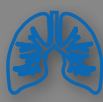
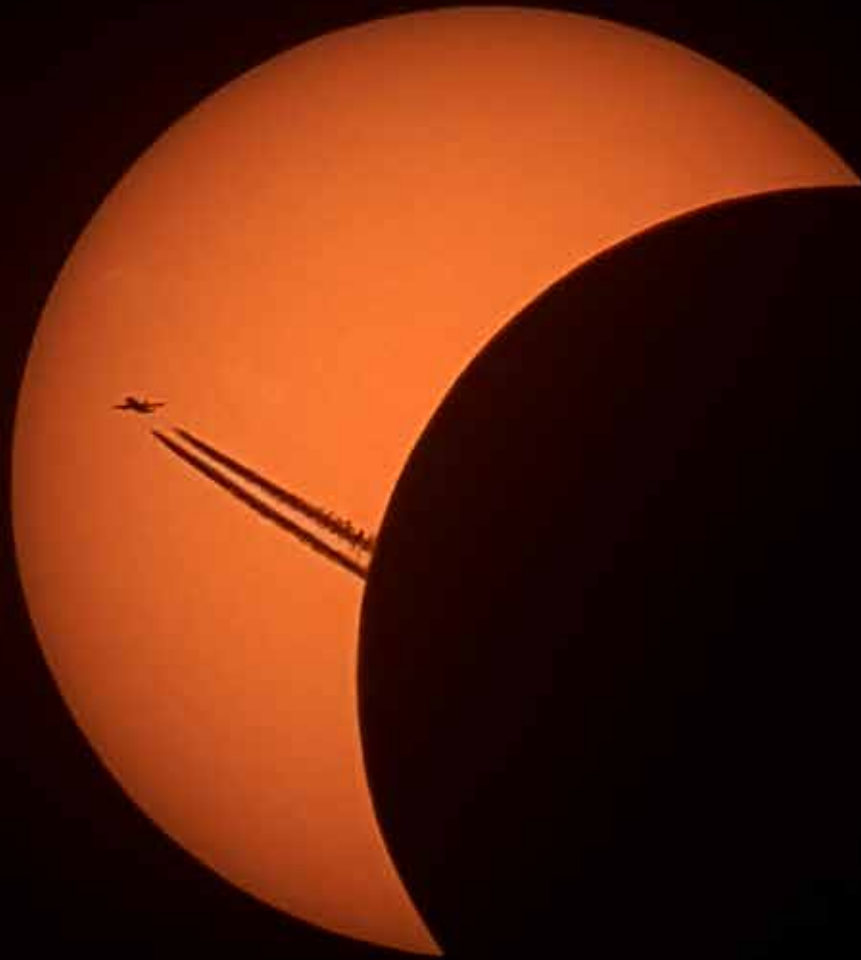


PulmoScript



Jaargang 37 ♦ september 2026 ♦ 3



- ♦ Verbinden en boeien tijdens de NVALT Najaarsdagen
- ♦ Richtlijn Chronische Hoest & Hoesten in de pallatieve fase
- ♦ Nederlands Kenniscentrum Arbeid en Longaandoeningen

Inhoud

Bestuur

Van de voorzitter	5
Van de secretaris	7
Herziening samenwerkingsdocument Longarts-PA	9
NVALT voor- en najaarsdagen	10

Commissies en secties

Commissie Kennistoets	12
De groene longarts	14
Commissie BOM	16

Rubrieken

Jonge klare in de kijker: Maureen Lenkens	18
Stage in de etalage: Longinterventie LUMC	22
Wat is de Diagnose?	25

Nascholing

Pemetrexed óók bij verminderde nierfunctie	26
Richtlijn Chronische Hoest	28
Proefschrift Bekir Karakaya	31
Proefschrift Roy Meys	33
Highlights recente literatuur	34

En verder

Thomas Macken secretaris RGS	36
NKAL	39
Kwaliteitskader Palliatieve zorg	43
Longfysiologie in de klinische praktijk	46
Meldpunt vpen	48
Stoptober	50
Antwoord WIDD	51
Masterclass Longinfectieziekten	52

Personalia	53
------------	----

Congresagenda	54
---------------	----



10



18



22



31



39



52

Colofon

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

Secretariaat NVALT en
Redactie PulmoScript

Mercatorlaan 1200
3528 BL Utrecht
Telefoon 088 5053412
e-mail: secretariaat@nvalt.nl
www.nvalt.nl



Redactieraad:

Lisette Kunz
Wilma Vlug

Coverfoto:

Hans-Jurgen Mager

Uiterste datum voor insturen kopij

Nr. 4, 10 november 2026

PulmoScript verschijnt eenmaal
per kwartaal in een oplage
van 1450 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.

Concept en vormgeving

Stijl C, Lelystad
www.stijlc.nl

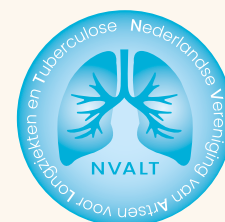
Drukwerk

Drukkerij Boonen, Hamont
www.drukkerijboonen.be

Verzending

Vogelaar, IJsselstein

ISSN 0925-4749



Van de voorzitter

De toekomst is groen (of bruin/zwart)



Terugkijkend op een heerlijke zomervakantie, kijk ik weer vooruit naar de komende weken en de verdere toekomst. Die toekomst is groen, zou je denken.

Er is veel aandacht voor De Groene Longarts geweest op de laatste NVALT-congressen. En de overgrote meerderheid van de NVALT-leden steunt een klimaatbewust beleid met aandacht voor tegengaan van verspillen, voorkomen van reisbewegingen en voorschrijven van minder belastende inhalatoren. Daarentegen komt helaas De Groene ERS niet echt van de grond. Het idee is zo mooi: een echte congresbeleving met die collega's die je toch altijd al opzoekt op het congres in het buitenland, zonder de reis naar het verre congresoord, met de up-to-date trialuitkomsten, toch even weg van huis. Maar de realiteit is weerbarstig: te weinig aanmeldingen, de Groene ERS 2026 in Rotterdam is geannuleerd.

Ik heb zitten denken waardoor dat komt. Want de voordelen zijn evident. Er moeten dus ook nadelen zijn: ik denk dus dat je de internationale collega's mist als je niet in Barcelona maar in Rotterdam bent. Ik denk ook dat je het mooie Spaanse weer en de kans op een buitenlands reisje mist. En ik denk dat het voor een cursus in Nederland dan weer net te lang/te weinig efficiënt is. Maar we moeten het maar eens navragen of enquêteren.

In het verlengde hiervan vroeg ik me dus ook af: hoe staat het met ieders Green Team? Heeft ieder van u in uw ziekenhuis al een groen verbeterproject? Zoals minder handschoenen gebruiken, geen gatdoeken tijdens de pleurapunctie, inhalatiepoeders of milieuvriendelijke dosisaerosolen? Ik hoop namelijk dat de focus op de groene verbeteringen niet verslapt: deze zomer heeft duidelijk bewezen dat de klimaatimpact van onze levensstijl (inclusief de zorg!) veel te groot is. Dat bleek uit de talrijke bosbranden overal in Europa. Voor iedereen in de wijde omgeving ervan betekent dat een groter risico op (long)ziekte, los van het verlies van huis, dorp, vee, etc. De kans op astma, COPD en longkanker zijn duidelijk toegenomen bij mensen die worden blootgesteld aan wildfires, daar is inmiddels goed onderzoek naar gedaan. Zie bv.: *Environ Health Perspect* 2016 Sep;124(9):1334-43.

Ik mocht op 28 juli in het NOS 8-uur-journaal kort op de bosbranden reageren. Leuke ervaring om eens geïnterviewd te worden en vooral belangrijk dat er een longarts in beeld was. Trouwens met dank aan de gastvrijheid van de longpoli in Zwolle, voor de kamer van collega Patberg.

De toekomst is dus mogelijk ook zwart(geblakerd), met bosbranden die zelfs al in Noord-Brabant/Limburg en in België plaatsvinden. Of op zijn minst is de toekomst bruin/verdord, als je ziet hoe de natuur opdroogt. Dit wordt ons als longartsen ook wel duidelijk: meer en langer hooikoorts, COPD-ers met veel last van de warmte, etc.

Helaas zie ik de klimaatimpact nog niet terug bij beleidsmakers zoals VWS en het Zorginstituut. Die maken zich inmiddels wel druk om de schaarste van de zorg, en nemen krapte-analyses op in hun vergoedingsdossier (van bv. longkankerscreening), maar het groene denken is daar nog steeds bruin: de dorre werkelijkheid van het achter de feiten aanlopen. We zullen op Prinsjesdag gaan horen wat het kabinet gaat doen. Ik vrees dat er voor de zorg weinig nieuws groens te beleven valt.

Mijn oproep aan u: laat de groene ambities niet los!

Ik zal zelf nog eens bij de FMS hameren op aandacht voor de groene ambities van de medisch specialisten en de aandacht daarvoor in 'Den Haag'. We kunnen er de komende ALV op 5 oktober in Amsterdam ook nog wel even over discussiëren.

Daarover gesproken: als u niet al in Wageningen bent geweest voor de Voorjaarsdagen, dan bent u van harte uitgenodigd voor de NVALT Najaarsdagen, 5 en 6 oktober in het Postiljon Hotel in Amsterdam, inclusief ALV. Opgave via de NVALT-website.

Veel leesplezier met deze PulmoScript. Met hartelijke en groene groet,

Henk Kramer

Van de secretaris

Zonsverduistering



Als u op 12 augustus jl. in Europa was, heeft u ongetwijfeld de bijna-complete zonsverduistering gezien. Wellicht was u zelfs in een gebied waar er sprake was van een totale zonsverduistering. De zon werd in Nederland voor 90% verduisterd, weliswaar geen 95% zoals op 11 augustus 1999, maar toch een indrukwekkende verduistering, waarbij het overigens minder donker werd dan ik had verwacht. Het licht leek tijdens de zonsverduistering een blauwe gloed te krijgen. Dit kwam niet doordat het licht van de zon zelf blauwer werd, maar door de werking van de ogen: het Purkinje-effect. Dit effect wordt veroorzaakt doordat de ogen in enkele minuten moeten omschakelen van daglicht naar schemerzicht, ofwel van kegeltjes naar staafjes, die met name gevoelig zijn voor de korte golflengten. Bij een plotselinge overgang vallen rode kleuren snel weg en lijken de blauwe en groene tinten opeens veel helderder. Is het u opgevallen dat de schaduwen tijdens de zonsverduistering veel scherper (begrensd) waren dan normaal? Doordat de maan een groot deel van de zon afdekte, werd de lichtbron aan de hemel veel kleiner, waardoor schaduwen aanzienlijk scherper werden. Een dochter van een vriend van mij maakte tijdens de zonsverduistering de foto die bij dit stukje staat. Op de muur zijn veel sikkeltjes te zien. Wat ziet u en hoe is dit te verklaren? Ik leg het u graag uit tijdens de Najaarsdagen.

Op 16 juni 1806 vond er een beroemde totale zonsverduistering plaats in Noord-Amerika, die bekend staat als "Tecumseh's eclipse". Tecumseh was een Indianen-opperhoofd van de Shawnee, die voorzag dat de verschillende indianenstammen alleen door samenwerking enige tegenstand konden bieden aan de expansiedrift van de blanke kolonisten. Samen met zijn broer Tenskwatawa, een medicijnman, reisde hij veel stammen af, maar kreeg die aanvankelijk niet verenigd. Ondertussen maakte gouverneur William Harrison Tecumseh en zijn broer belachelijk en daagde hen uit om een echt 'wonder' te tonen. En dat deden Tecumseh en zijn broer. Ze nodigden vele stammen uit voor een grote bijeenkomst en voorspelden dat

ze de zon zouden laten verdwijnen, maar dat ze de zon ook weer terug zouden laten komen. Deze voorspelling zorgde voor hilariteit, totdat op 16 juni 1806, tijdens de bijeenkomst, op het hoogtepunt van de dag daadwerkelijk de zon verdween en volledige duisternis intrad. Tenskwatawa sprak vervolgens verschillende bezweringen uit, waarna de zon tot ieders opluchting weer terugkwam. De blinde paniek en vervolgens ontzag voor de terugkeer van de zon zorgden ervoor dat Tecumseh en zijn broer goddelijke status kregen. Tecumseh gebruikte dit momentum om de eenheid onder de stammen te versterken en een krachtig front te vormen tegen de kolonisten en het leger van de Verenigde Staten. Tecumseh sprak Engels en kon Engels lezen en schrijven. Daarnaast was hij bevriend met enkele kolonisten. Het is niet helemaal zeker hoe hij op de hoogte was van de aankomende zonsverduistering (die ook onder veel kolonisten voor paniek zorgde), maar waarschijnlijk had hij de informatie al jaren eerder in een almanak gelezen.

Van geschiedenis naar een iconisch stripverhaal: de liefhebbers van Kuifje onder u weten ongetwijfeld hoe Kuifje in 'De Zonnetempel' terechtstelling door Inca's kon voorkomen door gebruik te maken van een voorspelde zonsverduistering.

Voor de NVALT dreigt geen verduistering. Integendeel: binnenkort zijn de Najaarsdagen en gezien de ervaringen in het voorjaar, belooft het weer een mooi, afwisselend programma te worden. Ik kijk ernaar uit en hoop u in oktober in Amsterdam te zien. En uiteraard wens ik u een fijn najaar.

Hans-Jurgen Mager

Ps. De prachtige foto op de cover is gemaakt door Daphne Koenen met een Seestar S30 astronomische camera om 19:58 uur In Den Bosch.



Herziening samenwerkingsdocument longarts-PA

Duidelijker kaders, meer vertrouwen, betere zorg

De afgelopen jaren is de inzet van physician assistants (PA's) binnen de longgeneeskunde sterk gegroeid. In de praktijk ontstond behoefte aan een document dat niet alleen de wettelijke kaders beschrijft, maar vooral duidelijk maakt hoe longartsen en PA's lokaal kunnen samenwerken. Het eerdere consensusdocument bood waardevolle achtergrondinformatie, maar was breed, beleidsmatig en minder gericht op de dagelijkse praktijk. Daarnaast veranderde de zorg. De druk op longafdelingen nam toe, de complexiteit van zorgprocessen groeide en de behoefte aan continuïteit werd groter. In die context ontstond de noodzaak om de afspraken over taakherschikking te actualiseren. Het nieuwe samenwerkingsdocument van NVALT en NAPA sluit beter aan bij de huidige praktijk, biedt concrete handvatten en maakt helder welke handelingen een PA zelfstandig kan uitvoeren en onder welke voorwaarden.

Wat is er veranderd?

Van beleidsdocument naar praktisch werkdocument

Waar het oude consensusdocument vooral een landelijk kader bood, richt het nieuwe document zich op de dagelijkse samenwerking binnen vakgroepen. Het beschrijft helder welke afspraken lokaal gemaakt moeten worden en hoe bekwaamheid wordt geborgd.

Herijking van voorbehouden handelingen

Een belangrijk verschil is de herwaardering van pleurapuncties en thoraxdrains. In het oude document werden deze handelingen uitgesloten voor PA's vanwege complexiteit en risico's. Het nieuwe document maakt deze handelingen, onder strikte voorwaarden, wel mogelijk. De PA moet onder andere aantoonbare echografie bekwaamheid hebben en beschikken over EPA niveau 4 of hoger. Deze wijziging weerspiegelt de praktijkervaring van de afgelopen jaren, waarin PA's steeds vaker betrokken zijn bij acute en semi acute zorgprocessen.

Duidelijke afspraken over consultatie en evaluatie

Het nieuwe document beschrijft concreet hoe consultatie moet worden georganiseerd, hoe scholing wordt gefaciliteerd en dat afspraken jaarlijks moeten worden geëvalueerd. Dit versterkt de samenwerking en borgt kwaliteit.

Meer aandacht voor kwaliteit, onderzoek en onderwijs

PA's worden expliciet genoemd als partners in kwaliteitsverbetering, richtlijnontwikkeling, onderzoek en onderwijs. Daarmee wordt hun rol breder neergezet dan alleen het uitvoeren van medische handelingen.

Wat betekent dit voor de praktijk?

Voor longartsen betekent het nieuwe document vooral duidelijkheid en ondersteuning. De bekwaamheidseisen zijn helder, de verantwoordelijkheidsverdeling is expliciet en de consultatiemomenten zijn goed beschreven. De PA wordt gepositioneerd als een collega die routinematige handelingen van beperkte complexiteit kan overnemen, zodat de longarts

Taakherschikking binnen de longgeneeskunde Longarts – Physician Assistant

Dit document – opgesteld door de NVALT en NAPA – biedt praktische informatie over de inzet van de PA in de longgeneeskunde, het wettelijke kader voor het medisch handelen door een PA en verantwoordelijkheidsverdeling longarts-PA. Het dient als ondersteuning bij het vormgeven van de samenwerking tussen longartsen en PA's.



zich kan richten op complexere zorg. Voor PA's betekent het document erkenning van hun rol en een stevig fundament voor verdere professionalisering binnen de longgeneeskunde.

Samenwerking die de zorg versterkt

Met dit geactualiseerde samenwerkingsdocument zetten NVALT en NAPA een belangrijke stap richting toekomstbestendige longzorg. Door helder te beschrijven wat de PA zelfstandig kan doen, en onder welke voorwaarden, ontstaat een samenwerking die zowel veilig als effectief is. Taakherschikking is geen verschuiving van verantwoordelijkheden, maar een versterking van het team. De inzet van PA's leidt tot minder werkdruk, meer continuïteit en betere zorg voor patiënten. Dit document biedt daarvoor de kaders, het vertrouwen en de gezamenlijke taal.

Het volledige document kunt u vinden op de website van NVALT onder kwaliteit/kwaliteitsdocumenten

De Algemene Leden Vergadering tijdens de NVALT-dagen

Van kennis opdoen, meepraten tot besluiten

Eind 2025 heeft de NVALT een nieuwe congresstructuur aangekondigd en in het voorjaar van 2026 waren de eerste NVALT-voorjaarsdagen een feit. Na een aantal jaren van verschillende vormen en opzetten te hebben gehad, heeft de NVALT voor 2026 bewust gekozen voor een nieuwe aanpak: vertrouwd met de opzet van de inhoudelijk sterke en succesvolle Longartsenweek, maar nu meer gespreid over het jaar en op twee verschillende locaties om zo meer leden te kunnen bereiken. De eerste ervaringen laten zien dat we daarmee een goede weg in zijn geslagen. Voor de NVALT najaarsdagen op vijf en zes oktober in Amsterdam hopen we op weer zo'n succes als in het voorjaar!

Jarenlang organiseerde de NVALT haar congres volgens een 2x2-daagse formule: de welbekende Longartsenweek. In de loop der jaren is er geëxperimenteerd met andere vormen. Zo organiseerden we enkele keren een gezamenlijk congres met de patiëntenverenigingen. Een mooi initiatief, dat veel mogelijkheden bood voor verbinding tussen verschillende betrokkenen. In de praktijk bleek echter dat de inhoud voor veel medisch specialisten te algemeen was en minder aansloot bij de specifieke vraagstukken en ontwikkelingen binnen ons vakgebied. Daarom keerden we uiteindelijk terug naar de vertrouwde 2x2-daagse opzet van de Longartsenweek. Tegelijkertijd hadden we naast dit congres ook nog een najaarscongres op de agenda staan. Samen met ons wetenschapscongres de Bronkhorst betekende dit een volle congreskalender. De oplossing was niet in méér, maar juist in slimmer organiseren.



Feest, die houden we erin!

Dat deze keuze lijkt aan te slaan, bleek tijdens het eerste voorjaarscongres. Er was behalve veel kennis opdoen ook veel ruimte voor sociale en gezellige interactie aan de bar of op de dansvloer later op de avond. Erg gezellig en met deze twee dagen is een feestavond goed te organiseren én erg goed bevallen, dus die houden we erin! Gezelligheid gecombineerd met vakinhoudelijke thema's, precies waar een verenigingscongres zoals onze longartsendagen voor bedoeld is.



De Algemene Leden Vergadering: helemaal zo gek nog niet

Daarbij willen we ook graag extra aandacht vragen voor de Algemene Ledenvergadering (ALV). Voor sommigen heeft een ALV misschien het imago van een formele, stoffige bijeenkomst waarin vooral stukken worden vastgesteld en besluiten worden afgehamerd. De werkelijkheid is gelukkig heel anders.

Tijdens de ALV van afgelopen voorjaar hadden we een levendige en inspirerende discussie over wetenschap en innovatie binnen het longenveld. Welke ontwikkelingen verdienen de aandacht van ons in het ziekenhuis maar ook, waar moeten we als vereniging energie in steken? Welke keuzes moeten we misschien juist niet maken? Zulke gesprekken leveren waardevolle inzichten op en helpen richting te geven aan de koers van onze vereniging. Daarnaast biedt de ALV een unieke gelegenheid om op de hoogte te blijven van belangrijke ontwikkelingen die ons vak direct raken. Denk aan veranderingen op het gebied van kwaliteit van zorg (richtlijnen, registratie etc), bekostiging en DBC's, of andere onderwerpen die van invloed zijn op onze dagelijkse praktijk. Juist tijdens de ALV krijg je de ins en outs van de vereniging. Besluiten en koers te horen en kun je vragen stellen, meepraten en meedenken. Misschien nog wel belangrijker: de ALV is het moment waarop je invloed kunt uitoefenen. Als lid ben je niet alleen deelnemer, maar mede-beslisser van de vereniging. Jouw ervaring, mening en ideeën doen ertoe. Door aanwezig te zijn en input te geven, help je mee om de juiste keuzes te

maken voor de toekomst van ons vak. Want uiteindelijk is een vereniging niet iets wat bestaat uit een bestuur, commissies of beleidsstukken. Een vereniging ben je met elkaar en een sterke vereniging maak je samen.

