daarom denken ze achteraf dat ze toch intensievere oefeningen hadden moeten doen om verschillen te kunnen meten.

Het gehele profielwerkstuk is te downloaden op www.nvalt.nl



Samenvatting proefschrift Pepijn Brocken

THE DIAGNOSIS OF SUSPECTED LUNG CANCER: IMPACT OF PRACTICE ORGANIZATION ON TIMELINESS AND DISTRESS

**Radboud Universiteit Nijmegen,
30 januari 2015**

Promotoren: Prof. dr. P.N.R.

Dekhuijzen en Prof. Dr. J.B. Prins

**Co-promoteren: Dr. H.F.M. van der
Heijden en Prof. Dr. L.F. De Geus-Oei.**

Bij een verdenking op longkanker kan sneldiagnostiek de tijd die nodig is om een diagnose te verkrijgen sterk verkorten zonder dat de kwaliteit van de diagnostiek hier onder te lijden heeft. Bovendien is het beloop van de sterk verhoogde niveaus van angst en spanning tijdens het diagnostische traject gunstiger bij longkankerpatiënten die sneldiagnostiek ondergaan. Dit zijn de belangrijkste conclusies die Dr. Pepijn Brocken trekt uit zijn promotieonderzoek.

Longkanker is de meest voorkomende oorzaak van kanker-gerelateerde sterfte en wordt in Nederland ongeveer 12000 keer per jaar vastgesteld. De diagnostiek van longkanker is vaak uitgebreid en invasief. Om die reden kan een poliklinisch sneldiagnostiekprogramma, dat een aantal onderzoeken in korte tijd (1 tot 3 dagen) bundelt, voordelen hebben. Een dergelijk sneldiagnostiekprogramma

werd in 1999 geïmplementeerd in het Radboudumc te Nijmegen. Het bijzondere van dit sneldiagnostiekprogramma is dat alle patiënten eerst een 18-Fluorodexoyglucose Positron Emission Tomography (FGD-PET) gecombineerd met diagnostische Computerised Tomography (CT), kortweg PET/CT ondergaan. Dit onderzoek heeft inmiddels een belangrijke plaats verworven in de diagnostiek van longkanker maar wordt meestal niet als eerste diagnosticum ingezet. Door uitgebreide



analyse van gegevens van alle patiënten die in de eerste tien jaar door middel van dit programma werden geanalyseerd, toonde Brocken aan dat een dergelijke programma de tijd die nodig is om tot definitieve diagnose en behandelplan te komen sterk bekort ten opzichte van reguliere, stapsgewijze diagnostiek. Daarnaast waren desondanks de gevonden diagnose en het ziektestadium in vrijwel alle gevallen correct en was de kwaliteit van diagnostiek dus vergelijkbaar met de reguliere variant. Uit separate analyse van patiënten uit voornoemde onderzoeksgroep bleek dat ook voor patiënten die verwezen waren enkel op basis van een afwijkende X-thorax de sensitiviteit en positief voorspellende waarde van de PET/CT vergelijkbaar waren met gegevens uit de literatuur; de specificiteit was bij deze patiëntencategorie uiteraard lager.

Om het psychisch effect van de verdenking van longkanker en van de diagnostiek in kaart te brengen, verrichtte Brocken een prospectief cohort-onderzoek met wekelijkse vragenlijsten omtrent angst, spanning en kwaliteit van leven in vier verschillende ziekenhuizen waarvan twee sneldiagnostiek hadden geïmplementeerd, en twee

stapsgewijze diagnostiek hanteerden. Uit deze PENELOPE-studie bleek dat de door patiënten gerapporteerde niveaus van angst en spanning reeds bij enkel een verdenking op longkanker vaak zéér hoog zijn. Anders gezegd: bij bijna twee derde van de patiënten was sprake van ernstige psychische klachten. Uit een systematische review die Brocken eerder publiceerde, bleek al dat soortgelijk onderzoek in deze vorm nauwelijks is verricht, maar wel dat studies angstscores toonden, vooral bij vrouwen met een verdenking op borstkanker welke zich in vergelijkbaar gebied bevinden. Omdat vrouwen in het algemeen hoger scoren dan mannen en de onderzoekspopulatie van de PENELOPE-studie slechts voor

één derde uit vrouwen bestond, toont deze studie toch relatief hoge scores. Het beloop van de scores bleek te verschillen voor patiënten met een benigne dan wel een maligne uitkomst: Bij patiënten met een benigne diagnose daalden angstscores in beide diagnostiekvormen even snel; bij patiënten die longkanker bleken te hebben bleven deze verhoogd maar verliepen gunstiger bij patiënten die een sneldiagnostiekprogramma doorliepen. Dit zou verklaard kunnen worden door hetzij de kortere doorlooptijd, hetzij de geprogrammeerde aanpak; hoe dan ook lagen de gerapporteerde niveaus van angst en spanning significant lager dan bij patiënten die stapsgewijs

geanalyseerd werden. Door de doorgaans invasievere en uitgebreidere diagnostiek bij longkanker (in vergelijking met borstkanker) en door de grote verschillen in studie-opzet zijn resultaten onderling niet eenvoudig te vergelijken; er leek echter wel sprake van een vergelijkbaar patroon. Opvallend was verder dat de door patiënten gerapporteerde kwaliteit van leven relatief hoog was en relatief onaangetast bleef gedurende het diagnostische traject ondanks de hoge mate van angst en spanning.

*Het proefschrift is op te vragen via:
pbrocken@gmail.com*



Samenvatting proefschrift Wouter Jacobs

DIAGNOSTIC STRATEGY AND LONG-TERM TREATMENT OUTCOMES IN IDIOPATHIC PULMONARY ARTERIAL HYPERTENSION

11 december 2014, VU Medisch Centrum, Amsterdam
Promotor: Prof. dr. A. Vonk Noordegraaf
Copromotor: Dr A.B. Boonstra

Idiopathische Pulmonale arteriële hypertensie (PAH) wordt gekarakteriseerd door progressieve obstructie en vernauwing van de kleine pulmonaal arteriën. Dit resulteert in een toegenomen pulmonale vaatweerstand en een progressieve rechterventrikelbelasting. Dit culmineert uiteindelijk in een rechtszijdig hartfalen en de dood van de patiënt. Sedert eind jaren '90 worden effectieve PAH-specifieke medicamenteuze therapieën voorgeschreven in het VU Medisch Centrum (VUMC). Ondanks het feit dat het hier gaat om een zeldzame aandoening, is er inmiddels een relatief groot patiëntencohort met lange-termijn follow-up data ontstaan. Epoprostenol wordt momenteel gezien als het meest potente middel dat beschikbaar is. Behandeling met poprostenol kan alleen door middel van continue intraveneuze toediening en is daardoor zeer belastend voor de patiënt. Sedert 2003 is oraal bosentan beschikbaar gekomen en sedert 2004

oraal sildenafil. Er kan nu gestart worden met eerstelijns orale therapie. Epoprostenol in eerstelijns blijft alleen gereserveerd voor de meest zieke patiënten.

In dit proefschrift tonen we aan dat patiënten behandeld in ons historisch patiënten cohort met eerstelijns poprostenol een grotere toename in inspanningscapaciteit hadden. Dit in vergelijking met patiënten die behandeld werden met eerstelijns orale bosentan therapie in het huidige tijdsgewricht. Dit wordt verder onderbouwd in een matched pairs analyse. Deze grotere verbetering in inspanningscapaciteit vertaalde zich niet in een langere tijd tot ziekteprogressie. Er werd ook geen verschil in overleving vastgesteld. Combinatie orale therapie met zowel bosentan als sildenafil kan de prostacyclinevrije periode nog verder verlengen. Vervolgens tonen we aan dat uitgestelde prostacycline therapie als add-on bij eerstelijns orale therapie in de vorm van hetzij i.v. poprostenol, danwel s.c. treprostinil, nog steeds zeer effectief is. De inspanningscapaciteit en WHO functionele klasse verbeteren opnieuw. Met cardiale MRI tonen we verbeteringen in rechterventrikel-ejectiefractie en

rechter- en linkerventrikel eind-diastolische volumina. Daarnaast verbeteren de serum NT-proBNP waarden, als maat voor verminderde rechterventrikelwandspanning. Geslachtsverschillen in behandeluitkomsten en -overleving zijn bekend uit de literatuur. We hebben de oorzaak van dit verschil in overleving onderzocht. Follow-up in ons patiëntencohort is gestandaardiseerd. Rechterhartcatheterisatie en cardiale MRI worden vervaardigd op baseline bij diagnose en één jaar na de start van PAH-specifieke medicamenteuze therapie. We hebben rechterventrikelejectiefractie (RVEF) veranderingen met cardiale MRI vergeleken. Er treden geen RVEF verbeteringen op na het starten van medicamenteuze therapie bij mannen. Daartegenover staan substantiële RVEF verbeteringen bij vrouwen. Door een mediatoranalyse wordt aangetoond dat dit een belangrijke verklaring is voor de betere overleving bij vrouwen.

