

Nederlands Tijdschrift voor

KEEL-NEUS- OORHEELKUNDE

| 2

31E JAARGANG | NUMMER 2 | MEI 2025

COMMENTAAR

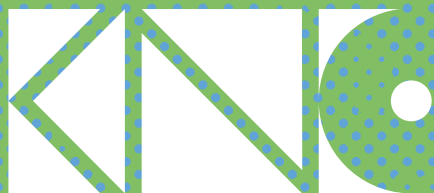
**DOAC en neusbloeding: behandeling
en overwegingen voor KNO-artsen**

ARTIKEL

**Multidisciplinaire besluitvorming:
zorg voor somatische klachten bij
verslaving**

RICHTLIJNEN

**Richtlijnherziening: Perifere Aan-
gezihtsverlamming (voorheen
Idiopatische Perifere Aangezihts-
verlamming)**



THE NETHERLANDS JOURNAL OF OTORHINOLARYNGOLOGY AND HEAD AND NECK SURGERY

Bij 40% van alle CPAP-patiënten ontstaat na 3 jaar non-adherentie^{1,2}

Verbeter de levenskwaliteit van uw OSA-patiënt met de ademsynchrone stimulatietherapie van Inspire.



Effectief.³

Verlaging van de AHI met 80%

Op feiten gebaseerd!

>200 publicaties

Bewezen.

> 85.000 implantaties

Overtuigend.⁴

Patiënttevredenheid van 90%

Vind een regionaal behandelcentrum op www.InspireSleep.nl of bel ons gratis op **0800 090 01 38**.



¹ Schoch OD et al.: Baseline predictors of adherence to positive airway pressure therapy for sleep apnea: a 10-year single-center observational cohort study. 2014; doi: 10.1159/000354186.

² Woodson BT et al.: Upper Airway Stimulation for Obstructive Sleep Apnea: 5-Year Outcomes. 2018; doi: 10.1177/0194599818762383 ³ Woodson, BT, Strohl, K P, Soose, R J et al. Upper Airway Stimulation for Obstructive Sleep Apnea: 5-Year Outcomes. Otolaryngology–Head and Neck Surgery 2018; 159(1):194–202 ⁴ Suurna et al. Laryngoscope 2021.

De Inspire-therapie is niet voor alle patiënten geschikt. Bespreek de risico's, voordelen en verwachtingen van de Inspire-therapie met uw patiënten. Tot de risico's die met het chirurgische implantatieproces gepaard gaan behoren infecties en tijdelijke verzwakking van de tong. In zeldzame gevallen kunnen gedeeltelijke verlamming en atrofie van de tong optreden. Nadat het implantaat is aangebracht, moeten bij sommige patiënten mogelijk de instellingen worden aangepast om de effectiviteit te verbeteren en de gewenning te vergemakkelijken. Belangrijke veiligheidsinformatie en producthandleidingen zijn te vinden op www.InspireSleep.nl/belangrijke-veiligheidsinformatie of bel ons op **1-844-672-4357** an.



Nederlands Tijdschrift voor Keel-Neus-Oorheelkunde

Opgericht 28 juni 1994

Colofon

Het *Nederlands Tijdschrift voor Keel-Neus-Oorheelkunde* is een uitgave van de Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied.

Secretariaat van de KNO-vereniging

Mercatorlaan 1200
3528 BL Utrecht
Tel. 030 - 320 12 15
E-mail: kno@kno.nl
www.kno.nl

Redactie

Dr. J. Honings, hoofdredacteur
Drs. I. Gooskens
Dr. I.H. Nauta
Prof. dr. I.B. Tan
Dr. S.M. Winters
Drs. F. Ziylan

Abonnementen

Verzoeken voor abonnementen voor niet-leden kunnen worden ingediend bij het secretariaat van de KNO-vereniging via e-mailadres: kno@kno.nl.

Redactiesecretariaat en advertenties

Redactiesecretariaat
Springer Healthcare
Mw. drs. R.B. Mouton-Verschoor,
projectmanager
Postbus 246, 3990 GA Houten
Tel. 030 - 638 36 98
kno@springer.com

Advertenties

afdeling Traffic
Tel. 030 - 638 36 03
traffic@bsl.nl

© 2025 Nederlandse Vereniging voor
Keel-Neus-Oorheelkunde
en Heelkunde van het
Hoofd-Halsgebied, Utrecht

ISSN 1381-6683

De auteursrichtlijnen zijn digitaal te vinden op www.kno-leden.nl onder Bibliotheek en op www.ntvkno.nl

De lente is aangebroken – het seizoen waarin alles weer opbloeit en er ruimte komt voor frisse energie. In een wereld die op veel plekken onder druk staat, hopen we dat deze lente ook symbool mag staan voor positieve verandering. Voor licht, verbondenheid en vooruitgang, zowel in onze samenleving als binnen ons vakgebied.


Ook dit lentenummer van het *NTvKNO* weerspiegelt die beweging. Naast verdiepende artikelen en actuele thema's introduceren we iets nieuws: een woordraadspel! Een luchtige en taalrijke puzzel om de zintuigen én het brein te prikkelen. We hopen dat u het met plezier oplost en nodigen u uit om zelf een creatieve bijdrage in te sturen voor een volgend nummer.

Daarnaast bevat deze editie een aantal mooie case reports die inzicht geven in boeiende klinische situaties. Verder presenteren collega's uit het Haaglanden Medisch Centrum een fraai overzicht van de multidisciplinaire aanpak bij cocaïneverslaving, een onderwerp waarin samenwerking, signalering en behandeling samenkomen.

Tot slot geven we u graag alvast een doorkijkje naar wat komen gaat: we zijn achter de schermen druk bezig met de voorbereidingen van een speciaal themanummer over generaties. In dat nummer staan we stil bij de kracht van samenwerking tussen jong en oud, ervaren en nieuw, traditioneel en innovatief.

We wensen u veel leesplezier!

Fuat Ziylan

Redactioneel	47
<i>Fuat Ziylan</i>	
Woordgrapraadsel	49
Commentaar	
DOAC en neusbloeding: behandeling en overwegingen voor KNO-artsen	50
<i>Jan van der Borden en Wik ten Holt</i>	
Artikel	
Multidisciplinaire besluitvorming: zorg voor somatische klachten bij verslaving	53
<i>Mahadi Salah, Waiel Alkhateeb, Irene de Graaf, Hendrik Verschuur</i>	
Case reports	
Bilaterale stapes agenesie, een zeldzame oorzaak van verminderd gehoor	61
<i>Amber Bucker, Dennis Kox, Gerald Peterson</i>	
Immunodeficiëntie in het KNO-gebied: een case report over laryngeale manifestatie van een fulminante <i>Pseudomonas</i>-infectie	66
<i>Florine van Dulken, Isabelle Knaapen, Henk Blom</i>	
Richtlijnen	
Richtlijnherziening: Perifere Aangezichtsverlamming (voorheen Idiopathische Perifere Aangezichtsverlamming)	71
<i>Koen Ingels en Caroline Driessen</i>	
	
Diagnose in beeld	78
Kennistoets	79
<i>Jorien Snel-Bongers</i>	
KNO-arts in het buitenland	
KNO-arts in Christchurch, Nieuw Zeeland	81
<i>Jurriën Embrechts</i>	
Proefschriften	
Improving personalized medicine in head and neck oncology – ‘shared decision making and rehabilitation’	83
<i>Anne Heirman</i>	
Unlocking value – towards outcome-based decision making in head and neck cancer	84
<i>Maarten Dorr</i>	
Sound measurements of pulsatile tinnitus	85
<i>Sander Ubbink</i>	

KNO woordgrapraadsel

Bart Wensing, David Wellenstein, Floris Heutink, Bas Hartel*

*Gedeelde eerste auteur

Hoe werkt het woordgrapraadsel? De puzzel bestaat uit 12 woordgrapraadsels, waarvan 1 verticaal. Als het u lukt om eerst het verticale raadsel op te lossen, helpt dat bij het oplossen van de 11 horizontale raadsels. De antwoorden van de woordgrapraadsels zijn niet-bestaande woorden. Onderdelen van die woorden komen in principe niet voor in de vraag.

Voorbeeldvraag: Opgezwollen nasaal rijwiel? Antwoord: conchahypertrofies.

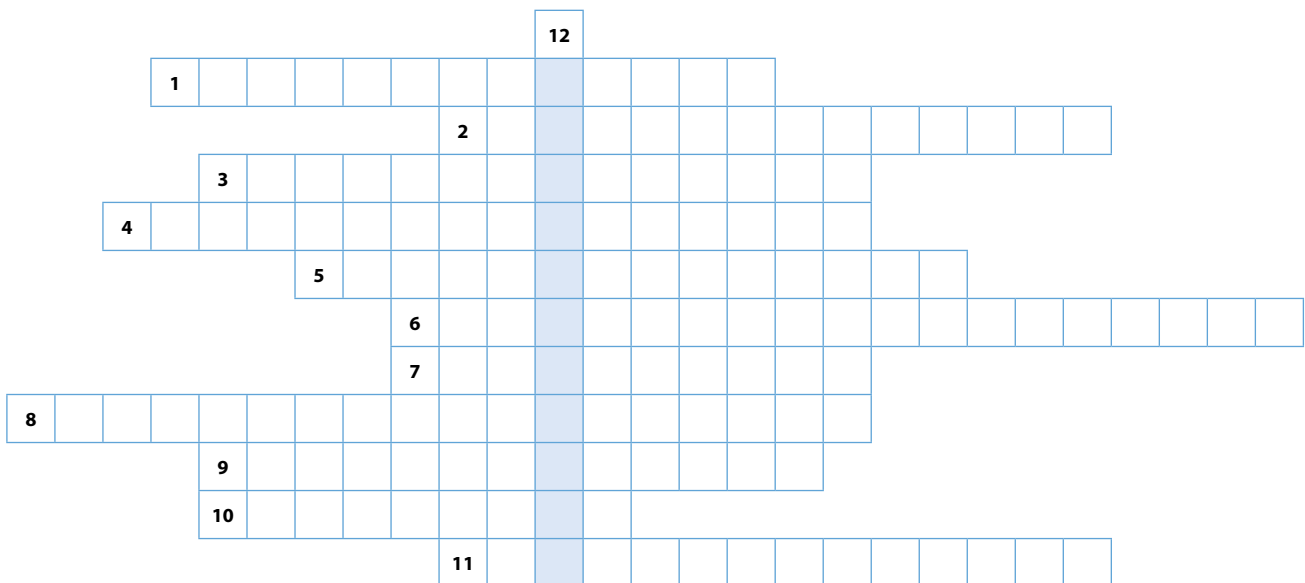
Veel plezier! De antwoorden staan op bladzijde 86.

Mocht dit naar meer smaken, dan is Het Woordgraptogramboek van Wisse Beets¹ (leuk cadeau voor vader- of moederdag) een dikke tip!

1. Wisse Beets. Het woordgraptogramboek, De Vrije Uitgevers, 2022. ISBN 9789083243153.

- 1 Onbesneden optie voor een neuspuntreconstructie
- 2 Tikkende kasteelheer
- 3 Transporthub met brokgevoel
- 4 Opgezwollen toiletgrappen die tot hoofdpijn leiden
- 5 Stuk gereedschap dat het gehoor beschermt
- 6 Vrij standaard huidtumor
- 7 Bloedende groene haag
- 8 Wetenschappelijk verslag over slikproblemen met regurgitatie
- 9 Fruitige vaataansluiting
- 10 Heel klein insectje dat niets ruikt
- 11 Verontschuldigen door bejaarden
- 12 Hese KNO-arts gespecialiseerd in stemproblemen

Canisius-Wilhelmina ziekenhuis, Nijmegen. Afd. KNO: dr. B.M. Wensing, KNO-arts; dr. B.P. Hartel, KNO-arts. Rijnstate ziekenhuis, Arnhem. Afd. KNO: dr. D.J. Wellenstein, KNO-arts/hoofd-halschirurg. Gelre ziekenhuizen, Apeldoorn. Afd. KNO: dr. F. Heutink, KNO-arts.



DOAC en neusbloeding: behandeling en overwegingen voor KNO-artsen

Jan van der Borden en Wik ten Holt

J. van der Borden,
KNO-arts n.p.

Ziekenhuis Amstelland,
Amstelveen.
Afd. Cardiologie:
W.L. ten Holt,
cardioloog.

Contactpersoon:
Jan van der Borden
E-mail:
jvdb1957@gmail.com

Samenvatting

Directe orale anticoagulantia (DOAC's) worden veel gebruikt bij trombose en atriumfibrillatie, maar verhogen het risico op bloedingen, waaronder epistaxis. KNO-artsen moeten de ernst van de bloeding, de CHADS-VA-score van de patiënt en factoren zoals het type DOAC en de nierfunctie evalueren om te bepalen of de medicatie tijdelijk kan worden stopgezet.

De behandeling varieert van tamponade met tranexaminezuur tot intensievere zorg bij ernstige bloedingen. Samenwerking met voorschrijvende artsen zorgt voor een evenwichtige aanpak, waarbij zowel het risico op bloedingen als op tromboembolische risico's wordt geminimaliseerd.

Trefwoorden

DOAC, neusbloeding, KNO-artsen, anticoagulantia, CHADS-VA-score

Abstract

Direct Oral Anticoagulants (DOACs) are widely used for thrombosis and atrial fibrillation but increase bleeding risks, including epistaxis. ENT specialists must evaluate bleeding severity, the patient's CHADS-VA-score, and factors like DOAC type and renal function to determine if the medication can be temporarily stopped.

Treatment ranges from tamponade with tranexamic acid to more intensive care for severe bleeding. Collaboration with prescribing physicians ensures a balanced approach, minimizing both bleeding and thromboembolic risks.

Keywords

DOAC, epistaxis, ENT specialists, anticoagulants, CHADS-VA-score

Sinds 2015 schrijven cardiologen en neurologen steeds vaker directe orale anticoagulantia (DOAC's) voor. Deze bloedverdunners zijn een belangrijke

stap vooruit in de behandeling van trombose en boezemfibrilleren, maar ze brengen ook een verhoogd risico op bloedingen met zich mee. Een van de meest voorkomende bijwerkingen is epistaxis (neusbloeding), waarmee KNO-artsen regelmatig te maken krijgen. Dit artikel bespreekt hoe KNO-artsen het beste om kunnen gaan met patiënten die DOAC's gebruiken en een neusbloeding hebben.

Wat zijn DOAC's?

DOAC's (Directe Orale AntiCoagulantia, vroeger bekend als NOAC's) zijn de nieuwste generatie bloedverdunners. Ze remmen de stollingseiwitten in het bloed, wat helpt bij het voorkomen van bloedstolsels. De meest gebruikte DOAC's zijn:

- apixaban (Eliquis®); remt factor Xa;
- edoxaban (Lixiana®); remt factor Xa;
- rivaroxaban (Xarelto®): remt factor Xa;
- dabigatran (Pradaxa®): remt trombine.

In vergelijking met oudere middelen zoals fenprocoumon (Marcoumar®) en acenocoumarol (Sintrom®), bieden DOAC's het voordeel van een stabielere bloedstolling met een vaste dagelijkse dosis, zonder dat regelmatige bloedcontrole nodig is. Het risico op bloedingen is lager, maar het blijft een belangrijke bijwerking.

Indicaties voor het gebruik van DOAC's

DOAC's worden voorgeschreven voor de behandeling en preventie van verschillende aandoeningen:

- behandeling en preventie van diepe veneuze trombose (DVT) en longembolie;
- preventie van trombose bij knie- of heupoperaties;
- preventie van beroerte (CVA) of arteriële trombo-embolieën bij boezemfibrilleren.

Omdat DOAC's het risico op bloedstolsels helpen verminderen, mag onder normale omstandigheden geen enkele dosis worden overgeslagen.

Neusbloedingen en DOAC's

De belangrijkste bijwerking van DOAC's is bloeding, wat in de KNO-praktijk vaak wordt gezien in de vorm van epistaxis. Veel patiënten zijn zich bewust van het verband tussen bloedverdunders en neusbloedingen, maar niet iedereen meldt dit altijd tijdens een KNO-consult. Dit kan het moeilijk maken om het juiste behandelplan te bepalen.

Hoe ga je om met een DOAC bij een neusbloeding?

Een belangrijk hulpmiddel bij het beslissen of de DOAC kan worden onderbroken, is de CHADS₂-VA-score (tabel 1). Deze score wordt door de cardioloog gebruikt om het risico op trombo-embolische complicaties te berekenen, wat van invloed is op de beslissing om de DOAC tijdelijk te stoppen. De CHADS₂-VA-score omvat zeven risicofactoren en kan, doordat recentelijk het sekseverschil als factor is vervallen, een maximale score van 8 bereiken. Een hoge score betekent een groter risico op trombo-embolieën; de DOAC kan dan niet zomaar worden onderbroken.

Het aan deze score gekoppelde risico op trombo-embolische complicaties is weergegeven in tabel 2.

Een persoon van 75 jaar met hypertensie, hartfalen en status na TIA heeft dus een score van 6 en een hoog risico op trombo-embolische complicaties bij langdurig staken van de anticoagulantia. In de cardiologische richtlijnen staat dat bij een CHADS₂-VA-score van 7 of hoger de DOAC niet zomaar langdurig kan worden onderbroken.

Tabel 1. CHA₂DS₂-VA-score.

CHA ₂ DS ₂ -VA-score	
C	congestief hartfalen
H	hypertensie (> 140/90 mmHg)
A ₂	'age' (leeftijd) ≥ 75
D	diabetes mellitus
S ₂	eerdere TIA of beroerte ('stroke')
V	vasculaire aandoening (MI, aortaplaque enz.)
A	'age' (leeftijd) 65-74

Risico's bij het stoppen van de DOAC:

- score ≥ 7: bij deze score is er een hoog risico op trombo-embolieën. Het langdurig onderbreken van de DOAC wordt niet aangeraden. Overleg met de cardioloog als het toch noodzakelijk is.
- score < 7: bij deze patiënten kan de DOAC meestal veilig voor korte tijd (1 tot 2 dagen) worden onderbroken, afhankelijk van de ernst van de bloeding.