We hopen daarom van harte dat we elkaar niet alleen tijdens het congres, maar ook tijdens de ALV mogen ontmoeten. Samen zorgen we ervoor dat onze vereniging relevant, betrokken en toekomstbestendig blijft. Juist door mee te doen, mee te denken en mee te praten maken we het verschil.

Tot in het najaar op de NVALT Najaarsdagen in Amsterdam!



Kennistoets 2026 – Een nieuwe start!

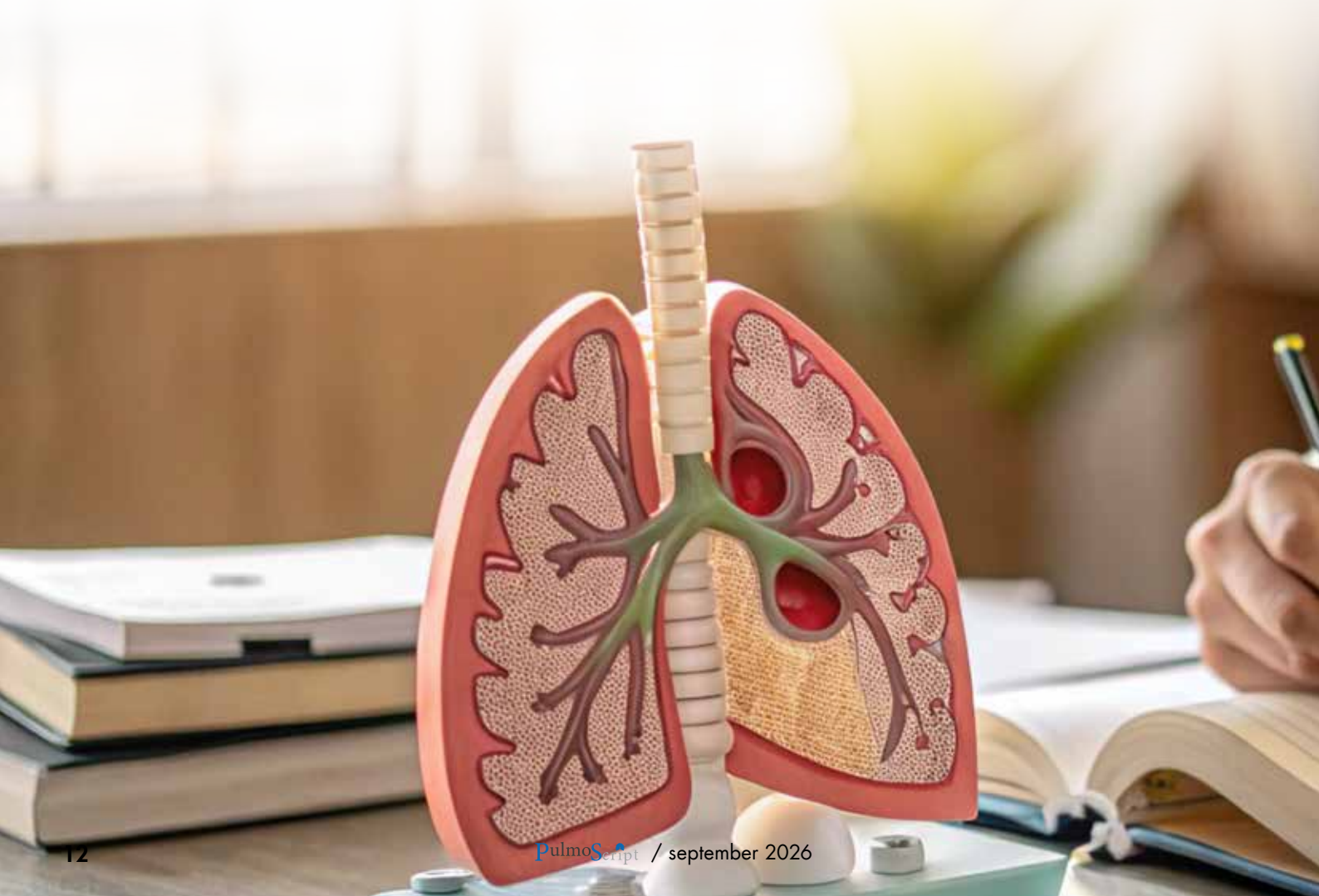
De jaarlijkse kennistoets is al jaren een belangrijk moment in de opleiding tot longarts. Een moment waarop AIOS kunnen zien waar ze staan, waar hun sterke punten liggen en welke onderdelen nog aandacht vragen. Vorig jaar schreven we al dat er kritische geluiden waren over de toets zelf. Die opmerkingen zijn niet blijven liggen. Ze vormden juist het startpunt voor een grondige herziening, waarbij we besloten tot de oprichting van de Commissie Kennistoets die als eerste opdracht de taak kreeg de kennistoets volledig opnieuw op te bouwen onder toets- en onderwijskundige leiding.

Het was tijd voor een nieuwe structuur. In plaats van de elf EPA's kozen we voor een indeling die beter aansluit bij de dagelijkse praktijk van de longgeneeskunde: acht ziektebeelden. Namelijk; Astma en allergie, Slaap, COPD, Cystic Fibrosis, ILD, Infectieziekten, Oncologie en Pulmonale Vaten. Voor elk van deze ziektebeelden zijn, in nauwe samenwerking met de betreffende secties, duidelijke leerdoelen geformuleerd. Die leerdoelen zijn ondergebracht in vier brede leeruitkomsten die de kern van het vak raken: diagnostiek, pathofysiologie, behandelplan en differentiaaldiagnose. Tegelijkertijd wilden we recht doen aan de breedte van het vak. Daarom blijven onderwerpen als fysiologie, palliatieve zorg, IC zorg, tuberculose, duurzaamheid, interventies en meer een vanzelfsprekend onderdeel van de toets. Met deze nieuwe basis ontstond ook ruimte om de toets zelf

anders vorm te geven. De kennistoets bestaat voortaan uit honderd vragen, maar de beschikbare tijd blijft hetzelfde. Dat klinkt misschien ambitieus, maar het is een bewuste keuze. De vragen zijn korter, duidelijker en meer to the point. Geen lange casussen meer waarbij je drie keer moet teruglezen om de essentie te vinden, maar compacte meerkeuzevragen die passen bij wat een kennistoets moet zijn: een helder en eerlijk meetmoment.

Van kritische geluiden naar een volledig nieuwe toetsopzet

Die helderheid was hard nodig, want het maken van goede toetsvragen is intensief werk. We hebben in de afgelopen jaren gemerkt dat het ook voor uitstekende longartsen lastig is om goede vragen te maken. Naast prima vragen waren er ook vragen die te moeilijk of te makkelijk waren, te veel antwoordopties hadden of simpelweg niet goed aansloten bij het niveau waarop een AIOS moet worden getoetst. Ook de terugkoppeling kon beter: een bronverwijzing naar een richtlijn is prima, maar specifieker is vaak wenselijk en dat kost tijd, veel tijd. Het was duidelijk dat er iets moest veranderen. En precies daar bleek AI een waardevolle bondgenoot. Maar zoals bij alles



met AI geldt: kwaliteit komt alleen als je er ook kwaliteit in stopt. Daarom kozen we voor NotebookLM, een tool die veel wordt gebruikt door universiteiten en onderwijsinstellingen. Het grote verschil met systemen als Copilot of ChatGPT is dat NotebookLM uitsluitend werkt met de bronnen die wij zelf aanleveren. Geen internet, geen algemene kennis, geen hallucinaties. Alleen datgene wat wij erin stoppen.

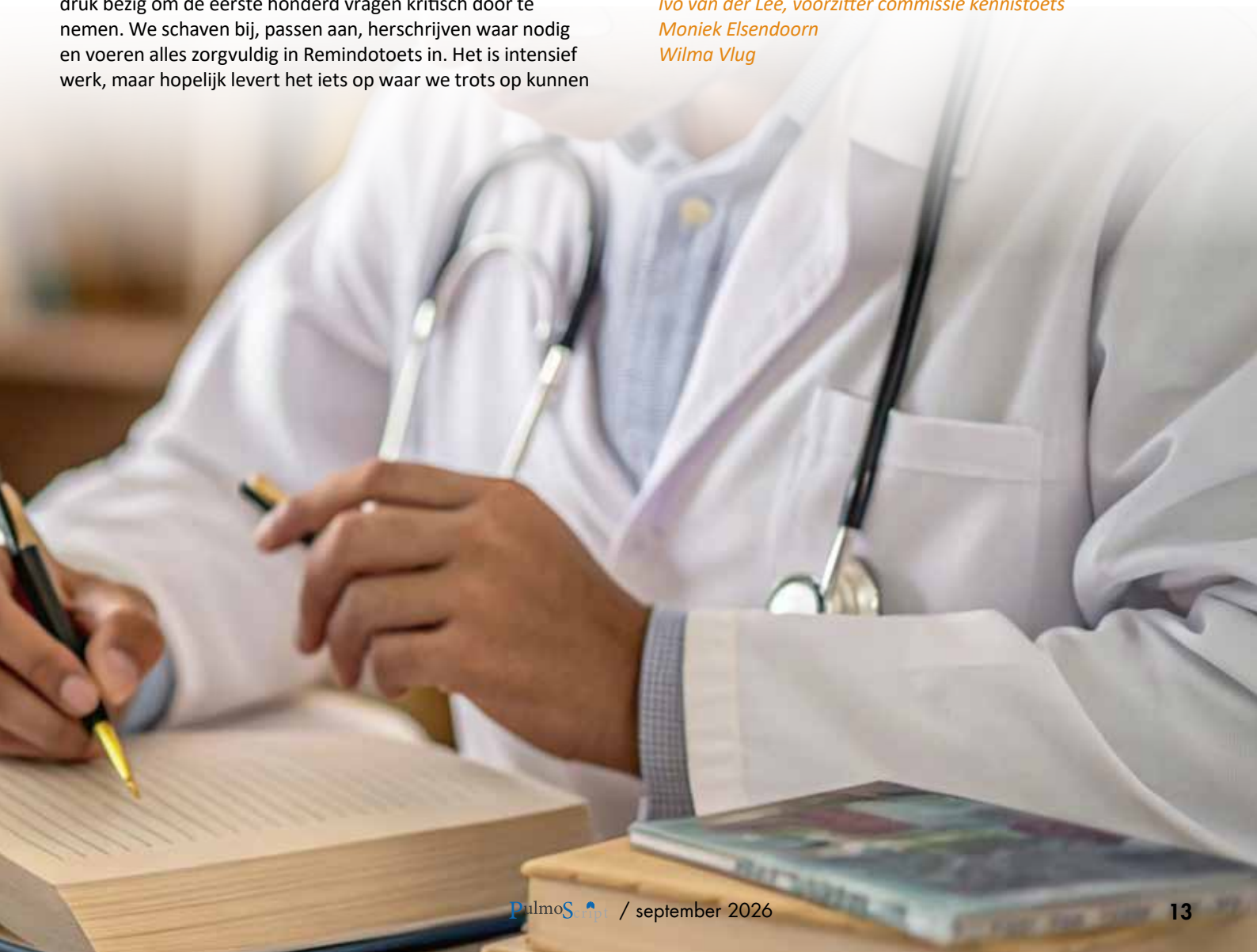
Dat betekende wel dat we eerst moesten verzamelen. De richtlijndatabase bleek daarbij een goudmijn: alles wat langgerelateerd is hebben we gedownload en toegevoegd. Ook literatuur uit het cursorisch onderwijs werd ingebracht. Maar zelfs met al die bronnen ben je er nog niet. We hebben heel precies gekeken naar de verdeling van vragen per ziektebeeld, naar wat een AIOS echt moet weten en naar de grens tussen kennistoets-kennis en praktijk-kennis. Pas toen dat allemaal scherp stond, konden we die kaders in NotebookLM laden. Om tot een goede verdeling te komen lieten we NotebookLM vervolgens driehonderd vragen maken, binnen de gestelde kaders en de inhoud uitsluitend op basis van aangeleverde bronnen. Dit moet voldoende zijn voor de komende drie jaar. Op dit moment zijn we samen met de kennistoetscommissie druk bezig om de eerste honderd vragen kritisch door te nemen. We schaven bij, passen aan, herschrijven waar nodig en voeren alles zorgvuldig in Remindotoets in. Het is intensief werk, maar hopelijk levert het iets op waar we trots op kunnen

zijn: een toets die echt laat zien waar de AIOS staat in de opleiding, die duidelijke leerpunten oplevert en die een sterk opleidingsmoment vormt.

AI als bondgenoot: driehonderd vragen, één stevige basis voor de komende jaren

Ons doel is om op 12 november een toets af te nemen die klopt. Een toets die eerlijk is, helder, toekomstbestendig en stevig verankerd in de richtlijnen en het cursorisch onderwijs. De AIOS krijgen na het maken van de toets terugkoppeling over het juiste antwoord, waarin ook verwezen wordt naar de vindplaats in de eerder gedefinieerde bronnen. Deze bronnen zijn te vinden in de DLO. Voor de commissie betekent deze nieuwe basis dat de voorbereiding de komende jaren minder intensief wordt. De fundamenten liggen er, zorgvuldig opgebouwd, doordacht en klaar voor de toekomst.

*Ivo van der Lee, voorzitter commissie kennistoets
Moniek Elsendoorn
Wilma Vlug*



De groene longarts

Tips voor de groene Poli

Dag van de dokter

Voor de poli



- Fiets/OV naar het ziekenhuis
- Gebruik je eigen mok

Na de poli

- Sluit de computer af
- Doe het licht uit



Tijdens consult

No risk, no glove
Geen papier op de onderzoeksbank tenzij...



Medicatie

- Kies poederinhalator tenzij...
- Kies medicatieoptie met de minste pillen
- Schrijf gepaste hoeveelheden voor



Overig

- Geef leefstijladvies
- Controles telefonisch of eerste lijn
- Is diagnostiek of behandeling nodig?
- Goede medicatie-instructie
- Hoe vaak moet patiënt terugkomen?
- No show?



Schoon je mailbox op en meld spam/reclamemails af



De Groene Longarts

Tips voor de groene behandelkamer



Een optreknaald is niet nodig



Leg alleen klaar wat je echt nodig hebt



Gebruik gaasje voor gaasje



Gebruik herbruikbare materialen



Bewaar schone bronchoscopen in een afsluitbare bak



Handdoek i.p.v. een disposable celstofmatje



Eigen tandenbakje en brillenkoker van patiënt



Zijn (steriele) handschoenen altijd nodig?



Eén handschoen voldoende?



Bronchoscopie, EUS, EBUS → Chirurgisch masker
Aerogene transmissie → FFP2 masker.



De Groene Longarts

Vanuit de Commissie BOM

U kunt de volledige adviezen van de commissie BOM vinden op de site van de Nederlandse Vereniging voor Medische Oncologie (NVMO). Onderstaande adviezen zijn recentelijk toegevoegd.

Neoadjuvante behandeling met nivolumab en chemotherapie bij het niet-kleincellig longcarcinoom

Inleiding

Jaarlijks wordt in Nederland bij ongeveer 10.000 patiënten de diagnose niet-kleincellig longcarcinoom (NSCLC) gesteld. Bijdiagnose is er bij 18% van de patiënten sprake van stadium I, bij 8% stadium II en bij 9% stadium IIIA. Patiënten met stadium IA tot en met IIB en stadium IIIA zonder aangedane mediastinale klieren worden primair geopereerd. Voor patiënten met stadium IIIA met aangedane mediastinale klieren is in Nederland de aangewezen behandeling chemoradiotherapie met nadien bij een sterk geselecteerde groep patiënten alsnog een resectie, al dan niet met adjuvante immuuntherapie. In sommige landen is de primaire behandeling van stadium IIIA, met name bij single level mediastinale klieren, chirurgisch met adjuvante behandeling. Voor patiënten met een complete resectie van stadium II-IIIa NSCLC is adjuvante platinumbevattende chemotherapie aanbevolen, en bij geselecteerde patiënten met stadium IB kan dit overwogen worden. Ook neoadjuvante chemotherapie wordt toegepast, met vergelijkbare winst in overleving (OS) als adjuvante chemotherapie. Bij patiënten met een EGFR-mutatie wordt na resectie adjuvante behandeling met osimertinib gegeven en bij patiënten met een ALK-translocatie wordt adjuvant behandeld met alectinib. In 2022 gaf cieBOM een voorlopig positief advies voor adjuvante behandeling met atezolizumab bij patiënten met een PD-L1-expressie $\geq 50\%$, na complete resectie van stadium II of IIIa NSCLC en na adjuvante chemotherapie. Ondanks deze behandelingen blijft het risico op een recidief na complete resectie hoog. In een eenarmige fase II-studie met perioperatieve behandeling met nivolumab, in combinatie met

neoadjuvante chemotherapie, werden goede resultaten gezien wat betreft progressievrije overleving (PFS) en OS bij patiënten met een resectabel stadium IIIa NSCLC. Perioperatieve behandeling met pembrolizumab toegevoegd aan neoadjuvante chemotherapie resulteerde in een overlevingswinst vergeleken met chemotherapie alleen bij patiënten met een stadium II-IIIB NSCLC.⁶ In de hier te bespreken CheckMate 816-studie wordt het effect van neoadjuvante behandeling met nivolumab toegevoegd aan chemotherapie vergeleken met neoadjuvante chemotherapie bij patiënten met stadium IB-IIIa NSCLC. In 2025 werden de resultaten van de finale OS-analyse gepubliceerd. EMA heeft nivolumab als neoadjuvante behandeling voor resectabel NSCLC goedgekeurd voor patiënten met een hoog risico op recidief (gedefinieerd als stadium II-IIIa) en PD-L1-expressie $\geq 1\%$. Vanaf december 2023 is nivolumab voor deze indicatie toegelaten tot het verzekerde pakket in Nederland.

Conclusie

In de hier besproken CheckMate 816-studie wordt een significant 5-jaars overlevingsvoordeel van 10,4% aangetoond bij patiënten met resectabel stadium IB-IIIa NSCLC na behandeling met neoadjuvant nivolumab en chemotherapie vergeleken met chemotherapie alleen (HR: 0,72 [95%-BI: 0,52-1,00]; $p = 0,048$). Dit overlevingsvoordeel voldoet aan de PASKWIL2025-criteria voor curatieve studies voor een positief advies. EMA heeft deze behandeling goedgekeurd voor patiënten met stadium II-IIIa en PD-L1-expressie $\geq 1\%$. In deze subgroep bedraagt het 5-jaars overlevingsvoordeel 17,6% (HR: 0,59 [95%-BI: 0,35-0,98]).

Herbeoordeling: Durvalumab met chemotherapie als eerstelijnsbehandeling voor 'extensive stage' kleincellig longcarcinoom

Samenvatting eerder advies

In maart 2021 beoordeelde cieBOM de waarde van durvalumab toegevoegd aan platinumbevattende chemotherapie als eerstelijns palliatieve behandeling bij patiënten met een kleincellig longcarcinoom (SCLC) extensive stage (ES). In de fase III-studie CASPIAN werden patiënten met een primair gediagnosticeerd SCLC-ES met meetbare ziekte volgens RECIST 1.1 1:1:1 gerandomiseerd tussen behandeling met durvalumab met chemotherapie, durvalumab en tremelimumab met chemotherapie, of chemotherapie alleen. De chemotherapie bestond uit 4 3-wekelijkse cycli etoposide (80-100 mg/m²) op dag 1-3 en carboplatine (AUC 5-6) of cisplatine (75-80 mg/m²) op dag 1. Durvalumab werd in een dosering van 1500 mg intraveneus gegeven, tijdens

de chemotherapie 3-wekelijks, vervolgens 4-wekelijks tot aan progressie of onacceptabele toxiciteit. Het primaire eindpunt van de studie was overleving (OS). Behandeling met durvalumab en tremelimumab blijft in dit rapport buiten beschouwing, net als in de eerste beoordeling, omdat er geen EMA-goedkeuring is voor deze combinatie.

Tussen maart 2017 en mei 2018 werden 805 patiënten geïncludeerd door 209 centra in 23 landen: 268 patiënten in de durvalumabgroep en 269 patiënten in de controlegroep. Na een mediane follow-up van 14,2 maanden waren 336 patiënten overleden en vond een geplande interim-analyse plaats. OS was statistisch significant beter in de durvalumabgroep dan in de controlegroep (HR: 0,73 [95%-BI: 0,59-0,91]; $p = 0,0047$). De mediane OS was

13,0 maanden (95%-BI: 11,5-14,8) in de durvalumabgroep en 10,3 maanden (95%-BI: 9,1-11,2) in de controlegroep. Bijwerkingen van graad 3-4 traden op bij 62% van de patiënten in beide groepen. De behandeling werd gestaakt ten gevolge van bijwerkingen bij 9% van de patiënten in de beide groepen. Van de patiënten in de durvalumabgroep overleden er 5% aan bijwerkingen en in de controlegroep was dit 6%. De resultaten van het primaire eindpunt OS voldeden niet aan de destijds geldende PASKWIL-criteria voor een positief advies.