Tot slot beschrijven we een predictie model dat linkszijdig hartfalen als alternatieve oorzaak voor pulmonale hypertensie kan aantonen in een populatie verdacht voor PAH. Bij pulmonale hypertensie kunnen tekenen van linkszijdig hartfalen aanwezig lijken

op echocardiografie door ondervulling van de linkerventrikel. Dit geldt met name in het geval van diastolisch linkszijdig hartfalen. Daarom kan het zo zijn dat een substantieel aantal van de patiënten, dat wordt doorverwezen naar een PAH-centrum uiteindelijk linkszijdig hartfalen blijkt te hebben. We tonen aan dat een eenvoudige klinische risicoscore bestaande uit parameters uit de anamnese, electrocardiografie en echocardiografie, 20% van de patiënten met linkszijdig hartfalen aanvullend kan aanwijzen.

Op die manier worden de belasting voor de patiënt, met onder andere een rechtscatherisatie in de work-up en daarnaast de economische kosten verbonden aan een niet-noodzakelijke verwijzing verminderd. Door gebruik van de risicoscore werden geen PAH-patiënten gemist.

*Het proefschrift is te downloaden:
<http://dare.uvu.vu.nl/handle/1871/52062> of op te vragen
via: w.jacobs@mzh.nl*





Samenvatting proefschrift Jeannette Peters

ASSESSMENT OF INTEGRAL HEALTH STATUS IN THE INDIVIDUAL PATIENT WITH CHRONIC (LUNG) DISEASE, WHY AND HOW THIS SHOULD BE MEASURED

Radboud Universiteit Nijmegen, 27 januari 2015

Promotoren: Prof. dr. J.B. Prins*, Prof. dr. P.N.R. Dekhuijzen#

Co-promotoren : Dr. J.H.M.M. Vercoulen*, Dr. J. Molema#

Dr. Y.F. Heijdra#

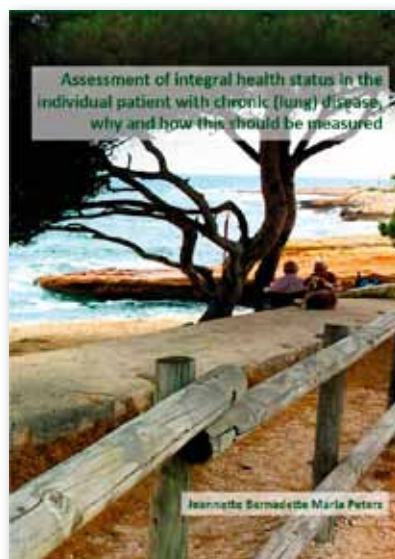
* afdeling Medische Psychologie, # afdeling Longziekten

In dit proefschrift ligt de focus op het meten van de integrale gezondheidstoestand van patiënten met een chronische longziekte. Het Nijmegen Integral Assessment Framework is hierbij als 'gouden standaard' gebruikt. Gebaseerd op theoretische modellen en klinische overwegingen zijn hiervoor concepten gedefinieerd, werden testen en instrumenten geselecteerd en empirisch getoetst in een groep patiënten met Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). Factor analyses lieten zien dat de integrale gezondheidstoestand op zijn minst vier domeinen bevat: fysiologisch functioneren, symptomen, functionele beperkingen en kwaliteit van leven die elk onderverdeeld kunnen worden in relatief ongerelateerde

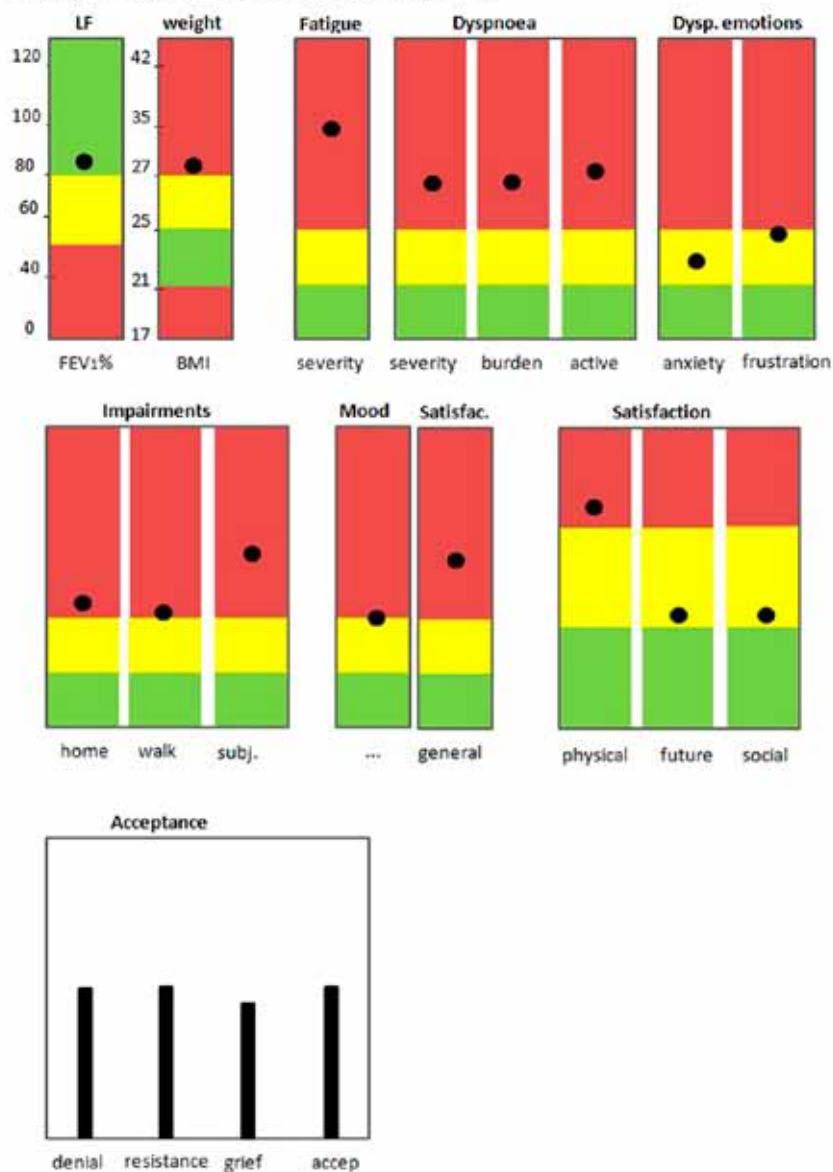
subdomeinen. De ontwikkeling van een instrument dat de integrale gezondheidstoestand van patiënten met COPD meet, de toepassing in de dagelijkse praktijk en de bruikbaarheid bij andere chronische ziekten zijn de drie hoofd onderwerpen van dit proefschrift.

Patiënten met COPD rapporteren moeheid als het tweede belangrijke symptoom na benauwdheid, toch was er weinig belangstelling voor in COPD onderzoek en in de klinische

praktijk. De resultaten van de eerste studie lieten zien dat meer dan de helft van de patiënten abnormale moeheid rapporteerd en na vier jaar werd een klinisch relevante toename in moeheid geobserveerd in meer dan een derde van de patiënten. Patiënten met abnormale moeheid hadden een significant lager inspanningsvermogen en rapporteerden meer symptomen, meer functionele beperkingen (m.u.v. de gemeten dagelijkse activiteit) en slechtere kwaliteit van leven i.v.m. patiënten met een normaal moeheidsniveau. Zodoende is moeheid geïmplementeerd als een aanvullend subdomein in het Nijmegen Integral Assessment Framework (NIAF), binnen het hoofddomein symptomen. Doordat de behandeldoelen verbreed zijn naar het optimaliseren van de patiënt's integrale gezondheidstoestand ontstond de noodzaak voor een instrument dat de problemen in de patiënt's integrale gezondheidstoestand identificeert dat bruikbaar is in de dagelijkse praktijk. Op basis van criteria hebben we een batterij van bestaande vragenlijsten geselecteerd uit het NIAF: het Nijmegen Clinical Screening Instrument (NCSI). Door het gebruik van normgroepen