Factoren die het onderbreken van een DOAC beïnvloeden:

- type DOAC: de halfwaardetijd verschilt per medicijn. Bijvoorbeeld rivaroxaban en apixaban hebben een halfwaardetijd van 9-12 uur, terwijl dabigatran langer werkt (12-17 uur, afhankelijk van de nierfunctie);
- nierfunctie: deze kan de uitscheiding van de medicatie beïnvloeden, vooral bij dabigatran.
- risico van de bloeding: voor bloedingen met een laag risico is een korte onderbreking (24-48 uur) vaak voldoende, voor ernstige bloedingen kan een langere onderbreking nodig zijn.

Tabel 2. Het risico op trombo-embolische complicaties op basis van de CHA₂DS₂-VA-score.

CHA ₂ DS ₂ -VA-score	Patiënten (n = 7,329)	Trombo-embolieën (95%-betrouwbaarheidsinterval)	Aantal beroertes (aangepast) (%/jaar)
0	1	0 (0-0)	0,0
1	422	0,46 (0,10-1,34)	1,3
2	1230	0,78 (0,44-1,29)	2,2
3	1730	1,16 (0,79-1,64)	3,2
4	1718	1,43 (1,01-1,95)	4,0
5	1159	2,42 (1,75-3,26)	6,7
6	679	3,54 (2,49-4,87)	9,8
7	294	3,44 (1,94-5,62)	9,6
8	82	2,41 (0,53-6,88)	6,7

Behandeling van neusbloedingen onder DOAC

Afhankelijk van de ernst van de neusbloeding kunnen verschillende maatregelen worden genomen.

Niet-levensbedreigende neusbloeding:

- tamponnade kan 24 uur worden aangehouden, eventueel in combinatie met tranexaminezuur op de neustampon (1 ampul). In dit geval kan de DOAC één dag worden overgeslagen.

Levensbedreigende neusbloeding:

- naast gerichte tamponnade en tranexaminezuur (1 ampul) op de neustampon, moet de DOAC worden gestopt totdat de bloeding gestopt is;
- tranexaminezuur kan ook oraal of intraveneus worden toegediend (3-4 keer per dag, 1 gram);
- bij ernstig bloedverlies is het raadzaam om een internist te raadplegen voor controle van bloedwaarden, nierfunctie en hemoglobine, en voor het overwegen van erythrocytentransfusie of Omniplasma*;
- tegenwoordig zijn er ook (prijzige) antidota voor dabigatran (Idarucizumab, Praxbind®) en voor rivaroxaban en apixaban (Ondexxya®).

In beide gevallen moet zorgvuldig worden afgewogen of het stoppen van de DOAC een groter risico op trombose met zich meebrengt dan de bloeding zelf.

Conclusie

KNO-artsen spelen een belangrijke rol bij de behandeling van neusbloedingen bij patiënten die DOAC's gebruiken. Het is essentieel om de ernst van de bloeding goed in te schatten en in overleg met de voorschrijvende arts te bepalen of en wan-

neer de DOAC tijdelijk kan worden gestopt. Patiënten met een lage CHADS-VA-score kunnen doorgaans kortdurend worden behandeld zonder risico op trombo-embolie, terwijl patiënten met een hogere score bijzondere aandacht vereisen.

Literatuur

- Directe Orale AntiCoagulantia (DOAC) op website Alrijne Ziekenhuis: www.alrijne.nl/aandoeningen-behandelingen/behandelingen/directe-orale-anticoagulantia-doac/, geraadpleegd op 21 mei 2024.
- Couperen bij bloedingen / ingrepen op website Zorgzaam.nl:
- Case report: neusbloeding bij rivaroxaban op de website van het IVM:
- Tranexaminezuur op de website apotheek.nl: [### Belangenverstrengeling/financiële ondersteuning](http://www.apotheek.nl/medicijnen/tranexaminezuur,geraadpleegd op 21 mei 2024.
• Buchberger AMS, Baumann A, Johnson F, et al. The role of oral anticoagulants in epistaxis. <i>Eur Arch Otorhinolaryngol.</i> 2018;275:2035-43.
• Ahmadi N, Sigston E. The impact of anticoagulation on management of anterior epistaxis: retrospective case series. <i>Aust J Otolaryngol.</i> 2023;6:19.
• 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS): Developed by the task force for the management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC), with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. <i>Eur Heart J.</i> 2024;45:3314-414.

</div>
<div data-bbox=)

De auteurs verklaren dat er geen sprake is van belangenverstrengeling.

Multidisciplinaire besluitvorming: zorg voor somatische klachten bij verslaving

Mahadi Salah, Waiel Alkhateeb, Irene de Graaf, Hendrik Verschuur

Samenvatting

Nederland heeft een van de hoogste percentages cocaïnegebruik in Europa. Ongeveer 4,5% van de Nederlandse bevolking heeft het afgelopen jaar minstens één keer cocaïne gebruikt.

Cocaïne stimuleert het centrale zenuwstelsel, wat leidt tot verhoogde alertheid, euforie en een verhoogd energieniveau. Naast de kortetermijneffecten kan cocaïnegebruik ook veranderingen in de hersenen geven waardoor besluitvorming en impulscontrole worden aangetast.

Cocaïne wordt meestal opgesnoven via de neus. Dit kan verschillende nadelige lokale effecten hebben, variërend van septumperforatie tot, in extreme gevallen, vernietiging van de benige aangezichtsstructuren.

Vanwege onze (poli)klinische ervaring met somatische/KNO-complicaties en de hoge prevalentie van cocaïnegebruik presenteren we dit overzichtsartikel. We bespreken de verschillende behandelmodaliteiten en benadrukken hierbij het belang van multidisciplinaire behandeling en besluitvorming. Ook gaan we dieper in op het dilemma of dwang moet worden toegepast bij de behandeling, op de wettelijke kaders en op de mogelijkheden die er zijn op het gebied van de geestelijke gezondheidszorg in Nederland.

Trefwoorden

Middelenmisbruik, cocaïnemisbruik, multidisciplinaire opvolging

Abstract

The Netherlands has one of the highest rates of cocaine use in Europe, with approximately 4.5% of the Dutch population having used cocaine at least once in the past year.

Cocaine stimulates the central nervous system, leading to increased alertness, euphoria, and energy levels. In addition to the short-term effects, cocaine use can lead to changes in the brain by disrupting

the reward circuit, thus affecting decision-making and impulse control.

Cocaine is usually administered through the nose. This can have various adverse local effects, ranging from septal perforation to, in extreme cases, destruction of the bony facial structures.

Due to our clinical experiences and the high prevalence of cocaine use, we find it relevant to present an overview article in which we discuss the treatment modalities. We will emphasize, among other things, the importance of multidisciplinary follow-up and decision-making. We will also delve deeper into the dilemma of whether coercion should be used in treatment, the legal frameworks and what options there are in the field of mental health care in the Netherlands.

Keywords

Substance abuse, cocaine abuse, multidisciplinary follow-up

Kernpunten

- De somatische behandeling van de gevolgen van cocaïnegebruik moet steeds multidisciplinair gebeuren.
- De patiënt moet steeds op de hoogte zijn van de voor- en nadelen van de therapeutische opties.
- Zolang de verslaving niet onder controle is, moet de doelmatigheid van somatisch ingrijpen steeds zorgvuldig worden afgewogen. Het somatische behandeltraject en het verslavingsbehandeltraject moeten daarom op elkaar worden afgestemd.
- Gedwongen zorg (psychiatrisch en/of somatisch) kan alleen onder specifieke voorwaarden worden toegepast en moet zorgvuldig worden afgewogen.

Haaglanden Medisch Centrum, Den Haag.
Afd. KNO:
dr. M.M.I. Salah, aios
KNO;
W.H.F. Alkhateeb,
KNO-arts;
dr. H.P. Verschuur,
KNO-arts/hoofd-halschirurg.
Afd. Psychiatrie:
I.C. de Graaf,
psychiater.

Contactpersoon:
Mahadi Salah
E-mail:
MahadiSalah@gmail.com

Inleiding

In onze kliniek presenteerde zich een patiënte met uitgebreid aangezichtsletsel als gevolg van aanhoudend cocaïnegebruik. Gezien de complexiteit van haar problematiek werd zij door de huisarts verwezen voor specialistische behandeling van de KNO-problematiek.

Op basis van onze klinische ervaring en de hoge prevalentie van cocaïnegebruik in Nederland vinden wij het relevant om dit overzichtsartikel te presenteren. We bespreken de verschillende behandelmodaliteiten en benadrukken hierbij het belang van multidisciplinaire behandeling en besluitvorming. Ook gaan we dieper in op het dilemma of dwang moet worden toegepast bij de behandeling, op de wettelijke kaders en op de mogelijkheden die er zijn op het gebied van de geestelijke gezondheidszorg in Nederland. En we geven een aanvulling op het artikel 'Cocaïne in de KNO-praktijk' van San Giorgi *et al.* en belichten daarbij voornamelijk de psychosociale aspecten.¹

Casuspresentatie

Een 36-jarige vrouw werd verwezen naar de polikliniek KNO vanwege een persisterende wond ter hoogte van haar aangezicht bij aanhoudend cocaïnegebruik (10-15 gram/dag). Initieel had ze last van neusobstructie en een nare geur in de neus. Ze had geen pijn, slik-, of spraakklachten.

Bij klinisch onderzoek werden de volgende zaken vastgesteld: oppervlakkige, granulerende wond ter hoogte van het filtrum, doorlopend tot in de neus, en nagenoeg volledige destructie van het septum met veel korstvorming. Anamnestic is er sprake van een al jaren bestaande hardnekkige cocaïneverslaving.

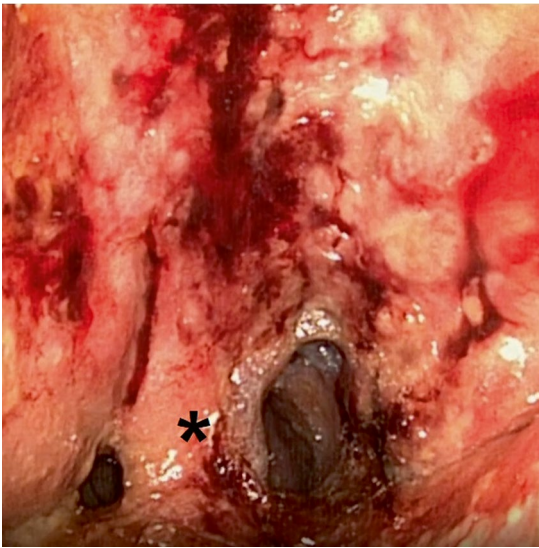
Op basis van het klinisch beeld werd gestart met mupirocine zalf en fysiologische neusspoelingen. Het belang van stoppen met cocaïne werd sterk benadrukt om adequate genezing te bewerkstelligen. In het kader van de huidige cocaïneverslaving had de huisarts de patiënte al verwezen naar een verslavingszorginstelling. Vervolgafspraken werden voorgesteld, maar deze werden niet nagekomen.

Enkele maanden later presenteerde patiënte zich nogmaals op onze polikliniek omdat de wond ter hoogte van het filtrum was verergerd. Daarbij had ze nu last van articulatieproblemen. Het cocaïnegebruik had ze voortgezet, ondanks adviezen en

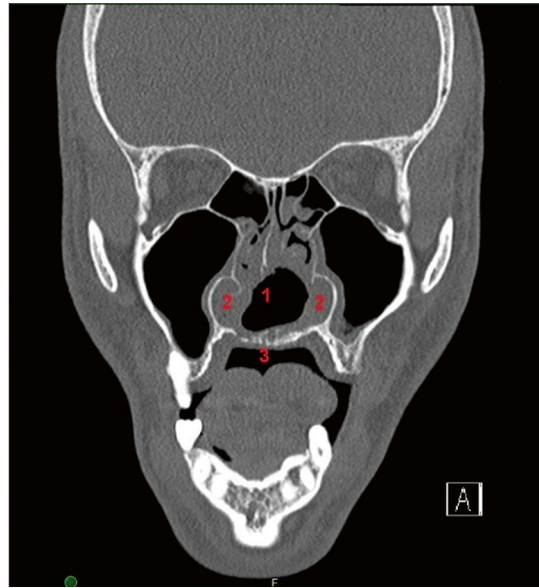
begeleiding. Gezien de significante toename in omvang van de wond werd CT-beeldvorming van het aangezicht verricht waarbij voornamelijk lytische veranderingen werden gezien ter hoogte van palatum durum en septum. De schedelbasis was intact. Van de granulerende weefsels werden biopsies genomen ter hoogte van het filtrum en intranasaal. Pathologisch onderzoek van de granulerende afwijkingen toonde ulceratieve inflammatie aan. Op het weefsel werd ook microbiologisch onderzoek verricht, waaruit de aanwezigheid van *Staphylococcus aureus* en *Streptococcus agalactiae* bleek. Op basis van het klinisch beeld, het CT-grafische beeld, lytische verandering van de benige structuren en de aanwezigheid van pathologische kiemen werd na multidisciplinair overleg met de afdeling Infectieziekten en Microbiologie besloten tot de werkdiagnose 'osteomyelitis van septum en aangezicht'. Gezien de kliniek en negatieve ANCA-tests werd onderliggende auto-immunopathologie uitgesloten.

Er werd gestart met amoxicilline/clavulaanzuur gedurende zes weken. Gezien de therapieontrouw – ondanks de wil om te stoppen met cocaïne – en de inschatting dat poliklinisch behandelen van de ernstige wonden daardoor niet haalbaar was, werd patiënte opgenomen in het ziekenhuis voor behandeling. Tijdens de ziekenhuisopname werd er maximaal op ingezet dat de behandeling van de wonden op vrijwillige basis zou plaatsvinden. Dit moest worden bereikt door inschakeling van de psychiatrisch consultatieve dienst, ondersteunende gesprekken, adviezen aan verpleegkundigen, het maken van duidelijke afspraken met de patiënte en uiteindelijk ook door een opname op de Medisch Psychiatrische Unit in plaats van de reguliere KNO-afdeling. De inschatting was echter dat dit zeer moeizaam zou gaan gezien de hardnekkigheid en de ernst van de verslaving. Het risico dat patiënte tegen medisch advies in met ontslag zou gaan of zou terugvallen in cocaïnegebruik werd hoog ingeschat. Gezien de ernst van de klachten en de bereidwilligheid van de patiënte werd er echter voor gekozen dit te proberen.

De ziekenhuispsychiatrie onderhield ook contacten met het behandelteam van de ambulante verslavingszorg. De patiënte bleek al meerdere keren opgenomen te zijn geweest bij verschillende verslavingsklinieken, zowel vrijwillig als in het kader van



Figuur 1. Endoscopische visualisatie van de neusholte. Ter hoogte van de asterix is er zicht op het posterieure deel van het septum met erachter de choana. Naast het grotendeels afwezige septum valt onder andere op dat ook de conchae beiderzijds afwezig zijn.



Figuur 2. CT-aanzicht met: 1. significante destructie van het septum; 2. granulerende verdikking van het neusslijmvlies; 3. lytische veranderingen ter hoogte van het palatum durum.

verplichte zorg (met crisismaatregel). Dit was tot op heden niet doelmatig gebleken door onder meer snelle terugval na de opname, gebruik tijdens de opname (ook bij gesloten klinieken) en het eerder met ontslag gaan. Ondertussen was het behandelteam vanuit verslavingszorg ook mogelijkheden aan het onderzoeken om de psychosociale situatie van patiënte te verbeteren (overleg met straatteam voor opvangmogelijkheden, overweging aanmelding voor beschermd wonen). Voor een goede afstemming werden de ambulante behandelaren steeds betrokken bij de multidisciplinaire vergaderingen met de afdeling KNO.

De enige optie die er naar inschatting van het ambulante behandelteam nog 'over' was om de verslaving te kunnen behandelen was opname in een gespecialiseerde ggz-verslavingskliniek voor langdurig verblijf. De wachttijd hiervoor bleek meer dan een jaar te zijn. Het plan was om dit tegen die tijd onder een Zorgmachtiging uit te voeren, aangezien een langdurige behandeling op vrijwillige basis, gezien het eerdere verloop, als niet haalbaar werd beschouwd.

Ondanks regelmatige KNO-controles is er sprake van verdere progressie van de wonden. Op dit moment is het filtrum volledig gespleten en is er een doorbraak naar intra-oraal. Naast een toenemende esthetische impact peristeren de klachten van

neusobstructie en een nare geur in de neus. Daarnaast heeft zich nu een functionele weerslag op slikken en spraak ontwikkeld.

Onze casus illustreert dat bij cocaïnegebruik ook kleine afwijkingen zeer serieus moeten worden genomen. Onze patiënte begon immers met een klein aangezichtsletsel dat sterk in ernst is toegenomen. In deze casus was er een slechte prognose ten aanzien van het bereiken van verbetering van de verslaving. Uiteraard is dit niet altijd het geval en kan er dikwijls verbetering worden bereikt wanneer de patiënt de juiste zorg krijgt.

Prevalentie

In Nederland is het gebruik van cocaïne een punt van zorg, vooral in stedelijke gebieden en uitgaansgelegenheden. Volgens het European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction uit 2019 had Nederland een van de hoogste percentages cocaïnegebruik van Europa. Ongeveer 4,5% van de Nederlandse bevolking tussen 15 en 34 jaar geeft aan minstens één keer cocaïne te hebben gebruikt in het afgelopen jaar.² Van alle ooit-gebruikers wordt geschat dat 16-20% op termijn een cocaïneverslaving zal ontwikkelen.^{3,4}

Vergeleken met de algemene bevolking is er onder cocaïneverslaafden een verhoogde prevalentie van somatische en psychiatrische stoornissen. Cocaïne



Figuur 3. Evolutie van het letsel van het filtrum in de loop van enkele maanden bij aanhoudend cocaïnegebruik.

beïnvloedt veel fysiologische systemen negatief (cardiovasculair, respiratoir, centraal zenuwstelsel, otorinolaryngologisch, gastro-intestinaal, renaal enz.).⁵

Pathofysiologie van verslaving

Cocaïne heeft significante effecten op het menselijk brein. Het werkt als stimulant en beïnvloedt het beloningssysteem van de hersenen, voornamelijk door de heropname te blokkeren van dopamine, een neurotransmitter die is gekoppeld aan plezier en beloning. Dit resulteert in een stapeling van dopamine, met intense euforie tot gevolg. Het kan via deze weg negatieve gevoelens zoals verdriet, angst of stress tijdelijk verlichten. De intense euforie in combinatie met de inhibitie van negatieve gevoelens veroorzaakt een verlangen naar het middel. Bij onthouding treden anhedonie, vermoeidheid en psychomotorische vertraging op, wat uiteindelijk resulteert in verslaving. Bijkomend treedt bij herhaald gebruik van de drug tolerantie op door aanpassingen in de hersenen. Door blokkade van de dopamineheropname wordt het niveau van deze

neurotransmitter verhoogd, wat leidt tot uitputting van dopaminevoorraden, waardoor de hersenen minder dopamine beschikbaar hebben voor normale functies.