Conclusie

In de CASPIAN-studie werd een statistisch significant voordeel

aangetoond voor het primaire eindpunt OS van eerstelijns palliatieve behandeling met durvalumab toegevoegd aan chemotherapie ten opzichte van chemotherapie alleen bij patiënten met SCLC-ES (HR: 0,73 [95%-BI: 0,59-0,91]; $p = 0,0047$) met een verschil in de mediane OS van 2,7 maanden. Bij herbeoordeling van de studie op basis van de staartcriteria wordt een OS-verschil van 11,4% gezien tussen de durvalumabgroep en de controlegroep bij een follow-upduur van 27 maanden waarbij 20,1% van de patiënten in de durvalumabgroep at risk is. Deze uitkomsten voldoen aan de PASKWIL2024-staartcriteria voor een positief advies.

Osimertinib na chemoradiotherapie bij EGFR-gemuteerd niet-kleincellig longcarcinoom

Inleiding

Tussen de 20 en 30% van de patiënten met niet-kleincellig longcarcinoom (NSCLC) heeft bij diagnose stadium III (lokaal gevorderde) ziekte. Dat komt neer op ongeveer 3000 patiënten jaarlijks in Nederland. Ondanks de introductie van neoadjuvante chemo-immunotherapie is bijna 80% van de tumoren irresectabel. Voor deze patiënten is de combinatie van chemoradiotherapie bestaande uit een platinumbevattend doublet en 54-66 Gy radiotherapie de standaardbehandeling, gevolgd door durvalumab gedurende 1 jaar bij patiënten zonder progressie. Hiermee wordt een mediane overleving van 4 jaar bereikt.

Een activerende epidermale-groefactorreceptormutatie (EGFR-mutatie) komt voor bij ongeveer 10% van de patiënten met NSCLC. De derdegeneratie-EGFR-tyrosinekinaseremmer (TKI) osimertinib is de behandeling van keuze zowel in de palliatieve setting bij stadium IV als adjuvant na resectie van stadium IB-IIIA NSCLC bij patiënten met EGFR exon 19-deletie of L858R-puntmutatie. Bij stadium III NSCLC is een EGFR-mutatie geassocieerd met een lagere kans op lokale controle en een grotere kans op metastasering, ook in het centraal zenuwstelsel

(CZS). Bovendien lijkt de effectiviteit van immuuntherapie met checkpointremmers zeer beperkt in aanwezigheid van een EGFR-mutatie.

In de hier te bespreken LAURA-studie wordt de effectiviteit onderzocht van osimertinib als adjuvante therapie na chemoradiotherapie bij patiënten met stadium III EGFR-gemuteerd NSCLC.⁷ EMA heeft osimertinib geregistreerd voor patiënten met lokaal uitgebreid irresectabel NSCLC met een EGFR exon 19-deletie of exon 21 (L858R)-mutatie zonder ziekteprogressie na platinumbevattende chemoradiotherapie.

Conclusie

In de hier besproken LAURA-studie wordt bij patiënten met irresectabel stadium III NSCLC met een EGFR-mutatie zonder progressie na chemoradiotherapie een statistisch significant langere PFS gezien door adjuvante behandeling met osimertinib ten opzichte van placebo (HR: 0,16 [95%-BI: 0,10-0,24]; $p < 0,001$). De OS-data zijn immatuur. Dit resultaat voldoet aan de criteria voor een voorlopig positief advies volgens de PASKWIL2025-criteria voor curatieve behandeling. De kosten zijn hoog.

Durvalumab na chemoradiotherapie bij limited-stage kleincellig longcarcinoom

Inleiding

Jaarlijks wordt in Nederland bij ongeveer 2.000 mensen een kleincellig longcarcinoom (SCLC) gediagnosticeerd; dit betreft ongeveer 15% van alle longkankerdiagnoses. Ten aanzien van behandelingsmogelijkheden wordt er onderscheid gemaakt tussen limited-stage SCLC (SCLC-LS) en extensive-stage SCLC (SCLC-ES). Bij een derde van de patiënten met SCLC is er bij diagnose sprake van LS waarbij de behandeling een curatieve intentie heeft. De standaardbehandeling bestaat uit concurrente chemoradiotherapie waarbij de chemotherapie bestaat uit 4 kuren met een platinumderivaat en etoposide gevolgd door profylactische hersenbestraling. Bij het merendeel van de patiënten is echter binnen 2 jaar sprake van ziekteprogressie en de 5-jaarsoverleving is slechts 29-34%. De hier te bespreken ADRIATIC-studie betreft de vergelijking van behandeling met

durvalumab, een monoklonaal antilichaam gericht tegen PD-L1, met placebo na standaard chemoradiotherapie bij SCLC-LS. EMA heeft behandeling met durvalumab geregistreerd voor patiënten met SCLC-LS die geen progressie hadden na platinumbevattende chemoradiotherapie.

Conclusie

In de hier besproken ADRIATIC-studie wordt bij patiënten met SCLC-LS na een mediane follow-upduur van 37,2 maanden een statistisch significant langere OS gezien na adjuvante behandeling met durvalumab in vergelijking met placebo na chemoradiotherapie (HR: 0,73 [98,3%-BI: 0,54-0,98]; $p = 0,0104$). Het verschil in 3-jaars OS bedraagt 8,9%. Deze resultaten voldoen aan de criteria voor een positief advies volgens de PASKWIL2023-criteria voor adjuvante behandeling.

Jonge klare in de kijker

Naam: Maureen Lenkens
Geboortedatum: 27 november 1990
Opleiding geneeskunde: ErasmusMC Rotterdam
Opleidingskliniek: CWZ Nijmegen
Werkt nu in: Amphia Ziekenhuis Breda als fellow slaapgeneeskunde

Nu je opleiding klaar is, is er ook tijd om terug te kijken. Zijn al je verwachtingen uitgekomen?

Tijdens mijn coschappen dacht ik altijd anesthesioloog te willen worden, maar na een jaar gewerkt te hebben als ANIOS op de IC vond ik het directe patiëntencontact en het praten met mensen toch echt het leukste. En dat wordt als anesthesioloog wel moeilijk. Als je dan ook nog zoekt naar een dynamisch specialisme waar acute en chronische zorg, jong en oud samen komen, dan past de longgeneeskunde daar natuurlijk helemaal bij. Toen ik ook nog eens een keer een bronchoscoop mocht vasthouden voor een inspectie bij een geïntubeerde patiënt was ik helemaal verkocht. En, longartsen zijn ook een ontzettend leuke groep mensen. Ik heb mijn opleiding mogen doen in een groot perifeer ziekenhuis, waar de werkweek altijd dynamisch was en waar we echt als een team werkten. Er was veel mogelijk (zowel in het doen van verrichtingen als poli's met aandachtsgebieden)



en zeker naar mate de opleiding vorderde kon je hier steeds meer je eigen draai aan geven. Of mijn verwachtingen zijn uitgekomen weet ik niet, maar het was absoluut een fijne opleidingstijd.

Wat is je aandachtsgebied en hoe ben je daarachter gekomen?

Mijn aandachtsgebied is slaapgeneeskunde. Tijdens de reguliere slaapstage was ik direct enthousiast. Het zijn vaak leuke gesprekken (met soms geweldige toevoegingen van familieleden, zo hoorde ik recent nog een verhaal van een kleinkind die dacht dat er een helikopter landde, maar wat dus zijn snurkende opa was), en waar je soms onverwachts een diepgaand gesprek hebt over iemands zorgen die toch meer invloed hebben op de slaap dan zij aanvankelijk dachten. Je kunt hierbij veel betekenen in de kwaliteit van het leven en het samen beslissen welke behandeling het beste past is leuke zorg om te geven. Een van mijn opleiders probeerde de patiënt, ook als er geen slaapstoornis was, altijd een tip of advies mee te geven en dat is een leuke uitdaging. Mijn verdiepingsstage heb ik dan ook gedaan binnen de slaapgeneeskunde bij Kempenhaeghe in Heeze. Een superleuke en leerzame stage waar ik heb geleerd structureel te kijken naar factoren die de slaap kunnen beïnvloeden. Al vrij snel wist ik ook: hier wil ik in verder. Na mijn opleiding ben ik begonnen in het Amphia als fellow slaapgeneeskunde en hoop ik volgende jaar het somnologie examen te halen.

Wat zijn de afgelopen jaren belangrijke momenten (of mensen) geweest die richting hebben gegeven aan jouw carrière?

Mijn opleidingsziekenhuis, het CWZ in Nijmegen, kent een fijne groep longartsen en collega AIOS en PA. Eigenlijk heeft iedereen op enig moment richting geven aan mijn carrière, soms zat dat in de kleine dingen, soms in grotere keuzes of het bespreken van ambities. Met name dokter Berk, longarts-somnoloog, heeft met haar enthousiasme een grote rol hierin gespeeld. Daarnaast maak je in je opleidingstijd vaak privé zoveel mee (trouwen, huis kopen, kinderen krijgen) en ik denk dat we allemaal op enig moment te maken krijgen met het fenomeen 'alle ballen in de lucht houden'. Ik heb dat zeker ook gehad na de geboorte van mijn zoontje in combinatie met een drukke stage en na een drukke winterperiode (en oké, een tikkeltje perfectionisme). Met name een van mijn opleiders, maar ook directe collega's hebben mij hierin heel goed geholpen, is het een hele leerzame periode geweest en ben ik er ook een betere dokter van geworden.

Hoe kijk je tegen de arbeidsmarkt voor Jonge Klaren aan en wat verwacht je van de toekomst?

Ik denk dat de markt wel goed is, er komen met regelmaat tijdelijke maar ook vaste plekken voorbij. En misschien kom je niet direct op je droomplek, volgens mij komen de meeste jonge klaren wel goed terecht uiteindelijk. Ik denk ook niet dat je je blind moet staren op een plek, want waar ergens een deur dicht gaat, gaat een ander weer open.

Hoe ervaar je de overgang van assistent naar longarts, met name qua verantwoordelijkheid?

Ik voelde mij wel klaar om aan de slag te gaan als longarts. De stap in verantwoordelijkheid vond ik meevallen, want in mijn laatste periode als AIOS heb ik een deel supervisie stage gedaan, maar ook meerdere dagdelen poli in de week. En omdat je tijdens de consulten stage ook de huisartsen telefoontjes beantwoorde, spoedpoli en triages deed, heb je alles wel al een keer ervaren en gedaan. Dat vond ik, zeker achteraf, waardevolle ervaring. Een nieuw ziekenhuis met nieuwe logistiek vond ik weer even wennen, maar ik ben warm ontvangen in het Amphia.

Wat zijn de komende jaren jouw doelen/ wat wil je bereiken?

Volgend jaar hoop ik dus het somnologie examen te halen. Ik wil graag de slaapgeneeskunde als voornaamste aandachtsgebied hebben, werken in een gezellig team met laagdrempelig overleg en samenwerkingen met ook een goede werk privé balans en voldoende aandacht thuis. Ik vind het ook leuk om jongere AIOS te begeleiden, zowel medisch inhoudelijk als bij niet medische vragen, en hoop daar ook zeker een rol in te kunnen blijven vervullen.

Hoe combineer je je werk met je gezinsleven?

Dat is niet altijd makkelijk. Er is een sterk fundament met mijn man samen en betrokken ouders en schoonouders die ook altijd voor ons klaar staan. Ik probeer ook, zeker na een drukke dag of periode, bewust thuis te zijn, leuke dingen te doen samen en er zeker op bepaalde moment helemaal te zijn. Tijdsmanagement en keuzes maken heb ik zeker moeten leren, maar is wel een van de belangrijkste lessen geweest. Mijn gezin is het belangrijkste en een blijde dokter is ook een betere dokter.

Heb jij adviezen voor beginnende arts-assistenten?

Sta open voor alles en kijk waar jij blij van wordt en energie van krijgt. Een verdiepingsstage slaapgeneeskunde zal niet

direct vaak worden gekozen, maar ik ben heel blij dat ik dat gedaan heb en er samen met Kempenhaeghe iets heel moois van heb gemaakt. Bespreek je wensen en ideeën met je opleiders en laat ze meedenken. Er is vaak veel meer mogelijk!





Groepsfoto interventie longartsen van links naar rechts: Dr Maarten Ninaber, Illaa Smesseim, Emiel Marges, Marlies Heuvers, Bart Hoppe.

Stage in de etalage

Longinterventiestage in het LUMC

Verdiep je in de toekomst van de pulmonale interventies

Mijn naam is Serhat Susan en ik ben vijfdejaars AIOS-longgeneeskunde en rond mijn opleiding af per 1 juli 2027. Ik startte mijn opleiding in het HagaZiekenhuis in Den Haag, met een academische uitwisseling naar het LUMC. Gedurende mijn hele opleiding had ik al interesse in de pulmonale interventies. Van mijn opleiders uit het HagaZiekenhuis (dr. Nizet en dr. Codrington) en het LUMC (dr. Ninaber en drs. Steinbusch) kreeg ik mee dat je zelf verantwoordelijk bent om iets moois van je opleiding te maken. Dat was voor mij reden om een longinterventiestage in het LUMC te gaan doen.

Hoe ziet een longinterventiestage in het LUMC eruit?

Tijdens mijn longinterventiestage doe ik twee tot drie dagdelen EBUS per week. Naast de reguliere fine needle aspiration (FNA)-biopten nemen we ook cryobiopten af: histologische biopten die vooral waardevol zijn bij verdenking op een lymfoom, sarcoïdose of wanneer er veel weefsel nodig is voor diagnostiek, bijvoorbeeld voor moleculaire typering en

patiënten die in oncologietrials worden geïnccludeerd. Daarnaast staat er wekelijks een dagdeel navigatie-bronchoscopie op het programma. Dit is een relatief nieuwe techniek die nog niet in alle Nederlandse ziekenhuizen wordt toegepast en waarmee we via een bronchoscopie ook kleinere perifere nodules kunnen aanpakken. Vooraf wordt op basis van beeldvorming per patiënt beoordeeld of de techniek toepasbaar is – de belangrijkste vraag is of er een luchtweg naar de afwijking loopt. Op de hybride operatiekamer krijgt de patiënt een larynxmasker of wordt geïntubeerd, waarna een cone beam CT (CBCT) wordt gemaakt. De laesie tekenen we met software in op een overlay-scherm, relevante luchtwegen worden gemarkeerd en vervolgens navigeren we naar de laesie om een werkkanaal in te brengen. Met een radiale EBUS wordt de laesie opgezocht en geïdentificeerd om te bioteren. De genomen biopten worden direct beoordeeld door onze patholoog-analisten (Rapid On Site Evaluation). Tijdens de navigatiescopie kunnen we ook cryobiopten afnemen. Het kost

tijd om de techniek onder de knie te krijgen, maar hoe vaker je het doet, hoe makkelijker het wordt.

Verder is er een dagdeel gereserveerd voor pleurale interventies. Hier heb ik geleerd een indwelling pleurale catheter (IPC) te plaatsen, en verschillende typen thoraxdrains: de dikke drain, de pleuracatheter en de Seldinger-drain (met guidewire techniek). Bij dit dagdeel hoort ook dat we systematisch longechografie doen. Wij beschikken ook over handheld echo's die we kunnen meenemen op consult, of naar de poli bijvoorbeeld.

De stage is goed te combineren met een dagdeel poli interstitiële longziekten of longoncologie. Ook ben ik tijdens mijn stage aanwezig bij het longoncologisch multidisciplinair overleg. In dit MDO participeren wij ook actief mee en stellen we een indicatie voor de verschillende pulmonale interventies.

Waar vroeger vooral EBUS-cytologie werd verkregen, wordt het naarmate de longoncologie zich verder ontwikkelt steeds belangrijker om voldoende weefsel te hebben voor uitgebreide

diagnostiek. Ook in de diverse oncologietrials die in het LUMC lopen is voldoende weefsel nodig.

Naast flexibele en geavanceerde bronchoscopische technieken biedt de stage ook de mogelijkheid om ervaring op te doen met starre scopieën. De starre scopie is een oud maar nog steeds belangrijke techniek bij de diagnostiek en behandeling van complexe centrale luchtwegobstructies. Zo heb ik, met een techniek die het best te vergelijken is met een appelboor, debulking uitgevoerd: snel, efficiënt en voor de patiënt goed te verdragen. Aansluitend kunnen we direct luchtwegdilatatatie toepassen en eventueel een stent achterlaten.

Ook met de thoraxchirurgen is de samenwerking hecht. Daardoor zijn we een van de weinige ziekenhuizen ter wereld die non-intubated uniportal video-assisted thoracic surgery toepassen (NITS, ook wel NuVATS genoemd). Dit is een techniek die uitkomst biedt bij patiënten met een onbegrepen interstitiële longziekte, bij wie je de belasting van intubatie en een lange operatie liever vermijdt vanwege het risico op een exacerbatie.



Cryo Biopsy



NuVATS wig excisie



Navigatie scopie op Hybride OK 1



Navigatie scopie op Hybride OK 2

Met NITS/NuVATS kunnen we wigexcisies verrichten van alle longkwabben aan de te opereren zijde.

Waarom zou je een interventiestage in het LUMC moeten doen?

Het LUMC is een van de weinige ziekenhuizen in Nederland waar je voor een langere periode een verdiepingsstage longinterventies kan doen en veel verschillende diagnostische en therapeutische longinterventies in de volle breedte kan leren. De longinterventiestage in het LUMC raad ik allereerst aan longartsen in opleiding die aan het einde van hun opleiding zijn en het leuk vinden om interventies te doen. Het is handig als je al zelfstandig bronchoscopieën kunt doen bijvoorbeeld. Bij een longinterventiestage is het heel erg belangrijk dat je ook vooral veel mag doen. Alleen door iets veel te doen kun je een techniek goed onder de knie krijgen.

Maar de stage is minstens zo waardevol voor AIOS die nog twijfelen of interventie longgeneeskunde iets voor hen is. Juist doordat je van dichtbij meemaakt hoe divers het vak is: van EBUS en cryobiopsie tot, navigatie scopie, pleurale interventies en rigide bronchoscopie. Er wordt bij de invulling van het programma bovendien rekening gehouden met je individuele opleidingswensen, zodat je zelf kunt sturen op de technieken die jou het meest aanspreken.

Het vakgebied ontwikkelt zich in hoog tempo, met nieuwe navigatiesystemen, cryotechnieken en geavanceerde beeldvorming die diagnostiek en behandeling steeds vaker minimaal invasief maken. Zo hebben Spaanse longartsen onlangs nog een primeur gerealiseerd met microwave-EBUS-geleide ablatie, een mooie illustratie van hoe snel het vak zich beweegt.



Serhat Susan AIOS longgeneeskunde

Mijn interventiestage eindigt in december 2026. Heb je ook interesse in een verdiepingsstage in het LUMC neem dan contact op met m.k.ninaber@lumc.nl, secretariaat.long@lumc.nl, s.susan@lumc.nl, of s.susan@hagaziekenhuis.nl

*Serhat Susan
5e jaars AIOS-longgeneeskunde.*



Navigatie scopie ROSE



Wat Is De Diagnose?

De WIDD-commissie daagt je uit met een intrigerend klinisch beeld uit de dagelijkse praktijk van de longarts. Een interessante CT-scan, X-thorax, zeldzaam klinisch beeld, of juist een klassiek echografisch beeld vormt hierbij het startpunt. Aan jou de taak om, op basis van de meest relevante gegevens, de mogelijke differentiaaldiagnose op te stellen. Hoe zou jij de casus benaderen? Vooral leuk om met je collega's tijdens een overdrachtsmoment eens over te sparren! Leerzaam voor de coassistenten, A(N)IOS, maar ook zeker voor de longarts. Verderop in de Pulmoscript lees je de ontknoping en de belangrijkste leerpunten. Veel plezier!

Mocht je nou zelf ook een mooie casus hebben, of willen plaatsnemen in de WIDD commissie, mail ons dan!

Wytze de Boer, AIOS Isala ziekenhuis
Berend Peters, AIOS UMC Utrecht
Orestes Carpay, AIOS UMC Groningen, fellow IC
Kelly Jonkman, AIOS Franciscus Gasthuis & Vlietland
Marloes Reurs, AIOS Hagaziekenhuis
Fleur Schroeten, AIOS CWZ
Merel de Witte, AIOS Radboudumc

Casus: een 22-jarige man met progressieve dyspnoe
Ingestuurd door UMC Groningen

Voorgeschiedenis en medicatie

Patiënt is bekend met ADHD en gebruikt methylfenidaat.

Anamnese

Patiënt heeft sinds 6 weken hoofdpijn. Hij heeft een aantal weken geleden rode plekken gekregen op de onderbenen en is vorige week tweemaal flauwgevallen. Tevens al een aantal weken benauwdheid bij inspanning. Reeds op de SEH opnieuw wegraking en in de nacht tijdens opname acuut benauwd.