Nijmegen Clinical Screening Instrument (NCSI)



en de weergave van de resultaten op de PatiëntenProfielKaart is het in één oogopslag duidelijk op welke gebieden van de integrale gezondheidstoestand de patiënt normaal functioneert en op welke gebieden de patiënt ernstige problemen ervaart. Het NCSI in combinatie met de PatiëntenProfielKaart bieden een gedetailleerd beeld van de integrale gezondheidstoestand van de patiënt en indiceert probleem gebieden en discrepanties tussen de diverse subdomeinen. Een patiënt rapporteert soms meer symptomen, functionele beperkingen en een lagere kwaliteit

van leven dan verwacht zou worden op basis van de resultaten op fysiologische testen en vice versa. Adaptatie aan de ziekte lijkt een belangrijke rol te spelen in deze geobserveerde discrepantie. Met behulp van clusteranalyse identificeerden we drie klinische phenotypes welke de mate van adaptatie aan COPD reflecteerden. Bij phenotype 1 en 3 (respectievelijk 'adapted' en 'at risk') zijn de ernst van de gerapporteerde symptomen, beperkingen en impact in verhouding met de ernst van de COPD en bij phenotype 2 ('not adapted') zijn de gerapporteerde symptomen,

beperkingen en impact op kwaliteit van leven ernstiger dan je op basis van de ernst van de COPD zou verwachten. Na 1 jaar vonden we geen significante verbeteringen/verslechtingen in de gezondheidstoestand bij de drie klinische phenotypes onder behandeling van de longarts. Daarentegen vonden we significante verbeteringen op 10 van de 11 subdomeinen na klinische longvalidatie en vonden we verschillen in effect tussen de drie klinische phenotypes. Met name de not-adapted patiënten verbeterden op meer subdomeinen wat resulteerde in een betere balans tussen de vier domeinen wat een betere adaptatie indiceert.

Aangezien het NCSI zowel generieke- als ziektespecifieke instrumenten voor het meten van de integrale gezondheidstoestand bevat, lijkt het aannemelijk dat het NCSI ook bij andere ziekten met longklachten gebruikt kan worden. De bruikbaarheid van het NCSI hebben we daarvoor geevalueerd in een groep patiënten met ernstig astma en bij patiënten een jaar na het doormaken van Q-koorts. Op alle subdomeinen van het NCSI werden proporties van patiënten met normaal, verhoogde en ernstige problemen gevonden, wat suggereert dat alle subdomeinen relevant zijn in patiënten met ernstig astma en patiënten die Q-koorts hebben gehad.

Vervolgens hebben we onderzocht of het NIAF/ de NCSI een gedetailleerder beeld biedt van de patient's integrale gezondheidstoestand dan de St George Respiratory Questionnaire (SGRQ), de Asthma Control Questionnaire (ACQ) en de Asthma Quality of Life Questionnaire (AQLQ). De vergelijking van de SGRQ met de elf niet fysiologische subdomeinen van het NIAF lieten zien dat de SGRQ secties alleen subjectieve beperkingen en subjectieve symptomen, met name benauwdheid, meten. De ACQ vertoonde conceptuele vergelijkbaarheid met twee van de acht subdomeinen van het NCSI, namelijk subjectieve symptomen en subjectieve

beperkingen. De AQLQ vertoonde conceptuele vergelijkbaarheid met drie van de acht subdomeinen van het NCSI: subjectieve symptomen, subjectieve beperkingen en emoties bij benauwdheid en meet een aspect dat het NCSI niet meet namelijk omgevingsstimuli. Uit deze resultaten mag geconcludeerd worden dat de NCSI meer subdomeinen van de integrale gezondheidstoestand meet die relevant zijn zoals moeheid, gedragsmatige beperkingen en kwaliteit van leven niet gemeten

worden met de SGRQ, de ACQ en AQLQ.

Samenvattend, de bevindingen laten zien dat het NCSI een gedetailleerd beeld geeft van de integrale gezondheidstoestand van de patiënt (met COPD) en de mate van adaptatie aan de ziekte. Alhoewel het NCSI ontwikkeld is voor patienten met COPD, is aangetoond dat het ook bruikbaar is bij patienten met andere chronische (long)ziekten. De weergave van de resultaten van het NCSI op

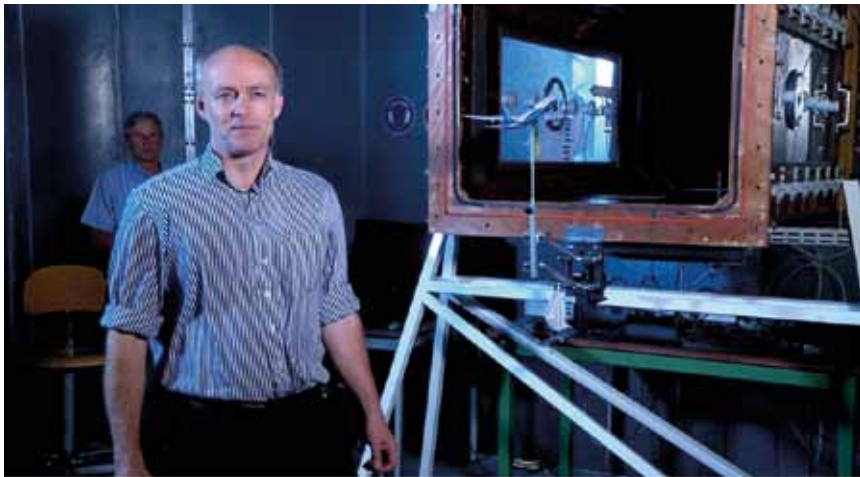
de PatientenProfielKaart maakt het makkelijker om de bevindingen te bespreken met de patiënt en helpt bij het op maat maken van de behandeling.

Het volledige proefschrift (pdf) kunt u vinden op: <http://hdl.handle.net/2066/134492>

Voor meer informatie over de beschreven onderzoeken of een kopie van het proefschrift kunt u zich wenden tot Jeannette Peters : Jeannette.Jacobs-Peters@Radboudumc.nl

Technische Geneeskunde

“Het beste van twee werelden”



Voor velen zal ik een bekend gezicht zijn maar anderzijds misschien niet want een longfysioloog is iemand die zich vaak op het grensvlak van de Longeneeskunde en de fysiologie beweegt. Enerzijds dus soms een longarts en soms iemand uit een vaak technisch/exact vakgebied die op een of andere manier de Longeneeskunde in is gerold. Ik behoor tot de laatste categorie. Begonnen aan de Technische Universiteit Delft aan de faculteit Luchtvaart-en Ruimtevaart techniek ben ik ooit afgestudeerd in de theoretische aerodynamica. Dat wil zeggen het "rekenen aan stromingen" en die stromingen kunnen net zo goed om vliegtuigen draaien als in longen of hart en bloedvaten. De stromingsleerwetten zijn exact dezelfde, alleen de geometrie van het menselijk lichaam is ingewikkelder en daardoor uitdagender om mee te werken. Mijn promotieonderzoek was in het AMC te Amsterdam waar men "iemand" uit Delft zocht die kon berekenen hoe men hoogfrequente ventilatie kon toepassen bij prematuren op de neonatale IC. In 1995 ben ik daarom gepromoveerd op een proefschrift

genaamd "ventilation modelling of the human lung" met zowel een medische hoogleraar als promotor als een technische vanuit Delft. Na mijn promotie kon ik zowel in het AMC als in Delft doorgaan met onderzoek totdat men in Delft (vanwege het faillissement van Fokker indertijd) grondig moest reorganiseren en onze stromingsleergroep vrijwel geheel naar de Universiteit Twente ging. Eenmaal daar aangekomen werd ik gevraagd om longfysioloog in het MST Enschede te worden en deze drie aanstellingen (MST, AMC en UT) heb ik nog steeds. In Twente ben ik eerst intensief betrokken geweest bij het opzetten van de studierichting Biomedische Technologie als een van de zes trimester-coördinatoren die de eerste 2 jaar van de studie mochten invullen. Relatief kort daarna werd de studie Technische Geneeskunde opgericht en ook hier was ik vanaf het begin af aan intensief bij betrokken en heb vele functies (gehad) zoals blok/module coördinator van het cardiorespiratoire systeem, voorzitter van de Bachelor Examencommissie en natuurlijk ook Docent. Maar Technische Geneeskunde is voor de meesten een

onbekende studie waardoor het nodig is om uit te leggen wat deze studie precies inhoudt.