Bij langdurig gebruik zullen ook de dopaminereceptoren in de hersenen zich aanpassen en daarbij in aantal afnemen. Dit betekent dat steeds grotere hoeveelheden cocaïne nodig zijn om hetzelfde effect te ervaren. Het beloningcircuit wordt via deze weg verstoord en beïnvloedt zo de besluitvorming en de impulscontrole.^{6,7}

Lokale effecten van cocaïne

Hoewel cocaïne via verschillende routes kan worden ingenomen, wordt de intranasale route het meest toegepast. Deze toedieningswijze stelt het neusslijmvlies bloot aan de intense vasoconstrictieve effecten van cocaïne en aan de talloze bijtende toevoegingen waarmee het vaak wordt versneden. Daarnaast zal bij sommige gebruikers een auto-immunreactie ontstaan die leidt tot weefseldestructie en apoptose. Ook is er een verhoogd risico op secundaire bacteriële infecties, wat het proces van

weefseldestructie nog zal versnellen. De combinatie van deze factoren heeft nadelige effecten op de neus, variërend van een septumperforatie tot mucosale ulceratie, vernietiging van septumkraakbeen en, in extreme gevallen, destructie van de benige structuren van het aangezicht. Deze letsels vallen onder de noemer CIMDL (*Cocaine-Induced Midline Destructive Lesions*). Behalve esthetische bezwaren kunnen ook functionele afwijkingen ontstaan zoals dysfagie en nasale regurgitatie. Afhankelijk van het ontstane defect is reconstructieve chirurgie een optie. Voordat chirurgie kan worden overwogen, moet de cocaïneverslaving adequaat worden behandeld. Bij actief cocaïnegebruik is de kans op adequate wondgenezing immers laag. In ons centrum geldt dat er minstens een jaar abstinentie moet zijn voordat reconstructieve heelkunde wordt overwogen. In de tussentijd krijgen de wonden de kans om kleiner te worden, wat heelkunde zal vergemakkelijken. Daarnaast is de kans op terugval na een jaar significant gedaald.⁸

Verslavingszorg in Nederland

De rol van de huisarts

De huisarts is cruciaal in de verslavingszorg, met om te beginnen een sleutelrol in het vroegtijdig identificeren van de verslaving en eventuele geassocieerde gezondheidsproblemen. Gezien de nauwe behandelrelatie met de patiënt is de huisarts een belangrijk in het informeren van de patiënt over de risico's van verslaving en het motiveren voor een passende behandeling. Bij complexe problematiek kan de huisarts de patiënt verwijzen naar een gespecialiseerde verslavingszorginstelling en naar somatische zorgverleners.

In onze casus heeft de huisarts de patiënte in het begin behandeld voor haar verslaving. Gezien de hardnekkigheid ervan is ze vervolgens doorgestuurd naar een verslavingsinstelling voor specialistische ondersteuning. Wegens het ontstaan van zich uitbreidend aangezichtsletsel werd ze verwezen naar onze KNO-afdeling.

De rol van de KNO-arts

Als er KNO-gerelateerde complicaties optreden, kan de KNO-arts worden betrokken bij de behandeling. Deze zal de schade beoordelen en hiervoor

een behandelplan opstellen. Zeer belangrijk hierbij is dat de kern van de behandeling het aanpakken van de cocaïneverslaving zelf is. Het aanpakken van zowel de verslaving zelf als de gevolgen ervan vereist een holistische benadering en de samenwerking van verschillende medische professionals.^{3,8}

Verslavingszorginstellingen

In Nederland zijn verschillende instanties gespecialiseerd in de diagnostiek, behandeling, begeleiding en nazorg voor mensen met een verslavingsprobleem. Voorbeelden zijn Brijder, Jellinek, Arkin, Mondriaan, Novadic-Kentron, Antes en Tactus verslavingszorg. In eerste instantie worden hier de verslaving en samenhangende gezondheidsproblemen of co-morbide psychische aandoening van de patiënt geëvalueerd. Afhankelijk van de aard en de ernst van de problematiek kan daarna een (poli) klinische behandeling worden aangeboden.

De rol van de psychiatrisch consultatieve dienst in het ziekenhuis

Bij somatische complicaties van een ernstige verslaving kan de ziekenhuispsychiater de somatisch hoofdbehandelaar adviseren ten aanzien van verwijsmogelijkheden voor de behandeling van de verslaving. Daarnaast zal de psychiater betrokken zijn bij de coördinatie en bij overleg met de behandelaren van de patiënt wanneer er al een verslavingsbehandeltraject loopt. De psychiater zal ook een inschatting maken van de ernst van de verslaving en eventuele comorbiditeit en kan meedenken over de wilsbekwaamheid en de indicatie voor het toepassen van dwang.

Daarnaast kan de psychiatrisch consultatieve dienst tijdens een ziekenhuisopname adviezen geven over bijvoorbeeld medicamenteuze behandeling om onttrekkingsverschijnselen tijdens de ziekenhuisopname te voorkomen.

Afstemming van zorg onderling

De doelmatigheid en effectiviteit van de benodigde somatische zorg zijn sterk afhankelijk van de verwachting van op welke termijn abstinentie te bereiken is. Een goede onderlinge afstemming tussen de behandelaren vanuit ggz/verslavingszorg en de KNO-artsen met betrekking tot de timing en de te verwachten resultaten van de somatische (KNO) en verslavingszorgbehandelingen is daarom essen-

tiel. Een patiënt intensief en langdurig behandelen in het ziekenhuis voor de somatische gevolgen van het gebruik van een middel is immers beduidend doelmatiger wanneer er bijvoorbeeld aansluitend een opname in een verslavingskliniek mogelijk is en het bereiken van abstinentie daarmee haalbaar wordt geacht. De mate van urgentie vanuit somatisch oogpunt is daarbij een belangrijke factor die meeweegt bij de inschatting van benodigde opschaling van de behandeling vanuit de verslavingszorgbehandeling. In bepaalde gevallen kan dit ook meewegen bij de vraag of verplichte zorg (dwang) aan de orde is. De ziekenhuispsychiater kan hierbij helpen met de coördinatie en afstemming van zorg. Als er nog geen lopende verslavingszorgbehandeling is, dan is de eerste stap om te trachten een passende verwijzing tot stand te brengen.

Noodzaak van dwang in behandeling

Een behandeling op vrijwillige basis, waarbij individuen zelf beslissen hulp te willen, verdient de voorkeur. Ondanks de intensieve begeleiding die beschikbaar is, moet de patiënt gemotiveerd en gedisciplineerd zijn om de behandeling succesvol te kunnen afronden.

Wet op de geneeskundige behandelingsovereenkomst (WGBO)

De WGBO stelt dat de patiënt recht heeft op informatie over zijn aandoening, de behandelopties en de bijbehorende risico's. De zorgverlener mag vervolgens de patiënt alleen behandelen als deze daarvoor toestemming geeft (*informed consent*). Als de patiënt wilsonbekwaam is, maakt deze wet bij uitzondering ruimte voor somatische behandeling onder dwang. Dit is enkel mogelijk als de behandeling noodzakelijk is om ernstig nadeel voor de patiënt te voorkomen en als de somatische behandeling en de benodigde mate van dwang proportioneel, subsidiair (geen minder ingrijpende opties mogelijk) en doelmatig wordt geacht. Hiervoor is vervangende toestemming nodig van een wettelijk vertegenwoordiger. Wanneer deze niet beschikbaar is mag er in een noodsituatie ook zonder toestemming van de patiënt medisch worden gehandeld vanuit goed hulpverlenerschap. Bij een noodsituatie is er sprake van direct en ernstig gevaar voor de gezondheid of het leven van een patiënt, waarbij

onmiddellijke medische interventie noodzakelijk is om schade te voorkomen.

Als 'verplichte zorg', al dan niet onder gedwongen opname in een ggz-instelling (inclusief verslavingszorg), noodzakelijk is in het kader van de behandeling van een psychische stoornis, zoals ook ernstige verslaving, dan kan dit in bepaalde gevallen onder de Wet verplichte ggz (Wvggz) plaatsvinden door een zorgaanbieder (ggz-instelling) die deze wetten uitvoert. Dit gebeurt dan op basis van een zorgmachtiging (ZM) of een crisismaatregel (CM).

De zorgmachtiging

De zorgmachtiging in de Wvggz kan enkel worden opgelegd als wordt voldaan aan de volgende criteria:⁹

- Uit de medische verklaring blijkt dat de patiënt een psychische stoornis heeft.
- De psychische stoornis veroorzaakt gedrag dat leidt tot ernstig nadeel voor de patiënt zelf, voor andere personen en/of voor goederen.
- Het ernstig nadeel kan alleen met verplichte zorg worden weggenomen of verminderd. Vrijwillige zorg is niet (meer) mogelijk.
- De verplichte zorg is doelmatig en zo min mogelijk ingrijpend. De veiligheid van de patiënt en van de zorgverleners is zo veel mogelijk geborgd.

De zorgmachtiging kan worden aangevraagd door een familielid, de huisarts of een andere zorgverlener die zich zorgen maakt over de geestelijke gezondheid van de persoon. Het proces start met een melding bij de gemeente. Er zal dan via de gemeente een onafhankelijk onderzoek worden gestart. Afhankelijk van het resultaat van dit onderzoek zal de burgemeester de zorgmachtiging aanvragen via een verzoek aan de officier van justitie en de rechter. Hierbij worden zowel de patiënt zelf als diens advocaat, zorgverleners en eventueel familieleden gehoord. De geneesheer-directeur van een ggz-instelling wordt betrokken en wijst een onafhankelijke psychiater aan, die een medische verklaring opstelt, en een zorgverantwoordelijke voor het maken van een zorgplan. De rechter zal daarna de zorgmachtiging af- dan wel toewijzen. Als een patiënt al onder behandeling of in beeld is van een ggz-instelling (voor verslavingszorg), dan zal de inschatting van de noodzaak tot aanvraag van een zorgmachi-

ging door deze ambulante behandelaren plaatsvinden. In de praktijk zal een somatisch behandelaar niet vaak degene zijn die een proces tot aanvraag van een Zorgmachtiging in gang zet. Als er echter grote zorgen zijn en het niet lukt om de patiënt in beeld te krijgen bij de ggz, dan is de bovengenoemde melding bij de gemeente wel een optie.

De crisismaatregel

Als zich een crisissituatie voordoet waarin er snel moet worden ingegrepen, kan een beoordeling worden gevraagd voor een crisismaatregel. Volgens de Wvzggz kan deze worden opgelegd wanneer er wordt voldaan aan de volgende criteria:¹⁰

- Er is sprake van onmiddellijk dreigend ernstig nadeel voor de persoon zelf of zijn omgeving. Het is niet nodig dat er al iets ernstigs is gebeurd, de kans daarop is voldoende. Maar die kans op ernstig nadeel moet natuurlijk wel reëel en acuut zijn.
- Er is een ernstig vermoeden dat het gedrag dat leidt tot ernstig nadeel wordt veroorzaakt door een psychische stoornis. Een psychiater moet dit vaststellen.
- Een crisismaatregel is nodig om het nadeel weg te nemen.
- De patiënt verzet zich tegen de noodzakelijke zorg.
- Er is geen tijd om de procedure voor een zorgmachtiging te volgen omdat het ernstig nadeel onmiddellijk dreigend is.

Net als de zorgmachtiging kan ook de crisismaatregel worden aangevraagd bij de gemeente door een familielid, huisarts of andere betrokkene. In de praktijk gebeurt dit meestal door het vragen van een beoordeling door de crisisdienst. Een onafhankelijke psychiater zal dan de casus beoordelen en de burgemeester adviseren. De burgemeester zal dan, mede op basis van het rapport van de psychiater, een beslissing nemen. Na inwerkingtreding van de maatregel zal ook de rechter dit toetsten.

Dilemma bij verplichte zorg

Met het opleggen van dwang presenteert zich een ethisch dilemma. Het recht van de patiënt om beslissingen te nemen over zijn eigen leven immers wordt weggenomen. Het geven van geïnformeerde toestemming is zeer belangrijk en is de hoeksteen

van de huidige medische praktijk. Bij het opleggen van een verplichte behandeling krijgt de patiënt wellicht niet de mogelijkheid om de behandelingsopties, risico's en voordelen volledig te begrijpen voordat hij of zij eraan wordt onderworpen.

Verplichte zorg kan ook resulteren in gebrek aan betrokkenheid en medewerking van de patiënt. Dit kan potentieel het verdere therapeutische proces belemmeren. De doelmatigheid van de behandeling op langere termijn kan nadelig worden beïnvloed door onder meer verstoring van de behandelrelatie en verdere afname van de motivatie. Motivatie tot herstel is cruciaal voor een succesvolle behandeling. Het is vooral ook voor de langere termijn van zeer groot belang om tijdens de behandeling de patiënt te blijven betrekken en te informeren en te streven naar zo veel mogelijk behoud van autonomie.

Discussie

De somatische behandeling van de gevolgen van middelenmisbruik moet te allen tijde worden gecombineerd met psychiatrische of verslavingszorg-follow-up. Het is van belang zich te realiseren dat een verslaving aan cocaïne zowel lichamelijke als psychische aspecten kent. Door somatische en psychiatrische behandeling te combineren, kunnen zowel de lichamelijke als de psychische aspecten van cocaïneverslaving effectief worden aangepakt. Daarnaast zijn er verschillende zorgprofessionals, zowel in het ziekenhuis als daarbuiten, die moeten worden betrokken voor een succesvolle behandeling en besluitvorming. In veel gevallen staat de huisarts in de behandeling centraal. Bij zeer complexe problematiek is te overwegen het casemanagement juist bij de specialistische ggz te leggen. Vooral het afstemmen bij wie de regie van de behandeling ligt is steeds cruciaal.

Het is verder van belang zich te realiseren dat een terugval niet altijd betekent dat de behandeling niet effectief is of dat herstel niet meer mogelijk is. Terugval is een uitdaging waar mensen met verslaving mee te maken kunnen krijgen. Uit onderzoek blijkt dat circa 23% van de gebruikers binnen een jaar na de behandeling terugvalt. Daarnaast zijn de terugvalpercentages het hoogst onder patiënten die problemen hebben in hun dagelijkse leven en die vroegtijdig zijn gestopt met behandeling. Naast de behandeling van de verslaving is het dus van belang

om oog te hebben voor de problemen waar de patiënt mee zit en hem te verwijzen naar de juiste zorgprofessional voor begeleiding (zoals relatieproblematiek, werkloosheid, criminaliteit).¹⁰⁻¹²

Daarnaast is het van belang om de patiënt het gevoel te geven dat deze altijd welkom is voor zorg of advies. Om dit te bereiken moet de zorgprofessional niet oordelend handelen. Verslaving is immers een ziekte, waarbij het starten met behandeling een bewuste handeling is. De daaropvolgende stappen en het aanhoudende effect van therapie zijn voor de patiënt in feite steeds lastiger te beïnvloeden. Therapieontrouw is dus geen actieve handeling maar een onderdeel van de ziekte. Als de zorgprofessional de patiënt vertrouwen kan geven, is de kans op slagen van de behandeling veel groter.

Voordat reconstructieve chirurgie kan worden overwogen, moet de patiënt volledig stoppen met cocaïnegebruik vanwege het hoge risico op falen van de behandeling bij voortgezet gebruik. Het is daarnaast essentieel dat de patiënt goed wordt geïnformeerd over de mogelijke consequenties van een terugval, zoals de noodzaak van een heroperatie.

In specifieke situaties waarin de veiligheid van de patiënt en/of van derden wordt bedreigd, kan verplichte zorg worden opgelegd. Dit brengt echter ethische en praktische uitdagingen met zich mee. Het in evenwicht brengen van de doelstellingen van behandeling met respect voor de individuele autonomie blijft in de verslavingszorg een complexe aangelegenheid.

Referenties

1. San Giorgi MS. Cocaine in de KNO-praktijk. *NTvKNO*. 2023;29:120-4.
2. EMCDDA. Netherlands Country Drug Report 2019. Lisbon: EMCDDA; 2019.
3. Farrell M, Martin NK, Stockings E, et al. Responding to global stimulant use: challenges and opportunities. *Lancet*. 2019;394(10209):1652-67.
4. Karila L, Petit A, Lowenstein W, et al. Diagnosis and consequences of cocaine addiction. *Curr Med Chem*. 2012;19:5612-8.
5. Mueller PD, Benowitz NL, Olson KR. Cocaine. *Emerg Med Clin North Am*. 1990;8:481-93.
6. White SM, Lambe CJ. The pathophysiology of cocaine abuse. *J Clin Forensic Med*. 2003;10:27-39.
7. Li Y, Simmler LD, Van Zessen R, et al. Synaptic mechanism underlying serotonin modulation of transition to cocaine addiction. *Science*. 2021;373(6560):1252-6.
8. Di Cosola M, Ambrosino M, Limongelli L, et al. Cocaine-Induced Midline Destructive Lesions (CIMDL): A real challenge in diagnosis. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18:7831.
9. Procedure voor een zorgmachtiging. Den Haag: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport; 2024.
10. Wet verplichte geestelijke gezondheidszorg (Wvzgz). Den Haag: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport; 2024.
11. Simpson DD, Joe GW, Fletcher BW, et al. A national evaluation of treatment outcomes for cocaine dependence. *Arch Gen Psychiatry*. 1999;56:507-14.
12. Neven A, Dik MPW, de Haan HA, et al. De effectiviteit van verplichte zorg bij een stoornis in middelengebruik. *Tijdschrift voor Psychiatrie*. 2024;66:367-72.

Belangenverstrengeling/financiële ondersteuning

De auteurs verklaren dat er geen sprake is van belangenverstrengeling.

Bilaterale stapes agenesie, een zeldzame oorzaak van verminderd gehoor

Amber Bucker, Dennis Kox, Gerald Peterson

Samenvatting

Gehoorverlies is een veelvoorkomende klacht met een brede differentiaaldiagnose. Ook bij presentatie op volwassenen leeftijd kan een aangeboren afwijking worden overwogen.