Lichamelijk onderzoek

RR 104/82mmHg, P94/min, SpO2 100% onder NRM, AHF 30/min. Zieke indruk, klam, zweterig. VAG beiderzijds. Over hele lichaam petechiën, in liezen palpabele niet-pijnlijke lymfeklieren 1-1.5cm.

Aanvullend onderzoek

Lab op de SEH:

Hb 4.4, trombo's 10, leuko's 154, CRP 51, PT 17.3, APTT 30, fibrinogeen 3.5, D-dimeer 1348, LDH 4254, urinezuur 1.03

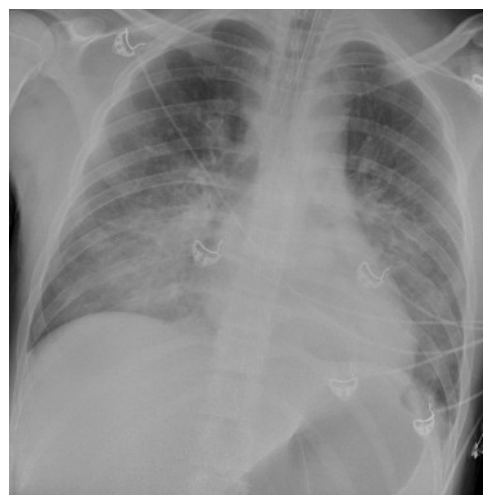
Bloed met 97% T-lymfoblasten met expressie van CD45 zwak, cyCD3, CD3 zwak, CD2 zeer zwak, CD5 verzwakt, CD7, CD8 zeer zwak, CD99, TDT, TcR-AB zwak, CyCD79a zwak, CD279 en negatief voor CD19, CD10, CD13, CD33, cyMPO, CD117, CD34 en TRBC1.

Vervolg:

De nacht na starten cytarabine/etoposide het beeld van tumorlysis syndroom.



Presentatie SEH



Na intubatie in de nacht

- Wil jij ook meedenken over casuïstiek en wil je lid worden van de WIDD-commissie?
 - Ook elk maand de WIDD als eerste in je mailbox ontvangen?
 - Heb je een mooie casus die je graag met je collega's wilt delen?
- Mail naar widdlonggeneeskunde@gmail.com

Pemetrexed óók bij verminderde nierfunctie

Van studie naar praktijk

Het probleem

Pemetrexed is de hoeksteen van de behandeling van niet-kleincellig long(adeno)carcinoom, mesothelioom en thymoom, , al dan niet in combinatie met immunotherapie. Naast het cytotoxische effect zorgt pemetrexed er óók voor dat de tumor gevoeliger wordt voor immunotherapie. De onlangs gepubliceerde studie van Di Federico et al. in JAMA oncology laat zien dat het aannemelijk is dat dit ook speelt bij tumoren met hoge PD-L1 expressie¹. Kortom; het is van belang dat we patiënten dit middel niet onthouden.

Het label adviseert om pemetrexed niet te geven aan patiënten met een kreatinineklaring onder 45 ml/min. Omdat een verminderde nierfunctie vaak samengaat met longkanker – op basis van leeftijd, comorbiditeit of de behandeling zelf – ontvangt hierdoor jaarlijks een aantal patiënten dus geen pemetrexed, terwijl dit vaak wel de behandeling van voorkeur is, ook op basis van het bijwerkingenprofiel. Een simpele dosisverlaging biedt geen oplossing: bij een verminderde nierfunctie is het niet mogelijk om tegelijk een therapeutische blootstelling te bereiken én snel genoeg onder de toxische drempelconcentratie te komen². Dat bleek ook in de praktijk: de eerste onderzoeksopzet van onze klinische studie met alleen dosisaanpassing van pemetrexed moest vroegtijdig worden gestaakt vanwege ernstige hematotoxiciteit. Daarnaast liet ook retrospectieve data bij deze patiëntengroep een hoog percentage graad 3-4 neutropenie zien³.

De oplossing: dosisaanpassing én folinezuur

De oplossing ligt in een combinatie van twee interventies: de dosis pemetrexed aanpassen op basis van nierfunctie én gedurende 2 weken per cyclus profylaxe met folinezuur (niet te verwarren met foliumzuur) om hematotoxiciteit te voorkomen. Folinezuur is een gereduceerde vorm van foliumzuur welke verder downstream in de folaatcyclus ingrijpt en de enzymblokkade door pemetrexed deels omzeilt. Hiermee wordt de folaatpool hersteld en zo toxiciteit in gezonde cellen verminderd – zonder de effectiviteit van de behandeling te beperken.⁴

In de door ZonMW gefinancierde IMPROVE-I-studie is dit concept getest in een studie opgezet volgens de FDA/EMA richtlijnen voor 'organ impairment studies'. Met zes patiënten (eGFR 26–41 ml/min) is een positieve studie afgerond: dosisaanpassingen op basis van nierfunctie en toepassing van oraal folinezuur op dag 2-15 van iedere cyclus resulteerde in therapeutische blootstelling en een toxiciteitsprofiel vergelijkbaar met dat in patiënten met een eGFR > 45 ml/min en de geregistreerde dosis van pemetrexed (500 mg/m²). De volledige studieresultaten zijn open access te vinden in Clinical Pharmacology & Therapeutics (2025).⁵

Wat betekent dit voor de dagelijkse praktijk?

Voor de kliniek is een praktisch doseerschema ontwikkeld op basis van dose-banding, zodat niet met een complexe formule gerekend hoeft te worden (zie tabel 1). Naast de dosisaanpassing moet op dag 2 t/m 15 oraal folinezuur 4 dd 45mg worden ingenomen om toxiciteit te voorkomen. Dit advies is inmiddels landelijk overgenomen (KNMP kennisbank en Farmacotherapeutisch Kompas), maar ook internationaal in UpToDate.

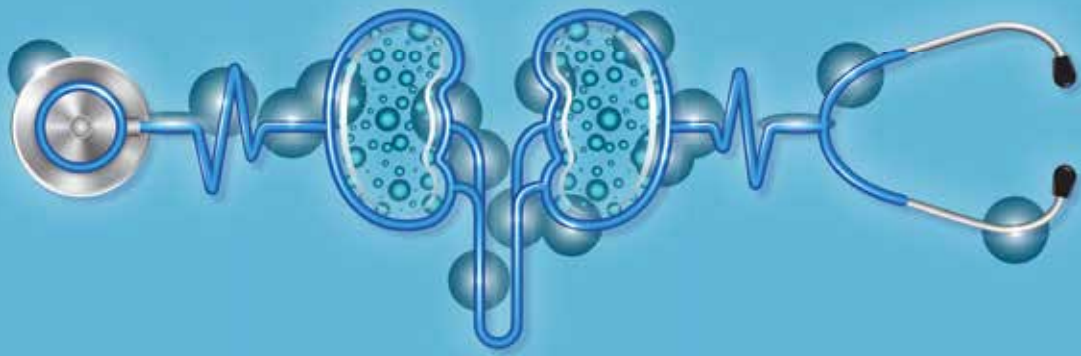
eGFR (ml/min/1.73m ²)	Dosering in mg
40-45	480
30-40	400
20-30	310
10-20	230

Aandachtspunten:

- Nierfunctiecontrole: voorafgaand aan elke cyclus, zodat de juiste dosis gekozen kan worden.
- Folinezuurprofylaxe: 4 dd 45 mg, dag 2 t/m 15 van de cyclus. Start ten minste 24 en niet later dan 32 uur na toediening van pemetrexed. Bij te vroeg starten kan de effectiviteit van pemetrexed in het geding komen, bij te laat starten kan toxiciteit al gaan optreden. Idealiter wordt folinezuur iedere 6 uur ingenomen, maar ten minste zo goed mogelijk gespreid over de dag. Een wekker zetten is niet nodig en verschuiving van een paar uur ten bate van nachtrust is acceptabel.
- Geen gelijktijdig gebruik van NSAID's en PPI's: vanwege een verhoogd toxiciteitsrisico van pemetrexed, door een interactie met de eliminatie van pemetrexed.
- Therapietrouw bespreken: het gaat om 4dd 3 capsules/tabletten folinezuur per dag; bespreek met de patiënt of dit haalbaar is.
- Bij ernstige toxiciteit met ziekenhuisopname: kan de folinezuurdosis conform de SmPC geëscaleerd worden naar 100 mg/m² intraveneus elke 6 uur; bij vervolgcuren kan inzet van G-CSF worden overwogen.
- Standaard pre-cyclus bloedbeeld volstaat: een extra controle op de nadir (zoals in de studie) heeft in de praktijk geen behandelconsequentie.

Toolkit beschikbaar via de NVALT

Om de vertaling van studie naar praktijk te vergemakkelijken, is een implementatietoolkit ontwikkeld voor longartsen,



apothekers en verpleegkundigen. Deze bevat onder andere een compact webinar, de doseertabel, een innameschema en patiëntenfolder voor folinezuur (opgesteld samen met Longkanker Nederland), een tipsheet voor inbouw in het EPD (EPIC/HiX) en een checklist voor verpleegkundigen/VS'en/ artsen bij intake en follow-up. De toolkit is te vinden op de websites van de NVALT en de NVZA.

Tot slot

Met een relatief eenvoudige, goed onderbouwde aanpassing van het behandelingschema kan een groep patiënten met longkanker en een verminderde nierfunctie alsnog in aanmerking komen voor behandeling met pemetrexed. Betrek bij het lokaal implementeren van dit schema uw ziekenhuisapotheker: samen met de toolkit is de drempel om deze behandeling ook in uw eigen ziekenhuis toe te passen laag. Vragen of opmerkingen zijn van harte welkom.

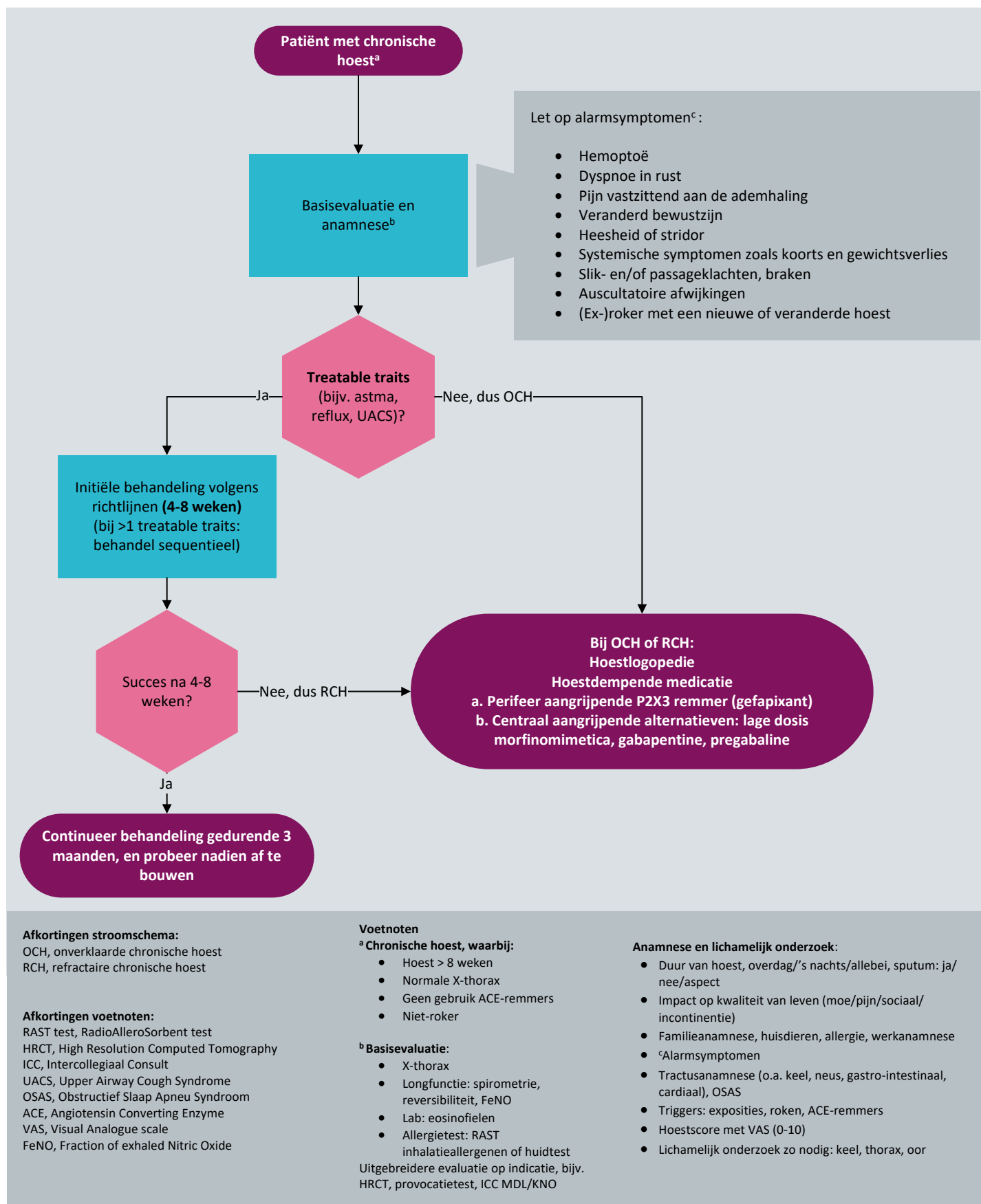
Dr. N. Bleijs-de Rouw, ziekenhuisapotheker en klinisch farmacoloog, Amphia Ziekenhuis, Breda / Radboudumc Nijmegen

Dr. R. ter Heine, ziekenhuisapotheker en klinisch farmacoloog Radboudumc Nijmegen

Dr. B. van Veggel, Longarts Jeroen Bosch Ziekenhuis, 's-Hertogenbosch / Radboudumc Nijmegen, secretaris SON mede namens het projectteam IMPROVE

Referenties

1. Di Federico A et al. PD-(L)1 Inhibitor Monotherapy vs Chemoimmunotherapy for Advanced NSCLC With High PD-L1 Expression: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Oncol.* 2026 Jul 1;12(7):753-761. doi: 10.1001/jamaoncol.2026.1548.
2. Boosman RJ, et al. Toxicity of pemetrexed during renal impairment explained – implications for safe treatment. *Int J Cancer* 2021 Oct 15;149(8):1576-1584 2021. doi: 10.1002/ijc.33721.
3. Kicken MP. Et al. The Toxicity Profile of Pemetrexed in Non-Small Cell Lung Cancer Patients With Moderate Renal Impairment: A Retrospective Cohort Study. *Clin Lung Cancer.* 2025 Jun;26(4):324-330.e3. doi: 10.1016/j.clcc.2025.03.010.
4. de Rouw N, et al. Mechanisms, Management and Prevention of Pemetrexed-Related Toxicity. *Drug Saf* 2021; 44(12): 1271-81. doi: 10.1007/s40264-021-01135-2.
5. de Rouw N, et al. Individualized pemetrexed dosing in patients with impaired renal function. *Clin Pharmacol Ther.* 2025. doi:10.1002/cpt.3735



Initiatiefnemende vereniging:
NVALT

NB1: Dit stroomschema hoort bij de richtlijn 'Chronische hoest'. Lees altijd de overwegingen en aanbevelingen van de betreffende module voor nuances, eventuele afwijkende situaties en extra achtergrondinformatie.

NB2: Betrek de patiënt bij de besluitvorming.



Ontwikkeld door het Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten

©2025 Versie 2 (1-10-2025)

Richtlijn Chronische Hoest & Hoesten in de palliatieve fase

Chronische hoest is een veelvoorkomend, maar vaak onderschat probleem in de longgeneeskunde. De nieuwe richtlijn Chronische Hoest bij Volwassenen biedt een gestructureerde aanpak voor diagnostiek en behandeling, en introduceert nieuwe concepten zoals Cough Hypersensitivity Syndrome. Longarts Jan Willem van den Berg (Isala klinieken) was nauw betrokken bij de ontwikkeling van deze richtlijn. Daarnaast werkte hij mee aan de richtlijn Hoesten in de palliatieve fase, ontwikkeld onder regie van Palliaweb. In dit interview spreken we hem over de belangrijkste inzichten, de impact op de klinische praktijk en de waarde van samenwerking tussen longgeneeskunde en palliatieve zorg.

De richtlijn introduceert nieuwe concepten zoals Cough Hypersensitivity Syndrome, OCH en RCH. Wat betekenen deze voor de dagelijkse praktijk van de longarts?

De nieuwe concepten geven de longarts handvatten in de dagelijkse praktijk. De huidige inzichten zijn dat hoest vaak niet enkel een symptoom is van een andere aandoening, zoals astma, neusbijholteproblematiek of reflux, maar dat het soms een eigen identiteit wordt die ook een eigen behandeling behoeft. Daarnaast is het goed om de nomenclatuur wat aan te scherpen. OCH staat voor onverklaarde chronische hoest. Dat wil zeggen: de patiënt komt bij je met chronische hoest en wordt zorgvuldig onderzocht, en wanneer er geen treatable traits gevonden worden voor de hoest, wordt er gesproken van onverklaarde chronische hoest. Worden er wel treatable traits gevonden, maar persisteert de hoest na een behandeling dan is er sprake van refractaire chronische hoest. Veel patiënten willen dolgraag weten wat de oorzaak van de hoest is en worden wanhopig als er niks gevonden wordt of als een behandeling niet aanslaat. Voor deze patiënten schept het concept hoest hypersensitiviteit ook meer inzicht in wat er aan de hand is.

Waarom is het belangrijk om chronische hoest als zelfstandig ziektebeeld te erkennen, naast hoest als symptoom van andere aandoeningen?

Bij praktisch alle longziekten is hoest een symptoom. Bij chronische hoest gaat het om hoest die duidelijk op de voorgrond staat, de belangrijkste klacht is. Vroeger dachten we dat hoest het symptoom was van een andere ziekte, zoals bijvoorbeeld neusbijholteproblematiek, astma of maagzuurreflux. Tegenwoordig weten we dat als de hoest maar lang genoeg duurt, de hoestzenuw verandert en hypersensitief wordt. Onder hypersensitief wordt verstaan dat een bepaalde prikkel tot een overmatige response leidt. Dat betekent dat een behandeling voor een uitlokkende aandoening, zoals astma, op een gegeven moment de hoest niet meer tot bedaren kan brengen. Er is dan een andere behandeling nodig die gericht is op de hypersensitiviteit. Het herkennen van chronische hoest als zelfstandig ziektebeeld maakt dat we ons niet hoeven te verliezen in steeds verder onderzoek naar een evt onderliggende treatable trait.

Chronische hoest wordt vaak laat herkend. Waar gaat het in de vroege diagnostiek het meest mis?

Op de polikliniek longgeneeskunde zien we dat hoest een belangrijke verwijsindicatie is. Patiënten die op de hoestpoli in de Isala komen, hoesten gemiddeld al 8,5 jaar en 40% van onze patiënten hoest langer dan 10 jaar. Waar gaat het mis? Allereerst gaat niet iedere patiënt met een hoestje meteen naar de dokter, en dat is terecht. Meestal gaat de hoest vanzelf over. Daarnaast herkent de huisarts de chronische hoest niet altijd of wordt het niet serieus genomen. Huisartsen hebben geen richtlijn voor chronische hoest, wel een NHG standaard acute hoest. Voor verwijzing is er dus een patiënt- en doctors delay, maar ook in de tweede lijn treedt er vertraging op, door uitputtend onderzoek naar mogelijke onderliggende aandoeningen, proefbehandelingen en doorverwijzingen naar aanpalende specialismen.

Het nieuwe diagnostische stroomschema is uitgebreid en systematisch. Welke onderdelen daarvan zijn volgens u het meest waardevol voor de kliniek?

Het diagnostische stroomschema is waardevol omdat het eigenlijk heel beknopt en overzichtelijk is. Er is sprake van een standaardanamnese en een basisevaluatie, welke ook omschreven is. Dit leidt er hopelijk toe dat er meer standaardisatie gaat plaatsvinden tussen longartsen. Er wordt stilgestaan bij alarmsymptomen. In het stroomschema staat een aanbeveling voor de duur van een initiële behandeling van een eventuele onderliggende treatable trait, en er staat ook hoe de hoest objectief te evalueren, met een vragenlijst. Daarnaast is het belang van dit stroomschema dat eigenlijk de longarts centraal staat. De longarts regelt het grotendeels.

Hoe helpt de richtlijn om sneller onderscheid te maken tussen hoest door onderliggende pathologie en hoest als op zichzelf staande entiteit?

De richtlijn helpt om sneller onderscheid te maken door bijvoorbeeld het duidelijke stroomschema. Daarnaast komt het concept hoesthypersensitiviteit frequent aan bod.

De richtlijn bespreekt uiteenlopende behandelopties. Welke interventies worden volgens u nog te weinig benut?