Sinds 2003 kent de Universiteit Twente een nieuwe studierichting, Technische Geneeskunde (Technical Medicine). De studie leidt technische dokters op en bestaat uit een bachelor (3 jaar) en een master (3 jaar). In de bachelor worden klassieke technische vakken (met name werktuigbouwkunde, natuurkunde, scheikunde, wiskunde en elektrotechniek) geïntegreerd met medische vakken en professioneel gedrag. Er is vanaf het begin een intensieve samenwerking met de Radboud Universiteit Nijmegen en docenten van Nijmegen verzorgen met name de preklinische vakken als anatomie, pathofysiologie en immunologie. Het hele programma is doorweven met (toegepaste) wiskunde. De studenten zijn in hun masterfase dan ook vrijwel allemaal volleurde matlab programmeurs. Net als in de medische opleiding speelt vaardig communiceren en professioneel gedrag een belangrijke rol in deze studie. In de masterfase kan men kiezen uit twee hoofdrichtingen: "medical signalling and stimulation (MSS)" en "medical imaging and interventions (MII)".

De bachelor is erop gericht om de student inzicht te geven in het functioneren van het menselijk systeem en in de essentie van de technologie. Doel is dat de student op basis van dit inzicht in staat is om technisch medische interventies te kunnen optimaliseren en uit te voeren, maar ook in staat is om nieuwe mogelijkheden voor diagnostiek en therapie te ontwerpen en te ontwikkelen met behulp van technologie.

De studenten leren om een klinische vraag grondig uit te zoeken om zo nieuwe mogelijkheden te ontdekken voor het optimale diagnostiek of behandeling van een patiënt. Elk jaar staat in het teken van het doorlopen van deze procedure, zodat het ervaren probleemoplossers zijn in de tijd dat zij in hun tweede masterjaar (vijfde jaar) de kliniek in komen. Dit 2^e jaar van de masterfase bestaat uit vier stades van elk 3 maanden waarbij de student elke keer in een ander ziekenhuis en op een andere afdeling ervaring op doet in de klinische praktijk aan de hand van een probleem / onderzoeksvraag, die of is aangedragen is door de afdeling of zelf is bedacht door de student. De studenten dienen de vraag te vertalen naar een mogelijke oplossing en verzorgen zelf hun tijdsindeling gedurende hun stage. De vraag is een voor de patiënten op de afdeling relevante vraag. Omdat de studenten, net als artsen, een BIG-bevoegdheid krijgen na afloop van hun studie, dienen zij minimaal 25% van de tijd met een relevante patiëntenpopulatie bezig te zijn. Het 6^e jaar is tenslotte het afstudeerjaar waarin de student één jaar lang op een afdeling aan één vraag werkt.

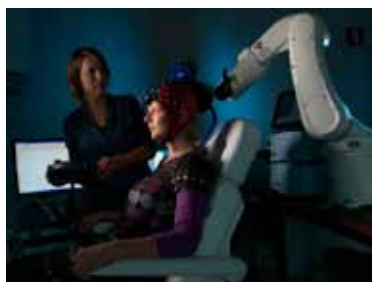
Het is onze ervaring dat het heel stimulerend werkt dat diverse studenten aan een zelfde vraag werken, die aansluitend door een derdejaars master student helemaal wordt uitgewerkt. Ook stades in buitenlandse ziekenhuizen behoren tot de mogelijkheden. Inmiddels hebben alle academische en topklinische ziekenhuizen TG-studenten werken bij veel verschillende vakgroepen: neurologie, cardiologie, orthopedie, longgeneeskunde, intensive care, et cetera. Als studenten zijn afgestudeerd

hebben ze de beschermde titel "Klinisch Technoloog" en een BIG-bevoegdheid. Na hun afstuderen vervolgen veel TG alumni hun opleiding met promotieonderzoek om zo hun handelingen in de klinische praktijk te kunnen valideren. Dit gaat ze uitstekend af gezien het feit dat in hun opleiding onderzoek een zeer belangrijke rol speelt en ze niet alleen alle benodigde medische statistiek hebben gehad, maar ook bijvoorbeeld al tijdens hun opleiding hebben geleerd om METC voorstellen te schrijven. De studie kent een fixus die begon met 50 studenten, maar al snel werd opgehoogd naar 100 en tegenwoordig op 130 ligt en die tot nog toe altijd volledig volgeboekt is. En men kan zich niet voor zowel TG als geneeskunde inschrijven, dus het is niet een geen 'parkeerstudie'. Na hun afstuderen zien we dat steeds meer ziekenhuizen graag TG alumni aannemen om hun team van medisch specialisten te versterken. De BIG-bevoegdheid zorgt voor direct klinische inzetbaarheid van iemand met een academisch medisch/technisch denkniveau. Daarom zien we op diverse afdelingen steeds meer TG'rs klinisch aan het werk zijn. Het is enerzijds nog een overgangperiode waarin het ziekenhuis nog moet wennen aan wat TG'rs zijn en (klinisch) mogen, maar anderzijds een zeer gewilde beroepsgroep omdat ze zonder problemen met de moeilijkste technische apparatuur kunnen werken en sterker nog: deze doorontwikkelen, combineren met andere meettechnieken en zo tot nieuwe diagnostische en therapeutische mogelijkheden komen.

De kern van de alumni is dat zij een meerwaarde hebben op een afdeling. Elke afdeling die een TG'er in dienst heeft of ruime ervaring heeft met

studenten verhoogt zijn status op onderzoek of patiëntveiligheid of op effectieve zorg. Een voorbeeld is een alumnus op de IC in de Radboud die de beademing zodanig onderzoekt dat hij niet alleen een persoonlijke wijze van beademen in kan stellen, maar ook mensen van de beademing af kan krijgen waarbij dat niet vanzelf gaat. De alumnus is aangesteld als stafid en vervult de positie van beademingspecialist. De afdeling is, dankzij de Technische Geneeskunde, benoemd tot het beademingscentrum van Nederland.

Voorbeelden van onderwerpen waar TG'rs zich op het gebied van de longgeneeskunde hebben bezig gehouden zijn zeer divers. Bijvoorbeeld op het gebied van de obstructieve slaapapneu zijn zeer veel studenten bezig en bezig geweest. Bijvoorbeeld het onderzoeken/ontwikkelen van een "App" waarin je mobiele telefoon zich kan koppelen met een bluetooth saturatiemeter en samen met de versnellingsopnemer van je telefoon en de microfoonfunctie al aardig in de buurt komt van een polysomnograaf. Anderzijds loopt er een project om met behulp van volumetrische capnografie en de complete CO- en NO-diffusiecurve van patiënten met verdenking op longembolieën, een uitspraak te doen over of de verdenking terecht is. Ook met een elektronische neus ruiken aan uitgedemde lucht van patiënten met verdenking op astma, COPD en longkanker is een doorlopend multicenterproject waarbij we in de toekomst hopen vroegtijdig goedkope niet-invasieve diagnostiek te kunnen realiseren. Maar ook het meten aan metronoom gestuurde dynamische hyperinflatie, het kwantificeren van de grootte en activiteit van longtumoren



(Total Glycolytic Volume bepaling mbv van PET/CT beelden) en het vinden van een objectieve techniek (van diffuse reflectance spectroscopy tot "normale" echo beelden) om de grootte van een Mantoux reactie te bepalen zijn lopende projecten in diverse ziekenhuizen in NL. We hopen daarmee in de toekomst steeds meer (Technische) Geneeskundigen te hebben opgeleid die voorop lopen om de gezondheidszorg te kunnen verbeteren, niet "achter" een bureau



maar in het ziekenhuis op de afdeling samen met de medisch specialist en de patiënt.

Frans de Jongh

Longfysioloog Medisch Spectrum Twente Enschede, wetenschappelijk onderzoeker AMC Amsterdam en Universitair Docent Universiteit Twente (onder andere Module-coördinator Cardiorespiratoire systeem en Beeldvorming).



Toelichting bij bovenstaande foto's. Alle foto's zijn afkomstig uit het skillslab van Technische Geneeskunde, Universiteit Twente Enschede. Onder andere zien we hier op de foto's neurostimulatie en een Human Patient Simulator die echt kan worden beademd en gemonitord.

Sjaak Burgers

krijgt Prof. Job de Ruiter prijs

Op 26 januari werd in het SER-gebouw een congres gehouden ter gelegenheid van het derde lustrum van het IAS (Instituut Asbestslachtoffers). Hierbij werden er door diverse mensen inleidingen gehouden over aspecten van epidemiologische, medische, juridische en politieke aard. Sjaak Burgers heeft hier een verhaal gehouden over de presentatie van het mesotheliom en de (deels nieuwe) behandelingsmodaliteiten zoals immunotherapie. Dit op een heldere en ook voor leken begrijpelijk manier. Er

waren ongeveer 150 congresgangers.