Een 36-jarige man werd naar de KNO-arts verwezen vanwege langer bestaand bilateraal gehoorverlies. Hij had in zijn jeugd meerdere middenoorontstekingen doorgemaakt. Aanvullend onderzoek toonde bilateraal een gemengd (perceptief en conductief) gehoorverlies met een zogenoemde 'air-bone gap', een verschil tussen lucht- en botgeleiding beschreven bij onder andere ketenonderbrekingen. Een gehoorbeenketenafwijking werd bevestigd met een CT-scan, waarop bilaterale stapesagenesie werd gezien. De patiënt wenste geen operatieve ketenreconstructie of gehoorapparaat; beide behoren tot de mogelijkheden voor behandeling.

Bij een patiënt met gemengd gehoorverlies is een congenitale afwijking van de gehoorbeenketen een zeldzame oorzaak. Relatief eenvoudig aanvullend

onderzoek zoals met een audiogram en een CT-scan kan de diagnose bevestigen.

Trefwoorden

Congenitaal, stapesagenesie, gehoorbeenketen, CT-scan

Abstract

Hearing loss is a common symptom with a broad differential diagnosis. Even though presented in adulthood, the clinician may encounter a congenital abnormality as the underlying cause.

A 36 year old male was evaluated by the ENT doctor for longstanding hearing loss. As a child he suffered from several middle ear infections. Further investigation showed bilateral mixed hearing loss (conductive and perceptive) with a so called "air bone gap" on the audiogram, sometimes seen when there is a disruption of the middle ear ossicles. This was confirmed by a CT scan, which showed bilateral incomplete ossicular chain because of agnesis of the stapes suprastructure.

In patients with hearing loss, congenital pathology such as the agnesis of part of the inner ear ossicles is a rare cause. Relatively fast and simple exams such as the audiogram and CT scan can help affirming the diagnosis.

Keywords

Stapes suprastructure agnesis, air bone gap, CT-scan, hearing loss

Inleiding

De hier gepresenteerde casus betreft een zeer zeldzame congenitale aandoening: bilaterale stapesagenesie. In de Engelse literatuur aangeduid als 'congenital stapes suprastructure agnesis' (CSA);¹ 'supra' vanwege de boven de stapesvoetplaat gelegen onderdelen, namelijk de twee crura van de stapes (anterieur en posterieur), de nek en het capitulum.

Antoni van Leeuwenhoek (Nederlands Kanker Instituut), Amsterdam.
Afd. Radiologie:
A. Bucker, radioloog.
Vijf Meren Kliniek (in het Spaarne Gasthuis), Hoofddorp. Afd. KNO:
D. Kox, KNO-arts.
Spaarne Gasthuis, Haarlem en Hoofddorp. Afd. Radiologie:
G.M. Peterson, radioloog.

Contactpersoon:
Dennis Kox
E-mail: d.kox@spaarnegasthuis.nl

Kernpunten

- Overweeg bij een veelvoorkomende klacht als gehoorverlies ook zeldzamere aandoeningen zoals congenitale stapesagenesie (CSA), vooral bij jongere mannen en bij bilateraal gehoorverlies.
- Een congenitale afwijking kan zich later (op volwassen leeftijd) presenteren.
- De combinatie van functioneel onderzoek (audiogram) en beeldvormend onderzoek (CT-scan) is waardevol bij het beoordelen van gehoorverlies. In het geval van een ketenonderbreking of een onvolledige keten, zoals bij CSA, kan er sprake zijn van een zogenoemde air-bone gap (een verschil tussen lucht- en botgeleiding).

Ziektegeschiedenis

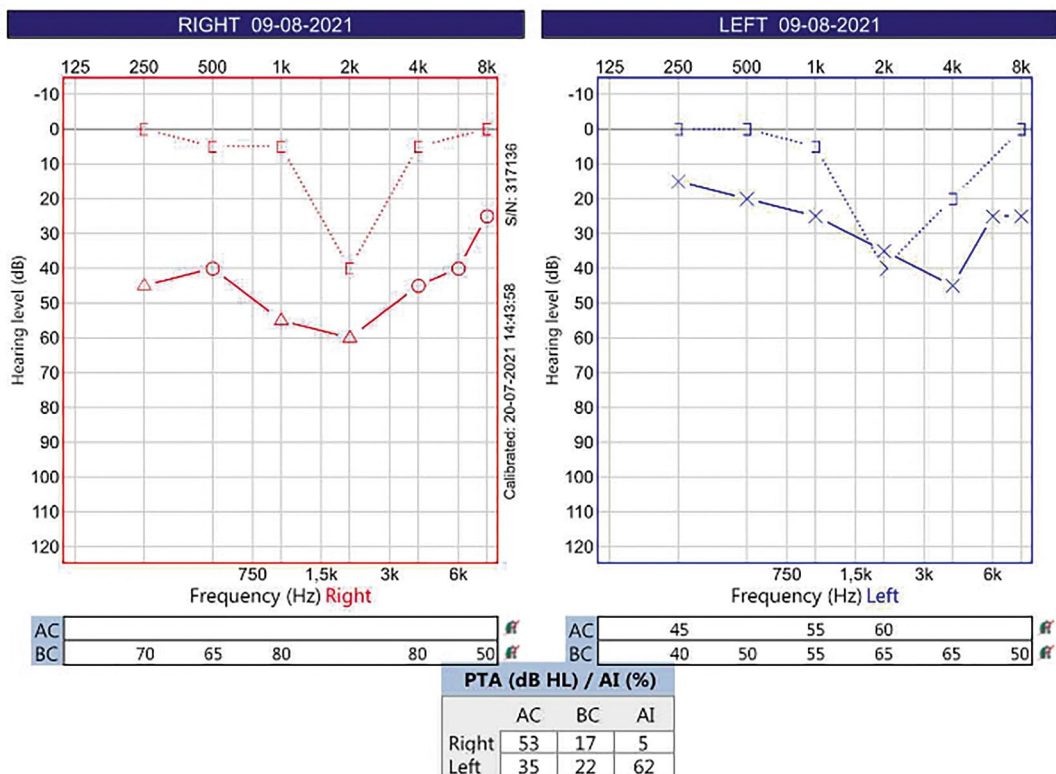
Anamnese en lichamelijk onderzoek

Een 36-jarige man komt op het spreekuur van de KNO-arts met klachten van gehoorverlies. Dit blijkt al zijn hele leven aanwezig te zijn, maar pas sinds kort heeft hij er last van. De voorgeschiedenis vermeldt een pneumonie op de leeftijd van 3 maanden waarvoor hij werd opgenomen op de intensive care. Als kind heeft hij meerdere bilaterale otitiden doorgemaakt (otitis media). Verder waren er klachten passend bij chronische rinitis en tubadisfunctie, waarvoor tijdelijk neusspray (nasaal corticosteroid) en antibiotica (oraal augmentin) werden voorgeschreven.

Patiënt is nooit geopereerd. De familieanamnese vermeldt dat zijn vader en grootvader (van vaderskant) ook een verminderd gehoor hadden, van onbekende origine. Lichamelijk onderzoek toont een rustige externe gehoorgang met bilateraal een ingetrokken, intact trommelvlies en een luchthoudend middenoor. Er zijn geen aanwijzingen voor nervus-facialisdisfunctie.

Aanvullend onderzoek

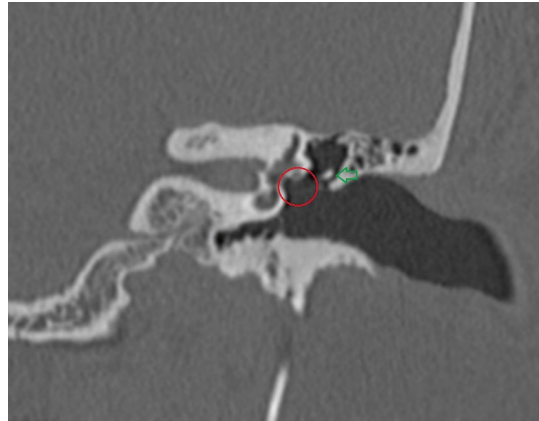
Het audiogram (figuur 1) toont bilateraal gemengd gehoorverlies (conductief en perceptief) met een air-bone gap.² Een blanco 0,5 mm CT-scan laat bilaterale afwezigheid van de stapessuprastructuur en het crus longus van de incus zien bij verder normaal luchthoudende middenoren (figuur 2 t/m 4 ter vergelijking met een normaal binnenoor, en figuur 5 t/m 7 met stapesagenesie). Er zijn geen erosieve veranderingen, wekedelenconfiguraties of andere aanwijzingen voor een cholesteatoom of infectie. Beiderzijds toont het tympane deel van de nervus facialis over enkele millimeters geen zichtbare benige begrenzing, bij een verder normale positie en verloop van de zenuw. Naast stapesagenesie kan differentiaaldiagnostisch worden gedacht aan benige aantasting van het lange been van de incus en de stapes bij langer bestaande klachten van tubadisfunctie. Op CT leek dit echter minder waarschijnlijk dan congenitale stapesagenesie, door het ontbreken van andere argumenten voor chronische onderdruk en inflammatie in het middenoor. Zo is er geen sprake van een ondergepneumatiseerd mastoïd, geen demineralisatie van de gehoorbeentketen (wat resulteert in verminderde densiteit) en



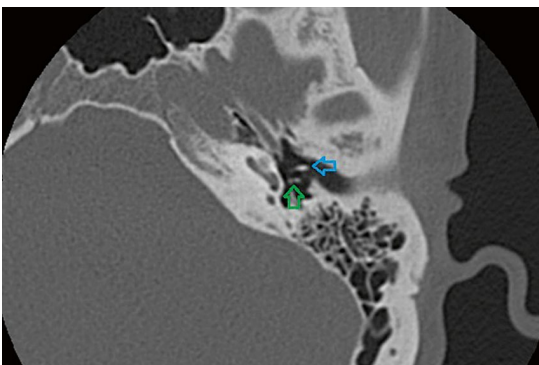
Figuur 1. Het audiogram. Beiderzijds is er een air-bone gap: een verschil tussen lucht- en botgeleiding beschreven bij ketenonderbrekingen zoals afwezigheid van de stapes.



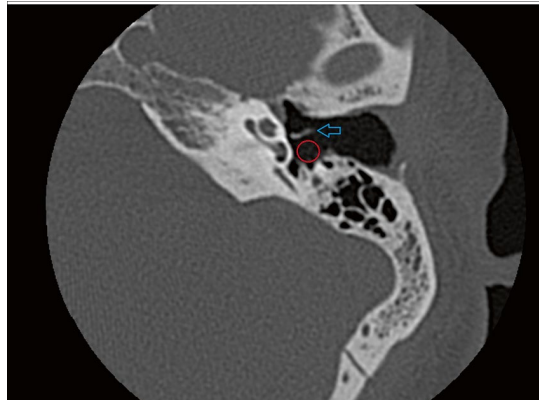
Figuur 2. Normale CT-opname van het middenoor in het coronale vlak. Groene pijl: normaal incudostapediaal gewricht. Paarse pijl: caput stapes. Oranje pijl: processus longus (lange been) van de incus.



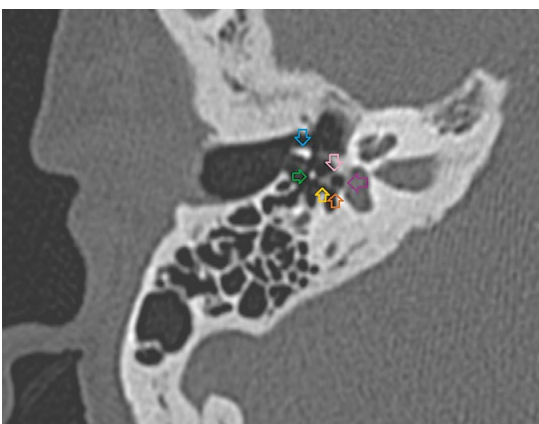
Figuur 5. Afwijkende CT-opname van het middenoor in het coronale vlak. Afwezige processus longus van de incus en afwezige caput, crux anterior en posterior van de stapes. De agenesie van de stapessuprastructuur is rood omcirkeld. Groene pijl: normaal aangelegd corpus van de incus.



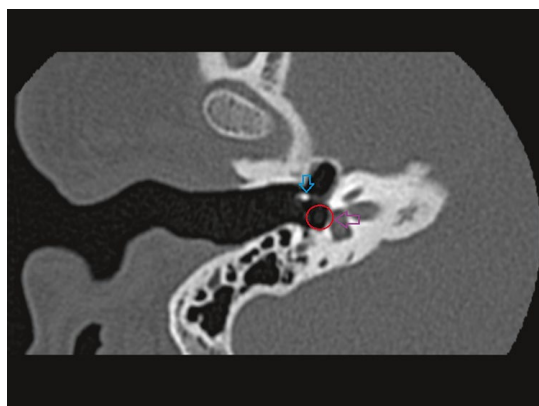
Figuur 3. Normale CT-opname van het middenoor in het axiale vlak. Groene pijl: normaal incudostapediaal gewricht. Blauwe pijl: manubrium van de malleus.



Figuur 6. Afwijkende CT-opname van het middenoor in het axiale vlak. Agenesie van de stapessuprastructuur is rood omcirkeld. Blauwe pijl: manubrium van de malleus.



Figuur 4. Normale CT-opname van het middenoor met 'oblique multiplanar reformation' in het vlak van de axiale stapes. Blauwe pijl: manubrium van de malleus. Groene pijl: processus longus van de incus. Gele pijl: caput stapes. Roze pijl: voorste crux stapes. Oranje pijl: achterste crux stapes. Paarse pijl: stapessvoetplaat in ovale venster.



Figuur 7. Afwijkende CT-opname van het middenoor met oblique multiplanar reformation in het vlak van de axiale stapes. De stapessesagenesie is rood omcirkeld. Blauwe pijl: overgang manubrium naar nek van de malleus. Paarse pijl: ovale venster.

geen dislocatie in de gewrichten van de aanwezige onderdelen van de gehoorbeentketen.

Beschouwing

Congenitale stapesagenesie (CSA) is een zeer zeldzame oorzaak van gehoorverlies en komt vooral bilateraal voor bij mannen.¹ Het werd in 1955 voor het eerst beschreven door McAskile en er is één reviewartikel, in 2017 gepubliceerd door Bergeron et al., dat in de Engelstalige literatuur slechts twaalf casussen kon vinden.^{1,5} CSA is geassocieerd met een afwijkend verloop van de nervus facialis en versmalling van het ovale en ronde venster.

Embryologie en anatomie

De stapes ontstaat, samen met het manubrium van de malleus en de processus longus van de incus, uit de tweede kieuwboog, terwijl het caput van de malleus en het corpus van de incus, uit de eerste kieuwboog worden gevormd. Rond de zesde week na bevruchting is de stapes herkenbaar als een aparte entiteit.³ Het is onduidelijk of bij stapesagenesie de musculus stapedius ook afwezig is. Hoewel het gaat om zeer kleine aantallen, is er een associatieve afwijking beschreven bij 58% (7 van de 12) van de patiënten met CSA: een dehiscent facialiskanaal of een aberrant verloop van de nervus facialis ('floppy' facialis) waarbij de zenuw zich antero-inferieur in het mesotympanum bevindt.¹ Onze patiënt heeft een normaal verloop van de facialis met een normaal aangelegd facialiskanaal, behoudens beiderzijds over enkele millimeters geen zichtbare benige begrenzingen, een veelvoorkomende bevinding op CT door de zeer dunne ossale begrenzingen. Bij CSA wordt verder versmalling beschreven van het ovale en ronde venster, wat bij onze casus niet aan de orde is.¹ Wel ontbreekt bij onze patiënt de processus longus van de incus, ook beschreven in de literatuur, wat mogelijk kan worden verklaard door de gezamenlijke origine van de stapes en de processus longus in de tweede kieuwboog.⁴ Overeenkomstig met de literatuur gaat het in onze casus om een man met bilaterale CSA.

Behandeling en beloop casus

Vanzelfsprekend is er vanwege het zeldzame voorkomen geen 'standard of care' voor stapesagenesie. De behandelopties kunnen worden vergeleken met die van otosclerose, waarbij onder andere verminderde ketengeleiding bij fixatie van de stapesvoetplaat en vernauwing van het ovale venster wordt beschreven. Deze opties zijn een afwachtend beleid, een operatieve ketenreconstructie, of het aanmeten van een gehoorapparaat.³ Vooral het verloop van de nervus facialis bepaalt of operatie binnen in het oor geïndiceerd is of als te risicovol wordt beschouwd (door het risico op beschadiging van deze zenuw bij een afwijkende positie).

Wij zagen onze patiënt ruim twee jaar na de diagnose terug op de poli. Het ging goed met hem en zijn gehoorverlies was stabiel. Tot op heden ziet hij af van behandeling voor zijn verminderde gehoor.

Conclusie

Ondanks presentatie op latere (volwassen) leeftijd moet de clinicus bedacht zijn op een aangeboren afwijking als oorzaak van gehoorverlies. Congenitale stapesagenesie is een zeldzame aandoening die met relatief simpele onderzoeken zoals de combinatie van een audiogram en een CT-scan is te diagnosticeren.

Literatuur

1. Bergeron M, Côté M. Bilateral stapes agenesis: What can we find? *Acta Otolaryngol Case Rep.* 2017;2:47-51.
2. Scarpa A, Ralli M, Cassandro C, et al. Inner-ear disorders presenting with air-bone gaps: a review. *J Int Adv Otol.* 2020;16:111-6.
3. Undabeitia JI, Undabeitia J, Cianti L, et al. Bilateral congenital absence of the stapes superstructure in two siblings. *Case Rep Otolaryngol.* 2014;2014:901672.
4. Casqueir JC, Ramos-Fernandez J, de la Vega ML, et al. Congenital absence of the stapes superstructure. *Otol Neurotol.* 2009;30:1230-1.
5. McAskile K, Sullivan JA. Surgical management of congenital atresia of the ear. *J Laryngol Otol.* 1955;69:765-85.
6. Gentric JC, Rousset J, Garetier M, et al. High-resolution computed tomography of isolated congenital anomalies of the stapes: a pictorial review using oblique multiplanar reformation in the "axial stapes" plane. *J Neuroradiol.* 2012;39:57-63.

Belangenverstrengeling/financiële ondersteuning

De auteurs verklaren dat er geen sprake is van belangenverstrengeling.