In de richtlijn chronische hoest bij volwassenen is een belangrijke plaats toegekend aan de hoestlogopedie. In verschillende studies is gebleken dat hoestlogopedie nuttig kan zijn, mits uitgevoerd door deskundige logopedisten. Veel patiënten met chronische hoest klagen over een kriebel in de keel en zeggen dat ze veelvuldig hun keel moeten schrapen. Hoestlogopedie geeft tips en trucs om deze kriebel en het keelschrapen te vermijden. Het keelschrapen leidt tot irritatie van de hoestzenuw net als het krabben aan een muggenbult tot jeuk leidt. Het probleem bij logopedie is dat niet alle logopedisten in Nederland een speciale cursus hebben gevolgd. Het is dus belangrijk dat longartsen in de regio rond hun ziekenhuis zoeken naar betrouwbare



geschoolde logopediepartners. Daarnaast is er een belangrijke plaats voor hoestdempende medicatie in de behandeling van mensen met chronische hoest. Het probleem is dat de meeste medicatie voor hoest off-label is. Alleen Gefapixant is geregistreerd voor toepassing bij chronische hoest. De meeste hoestdempende medicatie, zoals morfine, pregabaline en gabapentine, hebben belangrijke bijwerkingen omdat ze op het centraal zenuwstelsel werken. Belangrijke bijwerkingen zijn sufheid, maar ook gewichtstoename bij het gebruik van gabapentine of pregabaline wordt vaak als vervelend ervaren. Als deze medicatie toegepast wordt, dan dient het effect ook goed gedocumenteerd te worden. Dat kan bijvoorbeeld met vragenlijsten naar de ernst van de hoest.

Voor refractaire of onverklaarde chronische hoest zijn de behandelopties beperkt. Welke ontwikkelingen verwacht u de komende jaren?

Helaas zijn de verwachtingen op dit moment niet hoog gespannen, nu de P2X3-remmer Camlipixant in fase 3-trials teleurstellende resultaten laat zien en niet verder ontwikkeld gaat worden. Er zijn nog een aantal andere experimentele medicijnen in onderzoek, maar de resultaten moeten nog afgewacht worden.

U was ook betrokken bij de richtlijn Hoesten in de palliatieve fase. Wat zijn de belangrijkste verschillen in benadering tussen beide richtlijnen?

De belangrijkste verschillen in benadering tussen beide richtlijnen is een verschillende levensverwachting. Bij de richtlijn chronische hoest bij volwassenen gaan we ervan uit dat de levensverwachting bij chronische hoest niet

wezenlijk aangetast wordt. Bij hoesten in de palliatieve fase ligt de nadruk op het einde van het leven en kwaliteit van leven, ook in de stervensfase. Bij de richtlijn chronische hoest bij volwassenen is het wetenschappelijk bewijs voor de aanbevelingen al niet heel erg groot, bij hoesten in de palliatieve fase is het bewijs voornamelijk expert opinion.

De palliatieve richtlijn legt de nadruk op symptoomverlichting, waaronder opioïden en niet medicamenteuze interventies. Welke elementen daarvan zouden in de reguliere longgeneeskunde meer aandacht mogen krijgen?

Ik denk eigenlijk dat de richtlijnen hierin niet heel veel verschillen. Ook bij chronische hoest bij volwassenen is symptoomverlichting belangrijk als de oorzaak niet achterhaald kan worden.

De richtlijn is multidisciplinair ontwikkeld. Wat heeft die samenwerking opgeleverd dat u zonder die brede aanpak had gemist?

Bij de richtlijn chronische hoest voor volwassenen is er een belangrijke inbreng geweest van de KNO-artsen. Die hebben actief meegeschreven en waren gedurende het proces enthousiast. Zo is er een protocol of een opzet gemaakt hoe een longarts neusbijholteproblematiek bij een hoester in eerste instantie zelf kan behandelen. Deze samenwerking heeft gemaakt dat ik weer meer zin heb gekregen in multidisciplinair overleg over moeilijke gevallen.

Jan Willem van den Berg

Löfgren's syndrome: genetic associations, clinical course and outcome

Samenvatting proefschrift Bekir Karakaya

Universiteit Utrecht, 7 april 2026

Promotoren: Prof. dr. J.C. Grutters, prof. dr. D.H. Biesma



Sarcoïdose is een systemische ontstekingsziekte van onbekende etiologie, gekenmerkt door de vorming van niet-verkazende granulomen en een heterogeen klinisch beloop. Het syndroom van Löfgren is een goed afgebakend, acuut fenotype van sarcoïdose, gekenmerkt door bilaterale hilaire lymfadenopathie (BHL), erythema nodosum (EN) en/of bilaterale enkelartritis, vaak in combinatie met koorts. In tegenstelling tot niet-Löfgren sarcoïdose kent het syndroom doorgaans een gunstige prognose. Dit proefschrift onderzoekt genetische factoren die samenhangen met de vatbaarheid voor het syndroom van Löfgren, de klinische presentatie en het ziektebeloop.

De sterkste genetische associatie werd gevonden binnen het human leukocyte antigen (HLA)-gebied op chromosoom 6, dat een centrale rol speelt bij antigeenpresentatie. HLA-DRB103 is sterk geassocieerd met het syndroom van Löfgren en voorspelt tevens een gunstig ziektebeloop, terwijl HLA-DRB1*15 samenhangt met een chronisch beloop en recidiverende ziekte. Om deze varianten eenvoudiger en goedkoper te kunnen bepalen, werden tag-SNP's (single nucleotide polymorphism) gevalideerd: het A-allel van rs2040410 voor HLA-DRB1*03 en het A-allel van rs3135388 voor HLA-DRB1*15. Het HLA-genotype bleek daarnaast samen te hangen met de cellulaire samenstelling van de bronchoalveolaire lavagevloeistof (BAL). HLA-DRB1*03 positieve patiënten hadden een hogere CD4+/CD8+-ratio en een lagere CD103+CD4+/CD4+-ratio dan HLA-DRB1*03 negatieve patiënten. Binnen het Löfgren-fenotype hadden HLA-DRB1*03-positieve patiënten bovendien een lager lymfocytenpercentage. Deze bevindingen ondersteunen een relatie tussen genetische achtergrond en de lokale immuunrespons bij sarcoïdose.

Langetermijnonderzoek bevestigde de overwegend gunstige prognose van het syndroom van Löfgren: 94% van de patiënten was na een mediane follow-up van 10,8 jaar hersteld. Alle HLA-DRB1*03 positieve patiënten herstelden na de initiële

diagnose, hoewel bij 9% na een mediane periode van zeven jaar een recidief optrad. HLA-DRB1*03 negatieve patiënten hadden vaker een chronisch of recidiverend ziektebeloop, vooral wanneer zij tevens HLA-DRB1*15 droegen. HLA-DRB1-typing kan daarmee relevante informatie verschaffen over zowel de korte- als langetermijnprognose.

Ook buiten het HLA-gebied werden relevante genetische associaties gevonden.

Het T-allel van ANXA11 SNP rs1049550 was geassocieerd met een verminderd risico op sarcoïdose, onafhankelijk van het fenotype. Een meta-analyse van acht studies bevestigde deze associatie. Mogelijk beïnvloedt deze variant processen zoals apoptose en intracellulair transport, die betrokken kunnen zijn bij granuloomvorming, hoewel de functionele mechanismen nog nader moeten worden onderzocht. Het MIF -173C allel was niet geassocieerd met de algemene vatbaarheid voor het syndroom van Löfgren, maar wel met de aanwezigheid van EN. Patiënten met uitsluitend EN hadden dit allel significant vaker dan patiënten met uitsluitend artritis. Dit suggereert dat genetische variatie in MIF eerder samenhangt met de klinische manifestatie dan met het ontstaan van het syndroom zelf.

Ten slotte kwam het G-allel van CCR5 SNP rs1799987 significant vaker voor bij patiënten met het syndroom van Löfgren. Het GG-genotype was geassocieerd met meer CCR5-positieve monocytën en een hogere CCR5-expressie, maar met een verminderde calcium-influx na stimulatie. Deze bevindingen suggereren dat genetische variatie in CCR5 zowel de vatbaarheid als functionele aspecten van de immuunrespons kan beïnvloeden.

De meeste patiënten met het syndroom van Löfgren herstellen spontaan en hebben tegenwoordig geen systemische behandeling nodig. Toch kunnen klachten zoals vermoeidheid langdurig persisteren, met name bij HLA-DRB1*03 negatieve patiënten. Samenvattend toont dit proefschrift aan dat genetische variatie een belangrijke rol speelt bij de vatbaarheid, klinische presentatie en prognose van het syndroom van Löfgren. Met name eenvoudige HLA-DRB1-tagging kan mogelijk bijdragen aan klinische risicostratificatie. Integratie van genetische, immunologische en klinische gegevens kan uiteindelijk leiden tot een beter begrip van de pathogenese van sarcoïdose en meer gepersonaliseerde zorg.

Het volledige proefschrift is te downloaden op de website van de NVALT.



Extrapulmonary features of patients with asthma

Samenvatting proefschrift Bekir Roy Meys

Universiteit Maastricht, 28 mei 2026

Promotoren: Prof. dr. F.M.E. Franssen, Prof. dr. M.A. Spruit

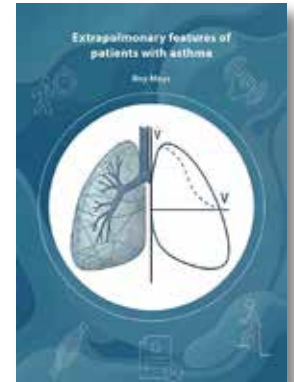


Ernstig astma is een heterogene aandoening met een hoge ziektelast. Hoewel de medicamenteuze behandeling de afgelopen jaren sterk is veranderd door de komst van biologicals, is de standaardzorg traditioneel vooral gericht op de longen zelf. Dit proefschrift verlegt de focus naar de extrapulmonale kenmerken: de impact van de ziekte die verder reikt dan de luchtwegen alleen, en de rol die longrevalidatie kan spelen bij het aanpakken hiervan. De centrale stelling is dat de ziektelast bij ernstig astma multifactorieel is. Optimale zorg vereist daarom een benadering op basis van 'behandelbare kenmerken' (treatable traits) in plaats van uitsluitend te sturen op het diagnostische label. Wat betreft de functionele inspanningscapaciteit (Hoofdstuk 2) blijkt de zes-minuten wandeltest (6MWT) een betrouwbaar en valide instrument binnen deze populatie, mits er rekening wordt gehouden met een duidelijk leereffect dat herhaald testen noodzakelijk maakt voor een betrouwbare nulmeting. De loopafstand wordt niet uitsluitend bepaald door luchtwegobstructie, maar hangt onder andere samen met de Body Mass Index (BMI). Gedetailleerd onderzoek naar de feitelijke lichaamssamenstelling middels DEXA-scans (Hoofdstuk 3) toont echter aan dat de BMI alleen onvoldoende inzicht biedt. Een verlaagde spiermassa in de ledematen en sarcopene obesitas komen frequent voor bij deze patiënten en hangen direct samen met een verminderd inspanningsvermogen en een lagere kwaliteit van leven.

Vervolgens zijn de beperkingen in het dagelijks leven (ADL) onderzocht vanuit het perspectief van de patiënt (Hoofdstuk 4). Via de Canadian Occupational Performance Measure (COPM) rapporteren patiënten een breed scala aan problemen, met name bij fysieke inspanning en huishoudelijke taken. Deze zelfgerapporteerde beperkingen correleren slechts zwak met klinische kenmerken zoals de mate van luchtwegobstructie. Dit beeld wordt bevestigd bij de evaluatie van patiëntgerapporteerde

uitkomstmaten (PROMs) binnen het U-BIOPRED cohort (Hoofdstuk 5): longaanvallen hebben een sterke negatieve invloed op de ervaren gezondheidstoestand en kwaliteit van leven, terwijl de objectieve longfunctie relatief stabiel blijft. Dit onderstreept dat PROMs onmisbaar zijn voor het systematisch monitoren van de individuele ziektelast. Om de effecten van longrevalidatie concreet te kunnen interpreteren, zijn daarna minimale belangrijke verschillen (MIDs) vastgesteld (Hoofdstuk 6). Deelname aan het revalidatieprogramma leidt tot significante verbeteringen in het inspanningsvermogen, de lichaamssamenstelling, de kwaliteit van leven en psychologische symptomen van angst en depressie. De berekende MIDs tonen aan dat de Ausgangssituatie van de patiënt meeweegt: wie met een slechtere conditie start, heeft mogelijk grotere veranderingen nodig om een verbetering als betekenisvol te ervaren. Tot slot worden de bevindingen in een breder klinisch en maatschappelijk perspectief geplaatst (Hoofdstuk 7). Hoewel patiënten met ernstig astma in hun functionele en extrapulmonale profiel sterk lijken op patiënten met COPD, stuit de toegang tot zorg op ongelijkheid. Astmapatiënten worden aanzienlijk minder vaak verwezen naar longrevalidatie. Dit wordt deels verklaard door structurele barrières in de Nederlandse zorgvergoeding, waarbij fysiotherapie voor astma (in tegenstelling tot COPD) vaak niet routinematig uit het basispakket wordt vergoed. Dit proefschrift levert essentiële real-world evidence en biedt het fundament voor een bredere, gepersonaliseerde inzet van longrevalidatie binnen de astmazorg.

Het volledige proefschrift is te downloaden op de website van de NVALT.



Highlights recente literatuur

01-01-2026 t/m 01-04-2026

In deze nieuwe rubriek geven we een beknopt overzicht van recente, voor de longgeneeskunde relevante publicaties uit toonaangevende tijdschriften. Het betreft nadrukkelijk een selectie: een greep uit de veelheid aan verschenen literatuur van de afgelopen maanden. Deze rubriek is nieuw en het format zal zich de komende edities verder ontwikkelen. We streven ernaar om een zo relevant en actueel mogelijk overzicht te bieden, maar kunnen niet garanderen dat deze selectie volledig is. Voor de afbakening van de periode hanteren wij de datum waarop een artikel in PubMed is geïndexeerd; deze kan afwijken van de datum van de tijdschriftuitgave of een eerdere online publicatie. Suggesties voor belangrijke recente artikelen die we mogelijk gemist hebben, zijn dan ook van harte welkom. Daarnaast wijzen we u er graag op dat wij maandelijks per e-mail een meer volledig overzicht verspreiden van recent verschenen, relevante publicaties uit de grote internationale tijdschriften. Deze update vormt ook de basis voor deze rubriek. Indien u deze maandelijkse literatuurupdate wilt ontvangen, kunt u zich eenvoudig aanmelden voor de 'LongScope' door een e-mail te sturen naar ondergetekenden.

Astma

Triple inhalatietherapie bij onvoldoende gecontroleerd astma (KALOS en LOGOS)

In de twee fase 3-studies KALOS en LOGOS werden in totaal 4311 patiënten behandeld met onvoldoende gecontroleerd astma ondanks middelhoge of hoge dosering ICS-LABA. Toevoeging van glycopyrronium aan budesonide-formoterol verbeterde de longfunctie en resulteerde in de gepoolde analyse in minder ernstige exacerbaties ten opzichte van budesonide-formoterol. De resultaten ondersteunen daarmee een rol voor vaste ICS-LABA-LAMA-tripletherapie bij patiënten met onvoldoende gecontroleerd astma.

Papi et al., Lancet Respir Med 2026

DOI: 10.1016/S2213-2600(25)00457-6

Overstappen naar tweemaal per jaar depemokimab bij ernstig astma (NIMBLE)

In deze gerandomiseerde fase 3A-studie werden patiënten met ernstig astma die al goed reageerden op mepolizumab of benralizumab overgezet op tweemaal per jaar depemokimab of hun bestaande biological. De jaarlijkse exacerbatiefrequentie bedroeg 0,57 met depemokimab versus 0,49 met de bestaande behandeling (rate ratio 1,16; 95% BI 0,98-1,38). Formele non-inferioriteit werd daarmee niet aangetoond, omdat de bovengrens van het betrouwbaarheidsinterval de vooraf bepaalde grens van 1,28 overschreed. Astmacontrole, longfunctie en kwaliteit van leven bleven in beide groepen stabiel en bijwerkingen waren vergelijkbaar.

Chupp et al., AJRCCM 2026

DOI: 10.1093/ajrccm/aamag031

Tezepelumab voor afbouw orale corticosteroïden (SUNRISE)

In deze dubbelblinde fase 3-studie werden patiënten met ernstig, OCS-afhankelijk astma gerandomiseerd tussen tezepelumab en placebo. De studie werd vanwege inclusieproblemen vroegtijdig beëindigd nadat 122 van de geplande 207 patiënten waren behandeld. Desondanks was de kans op een grotere reductie van de onderhoudsdosis OCS significant hoger met tezepelumab (OR 2,93; 95% BI 1,43-6,03), terwijl ook minder patiënten een astma-exacerbatie kregen (30% versus 59%). Hiermee bevestigt deze placebogecontroleerde studie het corticosteroïdsparende effect van tezepelumab.

Wechsler et al., Lancet Respir Med 2026

DOI: 10.1016/S2213-2600(26)00076-7

Longembolie

Kathetergerichte fibrinolyse bij intermediair-risico longembolie (HI-PEITHO)

In de HI-PEITHO-studie werden 544 patiënten met intermediair-risico longembolie, rechterventrikelbelasting, verhoogd troponine en ten minste twee tekenen van cardiorespiratoire-nood gerandomiseerd tussen echogefaciliteerde kathetergerichte fibrinolyse met alteplase plus antistolling en alleen antistolling. De samengestelde primaire uitkomst van longemboliegerelateerde sterfte, cardiorespiratoire decompensatie of symptomatisch recidief binnen 7 dagen trad op bij 4,0% versus 10,3% (RR 0,39; p=0,005), voornamelijk door minder cardiorespiratoire decompensatie. Ernstige bloedingen traden op bij respectievelijk 4,1% en 2,2%, zonder intracraniale bloedingen.

Rosenfield et al., NEJM 2026

DOI: 10.1056/NEJMoa2516567

COPD

Protonpompremmers en exacerbaties bij obstructieve longziekten

In een Belgische observationele studie met landelijke declaratiedata van ruim 932.000 patiënten met obstructieve longziekten was gebruik van protonpompremmers geassocieerd met een hoger risico op exacerbaties (gecorrigeerde HR 1,18; 95% BI 1,17-1,19). Daarbij werd een dosisafhankelijke relatie gezien, met het hoogste risico bij patiënten met het grootste cumulatieve gebruik. Vanwege het observationele karakter kan geen causaal verband worden vastgesteld, maar de resultaten geven aanleiding om chronisch PPI-gebruik bij deze patiënten kritisch te beoordelen.

Dehondt et al., Chest 2026

DOI: 10.1016/j.chest.2026.01.002

Respiratoire insufficiëntie

High-flow versus standaard zuurstof bij acute hypoxemische respiratoire insufficiëntie

In deze gerandomiseerde studie werden 1116 patiënten met



acute hypoxemische respiratoire insufficiëntie toegewezen aan high-flow nasal oxygen of standaard zuurstoftherapie. De 28-dagensterfte, het primaire eindpunt, was identiek in beide groepen (14,6% versus 14,6%). Intubatie binnen 28 dagen kwam wel minder vaak voor met high-flow zuurstof (42,4% versus 48,4%), maar high-flow leidde dus niet tot een overlevingsvoordeel.

Frat et al., NEJM 2026

DOI: 10.1056/NEJMoa2516087

Infectieziekten

Fysiologisch zout versus intrapleurale enzymtherapie bij pleurale infecties (SCOPE)

In de SCOPE-studie werden 89 patiënten met een pleurale infectie gerandomiseerd tussen spoelen met fysiologisch zout, fysiologisch zout gecombineerd met intrapleurale urokinase en DNase, of alleen intrapleurale enzymtherapie. De drainageduur was langer met alleen fysiologisch zout dan met enzymtherapie (mediaan 4 versus 3 dagen). Toevoeging van fysiologisch zout aan enzymtherapie bood geen klinisch relevant voordeel, waarmee deze kleine studie geen ondersteuning biedt voor routinematige spoelen van zoutoplossing bij pleurale infecties.

Porcel et al., ERJ 2026

DOI: 10.1183/13993003.00560-2025

Corticosteroïden bij ernstige pneumocystispneumonie zonder HIV

In deze multicenter retrospectieve studie werden 350 HIV-negatieve patiënten met bewezen of waarschijnlijke *Pneumocystis jirovecii*-pneumonie onderzocht, van wie 116 vroegtijdig aanvullende corticosteroïden kregen. De ernst van ziekte binnen het cohort varieerde: ongeveer de helft van de patiënten werd opgenomen op de IC en 21% werd mechanisch beademd. Ook na propensity-scorematching was er geen verschil in 90-dagensterfte tussen patiënten met en zonder corticosteroïden. Daarnaast was corticosteroïdgebruik

geassocieerd met vaker gebruik van high-flow zuurstof en een langere duur van mechanische ventilatie. Anders dan bij HIV-geassocieerde pneumocystispneumonie blijft het voordeel van aanvullende corticosteroïden bij HIV-negatieve patiënten hiermee onbewezen.