Volledig verrast was hij, toen door professor mr. J. de Ruiter zelf, via een videoboodschap werd bekend gemaakt dat Sjaak Burgers de Prof. Job de Ruiter prijs ontving.

Sjaak is de derde persoon in rij die deze prijs ontvangt. Prof. de Ruiter was zelf de eerste die deze prijs kreeg, als grondlegger en geestelijk vader van het Instituut Asbestslachtoffers. De prijs bestaat uit een oorkonde en een beeldje van Kees Verkade dat als wisseltrofee geldt.

In de argumentatie werd gesteld dat hij als voorzitter van de werkgroep mesotheliomen en als coördinatoroprichter van het Nederlands Asbestose Panel een belangrijke rol heeft gespeeld voor de asbestslachtoffers. Als inleider heeft hij op een groot aantal bijeenkomsten voor asbestslachtoffers glasheldere en laagdrempelige verhalen gehouden.

Als lid van de werkgroep mesotheliomen wil ik Sjaak feliciteren als terechte winnaar van deze prijs. Nico van 't Hullenaar



Masterclass ILD

‘Drugs: friend or foe?’

Op een ochtend in Ede die het best te karakteriseren is als ‘stormachtig’, dropen naast patiënten en bezoekers in de ochtend verschillende collega longartsen het ziekenhuis in Ede binnen. Het was 12 december 2014 dat onder leiding van Professor dr. Marjolein Drent namens de ILD care foundation een masterclass werd gegeven over iatrogene longbeelden veroorzaakt door medicatie. Nadat iedereen een beetje was opgedroogd en zich met een kop koffie had voorgesteld aan de deelnemende collega's begon professor Drent de masterclass met een interessante voordracht over ‘Personalized medicine: geneeskunde op maat in dagelijkse praktijk’.

Nadien kregen we een fraai overzicht van Professor. dr. Aalt Bast, hoofd afdeling Toxicologie Universiteit Maastricht. Van ‘Personalised medicine’ gingen we nu de farmacologische diepte in met betrekking tot interstitiële

longaandoeningen, geneesmiddelen en voeding. Regelmatig zien we ILD beelden waarbij een belangrijke relatie met medicatiegebruik aannemelijk is. Maar waarom is dat zo? Welke farmacologische eigenschappen hebben deze medicamenten en hun metabolisatie soms gemeen? Op een heldere en energieke manier wist professor Bast ons de wereld van de redoxreacties, zuurstofradicalen en cytochroom p450 uit te leggen. Ik geniet er altijd erg van als iemand in staat is om lastige onderwerpen helder te krijgen. Weet u wat bleomycine, nitrofurantoinen en cocaïne gemeen hebben als het gaat om metabolisatie en longschade? Welke rol kan farmacogenetica spelen bij beoordelen van mogelijke schade van medicatie? Kunnen we het voorspellen? En welke rol spelen lifestyle, voeding, ras en geslacht?

Ook werd stil gestaan bij interacties tussen verschillende medicamenten.

Soms is het de interactie die maakt dat concentraties te hoog worden en longschade kunnen geven.

En dan is er natuurlijk dé site: pneumotox.com. Speciaal voor de masterclass reisde Professor dr. Philippe Camus, longarts uit Dijon en oprichter ‘pneumotox.com’ ongeveer 526 kilometer naar Ede. In een mooi overzicht met de titel ‘How can we recognize drug-induced ILD?’ ging hij in op de site die inmiddels 21820 referenties in de database heeft en 894 bekende medicamenten, chemicaliën of procedures beschrijft (Juni 2014). Door het screenen van ongeveer 60.000 artikelen per jaar is en blijft pneumotox.com een geweldig up-to-date hulpmiddel bij het herkennen van medicatie die longschade kan geven. Met veel gevoel voor humor vertelde professor Camus over de patronen die we kunnen tegenkomen. Vanwege de beperkte groepsgrootte en het interactieve karakter van de masterclass kwamen alle vragen aan bod. Vragen die door deelnemers werden gesteld, maar ook de vragen van professor Camus aan de deelnemers.

Na de lunch werd de casuïstiek besproken die was meegenomen door de deelnemers en professor Drent. Hoe maak je een relatie met medicatie aannemelijk? Welke therapeutische mogelijkheden zijn er? Dit onderdeel maakte de cursus zeer praktisch. Al met al een erg leerzame cursus vanuit de ild care foundation die ik iedereen kan aanbevelen.

Jelle Miedema,
longarts Erasmus MC Rotterdam



CPC Pulmonale Hypertensie;

“De wereld van de pulmonale vasculopathieën.”

Zoals inmiddels de traditie betaamt werd ook dit jaar weer de maandelijkse Clinical Pathologic Conference (CPC) Vasculaire en Interstitiële longziekten van het VUmc te Amsterdam, in de eerste maand van het nieuwe jaar, georganiseerd in samenwerking met de landelijke Pulmonale Hypertensie werkgroep van de NVALT. De CPC staat deze januarimaand dan ook altijd geheel in het teken van, hoe kan het ook anders; Pulmonale Hypertensie. Niet alleen leden van de landelijke werkgroep Pulmonale Hypertensie van de NVALT, maar iedere geïnteresseerde is welkom pulmonale hypertensie gerelateerde casuïstiek in te brengen. De CPC pulmonale hypertensie is niet alleen geaccrediteerd door de NVALT, maar ook door de Nederlandse Vereniging voor Pathologie (NVVP) en de Nederlandse Vereniging voor Radiologie (NVvR). Bijna non-stop, 3 uur lang, onder de bezielende leiding van Anco Boonstra, voorzitter van de landelijke NVALT werkgroep Pulmonale Hypertensie, worden verschillende casussen besproken en de discussie aangewakkerd. Zoals een “goede”

CPC beoogt, wordt iedere casus ingeleid met het klinische verhaal (met illustrerende power-point presentatie), de radiologen tonen en bespreken tot in detail de beeldvorming en als finalestuk wordt de histopathologie besproken door Katrien Grünberg, patholoog met aandachtsgebied thoracale pathologie en met name de vasculaire longaandoeningen. Katrien neemt je vol enthousiasme mee langs de verschillende afwijkingen die de pulmonaal arteriën, arteriolen, maar ook de veneuze kant en het parenchym tentoon stellen.

Van het hoge noorden tot Maastricht, van Den Haag tot het Twentsche land, was ons landje vertegenwoordigd. Veel aandacht was er in verschillende casussen voor de zogenaamde idiopathische Pulmonale Arteriële Hypertensie (iPAH) met discrepant lage diffusiecapaciteit in de longfunctie. Een groep van patiënten die tegenwoordig steeds meer herkend wordt en zich onderscheidt in presentatie, vasculopathie en ook klinisch beloop van de vroegere “klassieke” iPAH patiënt (man, oudere leeftijd, roker versus vrouw, jongere leeftijd, niet

rookster). Vanuit het Medisch Universitair Centrum Maastricht werd ook zo'n dergelijke (moeilijke) casus ingebracht welke leidde tot verhitte discussie en een eenduidige conclusie bleek niet makkelijk te vormen. Ook was er volop aandacht voor Pulmonary Veno-Occlusive Disease (PVOD), een zeldzame vorm van precapillaire pulmonale hypertensie welke ook gekenmerkt wordt door een lage diffusiecapaciteit in de longfunctie, zeer karakteristieke afwijkingen op HRCT en vaak een dramatisch beloop kent bij meestal zeer jonge patiënten. De vasculopathie van PVOD is tevens zeer opvallend doordat naast de afwijkingen in het arteriële vaatbed ook zeer uitgesproken afwijkingen in het veneuze vaatbed zichtbaar zijn. Recent is aangetoond dat autosomaal recessief overervende mutaties in het EIF2AK4 gen in familiere cases en een deel van de sporadische cases aan deze ziekte ten grondslag liggen. Echter de biologie van de onderliggende pathway is nog niet volledig opgehelderd. Vervolgens werd vanuit het Erasmus MC te Rotterdam nog een zeer leerzame casus ingebracht van een



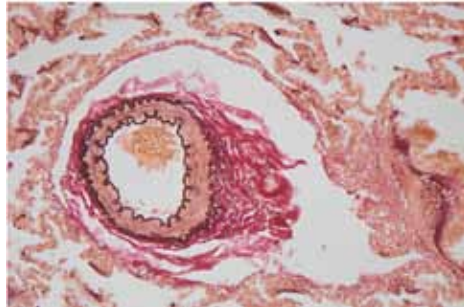
Impressie CPC

patiënte met een PleuroParenchymal FibroElastosis (PPFE), gecompliceerd door pulmonale hypertensie. Gelukkig laste Boonstra toch een (korte) pauze in en kon ook de innerlijke mens verzorgd worden met een soepje, broodjes en echte Hollandse kroketten, voordat de laatste casus besproken werd, de avond weer ten einde was en iedereen huiswaarts keerde. Hopelijk blijft deze traditie nog lang in stand! Het nieuwe jaar inluiden met vele leerpunten over de wereld van de vasculopathieën die de verschillende vormen van pulmonale hypertensie kenmerken, zodat deze kennis weer meegenomen kan worden in het komende jaar! En voor 2016, de derde woensdag in januari, uiteraard is iedereen welkom om een pulmonale hypertensie gerelateerde casus in te brengen!