Immunodeficiëntie in het KNO-gebied: een case report over laryngeale manifestatie van een fulminante *Pseudomonas*-infectie

Florine van Dulken, Isabelle Knaapen, Henk Blom

HagaZiekenhuis,
Den Haag. Afd. KNO:
F.A. van Dulken, anios
KNO; I.R.E. Knaapen,
coassistent;
prof. dr. H.M. Blom,
KNO-arts.

Contactpersoon:
Henk Blom
E-mail:
h.blom@hagazieken-
huis.nl

Samenvatting

In dit case report wordt het ziekteverloop beschreven van een patiënt met een fulminante infectie met *Pseudomonas aeruginosa* die zich manifesteerde in de larynx. Dit ziekteproces bleek een gevolg van zijn pre-existente neutropenie te zijn. Uit de literatuur blijkt dat afhankelijk van het type immunodeficiëntie de kans op specifieke pathogenen kan toenemen. In het geval van de bij onze patiënt beschreven neutropenie, een tekort aan fagocyterende cellen, is er een verhoogd risico op pathogenen zoals *Pseudomonas aeruginosa*. Met kennis van de onderliggende immunodeficiëntie en het geassocieerde pathogeen kan er gericht een behandeling worden ingezet om de belangrijkste pathogenen voor die specifieke patiënt te dekken, nog voordat aanvullend onderzoek naar pathogenen is uitgevoerd. Identificatie van de specifieke verwekker en de therapeutische gevoeligheid zijn hierbij nog belangrijker.

Trefwoorden

Immunodeficiëntie, immuungecompromiteerd, *Pseudomonas*, fulminante infectie, larynx

Abstract

This case report presents a patient with a fulminant *Pseudomonas aeruginosa* infection, as a result of his neutropenic status, which manifested in the larynx. The report provides a brief summary of the case, followed by an explanation on why the patient was susceptible to a fulminant infection. Describing the above, the importance of understanding pathogens associated with specific forms of immunodeficiency is emphasized.

A 65-year-old male presented to the emergency department with an increasing sore throat, dyspnea and hoarseness. His medical history included chronic lymphocytic leukemia for which he received ibrutinib, leading to recurrent periods of neutropenia. He was admitted and video-endo-

scopic examination revealed significant swelling and white plaques covering the vocal cords and arytenoids, suggesting acute bacterial or fungal laryngitis. His admission was complicated by respiratory failure where ICU admission was required. He received a tracheostoma which was complicated by acute bleeding needing immediate surgery. A disseminated and resistant *Pseudomonas* infection followed, requiring long term antibiotics. This case emphasizes the importance of knowledge on specific pathogens associated with immunocompromised patients presenting with unexplained infections and highlights the potential impact of tailored management based on underlying immunodeficiency and the considered potential pathogens.

Keywords

Immunodeficiency, *Pseudomonas*, immunocompromised, fulminant infection, larynx

Introductie

Deze casus beschrijft een patiënt die zich presenteerde met toenemende keelpijn, heesheid en dyspneu als een eerste manifestatie van een fulminante infectie. Hieronder zal een korte samenvatting wor-

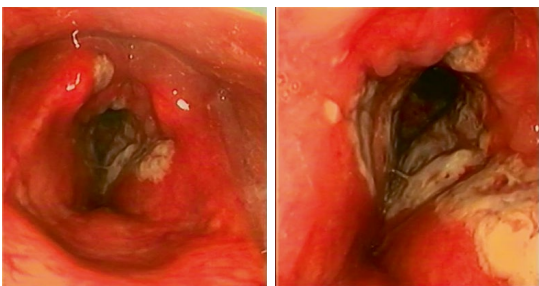
Kernpunten

- Zet bij lastig identificeerbare infecties de kweken breed en snel in.
- Bij immuungecompromiteerde patiënten moet men bedacht zijn op de mogelijke bijpassende fulminante infecties.
- Met kennis over pathogeenassociaties bij verschillende immunodeficiënties kan onnodig antibioticagebruik mogelijk worden verminderd en kan nog voordat aanvullend onderzoek is gedaan een patiëntspecifieke behandeling worden ingesteld.

den gegeven van de gebeurtenissen tijdens de ziekenhuisopname en daarnaast wordt de reden beschreven waarom de patiënt vatbaar was voor een infectie met een fulminant pathogeen. Hiermee wordt het belang van kennis over pathogenen die geassocieerd zijn met bepaalde vormen van immunodeficiëntie benadrukt.

Casuspresentatie

Een 65-jarige man presenteerde zich op de spoedeisende hulp met toenemende keelpijn, dyspneu en heesheid. Twee dagen eerder had hij ook de spoedeisende hulp bezocht vanwege pijn op de borst en dyspneu. Deze klachten waren behandeld als pericarditis, met tweemaal daags 0,5 mg colchicine en driemaal daags 600 mg ibuprofen. Uit zijn voorgeschiedenis bleken een chronische lymfatische leukemie sinds 1999, pericarditis en atriumfibrilleren. Daarnaast heeft hij recidiverende sinusitiden gedurende vijf maanden gehad, deze werden behandeld met afwisselend azitromycine en doxycycline. De patiënt werd behandeld met ibrutinib voor zijn chronische lymfatische leukemie, waardoor hij de afgelopen drie maanden meerdere keren neutropenisch was geworden. Bij video-endoscopisch onderzoek bij opname werd een forse zwelling met witte plaques gevonden die de stembanden en arytenoïden bedekten. De combinatie van klinische symptomen en de uitgebreidheid bij video-endoscopisch onderzoek tot in de trachea (*figuur 1*) leidde tot de voorlopige werkdiagnose van acute bacteriële dan wel fungale laryngitis. Er werd op dat moment nog geen microbiologische kweek ingezet. De patiënt werd opgenomen en kreeg intraveneus augmentin, dexamethason en fluconazol toegediend.



Figuur 1. Uitgebreide witte plaques verspreid in de larynx bij video-endoscopisch onderzoek bij opname.



Figuur 2. Beginnende huidlaesie op de linkerknie.

Op de derde dag werd de patiënt steeds benauwder en hij werd ter observatie opgenomen op de intensive care. Hier werden bloed- en sputumkweken ingezet en werden een keelwab en een larynxbiopt afgenomen voor aanvullend onderzoek. Op dag 5 na opname verslechterde de klinische toestand van de patiënt. Hij werd in de loop van de nacht respiratoir insufficiënt, waarvoor hij op dag 6 werd geïntubeerd. Naast de bedreigde luchtweg ontwikkelde hij ook beginnende ulceratieve huidlaesies met centrale zwartverkleuring (*figuur 2 en 3*), waarop biopsie werd verricht. Op de zevende dag na opname waren de resultaten van de sputum- en keelkweken positief voor *Pseudomonas aeruginosa* en later toonden ook de huidbiopten hetzelfde aan. Op basis van deze kweken werd de antibiotische behandeling in overleg met de medisch microbioloog geswitcht naar ceftazidim, met daarnaast benzylpenicilline om in te dekken tegen eventuele bijkomende anaerobe verwekkers.

Bij video-endoscopisch onderzoek op dag 7 werd opnieuw uitbreiding van de witte plaques op larynxniveau gezien en een gezwollen hypo- en orofaryngeale ruimte (*figuur 4*). Met het vooruitzicht op langdurige intubatie werd er op de achtste dag na de klinische presentatie een tracheotomie uitgevoerd. Video-endoscopisch onderzoek via de canule toonde vervolgens ook meerdere erosieve secretoire witte plaques aan in de trachea, die naar beneden reikten tot aan de carina en in de hoofdbronchiën beiderzijds. Vanwege de ernstige klinische achteruitgang, uitbreiding van de plaques en toenemende infectieparameters werd er op dag 9 tobramycine toegevoegd aan de antibioticabehan-



Figuur 3. Ulceratieve huidlaesie op de linkerknie. Strooihaard van *Pseudomonas*-infectie.

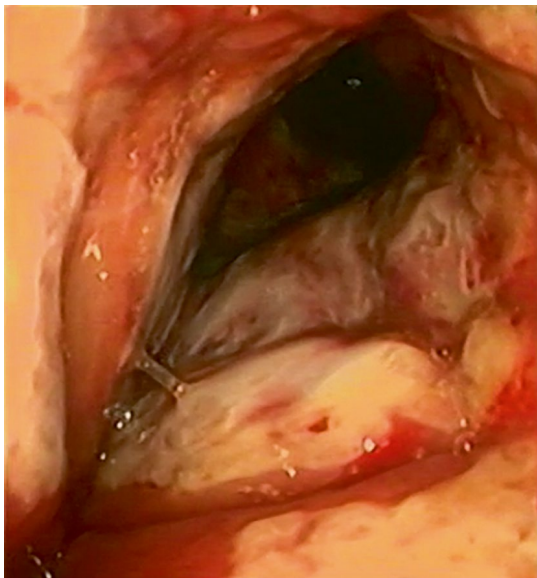
deling, waarna de klinische toestand van de patiënt stabiliseerde.

Op dag 10 trad er een acute bloeding op. Door wrijving van de canule tegen de schildklier bij het ophoesten van sputum ontstond er een schildklier-ruptuur waarna het bloed vanuit de tracheacanule naar buiten stroomde. Dit defect moest op de operatiekamer worden geëxploreerd en gesloten. In de daaropvolgende dagen verslechterde de klinische

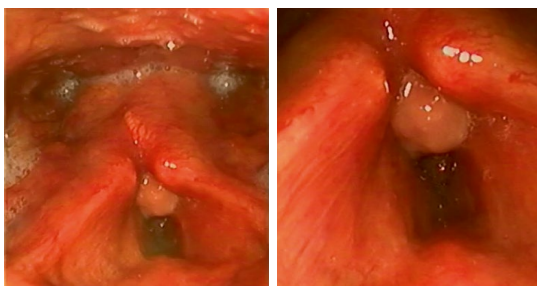
toestand van de patiënt, namen de infectieparameters weer toe en trad er een piekende koorts op. Op dag 12 werd er een *total body*-CT-scan uitgevoerd die verschillende caviterende abcessen in de longen en benen liet zien, met daarbij een bilaterale pansinusitis. Er werden nieuwe bloedkweken afgenomen die op dag 14 na opname opnieuw een *Pseudomonas aeruginosa*-infectie aantoonde. Uit deze kweek bleek echter dat de verwekker inmiddels resistent was tegen de ingestelde antibiotische behandeling, waardoor een switch naar meropenem noodzakelijk was.

In de daaropvolgende dagen verbeterde zijn klinische toestand en namen de infectieparameters af. Op dag 20 werd op advies van de medisch microbioloog de meropenem gestopt, maar een dag later stegen de infectieparameters opnieuw. Vervolgens ontwikkelde de patiënt op dag 22 wederom koortspieken die te wijten waren aan een longabces bij zijn caviterende pneumonie. Er werden nieuwe bloedkweken afgenomen en meropenem werd herstart.

Hierna verbeterde zijn klinische toestand en namen zijn infectieparameters af waarna hij op dag 25 van de IC kon worden overgeplaatst naar de longafdeling. Hier ging hij klinisch en conditioneel met grote stappen vooruit en ook waren er video-endoscopisch minder witte plaques te zien op zowel trachea- als larynxniveau. Het larynxbeeld liet echter een minimaal lumen zien. Zoals te zien in *figuur 5*, waar we naar de larynx in rust kijken, zijn de arytenoïden gefixeerd in een gesloten stand door verlittekening van de omliggende weefsels. Hierdoor, en door het aanwezige granuloom, resteert er slechts een minimaal lumen. Daarnaast verslechterde de slikfunctie, zodat werd besloten een PEG-sonde te plaatsen en te starten met sliktraining onder begeleiding van de klinische logopedist.



Figuur 4. Uitgebreide witte plaques in de larynx.



Figuur 5. Glottisstenose op basis van fixatie van het arytenoïd met minimaal resterend larynxlumen, mede door intubatiegranuloom.

pedie. Op dag 45 kon de meropenem worden gestopt. Na in totaal zeven weken opname in het ziekenhuis werd de patiënt ter revalidatie ontslagen met zijn tracheacanule en PEG-sonde in situ. Bij poliklinische controle bleek het larynxbeeld onveranderd; depatiënt werd doorverwezen naar het LUMC voor verdere analyse van de opties voor larynxchirurgie met als doel het verwijderen van de tracheacanule.

Beschouwing

De bovengenoemde patiënt heeft een voorgeschiedenis van chronische lymfatische leukemie waarvoor hij door zijn hematoloog werd behandeld met ibrutinib, een proteïnekinaseremmer, specifiek Bruton's tyrosinekinase. In juni 2023 presenteerde hij zich met neutropenie en sinusitisklachten bij zijn hematoloog, waarna de ibrutinib tijdelijk werd gestaakt en weer herstart na een antibioticakuur met augmentin. Onderzoek laat zien dat ibrutinib op meerdere niveaus structurele schade toebrengt aan de neutrofielen, wat kan leiden tot neutropenie.¹ Het exacte mechanisme is echter nog niet volledig duidelijk. De neutropenie deed zich meerdere keren voor in de daaropvolgende maanden. Daardoor ontstonden er recidiverende sinusitisinfecties waarvoor verschillende antibiotische behandelingen noodzakelijk waren, onder meer met azitromycine en doxycycline. Destijds had de hematoloog geen kweken afgenomen om de verwekker te achterhalen en ten tijde van opname bleek de patiënt opnieuw neutropeen te zijn.

Een soortgelijke casus is in 2021 beschreven door Saling *et al.*: een 68-jarige vrouw die zich presenteerde met een necrotiserende huidlaesie op basis van *Pseudomonas aeruginosa*, met daarnaast neutropenie bij ibrutinibgebruik voor chronische lymfatische leukemie.²

Uit onderzoek blijkt dat, afhankelijk van de aard van de immunodeficiëntie die een persoon heeft, de kans op daarbij horende specifieke pathogenen verhoogd kan zijn.³ Tabel 1 geeft een overzicht van de meest voorkomende pathogenen bij de verschillende groepen immunodeficiëntie. In onze casus was er sprake van neutropenie, dat in bredere zin een tekort is aan fagocyterende cellen. Normaalgesproken verzorgen de fagocyterende cellen, samen met onder andere het complementsysteem, de aangeboren immuniteit en beschermen zo het lichaam tegen fulminante infecties. Aangeboren immuniteit is een vereiste voor een optimale werking van de verworven immuniteit, grofweg bestaande uit T-cellen, B-cellen en hun gedifferentieerde cellen. Vanwege de immuungecompromitteerde status van patiënt was er bij opname wel gedacht aan eventuele verhoogde vatbaarheid, maar niet aan specifieke pathogenen, waardoor er brede standaardbehandeling volgde. Zoals uit de tabel valt af te lezen, had onze patiënt door zijn neutropene status een verhoogde kans op bijvoorbeeld aerobe gramnegatieve staven zoals *Pseudomonas aeruginosa*.³ Een keelwab bij presentatie van een dergelijk fulminant beeld had de gerichte behandeling ook kunnen versnellen, zeker ook ge-

Tabel 1. Immunodeficiëntie en bijhorende opportunistische pathogenen. Het pathogeen dat betrekking heeft op de casus is vetgedrukt.³

Afweertoornis	Infectieuze agentia
beschadiging oppervlak humorale afweertoornis	koloniserende (endogene) flora, exogene flora
complementdeficiëntie C1-C4	<i>Haemophilus influenzae</i> , pneumokokken, <i>Staphylococcus aureus</i>
C6-C9	meningokokken, gonokokken
immunoglobulinedeficiëntie	<i>Haemophilus influenzae</i> , pneumokokken, <i>Campylobacter jejuni</i> , <i>Salmonella</i> spp., ECHO-virussen
tekort aan fagocyterende cellen	grampositieve kokken, aerobe gramnegatieve staven (<i>Pseudomonas</i>), fungi (<i>Candida</i>, <i>Aspergillus</i>), herpessimplexvirus
gestoorde cellulaire immuniteit	herpessimplexvirus, varicellazostervirus, cytomegalovirus, <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella</i> spp., <i>Legionella</i> sp., mycobacteriën, <i>Nocardia</i> spp., <i>Cryptococcus neoformans</i> , <i>Histoplasma capsulatum</i> , <i>Pneumocystis jiroveci</i> , <i>Toxoplasma gondii</i> , <i>Leishmania</i> spp., <i>Strongyloides stercoralis</i> .

zien het forse antibioticagebruik voorafgaand aan deze periode.

Conclusie

Met de kennis van de onderliggende immunodeficiëntie van een patiënt en het pathogeen dat hoogstwaarschijnlijk wordt geassocieerd met het type immunodeficiëntie, kan er voordat er aanvullend onderzoek naar pathogenen is ingezet al gericht beleid worden bepaald om de belangrijkste pathogenen voor die specifieke patiënt te dekken. Of hiermee in onze casus ook antibioticaresistentie had kunnen worden voorkomen is niet met zekerheid te zeggen, maar mogelijk waren de patiënt wel wat antibioticakuren bespaard gebleven. Daarom is het van belang om bij immuuncompromitteerde patiënten met een infectie met onduidelijke ver-

wekker altijd de bijhorende pathogenen te overwegen, om zo een gerichte antibiotische behandeling te starten en daarmee bij te dragen aan het voorkomen van een toename in antibiotische resistentie.

Referenties

1. Blez D, Blaize M, Soussain C, et al. Ibrutinib induces multiple functional defects in the neutrophil response against *Aspergillus fumigatus*. *Haematologica*. 2020;105:478-89.
2. Saling C, Feller F, Vikram HR. Ibrutinib-associated necrotic nasal lesion and pulmonary infiltrates. *BMJ Case Rep*. 2021;14:e237085.
3. Wiersinga WJ, Van der Meer JWM, Prins JM. Hfdst. Infectieziekten. *Leerboek interne geneeskunde*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum; 2017, p. 127-213.

Belangenverstrengeling/financiële ondersteuning

De auteurs verklaren dat er geen sprake is van belangenverstrengeling.