Reizine et al., Thorax 2026

DOI: 10.1136/thorax-2025-223504

Interstiële longziekten

Inhalatie-treprostinil bij idiopathische pulmonale fibrose (TETON-1)

In de fase 3 TETON-1-studie werden 598 patiënten met IPF gerandomiseerd tussen inhalatie-treprostinil en placebo, waarbij ruim driekwart al achtergrondbehandeling met antifibrotische therapie gebruikte. Na 52 weken was de afname van FVC duidelijk kleiner met treprostinil (-43 versus -196 ml; verschil 130 ml; $p < 0,001$) en trad klinische verslechtering minder vaak op (31,8% versus 44,5%; HR 0,67). Hoesten kwam vaker voor en behandeling werd vaker gestaakt met treprostinil. De resultaten waren vergelijkbaar met die van de afzonderlijke TETON-2-studie en in de gecombineerde analyse, waarmee twee fase 3-studies een consistent effect op FVC en klinische verslechtering laten zien.

Nathan et al., NEJM 2026

DOI: 10.1056/NEJMoa2501488

Voor vragen of opmerkingen over deze rubriek kunt u contact opnemen via ondergetekenden. Ook voor aanmelding voor de maandelijkse literatuur update per e-mail kunt u een bericht sturen naar hetzelfde adres. Wilt u bijdragen aan deze rubriek of meedenken over de invulling, dan horen wij dat uiteraard ook graag.

Jildau Meinderts, j.r.meinderts@umcg.nl

Jeroen Wessels, j.wessels1@amsterdamumc.nl

Wytze de Boer, w.s.de.boer@isala.nl

Thomas Macken secretaris RGS erkenning medisch specialistische opleidingen

Straks ben je geen longarts meer, hoe voelt dat voor jou?

In het begin lastig. Misschien zijn we allemaal een beetje onze functie geworden. Het is ook een heerlijke baan om zo dicht bij mensen te staan, goed na te denken, op niveau mee te beslissen met organisatorische problemen en de hele tijd te praten met je collega zorgverleners en met patiënten. Een ziekenhuis is ook een eigen wereldje, gevuld met mensen die het goed menen. Nu heb ik er vrede mee, alles in het leven is heeft een start en een stop

Ik zie jou als een echte mensendokter. Straks heb je geen patiënten meer, dat lijkt me best wel even omschakelen. Wat denk je dat je het meest gaat missen uit de kliniek; het directe patiëntencontact, het team, of juist iets heel anders?

Niet echt missen, eerder dankbaarheid voor alle mooie en intense momenten. Trouwens, het gevoel van verbondenheid eindigt niet als de ziekenhuisdeuren voor het laatst achter je dichtvallen...

Was er een specifiek moment waarop je dacht: ik ga een andere kant van het vak op zoeken?

Ja, namelijk de nacht- en weekenddiensten. Terecht 'disutility' genoemd...

Als longarts heb je natuurlijk ook regelmatig opleidingsvisitaties meegemaakt, straks sta je aan de andere kant. Welke elementen van die visitaties neem je nu mee in je nieuwe rol?

Die rol is nieuw voor mij, maar niet onbekend: ook in de kwaliteitscommissie van de NVALT en bij de incidentonderzoeken van Kwaliteit en Veiligheid zat ik aan de beoordelende kant van de tafel. Het gevoel wat altijd opborrelde: ik zou de andere kunnen zijn. Daarom begrip voor de collega's die hard werken, met overgave, maar soms juist daardoor het overzicht even missen en op dat moment geen corrigerende tik, maar een helpende hand nodig hebben

Wat vind jij zelf een goede opleidingscultuur? Waar kijk jij als eerste naar?

Niets zo ongrijpbaar als cultuur. Een paar mensen kunnen dat in een team ten goede of ten kwade beïnvloeden. In onze eigen opleiding hebben we ook hoogte- en dieptepunten meegemaakt. Belangrijkste tip: zelf het voorbeeld geven, consequent, de hele tijd.

Wat vind jij het mooiste aan het erkenningsdomein, iets wat mensen van buiten misschien onderschatten?

Laten we niet vergeten dat wij midden in de zorg zitten en dat maakt ons een beetje bijziend na een tijd. Er zijn ook andere dimensies van dezelfde zorg, andere perspectieven. Dus aan alle collega's: neem de kans als je een stukje management, commissies, projecten, organisatie, visitaties kan meedoen.



De erkenningswereld is volop in beweging, met nieuwe profielen, registers en kwaliteitskaders. Welke ontwikkeling vind jij persoonlijk het meest relevant voor jonge dokters?

Zeker de overgang naar vertrouwen: pure controle lokt opportunistisch gedrag uit wat zich aanpast aan de controle. Wat is mooier dan het vertrouwen te krijgen en daarnaar te handelen? Maar.. geen blind vertrouwen. Er staat veel op het spel bij kwaliteit van zorg en opleiding. Eenzelfde beweging naar vertrouwen zien we trouwens nu ook bij de ziekenhuisaccreditaties en de IGJ beoordelingen.

Hoe zorg je ervoor dat erkenningscriteria niet alleen voldoen aan regelgeving, maar ook passen bij de dagelijkse realiteit van opleiders en AIOS?

Ik moet het nog ervaren van de andere kant uit, maar ik hoop dat we de vrijheid hebben om, binnen de bestaande wetgeving, menselijk en flexibel te kunnen kijken naar elke persoonlijke situatie, te begrijpen wat achter afwijkingen zit, en begripvol te kunnen oordelen.

Waar zie jij kansen om het stelsel toegankelijker of transparanter te maken?

In de zorg, en ook in de hele maatschappij, zie je een omschakeling in cultuur: vroeger was hiërarchische controle de norm, op basis van gezag. Nu moet je je standpunten verdienen: door transparantie, overtuiging, toonbeelden en voorbeelden.. Is bewerkelijker dan puur gezag, maar veel en veel prettiger

Je neemt de longgeneeskunde natuurlijk mee in je rugzak. Welke inzichten uit ons vak neem je mee naar je nieuwe rol?

De dagdagelijkse werkelijkheid, die niet altijd perfect is. Je hebt de drukke momenten, de emoties, spanningen.. Dat is een echt deel van de realiteit. Dat in je achterhoofd houden, terwijl de kwaliteit van opleiden toch hoog moet blijven, dat houd ik vast.

Zijn er elementen uit de opleiding tot longarts waarvan je denkt: dit zouden andere specialismen ook mogen omarmen?

Ik zie veel goede voorbeelden van menselijke zorg en menselijk opleiden. Wat iedereen zou kunnen omarmen: elke dag een beetje humor houden in je team. We komen existentiële problemen tegen, soms het meest diepe in een mensenleven, niet altijd oplosbaar. Een soort van lichtvoetigheid maakt die momenten draagbaar.

Hoe kijk je naar de toekomst van het vak nu je er straks niet meer dagelijks middenin staat?

Veel gaat veranderen denk ik. Vooral AI is een disruptieve transitie. Loop voorop in de invoering van nieuwe technieken en software. Dat hoeft je niet allemaal zelf te doen. Vergeet niet: jij bent degene die het vak door en door kent, maar veel andere professionals in een ziekenhuis kunnen je helpen

Nu we elkaar toch spreken, in 2024 bracht je het boek "Bewegen Begrijpen" uit. Wat heeft dat boek jou persoonlijk gebracht?

Dat was een heerlijk project. Ik herinner me bijvoorbeeld een patiënt in consult op de cardiologie, benauwd door hartfalen, die in onderbroken zinnen nog kon zeggen: dokter, ik heb je boek gekocht. Of berichtjes van sporters hoe ze inzicht hebben gekregen in hun training. En het pad tot het boek is misschien nog meer waard dan het eindresultaat: de redacteurs, uitgevers, vormgevers..

Mijn volgend plannetje is om nu te starten met 'Slapen begrijpen'...

Je beweegt zelf ook graag. Hoe helpt bewegen jou in je werk, je keuzes en je energie?

Als uitlaatklep, zeker. Het brengt me in balans als tegengewicht voor het serieuze van het werk. En.. sporten doe ik altijd met anderen: geen mooiere verbinding dan samen in te spannen in de buitenlucht

Ik heb altijd deeltijds gewerkt, dus er was en is tijd voor dat evenwicht. En de oude Grieken wisten dit al: een goede balans maakt je een compleet mens..

Nederlands Kenniscentrum Arbeid en Longaandoeningen

Iedere patiënt vertelt een eigen verhaal dat vaak al begint lang vóór de eerste longklachten.

Nicole Verheijen werkt als longarts bij het Nederlands Kenniscentrum Arbeid en Longaandoeningen (NKAL). "Juist dat maakt het werk zo boeiend. We proberen zo objectief mogelijk vast te stellen of een beroepsmatige blootstelling daadwerkelijk heeft bijgedragen aan de longziekte. Wij voegen op die manier kennis over blootstelling en arbeid toe aan het medisch dossier van de patiënt."



Nederlands Kenniscentrum Arbeid en Longaandoeningen

NKAL is waar beroepsblootstelling en longziekte samenkomen

Longartsen zien regelmatig patiënten bij wie werk een rol kan spelen in het ontstaan of de verergering van hun longaandoening. Toch is het lastig om vanuit een drukke ziekenhuispolikliniek en met vooral medische kennis die relatie goed te onderzoeken. De combinatie van medische expertise én blootstellingsonderzoek is volgens Verheijen de grootste kracht van NKAL. "Een blootstelling is zelden zwart-wit. Je moet weten aan welke stoffen iemand mogelijk is blootgesteld, hoe

lang, in welke concentraties en of dat past bij de aandoening die je ziet. Alleen door die informatie samen te brengen kun je een onderbouwd oordeel geven over mogelijke causaliteit van de gediagnostiseerde longaandoening en de beroepsmatige blootstelling." Multidisciplinaire samenwerking met arbeidshygiënist speelt daarin een centrale rol. Zij beschikken





over kennis van productieprocessen, blootstellingsmetingen en historische blootstellingen.

NKAL levert daarmee wezenlijk andere zorg dan reguliere ziekenhuiszorg. Zo is een uitgebreide arbeids- en blootstellingsanamnese een integraal onderdeel van de diagnostiek. Ook worden longfunctie onderzoeken bij voorkeur verricht tijdens een periode van blootstelling én tijdens een blootstellingsvrije periode. Op deze manier wordt geprobeerd de invloed van werk op klachten te objectiveren. Wanneer een beroepsmatige blootstelling lijkt bij te dragen aan het ontstaan van de longaandoening, legt NKAL contact met de bedrijfsarts voor eventueel verder onderzoek op de werkplek zelf. Ook geeft NKAL uiteindelijk advies aan de werkgever via de bedrijfsarts over beheersmaatregelen op de werkplek voor de individuele werknemer. "Onderzoek in de eigen werkomgeving van de patiënt vind ik één van de leerzaamste onderzoeken die we bij NKAL doen", vertelt Nicole. "Dit kan een arbeidshygiënisch werkplekonderzoek zijn, waarbij bekeken wordt met welke stoffen er wordt gewerkt en onder welke omstandigheden. Het kan ook een medisch werkplekonderzoek zijn. In dat geval worden seriële longfunctiemetingen van de patiënt op de eigen werkplek, dus tijdens de blootstelling, verricht. Beide onderzoeken geven een completer beeld van de mogelijke oorzaak van de klachten. Met deze werkwijze kunnen we niet alleen de individuele werknemer helpen, maar ook collega's die vergelijkbaar werk doen." Helaas zijn dit soort onderzoeken alleen mogelijk als de bedrijfsarts betrokken is én als de werkgever (via contact met de bedrijfsarts) het onderzoek toestaat en de kosten voor zijn rekening neemt.

Anders dan in een regulier ziekenhuis richt NKAL zich uitsluitend op medische diagnostiek van beroepslongziekten. Behandeling van een longaandoening blijft in handen van de eigen longarts of huisarts. De praktische kennis over blootstelling binnen NKAL wordt verder ondersteund door wetenschappelijk onderzoek en de samenwerking met het 'Institute for Risk Assessment Sciences (IRAS)' van de Universiteit Utrecht, een instituut gespecialiseerd in epidemiologisch onderzoek naar de gezondheidsrisico's van blootstelling.

Naast verwijzingen vanuit de curatieve zorg verricht NKAL ook consulten voor bedrijfs- en verzekeringsartsen, juridische expertises, periodieke arbeidsgeneeskundige onderzoeken (PAGO's) en blootstellingsonderzoeken voor branches en bedrijven.

Wanneer verwijzen?

Longartsen kunnen verwijzen naar NKAL bij een vermoeden op een longziekte door een beroepsmatige blootstelling. Dat kan gaan om astma, COPD, maligniteiten of interstitiële longaandoeningen zoals sarcoïdose, silicose of andere pneumoconiosen, maar ook om minder frequent voorkomende beroepslongziekten zoals bronchiolitis obliterans.

In principe kan een verwijzing van een longarts via de DBC door NKAL bij de zorgverzekeraar gedeclareerd worden. Er volgt dan een consult door een van onze in beroepslongziekten gespecialiseerde longartsen, aanvullend longfunctieonderzoek

en bespreking in het NKAL MDO. Op basis hiervan ontvangt de verwijzer een rapportage met advies.

Omdat vervolgonderzoek vaak nodig is en omdat dit alleen kan met betrokkenheid van bedrijfsarts en werkgever is verwijzing helaas met name zinvol voor patiënten die in loondienst werken. Zelfstandigen hebben soms een verzuimverzekering waar contact mee kan worden opgenomen voor aanvullende financiering. In andere situaties is overleg met NKAL vóór verwijzing wenselijk. Voor vragen over diagnostiek of verwijzing kunnen longartsen rechtstreeks contact opnemen via helpdesk@nkcal.nl. Verwijzing kan via de website (www.nkcal.nl).

Van individuele patiëntenzorg naar preventie

Hoewel individuele patiëntenzorg een belangrijk onderdeel vormt van het werk, is dat slechts één van de activiteiten van NKAL. Op groepsniveau wordt voor sommige bedrijven en branches periodiek arbeidsgeneeskundig onderzoek (PAGO) verricht. Een PAGO is een gezondheidsonderzoek van werknemers om specifiek bepaalde gezondheidsrisico's van het werk vroegtijdig op te sporen. Dit is een vorm van secundaire preventie. Een voorbeeld hiervan is de screening op sensibilisatie voor meelstof en beroepsastma bij bakkers.

Andere taken van NKAL zijn: blootstellingsonderzoek voor groepen werknemers, ondersteunen van bedrijven en overheden bij vraagstukken over gevaarlijke stoffen, verzorgen van onderwijs voor verschillende beroepsgroepen en verrichten van wetenschappelijk onderzoek.

Door deze diversiteit aan activiteiten draagt NKAL bij aan de verschillende niveaus van preventie: het voorkómen van schadelijke blootstelling (primaire preventie), het vroeg opsporen van gezondheidseffecten (secundaire preventie) en optimale diagnostiek en begeleiding wanneer ziekte is ontstaan (tertiaire preventie). Dat past bij de missie van NKAL: verbeteren van de arbocuratieve zorg door ontwikkelen en toepassen van kennis over de relatie tussen longziekten en blootstelling aan stoffen op het werk. Juist die combinatie van medische inhoud, maatschappelijke relevantie, wetenschap en onderwijs spreekt Verheijen aan.

NKAL, Lexces en ISBG: wie doet wat?

Verheijen merkt dat er onder longartsen regelmatig onduidelijkheid bestaat over de verhouding tussen NKAL en Lexces. Lexces staat voor 'Landelijk Expertisecentrum Stoffengerelateerde Beroepsziekten'. Hoewel NKAL één van de medeoprichters en partners binnen Lexces is, hebben beide organisaties een duidelijk verschillende rol. NKAL is een zelfstandig expertisecentrum dat, zoals boven beschreven, patiëntenzorg, blootstellingsonderzoek, onderwijs en wetenschappelijk onderzoek uitvoert. NKAL levert vanuit haar eigen expertise een inhoudelijke bijdrage aan de Lexces-programma's. "NKAL richt zich op arbeidsgelateerde longaandoeningen, terwijl Lexces een veel bredere opdracht heeft en zich richt op alle stoffengerelateerde beroepsziekten." Lexces is een landelijke netwerkorganisatie met twee kerntaken: allereerst het coördineren van een gezamenlijk

onderzoeksprogramma. Hierin werken de aangesloten kennisinstituten (NKAL, RIVM, Nederlands Centrum voor Beroepsziekten (NCvB), Polikliniek Mens en Arbeid en IRAS)) samen aan signalering, preventie, kennisontwikkeling en verbetering van de beroepsgezondheidszorg rondom gevaarlijke stoffen. Lexces faciliteert en coördineert het onderzoeksprogramma, maar voert zelf geen wetenschappelijk onderzoek uit. De tweede kerntaak van Lexces is de uitvoer van de onafhankelijk beoordeling van TSB (tegemoetkoming stoffen gerelateerde beroepsziekten) -aanvragen. De TSB is een tegemoetkomingsregeling die mensen met een aantal stoffengerelateerde beroepsziekten een eenmalig geldbedrag toekent.

Bij de TSB-regeling zijn meerdere organisaties betrokken: allereerst het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW). Dit ministerie heeft de regie over de TSB-regeling die wordt uitgevoerd door drie organisaties: Het Instituut Slachtoffers door Beroepsziekten door Gevaarlijke stoffen (ISBG), de Sociale Verzekeringsbank (SVB) en Bureau Lexces (uitgevoerd door het RIVM). Het ISBG is verantwoordelijk voor de praktische coördinatie van het TSB-aanvraagproces en de begeleiding van individuele aanvragers met een beroepsziekte tijdens dit proces. Hier komen de aanvragen binnen. De SVB verzorgt bij een positief eindoordeel de uitkering. Bureau Lexces tenslotte zorgt voor de inrichting van onafhankelijke deskundigenpanels voor beoordeling van TSB-aanvragen. De voorbereiding van de dossiers voor de deskundigenpanels is een taak van de Lexces-partners PMA en NKAL. Daarnaast levert NKAL, vanuit haar expertise, een inhoudelijke bijdrage aan de TSB-protocollen die ten grondslag liggen aan de TSB-beoordeling. De regie voor deze protocolontwikkeling ligt bij de Adviescommissie Lijst Beroepsziekten waarin naast vertegenwoordigers van Lexces-partijen ook andere leden zitting in hebben. Hoewel NKAL veel taken heeft binnen de TSB-regeling neemt zij nadrukkelijk niet deel aan de deskundigenpanels. NKAL speelt daarmee geen rol in de beoordeling van de individuele TSB-aanvragen of het besluit over toekenning van de tegemoetkoming.

‘Blootstellings-bewustzijn’ begint bij de anamnese

Volgens Verheijen valt er binnen de longgeneeskunde nog winst te behalen. De relatie tussen werk en longziekten krijgt meer aandacht, maar een beroepsanamnese is nog niet vanzelfsprekend. Juist een eenvoudige vraag naar beroep en blootstelling kan het begin zijn van betere diagnostiek én betere preventie. Het ‘zorgpad werkgerelateerde longziekten’ kan hierbij ondersteunen (www.longalliantie.nl/content/LAN-Zorgpad-2022-finaal.pdf)

"De aandacht voor arbeidsgelateerde longaandoeningen neemt de laatste jaren duidelijk toe. Naast NKAL zijn er inmiddels meerdere gespecialiseerde beroeps(long)ziektencentra actief. Ook binnen de NVALT is er meer aandacht voor werk en blootstelling. Dit heeft geleid tot de oprichting van de sectie Arbeidsgelateerde Longaandoeningen, die een ontmoetingsplaats vormt voor longartsen die zich met dit onderwerp bezighouden. Volgens Verheijen is dat een belangrijke ontwikkeling. 'Hoe meer aandacht er komt voor arbeid in de spreekkamer, hoe eerder we beroeps(long)ziekten herkennen én kunnen voorkomen.'

OPGELUCHT

Symposium over preventie van beroepsziekten in de zorg

Op 7 oktober 2026 organiseert Tetra Tech in samenwerking met het NKAL een inspirerend symposium over de preventie van beroepsziekten in de zorg. Tijdens deze bijeenkomst brengen we specialisten, verantwoordelijken en andere professionals uit de gezondheidszorg en de industrie samen om met elkaar in gesprek te gaan over blootstellingsrisico's. Daarbij gaat het niet alleen om zichtbare risico's, maar juist ook om de minder zichtbare risico's die in de dagelijkse praktijk vaak minder snel worden opgemerkt.

Het symposium biedt een breed en praktijkgericht programma, met speciale aandacht voor de uitdagingen in ziekenhuizen en farmaceutische productieomgevingen. Door kennis, ervaringen en praktijkvoorbeelden met elkaar te delen, willen we bijdragen aan meer bewustwording en betere preventie in de werkpraktijk.

Interesse? Aanmelden kan via de Opgelucht-website: www.opgelucht.nl/news

Geactualiseerd Kwaliteitskader palliatieve zorg

Meintje Rijnveld is longarts in het HagaZiekenhuis Den Haag en Zoetermeer en samen met longarts Jeske Staal, voorzitter van de sectie Palliatieve zorg van de beroepsvereniging voor longartsen NVALT. Ze zat de afgelopen twee jaar in de Werkgroep Actualisatie Kwaliteitskader Palliatieve zorg. Nu deze actualisatie voltooid is, deelt ze de belangrijkste vernieuwingen en de betekenis van dit kwaliteitskader voor de longgeneeskunde.