Esther J. Nossent
Longarts VUmc

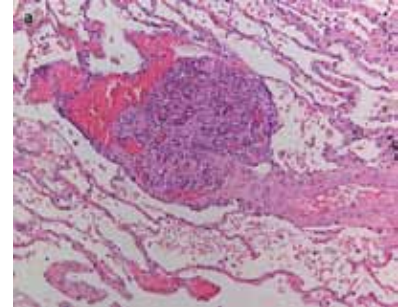
Figuur 2: Plexogene pulmonale arteriopathie kenmerkend voor de "klassieke" iPAH.

A

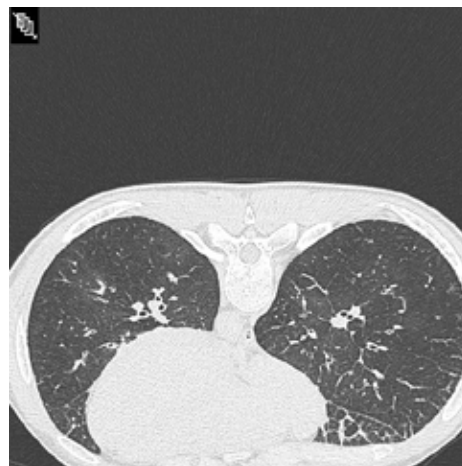


A. Media hypertrofie en enige adventitiële verdikking van een pulmonaal arterie. In de vroege fase van de ziekte zijn deze specifieke bevindingen de enige veranderingen in het pulmonale vaatbed.

B



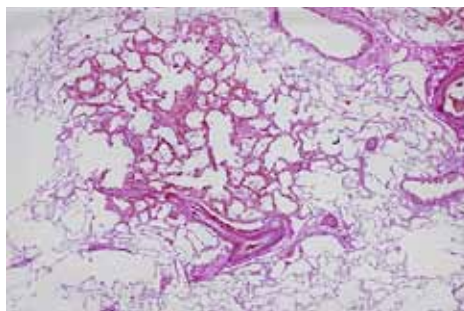
B. Verder gevorderde plexogene pulmonale arteriopathie; plexiforme laesie gepositioneerd in/naast een pulmonaal arterie.



Figuur 3: HRCT scan van een patiënt met PVOD met kleine gebieden van ground-glass en multipale septale lijnen doorlopend tot aan de pleura.

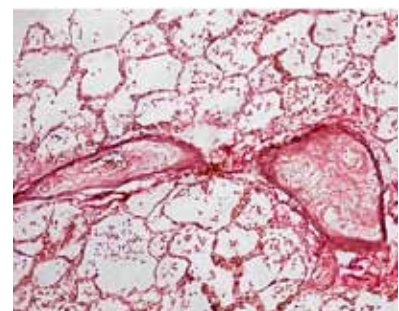
Figuur 4: Histopathologie karakteristiek voor PVOD.

A



A. Gebieden van intense congestie in het longparenchym, gecontrasteerd door gebieden zonder enige congestie. Op deze vergroting zijn ook meerdere vaten met uitgesproken intima fibrose zichtbaar.

B



B. 2 kleine intraparenchymale bloedvaten met kenmerkende losmazige obliteratieve intima fibrose. Indien deze vaten vervolgd worden naar grotere vaten blijken het venulen te zijn in plaats van arteriële aftakkingen.

Bronchiale Thermoplastiek voor Ernstig Astma (TASMA studie): meer lucht door hitte!

Hoe verwarming van de luchtwegen ernstig astma kan verbeteren.

Bronchiale Thermoplastiek voor Ernstig Astma

U behandelt een patiënt(e) met ernstig astma, die ondanks hoge doseringen inhalatiemedicatie frequent exacerbaties blijft houden. U twijfelt of u prednison in onderhoud gaat starten. Was er nog maar een andere optie. Mogelijk dat deze patiënt in aanmerking komt voor Bronchiale Thermoplastiek.

Bronchiale Thermoplastiek

Bronchiale Thermoplastiek (BT) is een nieuwe, innovatieve behandeling voor ernstig astma en is gebaseerd op lokale afgifte van radiofrequente energie in de luchtwegen met een diameter van 3-10 mm. Dit gebeurt door middel van 3 behandelingsopbeënen waarbij eerst de rechter onderkwab, 3 weken later de linker onderkwab, en weer 3 weken later de rechter- en linker bovenkwab behandeld worden. Behandeling met BT liet in eerdere onderzoeken een afname zien in exacerbaties, SEH bezoeken, ziekenhuisopnames, astma symptomen en rescue medicatie. Ondanks deze gevonden effectiviteit op klinische uitkomsten, zijn er veel openstaande vragen over het werkingsmechanisme van BT en patiënt selectie voor BT. Vandaar dat BT in Nederland binnen onderzoek verband verricht wordt.

De TASMA studie

De TASMA studie onderzoekt wat het exacte werkingsmechanisme is van BT bij ernstig astma patienten. De hypothese is dat BT een afname van de gladde spiercel massa en (contractie/immunomodulaire) functie geeft, naast verbeteringen in inflammatie, neurale innervatie, vasculaire integriteit en luchtweg remodelering. Herkennen

van het werkingsmechanisme en het fenotype astma dat goed reageert op BT is noodzakelijk voor het verbeteren van patiënt selectie voor BT.

Studie opzet

Investigator-initiated multicenter, interventional randomized controlled trial. Coördinerend centrum: AMC Amsterdam; deelnemende centra: UMCG Groningen (Dr. N.H.T. ten Hacken, Dr. D.J. Slebos), Thoraxkliniek Heidelberg Duitsland (Prof.dr. F Herth), en Royal Brompton Londen, GB (Dr. P. Shah). Nadat informed consent is getekend en een eerste screening heeft plaats gevonden, zullen patiënten worden gerandomiseerd naar een groep die direct BT ondergaat en een groep die een half jaar later BT krijgt. De standaard BT screening fase bestaat uit; laboratoriumonderzoek, longfunctie, sputuminductie, X-thorax, HR-CT en bronchoscopie. Standaard BT follow-up bestaat uit: laboratoriumonderzoek, longfunctie en HR-CT na 24 weken. Voor dit onderzoek zullen we patiënten vragen om maximaal 2x extra een bronchoscopie te ondergaan: 1 bronchoscopie in de directe BT groep en 2 bronchoscopieën in de vertraagde BT groep. Deze bronchoscopieën zijn aanvullend aan de standaard screening bronchoscopie van voor de randomisatie waarbij sampling van de luchtweg en OCT/rEBUS wordt verricht. Tevens worden er extra sputum en longfunctie verricht en 2 vragenlijsten afgenomen. Alle bronchoscopieën vinden plaats onder (propofol) sedatie.

Belangrijkste inclusiecriteria

Bewezen astma (12% reversibiliteit, PC20<4mg/ml, peakflow variability>20% gedurende 14

dgn., daling van FEV1 van >12% bij afbouwen van medicatie)

- ICS \geq 500ug fluticasone AND LABA \geq 100ug
- Prednison \leq 20 mg
- Pre FEV1 \geq 50% (stabilized on LABA/ICS) of Post FEV1 \geq 60%
- ACQ >1,5
- Roken gestopt voor > 1 jaar (\leq 15 PY)

Onderzoeksteam AMC Amsterdam:

Dr. Peter Bonta, longarts; Prof. dr. Jouke Annema, longarts; Drs. Julia d'Hooghe, arts onderzoeker; Mw. C. Hallmann, onderzoekverpleegkundige; Dr. Els Weersink, longarts; Prof. dr. Peter Sterk; Prof. dr. Liesbeth Bel, longarts

Onderzoeksteam UMCG Groningen:

Dr. Nick ten Hacken, longarts; dr. Dirk-Jan Slebos, longarts; Drs. KorJohan de Koning, AIOS longziekten; Karin Klooster, Studiecoördinator Interventie Bronchoscopie Trials

Heeft u een patiënt die in aanmerking komt voor bronchiale thermoplastiek binnen de TASMA studie? Dan kunt u laagdrempelig contact opnemen met een van onderstaande contactpersonen voor overleg of doorverwijzing.