Richtlijnherziening: Perifere Aangezichtsverlamming (voorheen Idiopathische Perifere Aangezichtsverlamming)

Koen Ingels en Caroline Driessen



Samenvatting

Deze uiteenzetting vat de vernieuwde richtlijn *Perifere Aangezichtsverlamming* samen. De meest opvallende veranderingen zijn: 1) overweeg het toevoegen van antivirale middelen aan corticosteroiden bij idiopathische aangezichtsverlamming, zelfs bij de relatief milde parese (House-Brackmann 2 en 3); 2) overweeg ziekte van Lyme en navenante antibiotische behandeling bij kinderen met aangezichtsverlamming; 3) ter overweging van chirurgische reconstructies is tijdige verwijzing belangrijk. Reconstructies van de mondhoek worden uitgesteld zolang er nog kans is op spontaan herstel. Transpositie van de nervus massetericus biedt goede kracht. De partiële nervus hypoglossus transpositie met zenuwgraft biedt daarentegen meer rusttonus. Duale innervatie kan zelfs kracht of tonus met spontaniteit combineren.

Trefwoorden

Richtlijn, aangezichtsverlamming

Abstract

This presentation summarizes the updated Dutch guideline *Peripheral Facial Paralysis*. The most notable changes are: 1) consider adding antiviral agents to corticosteroids in idiopathic facial paralysis, even in relatively mild paresis (House-Brackmann 2 and 3); 2) consider Lyme disease and appropriate antibiotic treatment in children with facial paralysis; 3) timely referral is important in preparation for surgical reconstructions. Reconstructions of the corner of the mouth are postponed as long as there is a chance for spontaneous recovery. Transposition of the masseteric nerve provides good strength. Partial hypoglossal nerve transposition with nerve graft provides more resting tone. Dual innervation can combine full strength of tone with spontaneity.

Keywords

Clinical practice guideline, facial paralysis

Inleiding

De eerste versie van de richtlijn *Idiopathische Perifere Aangezichtsverlamming* dateert van 2009. Het initiatief voor de oorspronkelijke richtlijn was afkomstig van de Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied (KNO-vereniging). In 2021 is een modulair herzieningstraject gestart op verzoek van de Nederlandse Vereniging voor Plastische Chirurgie. Deze herziene richtlijn richt zich op wat volgens de huidige maatstaven de beste zorg is voor patiënten met een perifere aangezichtsverlamming (ook wel facialisparesis genoemd), waaronder de idiopathische perifere aangezichtsverlamming (IPAV). De scope van de richtlijn is daarbij verbreed zodat deze alle varianten van perifere aangezichtsverlamming omvat.

Aan de herziening van de richtlijn hebben meegewerkt:

- Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus en Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied (KNO-vereniging): K. Ingels (voorzitter), I.J. Kleiss, F.V.W.J. van Zijl, A.M.M. Oonk, N. Grotenhuis, R.H. Free, B.F.A.M. van der Laan;
- Nederlandse Vereniging voor Plastische Chirurgie (NVPC): C. Driessen;
- Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie (NVMM): J.J. Kerremans, E. Ruizendaal;
- Nederlandse Vereniging voor Neurologie (NVN): E.A. Cats;
- Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF): G.J. van Hinte.

De ontwikkeling van deze richtlijnmodule werd ondersteund door Dian Ossendrijver en Romy Zwartz van het Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten (www.demedischspecialist.nl/kennisinstituut) en werd gefinancierd uit de Kwaliteitsgelden Medisch Specialisten (SKMS). Deze richtlijn is

Radboudumc,
Nijmegen. Afd. KNO:
dr. K.J.A.O. Ingels,
KNO-arts.

Amsterdam UMC,
Amsterdam. Afd.
Plastische, reconstructieve
en handchirurgie:
dr. C. Driessen,
plastisch chirurg.

Contactpersoon:
Koen Ingels
E-mail:
Koen.Ingels@radboudumc.nl

bestemd voor alle zorgverleners die betrokken zijn bij de zorg voor patiënten met perifere aangezichtsverlamming. Voor huisartsen is de NHG-standaard *Perifere Aangezichtsverlamming* leidend.

Van de 14 bestaande modules zijn er 5 geprioriteerd om te worden herzien (hieronder vetgedrukt):

- 1 Classificatie en evaluatie van een perifere aangezichtsverlamming**
- 2 Onderzoek en verwijzing door de huisarts van patiënten met een IPAV
- 3 Aanvullend onderzoek door de specialist bij patiënten met een IPAV
- 4 Onderzoek bij kinderen jonger dan 15 jaar met een perifere aangezichtsverlamming
- 5 De verschillende medicamenteuze en operatieve behandelopties van een IPAV**
- 6 Overige (alternatieve) behandelingen van een IPAV
- 7 De behandeling van kinderen met een perifere aangezichtsverlamming**
- 8 De implicaties voor het oog bij een IPAV en de oogheelkundige behandelingen
- 9 De rol van operatieve ingrepen ter reconstructie van het gelaat in het geval van een blijvende perifere aangezichtsverlamming**
- 10 De rol van spierverslappende middelen (botulinetoxine) in het geval van onwillekeurig meebewegende aangezichtsspieren (synkinesieën) na een IPAV
- 11 Oefentherapie na een perifere aangezichtsverlamming**
- 12 Logopedie bij slik- en/of spraakstoornissen na een IPAV
- 13 Psychosociale begeleiding van patiënten met een IPAV
- 14 Het verwezenlijken van de richtlijn ter verbetering van de kwaliteit van de zorg

Momenteel wordt ook de module 'Implicaties voor het oog' herzien en uitgebreid met de reconstructieve chirurgie van het oog. De modules die in 2023 zijn herzien, zijn in de commentaarfase voorgelegd aan Stichting Hoormij, Stichting Kind en Ziekenhuis en de Patiëntenfederatie Nederland.

De richtlijnmodule is opgesteld conform de eisen vermeld in het rapport 'Medisch Specialistische Richtlijnen 3.0' van de adviescommissie Richtlijnen van de Raad Kwaliteit.¹ Om te komen tot aanbevelingen zijn naast de kwaliteit van wetenschap-

pelijk bewijs ook aspecten meegenomen zoals expert opinion en gangbare klinische praktijk, steeds in plenaire discussies met alle betrokkenen.

1 Classificatie en evaluatie van een perifere aangezichtsverlamming

Uitgangsvraag

Welk classificatiesysteem moet worden gebruikt voor de classificatie en evaluatie van een perifere aangezichtsverlamming?

Inleiding

Een classificatiesysteem voor patiënten met een perifere aangezichtsverlamming is zinvol op meerdere momenten: wanneer de patiënt zich voor de eerste keer presenteert, om de ernst van de parese aan te geven, en vervolgens in de follow-up om in het verloop van de tijd te kunnen vaststellen of er verbetering is (of niet). Daarnaast kan het effect van ingestelde behandelingen in kaart worden gebracht. Tot slot is het gebruik van een classificatiesysteem onmisbaar bij het doen van wetenschappelijk onderzoek, waarbij het een belangrijke uitkomstmaat is. Het *facial grading system* volgens House-Brackmann (HB) is momenteel de meest gebruikte en geaccepteerde methode om de mate van uitval te classificeren bij patiënten met een perifere aangezichtsverlamming.² Het Facial Nerve Disorders Committee van de American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery adviseert om de HB als standaardclassificatie te gebruiken. In veel wetenschappelijke tijdschriften is het gebruik hiervan zelfs 'verplicht' bij rapportage over de mate van uitval bij patiënten met een perifere aangezichtsverlamming. De HB heeft geregeld aan kritiek blootgestaan omdat de 6-punts schaal slechts een globale indeling geeft en daardoor minder sensitief is voor verandering en het evalueren van therapeutische interventies. De HB is een gradering die in de kliniek snel kan worden toegepast.

Het facial grading system volgens Sunnybrook (SB) is een veelgebruikt alternatief. De SB is uitgebreider en beoordeelt specifiek op de onderdelen symmetrie van het gezicht in rust, mate van functie van de mimische musculatuur en aanwezigheid en ernst van synkinesieën. Samen leiden die tot een gecombineerde score tussen de 0 en 100 punten. De SB kost daardoor meer tijd en het vergt instruc-

tie om te komen tot eenduidig resultaat; om die redenen wordt de SB meer gebruikt in academische centra, door mimetherapeuten en bij wetenschappelijk onderzoek. De Sir Charles Bell Society, een vereniging van zorgprofessionals die zich bezighoudt met de zorg voor patiënten met een perifere aangezichtsverlamming, adviseert de SB als standaard te gebruiken.²

Overweging

Er zijn weinig vergelijkende studies waarin meeteigenschappen van de SB worden vergeleken met die van de HB. Het (beperkte) bewijs suggereert dat onder meer de betrouwbaarheid van de SB beter is dan die van de HB. Dit is in lijn met de resultaten van systematische reviews over de classificatiesystemen, waarin ook niet-vergelijkende studies zijn meegenomen. Deze systematische reviews concluderen ook dat de SB beter in staat is om subtiele(re) verbeteringen te detecteren dan de HB. Dit maakt de SB vooral interessant voor gebruik in de academische setting en in de tweedelijns setting waar de behandeling van patiënten met een perifere aangezichtsverlamming een speerpunt is. De werkgroep is van mening dat de SB minder geschikt is voor gebruik in de acute setting, aangezien afname hiervan langer duurt en complexer is dan bij de HB.

Aanbeveling

■ Gebruik bij de classificatie en evaluatie van patiënten met een perifere aangezichtsverlamming het graderingssysteem volgens House-Brackmann. Gebruik voor het classificeren en evalueren van patiënten met een perifere aangezichtsverlamming in gespecialiseerde centra bij voorkeur aanvullend de Sunnybrook, gezien de betere betrouwbaarheid en de hogere nauwkeurigheid voor het meten van verbeteringen. Volg hierbij eventueel de gebruiksinstructies zoals beschreven door Neely (2010).³

2 Medicamenteuze behandeling van een idiopathische perifere aangezichtsverlamming

Uitgangsvraag

Wat is de toegevoegde waarde van een behandeling met antivirale middelen naast corticosteroiden binnen de behandeling van patiënten met een

idiopathische perifere aangezichtsverlamming (IPAV)?

Overweging

De etiologie van IPAV is nog niet geheel duidelijk. Mogelijk is er een rol voor virale infecties, vooral met het herpesvirus.

In de richtlijn uit 2009 stond: 'Indien een patiënt met een idiopathische perifere aangezichtsverlamming zich presenteert binnen 72 uur na het ontstaan, wordt bij patiënten bij wie het oog niet meer sluit (HB graad IV en hoger) aanbevolen te starten met corticosteroiden. Dit kan bestaan uit 2 maal daags 25 mg prednison gedurende 10 dagen of 1mg/kg prednison gedurende 7 dagen.' Bij patiënten bij wie het oog niet meer sluit wordt nog steeds aanbevolen te starten met corticosteroiden. Er bestaat controverse over de effecten van het toevoegen van antivirale medicatie in de behandeling van een perifere aangezichtsverlamming op de langetermijnuitkomsten. Om te proberen deze vraag te beantwoorden is deze module herzien.

Het gevonden bewijs suggereert een mogelijk positief effect van het toevoegen van antivirale middelen aan de standaardbehandeling met corticosteroiden bij patiënten met een perifere aangezichtsverlamming. Hoewel de bewijskracht voor dit gevonden effect laag is, zijn er vanuit de praktijk geen zwaarwegende nadelen bekend over behandeling met antivirale therapie. Daarbij heeft behandeling met een combinatie van steroiden en antivirale middelen op de langere termijn mogelijk ook positieve effecten (minder synkinesieën en krokodillentranen). Er werd echter geen onderscheid gezien in de uitkomsten van antivirale therapie voor de verschillende HB-scores. Daar staat tegenover dat antivirale therapie tegen een lage prijs beschikbaar is en doorgaans gemakkelijk verkrijgbaar.

In de Amerikaanse richtlijn voor Bellse parese wordt het onderscheid tussen de verschillende HB-scores niet gemaakt en wordt een behandeling met een combinatie van steroiden en antivirale therapie als optioneel beschreven, ongeacht de graad van de parese.⁴ Er zijn echter ook internationale richtlijnen (Frans,⁵ Canadees⁶) die behandeling met antivirale therapie wel pas aanbevelen bij ernstigere vormen van perifere aangezichtsverlamming.

Bij een perifere aangezichtsverlamming volgens Ramsey Hunt (met blaasjes rond de gehoorgang en/

of oorschelp) is het, zeker binnen 72 uur na start van de symptomen, raadzaam om antivirale middelen toe te voegen, omdat dit een uiting is van een varicel-lazostervirusinfectie van de nervus facialis.

Aanbeveling

- Overweeg in overleg met de patiënt het gebruik van antivirale middelen als toevoeging op een behandeling met corticosteroiden bij patiënten met een idiopathische perifere aangezichtsverlamming.
- Behandel bij patiënten met een perifere aangezichtsverlamming ten gevolge van herpes zoster (Ramsey Hunt) standaard met een combinatie van corticosteroiden en antivirale therapie.
- De aanbevolen dosering voor antivirale medicatie is, liefst binnen 72 uur, starten met driemaal daags 1000 mg valaciclovir oraal (voorkur) of vijfmaal daags aciclovir 800 mg oraal gedurende 7 dagen.
- Mocht Lymeziekte als mogelijke oorzaak van een perifere aangezichtsverlamming worden overwogen, dan kan de richtlijn Lymeziekte worden geraadpleegd.

3 Behandeling van kinderen met een perifere aangezichtsverlamming

Uitgangsvraag

Wat is de aangewezen (medicamenteuze) behandeling van een perifere aangezichtsverlamming bij kinderen?

Deze uitgangsvraag omvat de volgende deelvraag: Wat is de plaats van een behandeling met antibiotica (zonder corticosteroiden) bij kinderen met een perifere aangezichtsverlamming?

Overweging

Bij kinderen wordt doorgaans een sneller en vaker volledig spontaan herstel van IPAV gezien dan bij volwassenen. In deze nieuwe herziene richtlijn heeft de werkgroep ook andere oorzaken dan een idiopathische perifere aangezichtsverlamming meegewogen, zoals de ziekte van Lyme en acute otitis media, die bij kinderen meer voorkomen dan bij volwassenen. Een recente studie in een endemisch gebied in Nederland laat zien dat 43% van de

perifere aangezichtsverlammingen bij kinderen kan worden verklaard door de ziekte van Lyme.⁷

Zou bij kinderen dus juist meer laagdrempelig antibiotica moeten worden gegeven in plaats van corticosteroiden/antivirale middelen?

Er is literatuuronderzoek verricht naar studies die behandeling met antibiotica en behandeling met corticosteroiden of antivirale middelen bij kinderen met een perifere aangezichtsverlamming hebben vergeleken. Dergelijke studies zijn hierbij niet gevonden.

Door een gerichte anamnese op tekenbeten, erythema migrans en veel buiten zijn in een endemisch gebied kan men de ziekte van Lyme als oorzaak op het spoor komen;⁸ serologisch onderzoek of aanvullende PCR is dan nodig. Bij een verdenking op neuroborreliose, zoals bij een dubbelzijdige facialisparesis, hoofdpijn, meningitis of andere neurologische symptomen zoals ataxie, wordt een lumbaalpunctie geadviseerd omdat deze aandoening een intensievere behandeling behoeft en onbehandeld een ernstig verloop kan hebben.⁹

De richtlijn Lymeziekte uit 2013⁹ heeft uitgebreid gekeken naar de meest geschikte antibiotische behandeling. Het advies was om kinderen met *borrelia*-geïnduceerde perifere aangezichtsverlamming in geval van celreactie in de liquor (neuroborreliose) te behandelen met ceftriaxon 100 mg/kg/dag in 1 dosis, maximaal 2 gram voor 14 dagen. Als tweede keus bij een contra-indicatie voor ceftriaxon kan penicilline 200 000-400 000 EH/kg/dag in 6 doses (maximaal 3 MEH) voor 14 dagen worden gegeven. Als er geen celreactie wordt gevonden, kan oraal antibiotica worden gegeven, waarbij onder de leeftijd van 9 jaar wordt gekozen voor amoxicilline 50 mg/kg/dag in 3 doses (maximaal 500 mg), voor 14 dagen. Vanaf de leeftijd van 9 jaar wordt gekozen voor doxycycline 2 dd 100 mg voor 14 dagen. Het afkappunt van 9 jaar is gekozen vanwege de bijwerkingen van doxycycline, vooral verkleuring van de tanden, hoewel een aantal studies hebben laten zien dat de kans hierop klein is.¹⁰

Sinds 2013 zijn er meerdere onderzoeken gepubliceerd die suggereren dat bij kinderen met een perifere aangezichtsverlamming en positieve lymeserologie zonder aanwijzingen voor een andere oorzaak niet standaard een lumbaalpunctie hoeft te worden verricht. Er wordt momenteel (2024) gewerkt aan een herziening van de richtlijn Lymeziekte.

Aanbeveling

- Aangezien er vrijwel geen geschikte studies bij kinderen beschikbaar waren over de behandeling van een perifere aangezichtsverlamming, zijn in de oude richtlijn de bevindingen bij volwassenen geëxtrapoleerd naar kinderen.
- Start met corticosteroiden, bestaande uit prednison 1 mg/kg/d gedurende 7 dagen wanneer een kind (< 15 jaar) met IPAV en een HB graad IV of hoger zich presenteert binnen 72 uur na het ontstaan. Wanneer bij een kind met IPAV de verdenking bestaat op de aanwezigheid van *zoster sine herpette* kan het gebruik van valaciclovir of famciclovir gerechtvaardigd zijn. Bij kinderen (< 15 jaar) met lichte tot matig ernstige parese (HB graad III of minder) is geen behandeling noodzakelijk.
- Start wanneer er aanwijzingen zijn voor een lyme-geïnduceerde facialisparese een antibiotische behandeling zoals hierboven beschreven (en zie de richtlijn Lymeziekte).

4 Reconstructieve chirurgie van de mondhoek na een perifere aangezichtsverlamming

Uitgangsvraag

Wat is de plaats van reconstructieve chirurgie in de behandeling van de gevolgen van perifere aangezichtsverlamming met parese van de mond?

Deze uitgangsvraag omvat de volgende deelvraag: Wat is de optimale timing voor reconstructieve chirurgie bij patiënten met een perifere aangezichtsverlamming?

Inleiding

De oorzaken van perifere aangezichtsverlamming zijn divers en daarmee varieert ook de kans op herstel en of er een indicatie is voor chirurgie. Naast oncologische, traumatische en congenitale letsels bestaat de grootste groep patiënten uit degenen die een idiopathische of infectieuze parese hebben. De prognose daarvan is meestal gunstig en bij deze patiënten is zelden chirurgisch ingrijpen nodig.