Wat staat er in het Kwaliteitskader palliatieve zorg?

“Kort gezegd staat in het kwaliteitskader omschreven waaraan de meest ideale palliatieve zorg moet voldoen. Het gaat onder meer in op de multidimensionale inhoud van de zorg. Die moet aandacht besteden aan de lichamelijke, psychische, sociale en zingevingsbehoeften van de patiënt en zijn naasten. Het kwaliteitskader is geautoriseerd door een groot aantal landelijke organisaties, waaronder diverse beroepsverenigingen van zorgprofessionals. Daardoor hanteren zorgprofessionals allemaal dezelfde uitgangspunten, als het om de zorg voor ongeneeslijk zieke mensen gaat. In ons vakgebied gaat het bijvoorbeeld om mensen met longkanker, COPD en longfibrose. Daarnaast is er in het kwaliteitskader uitgebreid aandacht voor het proces van palliatieve zorgverlening. Van het signaleren en markeren van de start van de palliatieve fase tot het belang van proactieve zorgplanning en de aandacht voor transmurale samenwerking. Tot slot gaat het kwaliteitskader ook in op een aantal competenties van zorgprofessionals, zoals deskundigheid en cultuursensitiviteit.”

Wat zijn de belangrijkste onderdelen voor longartsen?

“Ik kan er vele noemen, maar ik zal mij beperken tot twee onderdelen: enerzijds het signaleren en markeren van de palliatieve fase, anderzijds de uitvoering van proactieve zorgplanning. Met het ‘signaleren en markeren van de palliatieve fase’ doelen we op de expliciete vaststelling dat een patiënt niet meer zal genezen. Dat is van groot belang, omdat het doel van de zorg immers verschuift; was dat in een curatieve fase van de ziekte gericht op genezing, bij een palliatieve fase gaat het om kwaliteit van leven. Daardoor maak je als arts, maar ook als patiënt, andere afwegingen rondom behandelingen en zorg. De eerste versie van het Kwaliteitskader verscheen in 2017. Waar die versie wat vaag kon zijn over de start van de palliatieve fase, is de geactualiseerde versie dat niet. Die is juist heel duidelijk over de start, namelijk: zodra duidelijk is dat er sprake is van een levensbedreigende aandoening of toenemende kwetsbaarheid. Kijk ik naar een belangrijke patiëntengroep in mijn praktijk, de groep patiënten met een stadium IV-longkanker, dan geldt voor hen allen dat zij als patiënten met palliatieve zorgbehoeften zijn te labelen. Bij een andere grote patiëntengroep in de longgeneeskunde, de mensen met COPD, is die markering wat lastiger. De ziekte is immers veel grilliger. Of iemand ‘palliatief’ of niet is, hangt veel meer af van de persoonlijke conditie en situatie. Om de markering te doen, gebruik ik de Propal COPD-tool (palliatievezorgcopd.nl/markeringstool). Die vraagt naar die persoonlijke conditie en situatie door aandacht te besteden aan

onder meer comorbiditeit, longfunctie en gewichtsverlies. Een bepaalde score is aanleiding om de palliatieve fase te markeren en de palliatieve zorgbehoeften te verkennen.”

Het markeren is van belang voor het tweede onderdeel dat ik graag uit het kwaliteitskader wil toelichten: de proactieve zorgplanning. Dit is een methodiek om gesprekken te voeren met patiënten over de toekomstige zorg en behandeling, op basis van hun eigen waarden, wensen en behoeften. Dergelijke gesprekken zijn een noodzaak om de juiste zorg te kunnen verlenen aan die ene specifieke patiënt die je voor je hebt. Je kunt proactieve zorgplanning starten zodra je de palliatieve fase hebt gemarkeerd. Je benoemt dan expliciet welke scenario's er vanaf dat moment mogelijk zijn, óók het scenario waarin je duidelijk maakt dat de ziekte van de patiënt tot zijn dood kan leiden. Het is vervolgens aan het samenspel dat tussen jou en je patiënt ontstaat of je daar veel of weinig aandacht aan besteedt. Persoonlijk vind ik het altijd zinvol om tijdig te benoemen waartoe de ziekte kan leiden, omdat je anders het risico loopt dat een patiënt pas erg laat in zijn ziekteverloop onder ogen moet zien dat hij op korte termijn afscheid van het leven moet nemen. Dan loop je het risico hem te overvallen. Uit onderzoek weten we dat patiënten van jou als zorgverlener verwachten dat jij het initiatief neemt voor dergelijke gesprekken. Doe je dat niet, dan vult de patiënt vaak in dat het nog niet nodig is om hierbij stil te staan.



Overigens: proactieve zorgplanning gaat niet alleen over het voeren van die gesprekken. Het gaat ook om de verslaglegging van die gesprekken in het EPD, zodat andere zorgverleners die bij de zorg voor die ene patiënt betrokken zijn kunnen zien wat er zoal besproken is, en welke wensen of behoeften aandacht hebben gekregen. Een ander veelvoorkomend misverstand is dat proactieve zorgplanning alleen over medische onderwerpen gaat. Dat is niet zo. Proactieve zorgplanning is veel meer dan alles wat onder het 'codebeleid' valt; 'wat te doen bij reanimatie, wil iemand nog beademd worden en wil iemand nog opgenomen worden op een IC-afdeling?' Het gaat in sterke mate over de vraag wat voor iemand nog belangrijk is, wetende dat zijn levensperspectief verminderd wordt door de ziekte. Ook de vraag wat nog wel of niet medisch zinvol is, in de specifieke situatie van de patiënt, komt dan aan de orde. Persoonlijk vind ik deze gesprekken één van de mooiste aspecten van mijn vak."

Waarom is het belangrijk om een patiënt te markeren als 'palliatief' en met hem die proactieve zorgplanning op te starten?

"Het markeren kan ons als dokters helpen die palliatieve zorgverlening te verbeteren. Als ik het op hoofdlijnen bekijk, zijn wij als longartsen erg goed in die curatieve zorg. We kennen vele behandelingen die gericht zijn op de ziekte die de patiënt heeft. Maar als die ziekte niet meer voldoende reageert op die behandelingen, kan het soms wat zoeken zijn naar wat we de patiënt nog kunnen bieden. Maar dat hoeft niet zo te zijn. De variëteit van palliatieve zorgvormen – van symptoombestrijding tot geestelijke verzorging, van mantelzorgondersteuning tot psychosociale begeleiding – laat zien dat we nog heel veel voor die patiënt kunnen doen. Omdat die variëteit aan palliatieve zorgvormen nog niet bekend genoeg is, zijn we misschien als longartsen geneigd te lang door te willen gaan met behandelingen van de ziekte. Daarom is het goed die markering te doen. Het draagt bij aan bewustwording van onszelf, als dokters, om op een andere manier naar onze zorg te kijken en ook andere gesprekken te voeren: niet alleen over de medische aspecten, maar juist over de psychosociale thema's en zingeving.

Die methodiek van proactieve zorgplanning nodigt ons uit samen met patiënten te kijken naar de inhoud van de toekomstige, gewenste zorg. Om een voorbeeld te geven: we weten uit onderzoek dat de meeste patiënten zoveel mogelijk én zo lang mogelijk thuis willen blijven, en zoveel mogelijk uit het ziekenhuis willen blijven. Dan is het goed om tijdig te kijken naar de mogelijkheden van thuisbehandeling bij eventuele longexacerbaties. Dat kun je in de context van proactieve zorgplanning eenvoudig doen. Ander voorbeeld: veel longpatiënten hebben stikangst. In pzp-gesprekken kom je daar makkelijk achter, omdat je in die gesprekken onder meer in kaart brengt waarover men bezorgd is. Als patiënten

die stikangst benoemen, kun je bespreken hoe ze daarmee kunnen omgaan. Je kunt hen handvatten geven om die angst te verlichten. Daarmee kun je acute opnames en bezoeken aan het ziekenhuis mogelijk voorkomen. Want nog te vaak presenteren longpatiënten zich aan de afdeling spoedeisende hulp met hun stikangst. Dat brengt een onnodige belasting voor de patiënt met zich mee. Om over de kosten voor de gezondheidszorg nog maar te zwijgen."

Die proactieve zorgplanning, is dat niet meer iets voor de huisarts?

"Nee, niet per se méér. Het is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van alle zorgprofessionals. Per patiënt kan iemand anders het initiatief nemen voor het eerste pzp-gesprek. Dat kan de longarts zijn, als hoofdbehandelaar van een patiënt, maar dat kan ook de huisarts zijn, die als betrokkene bij de patiënt eveneens zijn contacten met hem zal hebben. Afhankelijk van het ziekteverloop kan dat gaan wisselen. Naarmate patiënten minder bij de medisch specialist komen, wordt het logischer dat de huisarts het overneemt. Maar laat me duidelijk zijn: proactieve zorgplanning is niet alleen een taak voor artsen en medisch specialisten. Het kwaliteitskader is daar helder over: niet alleen medische disciplines kunnen verantwoording nemen voor proactieve zorgplanning, óók de verpleegkundige discipline kan dat. Met andere woorden: ook verpleegkundig specialisten of verpleegkundigen kunnen pzp-gesprekken voeren. Al zal er, vanwege de medische onderwerpen die eigen zijn aan proactieve zorgplanning, altijd óók een arts bij betrokken zijn. Als ik naar mijn praktijk kijk, zie ik dat proactieve zorgplanning de waarde van een goede, transmurale samenwerking benadrukt. Om aan goede proactieve zorgplanning te kunnen doen, heb ik de verpleegkundigen nodig. Zij praten immers ook met patiënten, op de afdeling en in de polikliniek, en komen soms op gespreksonderwerpen uit die de patiënt nog niet met mij besproken heeft. Daarnaast zorgen de pzp-gesprekken er soms voor dat ik een klinisch psycholoog of geestelijk verzorger van het ziekenhuis moet inschakelen, omdat zij ondersteuning of begeleiding kunnen geven die ik niet kan bieden. En last but not least: ik schakel wat vaker met zorgverleners buiten de muren van het ziekenhuis, zoals met huisartsen. Voor hen is het immers ook waardevol om te weten wat wij in het ziekenhuis allemaal met de patiënt hebben besproken. En soms heb ik hen nodig om mij wat meer achtergrondinformatie te geven over een patiënt en zijn systeem."

Wat is er nieuw aan de geactualiseerde versie van het kwaliteitskader?

"Het meest nieuwe is dat uitgangspunt van de start van de palliatieve fase, zoals ik eerder aangaf. Die begint zodra duidelijk is dat er sprake is van een levensbedreigende aandoening of toenemende kwetsbaarheid. Eerder werd in deze context



vaak de Surprise Question aangehaald: 'Zou het u verbazen als deze patiënt binnen een jaar zou komen te overlijden?' Was het antwoord "nee", dan zou de palliatieve fase starten. Maar daar komt men nu van terug. Op basis van onderzoek en praktijkervaring bleek dit niet in alle gevallen een passend hulpmiddel, omdat het bij verschillende ziektebeelden tot een te late markering kon leiden. Dus ik ben blij met de nieuwe aanpak. Ook nieuw is de onderverdeling in deskundigheid op gebied van palliatieve zorg. Eerder was er een driedeling: generalist, specialist en expert. In het nieuwe kwaliteitskader spreken we niet meer over experts. Er is een tweedeling: je hebt generalisten en specialisten. Vanuit de sectie Palliatieve zorg van de NVALT hebben we het standpunt dat alle longartsen goede palliatieve zorg moeten kunnen verlenen op het generalistische niveau. Met andere woorden: longartsen hoeven er geen specialist in te zijn. Het zou in onze ogen te veel gevraagd zijn om te verwachten dat zij zich opwerken tot specialist palliatieve zorg, door bijvoorbeeld de Kaderopleiding palliatieve zorg te volgen. Al hebben inmiddels al wel een paar handenvol longartsen dat gedaan en zijn er ook specialisten die zich in palliatieve zorg hebben verdiept door de cursus 'Palliatieve zorg voor medisch specialisten' te volgen.

Op welke wijze gaat NVALT het vernieuwde kwaliteitskader onder de aandacht brengen bij de achterban?

"We zullen er via PulmoScript regelmatig over berichten. Ook hebben we vanuit onze beroepsvereniging of Palliatieve zorg-

sectie speciale nieuwsbrieven en website-onderdelen. Via die kanalen kunnen we onderdelen van het kwaliteitskader ook in de spotlights zetten. Datzelfde geldt voor onze podcast, Longcast. Daarnaast kan palliatieve zorg aan de orde komen in scholingen en congressen waarbij we zijn betrokken. Ik denk bijvoorbeeld aan de NVALT Voorjaars- en Najaarsdagen. Of de jaarlijkse nascholings Liverpool goes Dutch."

Welke ontwikkeling hoop jij dat over vijf jaar zichtbaar is in de palliatieve zorg voor longpatiënten, kijkend naar het kwaliteitskader?

"Dan hoop ik dat palliatieve zorg, zoals die omschreven staat in het kwaliteitskader, een normaal onderdeel is van ons medische handelen. Concreet betekent dat bijvoorbeeld dat iedere longarts tijdig de palliatieve fase markeert en proactieve zorgplanning als vanzelfsprekend onderdeel van de zorg beschouwt, waarbij binnen de vakgroep duidelijke afspraken bestaan over wie deze gesprekken voert en opvolgt. Daarnaast hoop ik dat die normalisering van palliatieve zorg óók in de maatschappij heeft plaatsgevonden. Nu hoor ik toch nog iets te vaak dat patiënten schrikken zodra je over palliatieve zorg begint te praten. Het wordt nog vaak verward met terminale zorg, vandaar die schrik: 'Ik ga toch nog niet dood?'. Het enige voordeel van dat misverstand is dat je een duidelijke kapstok hebt om je uitleg, over wat palliatieve zorg wél is, aan op te hangen. Mijn ervaring is dat patiënten daar wel nieuwsgierig naar zijn. En dat het rust geeft om daar meer over te weten."

Wat verandert er in het geactualiseerde Kwaliteitskader palliatieve zorg Nederland?

Het Kwaliteitskader palliatieve zorg Nederland is in 2026 geactualiseerd op basis van een knelpuntenanalyse. De actualisatie vergroot de herkenbaarheid en toepasbaarheid van het kader, zonder de kern te veranderen.

De belangrijkste wijzigingen zijn:

1. Een helderdere en logischere opbouw
2. Een sterkere positionering van het sociaal domein
3. Verbreding naar alle (zorg)professionals
4. Meer aandacht voor vroegtijdige markering van de palliatieve fase
5. Meer aandacht voor verlies, rouw en persoonlijke balans van professionals
6. Meer aandacht voor morele dilemma's
7. Actualisatie van terminologie
8. Verbeterde digitale toegankelijkheid en koppeling met hulpmiddelen

De nieuwe versie van het kwaliteitskader wordt op 30 september gelanceerd tijdens het NPPZ II Congres Next Level en vervolgens gepubliceerd via Palliaweb en LinkedIn.

DOMUS MEDICA



Longfysiologie in de klinische praktijk

De vijfde editie van de nascholing 'Fysiologie in de klinische praktijk voor longartsen' vond dit jaar plaats in de Domus Medica. Op een zonnige dag kwamen longartsen en longartsen in opleiding vanuit het hele land bijeen voor een programma volledig gewijd aan fysiologie en daarmee aan de basis van de longgeneeskunde. Met het behalen van het maximale aantal deelnemers bleek opnieuw hoe groot de belangstelling is voor dit onderwerp binnen ons vakgebied.

De dag werd geopend met een bijzonder inkijsje in de fysiologie onder extreme omstandigheden. Majoor vliegerarts Simon Cornelissen nam ons mee in de wereld van hypergravity en de effecten van extreme G-krachten op militaire piloten. Niet alleen de fysiologie bleek indrukwekkend; ook filmadvies ontbrak niet. Volgens de spreker zijn de Top Gun-films de beste films ooit gemaakt, waarbij de fysiologie opvallend accuraat zou zijn weergegeven, inclusief de werking van de bekende G-broeken. Naar verluidt komt er zelfs een derde film aan. Voor mij reden genoeg om de klassieker weer eens te bekijken.

Vervolgens behandelden Frans de Jongh en Sami Simons de luchtwegweerstand die uit de bodybox kunnen worden verkregen. Sami benoemde dat een deel van zijn verhaal nog sterk leunt op 'expert opinion' en dat maakte de sessie leuk interactief. Juist de combinatie van praktijkervaring en fysiologisch redeneren zorgde voor een zeer interessante discussie. Bovendien ben ik gemotiveerd geraakt om even bij longfunctie langs te lopen en de instellingen van de bodybox te onderzoeken om te kijken welke 'verborgen' functies er uitgehaald kunnen worden voor de clinicus.

Maarten van den Berge volgde met een voordracht over oscillometrie. Zeer onterecht omschreef hij zichzelf als een taxichauffeur die moest uitleggen wat er allemaal onder de

motorkap van een Mercedes gebeurt. Oscillometrie is een eenvoudig en patiëntvriendelijk onderzoek: minder belastend dan spirometrie en bovendien goedkoper. Waarom zouden we dan eigenlijk niet overstappen? Deze vraag leidde tot een levendige discussie onder de aanwezigen en benadrukte hoe sterk het vakgebied in beweging blijft.

Na een heerlijke lunch onder de zon en gesprekken met gezellige collega's volgde een voordracht van Gert-Jan Braunstahl over de (long)fysiologische gevolgen van adipositas. Aan de hand van een casus met een BMI van 42 werd duidelijk hoe groot de directe en indirecte impact van adipositas is op de respiratoire fysiologie. Bij iedere slide groeide opnieuw het besef hoe verstrekkend deze effecten eigenlijk zijn.

De dag werd afgesloten met twee workshops waarin fysiologie direct werd gekoppeld aan de klinische praktijk. Vanuit de anesthesiologie werd duidelijk gemaakt dat vrijwel iedere vorm van anesthesie negatieve effecten heeft op de longfysiologie, waarbij men soms 'door de kat of door de hond gebeten wordt'. Daarna volgde een sessie over beademing op de intensive care, een andere extreme fysiologische omgeving voor onze longpatiënten. Hier stond centraal hoe men probeert goede longdelen te beschermen door niet te agressief te beademen, terwijl slecht geopende longdelen juist gerekruteerd moeten worden.

De Sectie Longfysiologie van de NVALT kan terugkijken op een zeer geslaagde, interessante en leerzame dag. Voor iedereen die deze editie heeft gemist: ook volgend jaar komt er weer een nieuwe kans om deze nascholing bij te wonen.

Kor Johan Koning



Meldpunt vaperen: wat weten we inmiddels?

Het gebruik van e-sigaretten en vapes blijft toenemen onder jongeren en jongvolwassenen. Tegelijkertijd groeit het aantal gezondheidsproblemen dat vermoedelijk samenhangt met dit gebruik. Het Landelijk Meldpunt gezondheidsklachten en symptomen gerelateerd aan e-sigaretgebruik (vaperen) ontving inmiddels meerdere tientallen casussen, die samen een steeds duidelijker beeld schetsen van de risico's. De meldingen laten zien dat vaperen geen onschuldig alternatief is voor roken maar een bron van uiteenlopende en soms ernstige klachten. Het aantal meldingen blijft bovendien stijgen, wat onderstreept dat voortdurende monitoring noodzakelijk is.

Een divers en soms ernstig klachtenpatroon

De gemelde casussen laten een breed spectrum aan symptomen zien. Respiratoire klachten komen veel voor; benauwdheid, hoesten, pijn op de borst en acute dyspneu. Daarnaast worden cardiale symptomen gemeld, zoals hartkloppingen, tachycardie en duizeligheid. Opvallend is dat ook mentale klachten regelmatig voorkomen. Jongeren presenteren zich met angst, somberheid, concentratieproblemen of schooluitval, waarbij nicotinegebruik uiteindelijk een belangrijke factor blijkt. In de meldingen

valt vooral op dat de mentale klachten een groeiende en onderbelichte categorie vormen, wat het psychische risicoprofiel van nicotinegebruik bij jongeren benadrukt. Een deel van de gemelde patiënten belandde op de intensive care. Het gaat dan om ernstige respiratoire insufficiëntie, intoxicatieverschijnselen of complicaties waarbij inhalatie van onbekende stoffen een rol lijkt te spelen. Ook zijn er meldingen van langdurige restklachten, meer dan een vijfde van de patiënten houdt weken tot maanden klachten, variërend van vermoeidheid en benauwdheid tot aanhoudende mentale problemen. De leeftijd van de gemelde patiënten varieert, maar een aanzienlijk deel betreft jongeren. De jongste gemelde patiënt is 13 jaar. Dit onderstreept dat vaperen laagdrempelig is, aantrekkelijk vormgegeven en vaak wordt gezien als 'minder schadelijk' dan roken. Een misvatting die in de spreekkamer steeds vaker zichtbaar wordt. Nicotineverslaving bij jongeren blijkt bovendien vaak onderschat te worden door zowel ouders als jongeren zelf.