Contactgegevens:

Dr. Peter Bonta, tel: +31205664356; p.i.bonta@amc.nl
Drs. Julia d'Hooghe, tel.: +31205667924; j.n.dhooghe@amc.nl
Dr. Nick ten Hacken; n.h.t.ten.hacken@umcg.nl

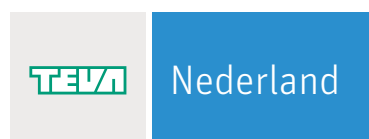
Dit onderzoek wordt mogelijk gemaakt door subsidies van Longfonds, ZonMw en Boston Scientific.



In de week van 20, 21, 22 en 23 april worden in Utrecht de Longdagen en de Longartsenweek georganiseerd. De Longdagen zijn in vier jaar tijd uitgegroeid tot het nationale congres over longen en longziekten voor professionals, patiënten en publiek terwijl de Longartsenweek al 12 jaar een belangrijk onderdeel vormt van de scholing van longartsen in Nederland.

Dit jaar zal er door de unieke samenwerking tussen Longdagen en Longartsenweek weer een stap verder gezet worden om interacties en kennisuitwisseling tussen alle betrokkenen te bevorderen.

De Longdagen en de Longartsenweek zijn mede mogelijk gemaakt door:



Kandidaat-leden



Arnoud Aldenkamp
Aios, Catharina Ziekenhuis,
Eindhoven



Evelien van der Hout
Aios, Sint Antonius
Ziekenhuis, Nieuwegein



Lieke Kamphuis
Aios, Erasmus MC, Rotterdam



Kirsten Korte
Aios, Sint Antonius
Ziekenhuis, Nieuwegein



Iris Storms
Aios, Radboud UMC, Nijmegen



Sevim Uzun
Aios, Sint Franciscus
Ziekenhuis, Rotterdam



Bart Boerrigter
Aios, VUMC, Amsterdam



Cynthia van Arkel
Aios, Catharina Ziekenhuis,
Eindhoven



Charlotte Seijger
Aios, Radboud UMC,
Nijmegen



Bert Wolters
GGD Hulpverlenersdienst,
Groningen



Marjolein van Es
Aios Martini Ziekenhuis,
Groningen



Yvette de Reus
Aios UMCG, Groningen



Ruben Zaal
Aios Canisius Wilhelmina
Ziekenhuis, Nijmegen



Janneke Bins
Aios Jeroen Bosch Ziekenhuis



Bart Hoppe
Aios Leids Universitair Medisch
Centrum

Nieuw benoemde longartsen

Jelle Miedema opgeleid in Radboudumc, Nijmegen

Dieuwertje Ruigrok opgeleid in Kennemer Gasthuis, Haarlem

Tji-Joong Gan opgeleid in VUMC, Amsterdam

Mirian Müller opgeleid in Isala klinieken Zwolle

Nieuwe rustende leden

Casper de Graaff Heiloo

Wijzigingen in uw persoonlijke gegevens kunt u doorgeven via het formulier op de website, of mailen naar: secretariaat@nvalt.nl. Denkt u hierbij in het bijzonder aan het wijzigen of opzeggen van uw lidmaatschap (b.v. van assistent naar longarts, van longarts naar rustend lid)?

Punten	Datum	Nascholing
MAART 2014		
30	23	18th Annual Comprehensive Review & Update of Perioperative Echo (SCA) - Atlanta (US)
18	23	Advanced Paediatric Life Support - Riel (NL)
2	23	Praktische Pathologie voor Longartsen - Amsterdam (NL)
i.a.	23	Werkgroep Longtumoren IKNL locatie Leiden - Leiden (NL)
12	23	Advanced Life Support 2014 - Kolham (NL)
3	24	Academie meets periferie - Heemstede (NL)
i.a.	24	Controversies in the setting of ACS - Nijmegen (NL)
2	26	Innovatieve diagnostiek bij astma en longkanker - Amsterdam Zuid-Oost (NL)
i.a.	26	The second Dutch Congress on Emergency Cardiology - Dordrecht (NL)
5	26	Transthoracale echografie - Amsterdam Zuid-Oost (NL)
12	26	Advanced Life Support 2015 - Houten (NL)
i.a.	27	Philips organiseert Echocardiografie in de dagelijkse praktijk - Eindhoven (NL)
i.a.	27	Update@Kempinhaeghe.nl - Heeze (NL)
10	28	14th International Pulmonary Hypertension Forum - Kopenhagen (DK)
3	31	Naar een optimale behandeling van niet kleincellig longcarcinoom met activerende EGFR mutaties. Een update van de nieuwste inzichten" - Breukelen (NL)
6	31	Paediatric Life Support (PLS) - Riel (NL)
APRIL 2015		
i.a.	1	Regionale IC-casus & refereer bijeenkomst Reinier de Graaf Groep - Delft (NL)
5	2	NVALT Ledenvergadering - Utrecht (NL)
4	2	Mini Symposium and Special Northern Radiation Oncology Colloquium (Noordelijke Refereermiddag Radiotherapie) - Groningen (NL)
2	7	Bijeenkomst Regionale werkgroep Longtumoren, Amsterdam - Amsterdam (NL)
i.a.	7	Naar een optimale behandeling van niet kleincellig longcarcinoom met activerende EGFR mutaties -2 - De Schiphorst (NL)
5	7	Mythen, Missers en Maatwerk Respiratoire insufficiëntie en beademing - Lunteren (NL)
i.a.	8	scholing Acute Zorgregio Oost Bloedverlies op straat - Nijmegen (NL)
i.a.	9	8e Nationale Voedingscongres - Arnhem (NL)
6	9	Symposium: The old man's friend – revisited - Utrecht (NL)
12	9	Advanced HazMat Life Support 2015 - Houten (NL)
i.a.	14	'Diagnostiek bij ILD: de poort naar optimale therapie' - Roermond (NL)
18	15	Advanced Paediatric Life Support - Riel (NL)
23	15	International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT 2015) - Nice (FR)
i.a.	15	Refereeravond Perioperatieve Hemodynamische Optimalisatie - Tilburg (NL)
i.a.	15	Tuberculoseavond Zutphen: diagnose, behandeling en complicaties van tuberculose - Zutphen (NL)
12	15	NVIC Echografiecursus 2015 - Houten (NL)
-	16	Sleep and breathing congress (Barcelona)
6	16	Training MDS en KIIC volgens NICE/NVIC/NVICV - Utrecht (NL)
i.a.	16	Videolaryngoscopy course - Amsterdam (NL)
i.a.	16	Train de trainer - Ede (NL)
12	20	Longartsenweek 2015 - Utrecht (NL)
6	21	Longdagen 2015 - Utrecht (NL)
12	21	European Paediatric Life Support - Maastricht (NL)
i.a.	21	Simulatieworkshop Geavanceerde Hemodynamische Bewaking - Nijmegen (NL)
-	23	European Congress for Brochology and Interventional Pulmonology (ES)