In geval van blijvende verlamming zal reconstructieve chirurgie zich vooral richten op het verbeteren van de oogsluiting (opgenomen in de module 'Implicaties voor het oog', in herziening) en de heffing van de mondhoek. Parese van de mond leidt tot proble-

men met orale continentie, wangbijten, spraak, lachen, esthetiek en, niet onbelangrijk, psychologische gevolgen. Er is een spectrum van reconstructieve opties, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen dynamische correcties en statische correcties.

Dynamische correcties

Voor een dynamische correctie is een gezonde donorzenuw nodig en een functionele spier. Bij een traumatische of chirurgische oorzaak moet de zenuw zo mogelijk worden hersteld of gereconstrueerd. Behandelopties zijn zenuwreconstructies met behulp van een donor-zenuwvinterponaat (zoals de nervus suralis of de nervus auricularis magnus), zenuwtranspositie met de nervus massetericus, partiële n. hypoglossus, n. accessorius of ansa cervicalis, en *cross-facial nerve grafts*.

Er zijn slechts twee kleine vergelijkende studies over dynamische reconstructies, waarbij wordt aangetoond dat het gebruik van zenuwtransposities bijdraagt aan herstel van functie, gemeten met de House-Brackmannschaal en bewegingsexcursies.¹¹ Op dit moment is er nog geen wetenschappelijk bewijs voor verbetering van de kwaliteit van leven of de esthetiek. Op basis van de mening en ervaring van het panel van experts bestaat er echter wel reden voor het overwegen van deze chirurgie als er na zes maanden geen herstel van functie is opgetreden. De nervus massetericus en de partiële nervus hypoglossus worden het meest gebruikt. De rusttonus is groter met de partiële hypoglossus dan met de massetericus, maar met die laatste kan meer kracht worden bereikt dan met de hypoglossus of een *cross-facial nerve graft*, afgaande op excursie van de mondhoek. Alleen met de *cross-facial nerve graft* kan enige spontaniteit in beweging worden verkregen. Er is wel enig wetenschappelijk bewijs voor spontaniteit bij gebruik van de massetericus bij patiënten met een co-activatie van de zygomaticusmajor- en masseterspiers.¹² Duale innervatie kan mogelijk kracht met spontaniteit combineren. De resultaten van zenuwreconstructies lijken beter te zijn naarmate men eerder opereert.¹¹ Als er nog fibrillaties waarneembaar zijn op het elektromyogram (EMG), kan een zenuwreconstructie ook nog later dan 12 maanden vanaf het optreden van de aangezichtsverlamming worden uitgevoerd, maar na 18 maanden wordt reïnnervatie met een donorzenuw duidelijk minder effectief.¹³ De paralyse van

de spieren wordt irreversibel geacht wanneer na 24 maanden de motorische eindplaten verloren zijn gegaan.¹⁴ Voor een dynamische reconstructie is dan ook een spiertransplantatie aangewezen. De musculus gracilis is veruit de meest gebruikte spier, maar er bestaan ook grote series over het gebruik van de m. pectoralis minor. Deze wordt aangesloten op de nervus massetericus of een cross-facial nerve graft vanuit een (opgeofferde) zenuwtak aan de gezonde zijde. De cross-facial nerve graft heeft als voordeel dat er een spontane glimlach kan ontstaan, geïnitieerd door de gezonde zijde.

Een alternatief voor revaliderende chirurgie bij afwezige gelaatsmusculatuur is de temporalisverleningsplastiek.¹⁵ Hierbij wordt zowel de oorsprong als de insertiepees (op de processus coronoideus) van de m. temporalis losgemaakt. De mondhoek wordt opgehangen, maar kan wel – met goede mimetherapie – de temporalisspier actief bewegen en dus functioneren als een dynamische reconstructie. Een reconstructieve operatie kan worden overwogen als er na zes maanden klinisch of op EMG nog geen enkel zenuwherstel is opgetreden.¹³ Bij sommige ziektebeelden, zoals een idiopathische aangezichtsverlamming of een aangezichtsverlamming door herpes zoster, kan het herstel langer duren dan zes maanden; het is dan ook belangrijk om niet te overhaasten.

Nabehandeling met mimetherapie is bij een dynamische reconstructie zeer belangrijk voor een goede functionele uitkomst met minder synkinesieën.

Statische correcties

Wanneer een dynamische reconstructie niet gewenst of niet mogelijk is kan een statische correctie worden overwogen, bijvoorbeeld bij oudere patiënten met beperkte regeneratieve capaciteit. Ter behandeling van de hangende mondhoek bestaan er verschillende chirurgische mogelijkheden. Een statische suspensie met een stuk fascia lata of palmarislonguspees is een goede optie.¹⁶ De peesstrip kan worden gefixeerd op de temporalisfascie of het zygoma. De nieuwe insertie kan zijn aan de neusvleugel, de modiolus, de bovenlip, of de laterale of contralaterale onderlip. Een ophanging kan worden gecombineerd met een huidexcisie, een facelift en het verdiepen van de afwezige nasolabiale plooi.¹³ Een huidresectie alleen wordt onvoldoende en slechts tijdelijk effectief geacht.

Wij adviseren om patiënten met perifere aangezichtsverlamming bij wie niet er na drie maanden geen of slechts gering herstel is, te verwijzen naar een specialistisch centrum of een medisch specialist met expertise in de reconstructie bij aangezichtsverlamming.

Aanbeveling

- Overweeg reconstructieve chirurgie van de mondhoek bij patiënten met een perifere aangezichtsverlamming bij het uitblijven van herstel van functie. Een EMG kan helpen bij twijfel over herstel en bij het monitoren van de vooruitgang.
- Dynamische reconstructies bestaan uit zenuwreconstructies, al dan niet met toevoeging van een spier zoals de gracilis. Alternatieven zijn statische correcties en de temporalisverleningsplastiek.
- De keuze is afhankelijk van de ervaring van de chirurg en de voorkeur van patiënt.
- Wacht in ieder geval zes maanden met het uitvoeren van reconstructieve chirurgie. Wanneer er een grote kans is op natuurlijk herstel, zoals bij patiënten met idiopathische aangezichtsverlamming of een aangezichtsverlamming door herpes zoster (Ramsey Hunt), is het aan te raden om langer te wachten.
- Overweeg bij andere oorzaken zoals een hoofd-halsmaligniteit reconstructieve chirurgie ten tijde van de resectie.

5 Oefentherapie na een perifere aangezichtsverlamming

Uitgangsvraag

Wat is de plaats van mimetherapie bij patiënten met een perifere aangezichtsverlamming?

Inleiding

Mimetherapie (een vorm van oefentherapie) richt zich op het behandelen van de functionele gevolgen van een perifere aangezichtsverlamming. Mimetherapie heeft als doel het bevorderen van symmetrie van het gezicht in rust en tijdens beweging. Dit kan bestaan uit massage-instructies, functionele en coördinatioefeningen, leren hoe synkinesieën te controleren/inhiberen, rekken voor hypertonus, lipsluitingsoefeningen, expressieoefeningen en oe-

feningen in combinatie met vocale oefeningen. Dit wordt in Angelsaksische landen vaak 'neuromusculaire training' genoemd. Het is onduidelijk of er sinds het uitkomen van de richtlijn Idiopathische Perifere Aangezichtsverlamming (IPAV) in 2009 aanvullend of nieuw onderzoek is gepubliceerd dat de effectiviteit van mimetherapie vergelijkt met het achterwege laten van deze interventie.

Overweging

Het huidige advies is en blijft om mimetherapie te starten bij patiënten met een perifere aangezichtsverlamming waarbij duidelijk is dat er blijvende restverschijnselen zijn of synkinesieën ontstaan. Hoewel het bewijs voor de effectiviteit van mimetherapie van lage kwaliteit is, wordt in deze aanbeveling meegenomen dat de nadelen van mimetherapie gering zijn. Toch moet deze afweging met de patiënt worden besproken, zodat die zelf een weloverwogen keuze kan maken voor het ondergaan van mimetherapie.

Op indicatie kan worden overwogen om in de acute fase van de facialisparesis een eenmalig consult bij de mimetherapeut aan te bieden. Een dergelijk consult kan bijdragen aan betere informatievoorziening voor de patiënt, instructies ten aanzien van verzorging en bescherming van het oog en het aanleren van compensatietechnieken die het eten en drinken kunnen vergemakkelijken. Daarnaast kan de mimetherapeut in deze fase patiënten adviseren over eventuele vervolgbehandelingen (mimetherapie bij onvolledig herstel of synkinesieën) of doorverwijzingen (facialis-expertiseteam bij uitblijvend herstel na drie maanden).

Aanbeveling

- Adviseer patiënten met een perifere aangezichtsverlamming te starten met mimetherapie als er drie maanden na diagnose nog sprake is van incompleet herstel (met een mogelijk verhoogd risico op incompleet herstel na twaalf maanden) of als er synkinesieën ontstaan.
- Overweeg in de acute fase een eenmalig consult mimetherapie bij een geregistreerde mimetherapeut voor aanvullende informatievoorziening of adviezen bij functie-gerelateerde problemen.
- Verwijs patiënten voor mimetherapie naar een speciaal hiervoor opgeleide fysiotherapeut of logopedist. De geregistreerde mimetherapeu-

ten zijn te vinden op <https://www.radboudumc.nl/patientenzorg/behandelingen/mimetherapie/vind-uw-mimetherapeut>.

Literatuur

1. Brouwers MC, Kho ME, Browman GP, et al. AGREE Next Steps Consortium. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care. *Canadian Medical Association Journal*. 2010;182:E839-42.
2. Fattah AY, Gurusinge ADR, Gavilan, et al. Facial nerve grading instruments: systematic review of the literature and suggestion for uniformity. *Plast Reconstr Surg*. 2015;135:569-79.
3. Neely JG, Cherian NG, Dickerson CB, et al. Sunnybrook facial grading system: reliability and criteria for grading. *Laryngoscope*. 2010;120:1038-45.
4. Baugh RF, Basura GJ, Ishii LE, et al. Clinical Practice Guideline: Bell's Palsy. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013;149:S1-S27. <https://doi.org/10.1177/0194599813505967>
5. Fieux M, Franco-Vidal V, Devic P, et al. French Society of ENT (SFORL) guidelines. Management of acute Bell's palsy. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2020;137:483-88.
6. De Almeida JR, Guyatt GH, Sud S, et al. Management of Bell palsy: clinical practice guideline. *CMAJ*. 2014;186:917-22.
7. Bruinsma RA, Smulders CA, Vermeeren YM, et al. Acute facial nerve palsy in children in a Lyme disease-endemic area in the Netherlands. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2021;40:2455-58.
8. Wohrer D, Moulding T, Titomanlio L, et al. Acute facial nerve palsy in children: gold standard management. *Children*. 2022;273.
9. Richtlijn Lymeziekte, 2013. Zie: https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/lymeziekte/lymeziekte_-_korte_beschrijving.html, geraadpleegd maart 2025.
10. Todd SR, Dahlgren FS, Traeger MS, et al. No visible dental staining in children treated with doxycycline for suspected rocky mountain spotted fever. *J Pediatr*. 2015;166:1246-51.
11. Albathi M, Oyer S, Ishii LE, et al. Early nerve grafting for facial paralysis after cerebellopontine angle tumor resection with preserved facial nerve continuity. *JAMA Facial Plast Surg*. 2016;18:54-60.
12. Jenkinson D, Enghag S, Bylund N, et al. Cranial nerve coactivation and implication for nerve transfers to the facial nerve. *Plast Reconstr Surg*. 2018;141:582-85.
13. Banks CA, Jowett N, Iacolucci C, et al. Five year experience with fifth-to-seventh nerve transfer for smile. *Plast Reconstr Surg*. 2019;143:1060-71.
14. Tzou, C-HJ, Rodríguez-Lorenzo A (eds), Facial palsy: Techniques for reanimation of the paralyzed face. New York: Springer Nature; 2021.
15. Van Veen MM, Dijkstra PU, le Coultré S, et al. Gracilis transplantation and temporalis transposition in longstanding facial palsy in adults: Patient-reported and aesthetic outcomes. *J Craniomaxillofac Surg*. 2018;46:2144-9.
16. Jowett N, Hadlock TA. Facial gracilis transfer and static facial suspension for midfacial reanimation in long-standing flaccid facial palsy. *Otolaryngol Clin North Am*. 2018;51:1129-39.

Belangenverstrengeling/financiële ondersteuning

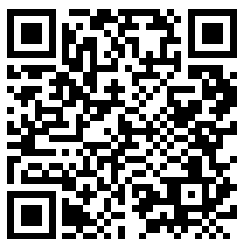
De auteurs verklaren dat er geen sprake is van belangenverstrengeling.

Foto aangeleverd door
dr. J.M. Herruer,
KNO-arts,
Radboudumc,
Nijmegen.

Hiernaast ziet u een endoscopische foto van een trachea.

Wat zou de oorzaak kunnen zijn van dit beeld?

Scan de QR-code hiernaast, of ga op onze website www.ntvkno.nl naar de rubriek 'Diagnose in beeld' van nummer 2 (mei 2025) om uw diagnose door te geven. Typ uw diagnose in het reactieveld dat daar onder het artikel staat.



Degene die als eerste de juiste diagnose geeft, krijgt een eervolle vermelding in de volgende editie!



Het antwoord op de 'Diagnose in beeld' van editie 1, 2025:

*Na nasale intubatie bij kaakchirurgische ingreep kon patiënt niet goed worden beademd. Bij controle lag de tube op de juiste positie tussen de stembanden. Na verwijderen van de tube bleek er sprake te zijn van obstructie door de losgekomen concha inferior.
Juiste antwoord: conchotomie.*

Er zijn 3 juiste antwoorden gegeven op de website. Cecile van de Weerd gaf als snelste het goede antwoord. Chapeau!

Oproep

Heeft u ook een bijzondere foto voor de rubriek 'Diagnose in beeld'?

Mail deze dan naar kno@springer.com!



Vragen uit de ENTER-voortgangstoets

Jorien Snel-Bongers, namens de VGT-commissie



Vraag 1.

Thema Slaapgerelateerde stoornissen

Een gezonde vrouw van 51 jaar, werkzaam bij u op het operatiecomplex, vraagt om advies in verband met het feit dat zij zeer regelmatig slapeloze nachten heeft. Zij snurkt volgens haar partner niet, dus u denkt niet aan OSA, maar aan een andere oorzaak.

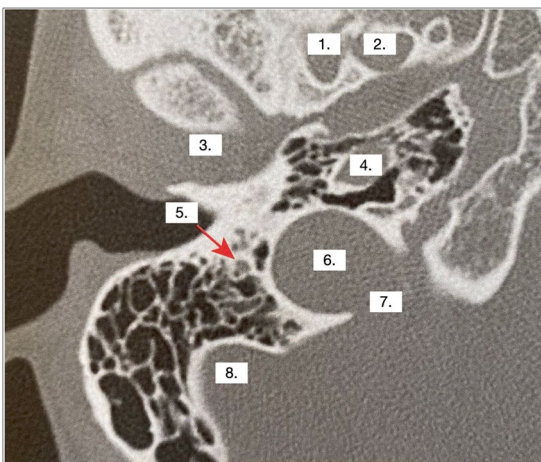
Wat is de meest voorkomende neurologische slaapaandoening die tot insomniaklachten leidt?

- Narcolepsie
- REM sleep behavioural disorder
- Restless-legs syndrome

Vraag 2.

Thema Otologie

Op de onderstaande axiale coupe van een CT-scan zien we een aantal belangrijke structuren van het os temporale.



Zet de nummers die in de CT-scan staan bij de juiste anatomische term:

- Foramen ovale
- Foramen spinosum
- Sinus sigmoideus

- N. facialis
- Carotis interna
- TMJ- gewricht
- Bulbus jugularis
- Foramen jugulare

Vraag 3.

Thema Rinologie

Cocaïne (benzoylmethylecgonine) kan bij alle vormen van rinologische chirurgie worden gebruikt (FESS, septumchirurgie, rinoplastische chirurgie).

Welke van onderstaande beweringen is juist?

Twee antwoorden zijn goed.

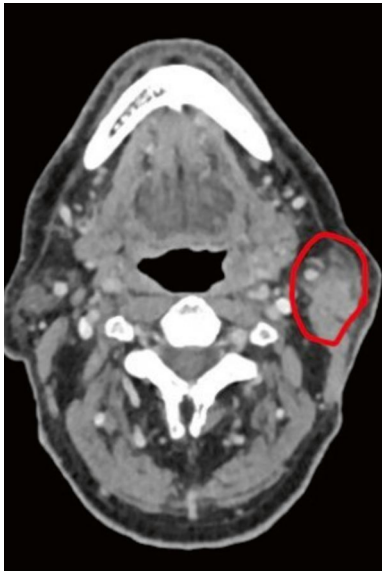
- A. Toevoeging van adrenaline heeft een positief effect op de lokale werking van cocaïne omdat het hogere plasmaspiegels geeft.
- B. De veilige dosering van cocaïne is maximaal 2,5 mg/kg. Echter, omdat applicatie met behulp van neuswatten maar tot 50% opname leidt, mag de dosering op de watten 2 keer hoger zijn dan 2,5 mg/kg.
- C. Na intranasale applicatie van cocaïne gedurende 15-30 min. is de analgetische werking van cocaïne ongeveer 30 minuten.
- D. Veelvuldig voorkomende signalen van excessief cocaïnegebruik zijn rhabdomyolyse, destructie van de longen, intracerebrale hemorrhagie en gastro-intestinale hemorrhagie.
- E. Cocaïne verlaagt extracellulaire dopamineconcentratie wat een euforisch gevoel geeft, de intellectuele- en motorische activiteit versterkt en het gevoel van vermoeidheid vermindert.

Zuyderland MC, Sittard/
Heerlen/Geleen.
Afd. KNO:
dr. J. Snel-Bongers,
KNO-arts.
E-mail:
j.bongers@zuyderland.nl

Vraag 4.

Thema Oncologie

U gaat vanochtend een resectie van een mogelijke pathologische klier uitvoeren bij een patiënt, zie onderstaande scan.



Welke zenuw heeft het grootste risico om beschadigd te raken bij het uitvoeren van deze resectie, waarin het roodomrande gebied is betrokken?

- n. vagus
- n. hypoglossus
- n. lingualis
- n. accessorius

Vraag 5.