Een veranderend en complex ziektebeeld

Het ziektebeeld rondom vaperen ontwikkelt zich nog en kent veel variatie. Producten verschillen sterk in samenstelling, nicotineconcentratie en toevoegingen zoals smaakstoffen of

synthetische componenten. Daardoor is het klinisch beeld niet uniform en soms lastig te herkennen. Klachten worden regelmatig pas laat aan vaperen gelinkt, zeker wanneer patiënten zelf niet direct vertellen dat zij vaperen of wanneer ouders het gebruik onderschatten. De meldingen komen uit verschillende specialismen, wat laat zien dat vaperen gerelateerde klachten zich niet beperken tot de longzorg maar een breder klinisch spectrum raken. Voor longartsen betekent dit dat een brede klinische blik nodig is. Bij onverklaarde respiratoire klachten, vooral bij jongeren, is het zinvol om expliciet te vragen naar vaperen. Ook bij cardiale of mentale symptomen kan nicotine een rol spelen, zeker wanneer andere oorzaken niet direct passen. Het herkennen van deze verbanden helpt om passende diagnostiek, begeleiding en preventie te bieden.

Waarom melden zo belangrijk is

Het Landelijk Meldpunt Vaperen is opgericht om deze signalen systematisch te verzamelen. Meldingen geven inzicht in aard, ernst, leeftijdsgroepen, restklachten en mogelijke risicofactoren. Ze vormen een basis voor onderzoek, preventie en beleidsvorming. De huidige casussen laten zien dat het probleem breed is en dat verdere monitoring noodzakelijk is. Voor longartsen is dit een kans om de kennisbasis te versterken. Juist in de longzorg zien we vaak als eerste de

gevolgen van inhalatieproducten. Door casussen te delen, hoe klein of atypisch ze ook lijken, dragen we bij aan een completer beeld van de impact van vaperen op de longgezondheid. Door te melden dragen artsen bij aan het vroegtijdig herkennen van nieuwe patronen in klachten, productgebruik en risicogroepen. Ook milde of atypische casussen zijn waardevol, omdat ze helpen om het volledige spectrum van vaperen gerelateerde klachten zichtbaar te maken.

Wat kun je doen als longarts?

Wanneer je een patiënt ziet met klachten die mogelijk samenhangen met het gebruik van e sigaretten of vapes, kun je deze casus melden via het Landelijk Meldpunt. Het meldpunt is specifiek bedoeld voor artsen en medisch specialisten en vraagt om een korte beschrijving van de situatie. Iedere melding helpt om trends te herkennen, risico's beter te duiden en jongeren beter te beschermen.

Ga daarom naar de site wanneer je een casus hebt die mogelijk gerelateerd is aan vaperen.

www.nvalt.nl/nieuws/meldpunt-vaperen



Stoptober: kansrijke kapstok voor rook- en vapezorg in de longgeneeskunde

Stoppen met roken is topsport. Stoptober maakt daar een landelijke, positieve campagne van: 28 dagen samen stoppen in oktober, ondersteund door een app, een online community en materialen voor organisaties. Wie 28 dagen niet rookt, heeft ongeveer vijf keer meer kans om blijvend te stoppen. Voor longartsen is dit een uitgelezen moment om rook- én vapegebruik laagdrempelig te agenderen, ook in ziekenhuizen waar de stoppen met rokenpoli (SMR poli) door bezuinigingen is afgeschaald of verdwenen.

Wat houdt Stoptober in?

- 28 dagen samen stoppen: deelnemers spreken af om vanaf 1 oktober 28 dagen niet te roken.
- Sociale steun: via een gratis app, online community en materialen voor organisaties.
- Wetenschappelijke basis: vier weken succesvol stoppen vergroot de kans op definitief stoppen aanzienlijk.

Voor zorgverleners biedt Stoptober kant en klare communicatiemiddelen en een herkenbaar moment om het gesprek over tabak en nicotine te voeren.

Meer dan alleen de SMR poli

Veel ziekenhuizen hebben een rookstoppoli of leefstijlloket, maar niet overal is deze zorg nog beschikbaar. Dat hoeft de rol van de longarts in Stoptober niet te beperken—integendeel. Met Very Brief Advice (VBA) kan elke longarts, in elk consult, een betekenisvolle interventie doen.

Very Brief Advice: effectieve basisinterventie

VBA is ultrakort, bewezen effectief en past in elke consulttijd. Rond Stoptober kan VBA de standaard worden.

1. Ask – systematisch uitvragen “Rookt u of gebruikt u nicotineproducten, zoals e sigaretten of vapes?” Koppel dit kort aan de longziekte (COPD, astma, longkanker, ILD).
2. Advise – duidelijk, persoonlijk advies “Het beste wat u voor uw longen kunt doen, is volledig stoppen met roken én vaperen. Ik raad u sterk aan om te stoppen.” Verbind dit aan Stoptober: een concreet, haalbaar startmoment.
3. Act – direct aanbieden van hulp Verwijs naar huisarts, POH, GGD, online programma’s, de Stoptober app en ikstopnu.nl. Bied medicamenteuze ondersteuning volgens richtlijn.

Meedoen met Stoptober zonder SMR poli: praktische voorstellen

Maak Stoptober zichtbaar in de longafdeling

- Posters, flyers en digitale schermen in wachtkamers en op de afdeling.
- Vermeld Stoptober in nieuwsbrieven, patiëntportalen en op de ziekenhuiswebsite.
- Teamafpraak: in september–oktober bij elke roker VBA toepassen, met expliciete verwijzing naar Stoptober.

Integreer Stoptober in bestaande zorgpaden

- Preoperatieve trajecten: koppel prehabilitatie aan Stoptober; stoppen vóór een ingreep vermindert complicaties.
- Chronische longziekten: plan in september extra aandacht voor rook- en vapegebruik in jaarcontroles en longrevalidatie intakes.
- Longoncologie: bespreek stoppen bij elke diagnose en follow up, met Stoptober als concreet startmoment.

Werk samen met eerstelijns- en regionale partners

- Huisartsen en POH’s: maak een gezamenlijke Stoptober brief; spreek laagdrempelige verwijzing af.
- GGD en stoppen met rokenprogramma’s: inventariseer regionale cursussen en online programma’s; leg een eenvoudig verwijs- of informatiepad vast.
- Digitale ondersteuning: verwijs actief naar de Stoptober app en betrouwbare websites in consultbrieven en folders.

Interne voorbeeldrol: “Wij doen zelf mee”

- Nodig rokende medewerkers uit om mee te doen met Stoptober; deel ervaringen in het team.
- Gebruik Stoptober om rookvrij beleid en rookvrije terreinen opnieuw onder de aandacht te brengen.

Vapen en e sigaretten: duidelijkheid in de boodschap

De opkomst van vaperen vraagt om expliciete duiding richting patiënten.

- Geen onschuldig alternatief: vaperen geeft blootstelling aan nicotine en andere stoffen, met risico op verslaving en mogelijk longschade.



- Volledige nicotinevrijheid als doel: formuleer het einddoel als rook- én nicotinevrij.
- Overbrugging vs. einddoel: erken tijdelijk harm reduction, maar blijf helder: stoppen met alle nicotineproducten is het uiteindelijke doel.

Stoptober biedt longartsen unieke kansen:

- Timing: een jaarlijks, herkenbaar moment om stoppen met roken en vaperen te normaliseren.
- Efficiëntie: met VBA kost het slechts enkele minuten om een krachtige interventie te doen.
- Impact: longartsen zien dagelijks de gevolgen van tabak en nicotine; hun advies heeft grote overtuigingskracht.
- Continuïteit: ook zonder SMR poli kan de longafdeling een structureel rookstopbeleid voeren, met Stoptober als jaarlijkse “boost”.

Conclusie

Als vakgroep kunnen we Stoptober omarmen als vaste pijler in onze longzorg: elk jaar, elke patiënt, elke consultkans. Met VBA, een duidelijke boodschap over roken en vaperen, en slimme samenwerking met eerstelijns- en regionale partners blijft de longarts een centrale speler in tabaks- en nicotinezorg, ongeacht de aanwezigheid van een formele stoppen met rokenpoli.

Antwoord WIDD van pagina 25

Antwoord: Acute lysis pneumopathie

Acute lysis pneumopathie, is een syndroom van acuut respiratoir falen dat kan voorkomen bij patiënten met acute leukemie (in dit geval T-ALL.) die recentelijk zijn gestart met chemotherapie (<48 uur), met name wanneer er sprake is van hyperleukocytose. Hyperleukocytose kan pulmonale leukostase veroorzaken met soortgelijke kliniek en radiologisch beeld (bilaterale consolidaties passend bij ARDS), maar gezien het beeld ontstaan is na starten van chemotherapie, past deze casus beter bij een hyperinflammatoir beeld na cel lysis.

De behandeling bestaat naast het bestrijden van tumorlyse, voortzetten van chemotherapie in combinatie met hoge dosering dexamethason.

WIDD
Wat is de diagnose?



Masterclass Longinfectieziekten

Samen met een groep enthousiaste longartsen uit België en Nederland reisden we eind mei naar Barcelona voor de alweer 16e Masterclass Longinfectieziekten. Tijdens een gezellige kennismakingsavond met tapas leerden we niet alleen de stad, maar ook elkaar beter kennen. Het aangename weer en het vooruitzicht op twee dagen vol interessante lezingen zorgden meteen voor een veelbelovende start.

De volgende ochtend vertrokken we naar het Hospital Clínic de Barcelona, een gerenommeerd centrum voor infectieziekten en longziekten. De cursus ging meteen interactief van start toen professor Torres, expert op het gebied van hospital-acquired pneumonia (HAP) en community-acquired pneumonia (CAP), ons betrok bij de bespreking van enkele gehospitaliseerde patiënten. Daarnaast gaf hij interessante lezingen over de CAP en de aspiratiepneumonie. Zijn passie en kennis over het vak zorgde al snel voor levendige discussies na de lezingen. In de loop van de volgende twee dagen kwamen verschillende actuele thema's binnen de respiratoire infectiologie aan bod. Professor Miravittles gaf een update over de aanpak van COPD-exacerbaties en liet ons stilstaan bij de afwegingen rond het gebruik van antibiotica en steroïden. Dr. Van der Eerden (Erasmus MC) nam ons mee in de wereld van bronchiectasieën en besprak in een andere presentatie op

interactieve wijze de differentiaaldiagnose van koorts na reizen. Professor Van Braeckel (UZGent) gaf dan weer een helder overzicht van pulmonale aspergillose, met aandacht voor zowel de huidige diagnostische mogelijkheden als toekomstige behandelingen. Ook buiten de leszaal werden de gesprekken enthousiast verdergezet tijdens de gezamenlijke lunches, die gelegenheid boden om ervaringen uit te wisselen met collega's en sprekers.

Wat deze masterclass bijzonder maakte, was de kleinschalige opzet. Hierdoor was er veel ruimte voor vragen, discussie en het uitwisselen van ervaringen. Bovendien kregen we de kans om zelf een uitdagende infectiecasus uit de klinische praktijk mee te brengen en te bespreken met de aanwezige experts. Tussen de sessies door vergaten we gelukkig ook niet te genieten van de culturele en gastronomische rijkdom die Barcelona te bieden heeft. Een diner aan het strand vormde de ideale afsluiter van twee leerrijke dagen, gevolgd door een avond waarop ook enkele verborgen talenten aan het licht kwamen.

Moe maar voldaan keerden we terug, opgeladen na een bijzonder geslaagde editie van deze masterclass.

*Pauline Vermoesen
Nienke Spelberg
AIOS Longziekten*



Kandidaat-leden

Jon Admiraal
AIOS Longziekten
UMC Utrecht



Andrea van Velthoven-Hoogers
Verpleegkundig Specialist
ETZ



Sharon Bak,
AIOS Longziekten
MST



Eerde Weening
AIOS Interne vooropleiding
Isala Klinieken



Anna Bouwknecht
AIOS Interne vooropleiding
UMC Utrecht



Nieuw benoemde longartsen

Moniek Damkot
Verpleegkundig Specialist
Streekziekenhuis Koningin Beatrix



Denise Hoogeveen,
opgeleid in Radboudumc



Louis Dossche
AIOS Longziekten
Erasmus MC



Nilan Kathiravetpillai,
opgeleid in LUMC



Fieke van den Elsen
AIOS Longziekten
Jeroen Bosch Ziekenhuis



Anna-Larissa Niemeijer,
opgeleid in Amsterdam UMC



Ingrid Jonker,
Verpleegkundig Specialist
Martini Ziekenhuis



Senior leden

Stijn de Man
AIOS Longziekten
Erasmus MC



Dirk De Munck
(tot 2016 als longarts verbonden aan MMC)



Floor Messing,
AIOS Longziekten
OLVG



Peter Wijkstra
UMCG



Susan van Onkelen-Muiser
AIOS Longziekten
UMCG



Overleden

Sander Teeuwen
Physician Assistant
VieCuri



Ria de Graaf,
oud-longarts, overleden op 19 juni 2026



Enkele belangrijke data

2026

	5 - 6 oktober	NVALT Najaarsdagen, Amsterdam
	6 oktober	Oud-longartsenmiddag, Amsterdam
	• 7 oktober	Basiscursus Slaap, Bunnik
	• 7 oktober	OPGElucht (preventie beroepsziekten in de zorg), Houten
	• 7 - 10 oktober	NACFC, Atlanta (VS)
	• 17 - 20 oktober	ACCP, Salt Lake City (VS)
	• 18 - 21 oktober	Chest, Phoenix (VS)
	• 20 - 23 oktober	Sleep Europe Congres, Maastricht
	• 23 - 27 oktober	ESMO, Madrid, (ES)
	• 29 - 30 oktober	European Advanced Course in Clinical TB, Nijmegen-Lent
	• 4 - 6 november	Bomen over COPD, Oosterbeek
	12 november	Verplichte AIOS Kennistoets
	19 - 21 november	Bronkhorst, Tilburg
	• 3 - 6 december	WCBIP, Melbourne (AUS)
	• 8 december	Pulmonale Infectieziekten, Rotterdam
	10 december	Masterclass COPD, Groningen
	• 11 december	Symposium Longfalen bij COPD, Groningen
	11 december	NVALT studiedag, Amsterdam Arena

2027

	• 7 - 9 januari	Slaapcursus der Lage Landen deel 2 voor Artsen, Antwerpen (BE)
	17 - 15 januari	Studiedagen VvAwT, Apeldoorn
	• 24 - 28 januari	Winter ILD School, Davos (CH)
	• 10 - 13 maart	Op de Hoogte van Astma, Davos (CH)
	7 - 8 april	NVALT Voorjaarsdagen, Wageningen
	• 14 - 19 mei	ATS, New Orleans (VS)
	• 27 - 28 mei	Liverpool, palliatieve zorg door de ogen van de longarts, Apeldoorn
	• 4 - 8 juni	ASCO, Chicago (VS)
	• 11 - 14 juni	EAACI, Helsinki (FIN)
	• 11 - 15 september	ERS, Milaan (IT)
	• 17 - 21 september	ESMO, Barcelona (ES)
	• 24 - 27 oktober	Chest, Vancouver (CA)
	• 11 - 12 november	SLAAP2027, Veldhoven
	•	

Alle geaccrediteerde nascholingen vindt u op de congresagenda van

PE-online.

Verkorte productinformatie: Fasenra® (Okt 2024) – Farmaceutische vorm en samenstelling: Oplossing voor injectie. Elke voorgevulde spuit of voorgevulde pen bevat 30 mg benralizumab in 1 ml. **Farmacotherapeutische categorie:** Geneesmiddelen tegen obstructieve luchtwegaandoeningen; andere systemische geneesmiddelen tegen obstructieve luchtwegaandoeningen. **ATC-code:** R03DX10. **Indicatie:** Astma; aanvullende onderhoudsbehandeling bij volwassen patiënten met ernstig eosinofiel astma die onvoldoende onder controle is ondanks hoog gedoseerde inhalatiecorticosteroiden en langwerkende b-agonisten. **Eosinofiele granulomatose met polyangitis (EGPA):** aanvullende behandeling voor volwassen patiënten met recidiverende of refractaire eosinofiele granulomatose met polyangitis. **Dosering en wijze van toediening:** De behandeling met Fasenra moet worden gestart door een arts die ervaring heeft met de diagnose en behandeling van aandoeningen waarvoor benralizumab is geïndiceerd. Na de juiste training in de subcutane injectietechniek en voorlichting over tekenen en symptomen van overgevoelighedsreacties, kunnen patiënten zonder bekende voorgeschiedenis van anafylaxie of zorgverleners Fasenra toedienen, als hun arts bepaalt dat dit passend is, waar nodig met medische follow-up. Het zelf toedienen kan alleen worden overwogen als patiënten al ervaring hebben met de behandeling met Fasenra. Fasenra is bestemd voor langdurige behandeling. Er dient minstens jaarlijks beslist te worden over voortzetting van de therapie o.b.v. ernst van de ziekte, mate waarin de ziekte onder controle is en het aantal eosinofielen in het bloed. De aanbevolen dosering van benralizumab is 30 mg via subcutane injectie elke 4 weken; bij astma geldt dit voor de eerste 3 doses en daarna elke 8 weken. Bij levensbedreigende verschijnselen van EGPA moet de noodzaak van voortzetting van de behandeling worden beoordeeld. Als een injectie op de geplande datum is gemist, moet de dosering z.s.m. worden hervat volgens het aangegeven doseringsregime. Er mag geen dubbele dosis worden toegediend. Dit middel moet worden geïnjecteerd in de dij of buik. Als een zorgverlener of verzorger de injectie toedient, kan de bovenarm ook worden gebruikt. Het mag niet worden geïnjecteerd in gebieden waar de huid gevoelig is, blauwe plekken heeft, erythemas of verhard is. **Contra-indicaties:** Over gevoeligheid voor de werkzame stof of voor een van de hulpstoffen. **Waarschuwingen en voorzorgen:** De naam en het batchnummer moeten goed geregistreerd worden om terugvinden van de herkomst te verbeteren. Fasenra mag niet worden gebruikt voor de behandeling van acute astma-exacerbaties. Patiënten moeten worden geïnstrueerd om medisch advies in te winnen als hun astma niet onder controle blijft of erger wordt na begin van de behandeling. Abrupte beëindiging van corticosteroiden na start van de Fasenra-behandeling wordt niet aanbevolen. Indien nodig dient een verlaging van de corticosteroiddosering geleidelijk en onder het toezicht van een arts uitgevoerd te worden. Acute systemische reacties, waaronder anafylactische reacties en overgevoelighedsreacties (bijv. urticaria, papuleuze urticaria, huiduitslag) zijn opgetreden na toediening van benralizumab. Deze reacties kunnen binnen enkele uren na de toediening optreden, maar in sommige gevallen kunnen ze met vertraging optreden (d.w.z. dagen). Een voorgeschiedenis van anafylaxie niet gerelateerd aan benralizumab kan een risicofactor zijn voor anafylaxie na toediening van Fasenra. In overeenstemming met de klinische praktijk dienen patiënten na toediening van Fasenra gecontroleerd te worden gedurende een gepaste periode. In het geval van een overgevoelighedsreactie moet Fasenra permanent worden stopgezet en moet een passende behandeling worden geïnitieerd. Eosinofielen kunnen een rol spelen bij de immunologische respons op sommige worminfecties. Patiënten met een reeds bestaande worminfectie moeten worden behandeld vóór het begin van de behandeling met benralizumab. Als patiënten geïnjecteerd raken tijdens de behandeling en niet reageren op anti-wormbehandeling, moet de behandeling met benralizumab worden gestopt tot de infectie verdwenen is. Als voorzorgsmaatregel heeft het de voorkeur het gebruik van Fasenra te vermijden tijdens de zwangerschap. Risico bij het geven van borstvoeding voor pasgeborenen/zuigelingen kan niet worden uitgesloten. **Interacties:** De humorale antilichaamsrespons geïnduceerd door seizoensgebonden influenza virusvaccinatie lijkt niet beïnvloed te worden door behandeling met benralizumab. Een effect van benralizumab op de farmacokinetiek van gelijktijdig toegediende geneesmiddelen wordt niet verwacht. Cytochrom P450-enzymen, efflux pompen en eiwitbindende mechanismen zijn niet betrokken bij de klaring van benralizumab. Er is geen bewijs van IL-5Ra-expressie op de hepatocyten. Depletie van de eosinofielen leidt niet tot chronische systemische veranderingen in pro-inflammatoire cytokinen. **Bijwerkingen:** Vaak ($\geq 1/100$, $< 1/10$): faryngitis, overgevoelighedsreacties, hoofdpijn (zeer vaak in EGPA studie), pyrexie, reactie op de injectieplaats. Niet bekend: Anafylactische reactie. **Afleverstatus:** UR, voor vergoedings status zie www.medicijnkosten.nl **Uitgebreide product informatie:** Voor de volledige productinformatie wordt verwezen naar de SmPC-tekst op www.astrazeneca.nl. Voor overige informatie en literatuurservice: AstraZeneca BV, Postbus 93015, 2509 AA Den Haag. Tel. (085) 808 9900. VEEVA nr. NL-14733/10.2024

Deze informatie is bedoeld voor beroepsbeoefenaren in Nederland, betrokken bij de behandeling van ernstig astma patiënten.

AstraZeneca

Fasenra®
(benralizumab) subcutane injectie 30 mg