Punten	Datum	Nascholing
APRIL 2015		
12	23	Advanced Life Support 2015 - Houten (NL)
i.a.	24	BREATHING 2015, COPD and Asthma Scientific Standalone Meeting - Praag (CZ)
12	28	Advanced Life Support 2014 - Kolham (NL)
i.a.	29	2nd Conference of the International Society for Wearable Technology in Healthcare - WATCH - Amsterdam Zuidoost (NL)
6	29	Advanced Life Support Herhaling 2015 - Houten (NL)
12	29	MedicALS - Tilburg (NL)
6	30	Advanced Life Support Herhaling 2015 - Houten (NL)
MEI 2015		
12	12	MedicALS - Tilburg (NL)
20	15	Annual Meeting American Thoracic Society (ATS 2015) - Denver (US)
12	18	11th International conference on Rapid Response Systems and Medical Emergency Teams - Amsterdam (NL)
i.a.	18	Werkgroep longtumoren IKNL Nijmegen 20150518 - Nijmegen (NL)
12	19	Frontiers intensive care ultrasound - Amsterdam (NL)
4	19	OLOB 2014 - Tilburg (NL)
i.a.	19	SALSA (Sedatie en Advanced Life Support voor Artsen) - Zwolle (NL)
12	20	Advanced Life Support 2015 - Houten (NL)
12	26	Advanced Life Support 2014 - Kolham (NL)
18	27	Advanced Paediatric Life Support - Riel (NL)
20	29	ASCO (Chicago)
6	29	Respiration Day 2015 - Parma (IT)
24	30	European Anesthesiology Congress / Euroanaesthesia (ESA 2015) - Berlijn (DE)
JUNI 2015		
6	2	Emergency Management of Severe Burns - Hilversum (NL)
6	2	Paediatric Life Support (PLS) - Riel (NL)
12	2	Basis Spoedechografie 2015 - Houten (NL)
12	2	NVIC Echografie cursus 2015 - Houten (NL)
6	3	Emergency Management of Severe Burns - Hilversum (NL)
10	4	Ergometrie cursus - Amsterdam (NL)
12	4	European Paediatric Life Support - Riel (NL)
12	8	European Paediatric Life Support - Maastricht (NL)
9	8	NVIC Cursus Luchtwegmanagement op de IC 2015 - Houten (NL)
i.a.	9	2e Small Airways symposium - Den Haag (NL)
12	11	Advanced Life Support 2015 - Houten (NL)
18	15	Advanced Paediatric Life Support - Riel (NL)
6	16	35th ISICEM - precourse: hemodynamic monitoring - Brussel (BE)
12	18	Polytrauma Rapid Echo-evaluation Program 2015 - Houten (NL)
-	19	Pneumo Update Europe 2015 (Budapest)
17	21	Palliatieve Zorg bij COPD - Liverpool (GB)
12	22	Advanced Life Support 2014 - Kolham (NL)
11	23	Interventie endosonografie voor longziekten - Amsterdam Zuid-Oost (NL)
6	24	ReCertification Course - Riel (NL)
6	25	ReCertification Course - Riel (NL)
JULI 2015		
12	2	MedicALS - Tilburg (NL)
12	9	Advanced Life Support 2015 - Houten (NL)

Punten	Datum	Nascholing
SEPTEMBER 2015		
18	2	Advanced Paediatric Life Support - Riel (NL)
12	3	Advanced Life Support 2015 - Houten (NL)
24	5	Congress European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN 2015) - Lissabon (PT)
20	6	WCLC (Denver)
12	7	European Paediatric Life Support - Riel (NL)
12	7	Advanced Life Support 2014 - Kolham (NL)
12	8	MedicALS - Tilburg (NL)
i.a.	8	SALSA (Sedatie en Advanced Life Support voor Artsen) - Zwolle (NL)
6	9	Training MDS en KIIC volgens NICE/NVIC/NVICV - Utrecht (NL)
12	10	NVIC Echografie cursus 2015 - Houten (NL)
6	17	Paediatric Life Support (PLS) - Riel (NL)
12	17	Polytrauma Rapid Echo-evaluation Program 2015 - Houten (NL)
21	18	International Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy (ICAAC 2015) - Joint Meeting met ICC - San Diego (US)
18	21	Advanced Paediatric Life Support - Riel (NL)
i.a.	22	Simulatieworkshop Geavanceerde Hemodynamische Bewaking - Nijmegen (NL)
12	24	Advanced Life Support 2015 - Houten (NL)
20	26	ERS (Amsterdam)
12	28	Generic Instructor Course 2015 - Houten (NL)
OKTOBER 2015		
12	1	Advanced HazMat Life Support 2015 - Houten (NL)
-	3	Hermes examen (Utrecht)
30	3	Annual Congress European Society of Intensive Care Medicine (ESICM 2015) - Berlijn (DE)
20	4	The New York Dutch Lung Cancer Course - Manhattan (US)
12	5	Advanced Life Support 2014 - Kolham (NL)
18	6	Advanced Paediatric Life Support - Riel (NL)
12	8	Advanced Life Support 2015 - Houten (NL)
6	14	Advanced Life Support Herhaling 2015 - Houten (NL)
6	14	Emergency Management of Severe Burns - Hilversum (NL)
6	15	Advanced Life Support Herhaling 2015 - Houten (NL)
12	15	MedicALS - Tilburg (NL)
20	24	ACCP Chest (Montréal, Canada)
30	24	Annual Meeting American Society of Anesthesiologists (ASA 2015) - San Diego (US)
NOVEMBER 2015		
12	5	Advanced Life Support 2015 - Houten (NL)
12	9	European Paediatric Life Support - Maastricht (NL)
12	9	Advanced Life Support 2014 - Kolham (NL)
6	10	ReCertification Course - Riel (NL)
6	11	ReCertification Course - Riel (NL)
i.a.	11	SALSA (Sedatie en Advanced Life Support voor Artsen) - Zwolle (NL)
6	12	Training MDS en KIIC volgens NICE/NVIC/NVICV - Utrecht (NL)
5	12	Transthoracale echografie - Amsterdam Zuid-Oost (NL)
9	12	NVIC Cursus Luchtwegmanagement op de IC 2015 - Houten (NL)
18	17	Advanced Paediatric Life Support - Riel (NL)
12	19	Polytrauma Rapid Echo-evaluation Program 2015 - Houten (NL)
18	24	DSTC en DATC - Nijmegen (NL)
12	24	MedicALS - Tilburg (NL)
18	25	Advanced Paediatric Life Support - Riel (NL)
12	25	NVIC Echografie cursus 2015 - Houten (NL)
20	26	Bronkhorst Colloquium - Veldhoven (NL)
12	30	Advanced Life Support 2014 - Kolham (NL)

Punten	Datum	Nascholing
DECEMBER 2015		
6	3	Paediatric Life Support (PLS) - ENSCHEDE (NL)
12	3	Advanced HazMat Life Support 2015 - Houten (NL)
6	4	Paediatric Life Support (PLS) - ENSCHEDE (NL)
6	7	Paediatric Life Support (PLS) - Riel (NL)
18	9	Advanced Paediatric Life Support - Riel (NL)
6	9	Emergency Management of Severe Burns - Hilversum (NL)
12	10	Advanced Life Support 2015 - Houten (NL)
12	14	European Paediatric Life Support - Maastricht (NL)
18	15	Advanced Paediatric Life Support - Riel (NL)
12	15	MedicALS - Tilburg (NL)

E-LEARNING/SCHRIFTELIJKE NASCHOLING		
4		A&I Nascholingstijdschrift over perioperatieve zorg
5		abcdeSIM
2		CME-Academy - Nieuwe inzichten in de theorie en praktijk van de behandeling van stadium IV NSCLC
8		e-CME bridging the Gap - Slecht nieuwsgesprek
6		e-Xpert Advanced Life Support
2		e-Xpert Lichte Sedatie en Anxiolyse
1		Geneesmiddeleninteracties bij longcarcinoom. Aflevering 1: De juiste dosis voor iedere patiënt.
1		Geneesmiddeleninteracties bij longcarcinoom. Aflevering 2: Behandeling van NSCLC met EGFR-tyrosinekinaseremmers.
1		Geneesmiddeleninteracties bij longcarcinoom. Aflevering 3: Chemoradiotherapie.
i.a.		Masterclass CTEPH
1		Meten is Weten, of Niet Soms?
2		Online nascholing Good Clinical Practice - Good Clinical Practice voor oncologisch onderzoek in de periferie -
1		Online nascholing Pulmonale arteriële hypertensie, module 2: endotheel en endotheline
1		Online nascholing Pulmonale arteriële hypertensie, module 4: diagnostiek en ernstbepaling
1		Online nascholing Pulmonale arteriële hypertensie, module 5: echorichtlijnen en echodiagnostiek
1		Online nascholing Pulmonale hypertensie, module 1: definitie en classificaties
1		Online nascholing: Pulmonale arteriële hypertensie geassocieerd met bindweefselaandoeningen
1		Webcast Redefining outcomes in PAH
2		web-tv Antistolling anno 2014 -Effectiviteit, veiligheid en breed indicatiegebied -
2		Web-tv nieuwe antistollingsmiddelen - Eenvoud
1		Web-tv nieuwe antistollingsmiddelen - Ervaring
1		WebTV Richtlijn Ernstig astma
i.a.		ZiROP.nl

REFEREERAVONDEN INFORMATIE OVER DE EXACTE DATA KUNT U VERKRIJGEN BIJ DE BETREFFENDE KLINIEKEN.
ACCREDITATIE: 2 PUNTEN