Thema Laryngologie

Verskillende ziektebeelden hebben in de larynx verschillende voorkeurslocaties.

Kies bij de ziektebeelden de juiste voorkeurslocatie. Let op: vul één antwoord in per ziektebeeld.

	Supraglottisch	Glottisch	Subglottisch
Papillomatose			
Granulomatoise met polyangitis (GPA)			
Sarcoïdose			

Vraag 6.

Thema Evenwichtsstoornissen

BPPD van het anterieure kanaal is zeldzaam.

Welk beleid wordt geadviseerd in de richtlijn voor de behandeling van een BPPD van het anterieure kanaal?

- Verwijs patiënten met verdenking op BPPD van het anterieure kanaal naar een centrum of collega met veel ervaring in de behandeling van BPPD.
- Behandel patiënten met BPPD van het anterieure kanaal met een Gufonimanoeuvere of de barbecuemanoevre (Lempert).
- Het afwachten van het natuurlijk beloop verdient de voorkeur boven behandelen van BPPD van het anterieure kanaal.
- Behandel patiënten met een BPPD van het anterieure kanaal primair met vestibulosuppressieve medicatie en/of anti-emetica.

De juiste antwoorden vindt u op pagina 86 van deze uitgave.

KNO-arts in Christchurch, Nieuw Zeeland

Jurriën Embrechts

Hoewel ik nog niet uitgekeken was op de uitdagingen die Nederland bood, speelde ik al een tijdje met de gedachte om in het buitenland te gaan werken. Op zekere dag stuitte ik op een vacature in het *British Medical Journal*: er werd een rinoloog/voorstede schedelbasischirurg gevraagd in Christchurch, Nieuw-Zeeland. Inmiddels kijk ik terug op een uitdagend jaar waarin complexe KNO, ontdekkingen op het Zuidereiland van Nieuw-Zeeland en een nieuw sociaal leven elkaar in een fijne balans hebben afgewisseld.

Vereisten voor registratie

Het voorbereidingsproces om in Nieuw-Zeeland aan het werk te gaan duurt ongeveer een jaar. De Medical Council of New Zealand stelt diverse eisen. Een belangrijk aspect is kennis van de Treaty of Waitangi, het verdrag dat het Britse koninkrijk bij de stichting van de staat Nieuw-Zeeland in 1840 sloot met de inheemse Māori-bevolking. Daarnaast moeten artsen hun medische kwalificaties bewijzen door het overhandigen van opleidingsprogramma, diploma's en een logboek van alle uitgevoerde operaties. De immigratiedienst vereist aantoonbare beheersing van academisch Engels, meestal via een IELTS- of OET-test en een gezondheidscheck. Eenmaal toegelaten is vaak nog een periode onder supervisie vereist. In mijn geval was dat 18 maanden, met een aantal operaties onder supervisie en een visitatie vanuit de Medical Council.

Professionele omgeving en medische praktijk

De medische praktijk in Nieuw-Zeeland verschilt op enkele cruciale punten van die in Nederland. De zorgstructuur kent een publiek en een privaat systeem, die respectievelijk door de overheid en de zorgverzekeraars worden bekostigd. Publieke zorg is kosteloos voor de patiënt, maar een aanzienlijk deel van de patiënten verzekert zich aanvullend



Opleidingsmoment rinologie in de operatiekamer van Christchurch Hospital.

Christchurch public hospital, Christchurch, Nieuw Zeeland.
Afd. KNO:
J.L.A. Embrechts,
KNO-arts.
E-mail:
jla.embrechts@gmail.com

voor snellere toegang via de private sector. Dit betekent dat een KNO-arts vaak schakelt tussen beide werelden, afhankelijk van de setting waarin hij of zij werkt. Christchurch is in Nieuw-Zeeland het derdelijns-centrum van het Zuidereiland. Het is een modern, zeer goed uitgerust ziekenhuis waar de nadruk ligt op multidisciplinaire samenwerking. Ons team van tien KNO-artsen leidt arts-assistenten ('registrars') op en de KNO-afdeling verzorgt twee fellowships: otologie/laterale schedelbasischirurgie en hoofd-halschirurgie.

De werkomgeving is minder hiërarchisch dan ik in Nederland gewend was en vaak worden zaken in teamverband afgehandeld en wordt de verantwoordelijkheid gedeeld. Ook de verhouding met patiënten is informeel en laagdrempelig; hier spreek je elkaar aan bij de voornaam. Patiënten kunnen vanuit het hele Zuidereiland terecht. Het is dan ook niet ongewoon dat spoedzorg door de lucht wordt geregeld. Dit kan betekenen dat de patiënt naar het ziekenhuis moet worden gevolgd, of jij als specialist moet worden ingevlogen wanneer het voor de patiënt (medisch) niet mogelijk is. Er is al lange tijd een tekort aan medisch specialisten. Dit komt onder meer doordat de subsidie vanuit de overheid onvoldoende is. Het werken in een situatie van schaarste brengt een aantal substantiële verande-

ringen met zich mee. Een belangrijk onderdeel van mijn werk hier is triage. Er is onvoldoende capaciteit om alle verwijzingen te zien. Om deze reden doet de dienstdoende van de dag de triage en moet helaas een aanzienlijk deel van de patiënten worden geweigerd. Wel wordt er altijd een passend medisch advies gegeven waar de huisarts mee verder kan. De mensen die uiteindelijk de poli bezoeken, hebben daarom vaak een acuut probleem, een operatie-indicatie of een lange wachttijd. Uit elk patiëntbezoek wordt het maximale gehaald en we proberen zo mogelijk een one-stop-shop in te richten.

Māori

Het multiculturele karakter van Nieuw-Zeeland komt ook in de spreekkamer duidelijk naar voren. Er wordt van artsen verwacht dat zij de Treaty of Waitangi kennen, waarin drie belangrijke principes voor onder andere de zorg zijn beschreven: 'Partnership' (overheid en zorginstanties moeten samenwerken met Māori op basis van wederzijds respect en gedeelde besluitvorming), 'Participation' (Māori moeten, als patiënten, zorgverleners en beleidsmakers, gelijke kansen krijgen om deel te nemen aan de gezondheidszorg) en 'Protection' (de Nieuw-Zeelandse overheid heeft de verantwoordelijkheid om de gezondheid en het welzijn van Māori te beschermen). De arts moet hierbij bewaken dat de zorg 'equitable' (rechtvaardig) en 'accessible' (toegankelijk) voor iedereen is. Dat betekent dat het beleid erop gericht moet zijn om mensen een gelijke kans te geven op een goede gezondheid, ook al is de gemiddelde gezondheid van bepaalde groepen lager. Daarnaast zijn Māori-geneeskunde en holistische zorgconcepten prominenter aanwezig. Voor de arts is het verstandig kennis te nemen van andere visies op zorg waarin gezondheid nog andere facetten omvat zoals mentaal, sociaal en spiritueel welzijn. Als arts kun je in Nieuw-Zeeland een zeer grote impact hebben op de kwaliteit van

leven van de bevolking. Vooral de patiënten in de publieke ziekenhuizen zijn vaak ook erg dankbaar voor de zorg die zij krijgen.

Opleiding en FRACS-examen

De opleiding tot KNO-arts verdient hier een bijzondere vermelding. Artsen die zich in Nieuw-Zeeland willen specialiseren in KNO ('otolaryngology'), wacht een lange opleidingsweg. Na de medische studie begint een arts als 'house officer' (zaalarts); in deze periode wordt gedurende twee jaar algemene klinische ervaring opgedaan. Vervolgens word je 'registrar non-trainee' (anios); je gaat dan meestal meerdere specialismen langs en voert de eerste operatieve handelingen uit. Gemiddeld kost dit zo'n drie jaar en zal je moeten slagen voor een chirurgisch basisexamen om te mogen solliciteren voor de opleiding. De opleiding tot KNO-arts duurt vijf jaar en wordt afgerond met het FRACS-otolaryngology-examen (Fellowship of the Royal Australasian College of Surgeons). Dit is een zeer competitief examen dat meerdere dagen beslaat en waarop aiossen zich één tot twee jaar voorbereiden. Wij hebben momenteel vier aiossen, drie aniossen en twee house officers in dienst, wat maakt dat de blootstelling aan chirurgie voor de aios tijdens de opleiding zeer goed is. De competenties die de aios aan het eind van de opleiding moeten beheersen zijn uitgebreid, van halsklierdissecties tot frontalischirurgie en cholesteatoomoperaties.

Levenskwaliteit en werk-privébalans

De cultuur moedigt een gezonde balans aan tussen werk en ontspanning. Ook het onderhouden van deze werk-privébalans is onderdeel van de accreditatie van de FRACS. De prachtige natuur maakt dat Nieuw-Zeelanders actief en veel buiten zijn. De nabijheid van de bergen en de kust biedt tal van mogelijkheden om de tijd door te brengen.

Improving personalized medicine in head and neck oncology – ‘shared decision making and rehabilitation’

Anne Heirman

Dit proefschrift bestaat uit twee delen en richt zich op verschillende aspecten van de zorg voor patiënten met hoofd-halskanker (HNC). Het eerste deel behandelt ‘shared decision-making’ (SDM; gedeelde besluitvorming), met een focus op keuzehulp. Het tweede deel richt zich op de revalidatie van patiënten na een totale laryngectomie (TL), met als doel de uitkomsten voor deze patiënten te verbeteren.

In de introductie worden de complexiteit van hoofd-halskanker en het belang van multidisciplinaire zorg besproken (hoofdstuk 1). SDM en keuzehulpmiddelen (PDA's) helpen patiënten bij het kiezen van de juiste behandeling. Revalidatie na TL, met gebruik van stemprothesen en ‘Heat and Moisture Exchangers’ (HME's), is belangrijk bij in het verbeteren van de spraak en het ademcomfort van patiënten.

Een systematische review laat zien dat veel patiënten met hoofd-halskanker beslissingsconflict en beslissingspijn ervaren, wat de behoefte onderstreept aan betere voorlichting en hulpmiddelen om hen te ondersteunen bij hun keuzes (hoofdstuk 2).

Hoofdstuk 3 gaat over het onderzoek naar de toepassing SDM binnen ons instituut, waaruit bleek dat zowel chirurgen als patiënten vaak de mate van SDM overschatten. Het belang van patiëntgerichte consultaties, waarin de voorkeuren van de patiënt centraal staan, werd benadrukt.

Bij gevorderd larynxkanker, waarbij patiënten kiezen tussen een strottenhoofd-sparende behandeling en laryngectomie, werd een hoog beslissingsconflict waargenomen. Dit werd veroorzaakt door onvoldoende kennis over de behandelopties (hoofdstuk 4). Een door ons ontwikkelde keuzehulp was bewezen succesvol; het beslissingsconflict nam erdoor af en de kennis over behandelopties bij gevorderde larynxkanker werd erdoor vergroot (hoofdstuk 5).

Een vergelijkbare keuzehulp, met input van zowel patiënten als specialisten, werd ontwikkeld voor patiënten met orofarynxkanker bij wie curatieve chirurgie mogelijk is. Deze keuzehulp gaf een duidelijk overzicht van de voor- en nadelen van chirurgie en bestraling en werd als nuttig ervaren (hoofdstuk 6).

Het preventief vervangen van stemprothesen blijft een niet-effectieve manier om lekkages te voorkomen door de grote variatie in levensduur van de prothesen (hoofdstuk 7).

Bij de Provox Vega High Performance stemprothese, die werd ontworpen voor een langere levensduur, nam de tevredenheid van patiënten af bij het optreden van lekkages (hoofdstuk 8).

Maximale-inspanningstests bij patiënten na TL, uitgevoerd met verschillende HME's, toonden aan dat het gebruik van een HME tijdens inspanning mogelijk is, maar dat een lagere weerstand de inspanningscapaciteit niet verhoogde (hoofdstuk 9). Een inspirerend verhaal van een patiënt die na een laryngectomie weer leerde zingen, onderstreept de waarde van stemrehabilitatie en de rol van muziek in het verbeteren van de levenskwaliteit (hoofdstuk 10).

In de afsluitende discussie (hoofdstuk 11) wordt benadrukt dat verdere verfijning van SDM-praktijken nodig is en dat technologische innovaties, zoals kunstmatige intelligentie, een rol kunnen spelen bij de toekomst van SDM en revalidatie, wat uiteindelijk de kwaliteit van leven van patiënten kan verbeteren.

Verdedigd op 10 december 2024 te Amsterdam

*Promotoren: prof. dr. M.W.M. van den Brekel,
dr. G.B. Halmos*

Copromotoren: dr. R. Dirven, dr. L. van der Molen



Dr. A.N. Heirman,
aios KNO, klinisch
epidemioloog, UMC
Groningen.
E-mail:
a.n.heirman@umcg.nl

Unlocking value – towards outcome-based decision making in head and neck cancer

Maarten Dorr



Dr. M.C. Dorr,
aios KNO, Erasmus
MC, Rotterdam.
E-mail: m.dorr@
erasmusmc.nl

Het gebruik van uitkomstinformatie verbetert zowel de individuele besluitvorming als de kwaliteit van zorg voor patiënten met hoofd-halskanker. Dit proefschrift benadrukt het belang van geïnformeerde en gedeelde besluitvorming waarbij patiënten vaak moeten kiezen tussen overleving en kwaliteit van leven. Het prognostische model OncologIQ, dat gepersonaliseerde voorspellingen van overleving biedt, wordt onderzocht als hulpmiddel in dit proces. Het blijkt waardevolle informatie te bieden tijdens zowel multidisciplinaire overleggen als gesprekken tussen arts en patiënt. Het helpt beslissingsconflict bij patiënten te verminderen. Daarnaast wordt het gebruik onderzocht van patiënt-gerapporteerde uitkomst informatie, zoals stemkwaliteit. Longitudinale analyses van stemkwaliteit na de behandeling van stembandkanker benadrukken het belang van geïndividualiseerde voorspellingen. Dit leidde tot de ontwikkeling van een voorspellend model dat patiënten en zorgprofessionals kan ondersteunen bij verwachtingsmanagement en het maken van weloverwogen keuzes.

Verder wordt in het proefschrift onderzocht hoe uitkomst informatie op populatieniveau kan bijdragen aan kwaliteitsverbetering in de zorg. Er is gekeken naar methoden en effecten van het gebruik van gebundelde patiënt-gerapporteerde uitkomsten. De literatuur toont aan dat deze methoden zich nog in een ontwikkelingsfase bevinden, maar veel potentie hebben voor het verbeteren van de zorgkwaliteit. Het onderzoek benadrukt ook de waarde van longitudinaal verzamelde gegevens, vooral in de palliatieve zorg, waar deze informatie unieke inzichten biedt voor het verbeteren van patiëntgerichte zorg en voorlichting. Het proefschrift concludeert dat het structureel inzetten van uitkomst informatie zowel de besluitvorming op individueel niveau als de zorgkwaliteit op populatieniveau kan verbeteren.

Verdedigd op 4 februari 2025 te Rotterdam

Promotor: prof. dr. Baatenburg de Jong

Copromotoren: dr. M.P.J. Offerman, dr. A. Sewnaik

Sound measurements of pulsatile tinnitus

Sander Ubbink

Pulsatiele tinnitus onderscheidt zich doordat het voor de arts waarneembaar kan zijn, bijvoorbeeld via auscultatie met een stethoscoop nabij het oor en de hals. Wanneer de arts een pulsatieel geluid waarneemt, spreken we van objectieve pulsatiele tinnitus. Het vaststellen van pulsatiele tinnitus is belangrijk voor de begeleiding van patiënten en voor het bepalen van geschikte beeldvormingsonderzoeken. De traditionele aanpak via auscultatie kent echter beperkingen, zoals de afhankelijkheid van de gevoeligheid van het oor en de ervaring van de arts.

In dit proefschrift wordt de meerwaarde onderzocht van een detectiealgoritme dat met behulp van een gevoelige microfoon in de gehoorgang pulsatiele tinnitus objectief vaststelt. Dit algoritme is geëvalueerd op basis van de beoordeling van de aanwezigheid van een pulsatieel geluid door drie onafhankelijke onderzoekers. De resultaten tonen aan dat het algoritme een betrouwbaar alternatief is.

Een belangrijke toepassing van het algoritme betreft patiënten met pulsatiele tinnitus bij wie niet-invasieve beeldvorming geen diagnose oplevert. Deze patiënten worden vaak doorverwezen voor digitale subtractieangiografie (DSA), een invasieve procedure om hersenvaten in beeld te brengen en aandoeningen zoals een durale arterioveneuze fistel (DAVF) op te sporen. Hoewel DSA effectief is, brengt het risico's met zich mee. Uit de studie blijkt dat het detectiealgoritme kan helpen bij het identificeren van patiënten met een DAVF. De aanwezigheid van een pulsatieel geluid in de op-

namen correleerde sterk met de aanwezigheid van een DAVF. Het algoritme kan mogelijk als screeningsinstrument dienen dat de noodzaak van DSA verkleint.

Daarnaast werd in een groep van 171 patiënten de nauwkeurigheid van het algoritme onderzocht in vergelijking met eerder gestelde diagnoses. Het algoritme bleek minder accuraat in het onderscheiden van de aan- of afwezigheid van de gestelde diagnose, maar had wel een hoge positief voorspellende waarde (81%) voor het bevestigen van objectieve pulsatiele tinnitus. Deze bevinding kan, samen met de andere klinische informatie en beeldvorming, nuttige informatie opleveren voor het diagnostische traject. Daarnaast kwam in deze studie naar voren dat het gebruik van geluidsmetingen een gevoeliger methode is voor het vaststellen van een objectieve pulsatiele tinnitus dan auscultatie. Bovendien gaven patiënten bij wie het mogelijk was om met de geluidsmeting een objectieve pulsatiele tinnitus vast te stellen aan dat dit voor hen geruststellende informatie was.

Tot slot werd onderzocht hoe verschillende pathologieën die pulsatiele tinnitus veroorzaken, specifieke geluidskenmerken produceren. Deze karakteristieken bieden mogelijkheden voor verdere ontwikkeling van niet-invasieve diagnostische hulpmiddelen.

Verdedigd op 12 februari 2025 te Groningen

Promotoren: prof. dr. P. van Dijk,

prof. dr. J.M.C. van Dijk

Copromotor: dr. R. Hofman



Ir. S.W.J. Ubbink,
klinisch fysicus-audioloog, UMC Groningen.
E-mail:
s.w.j.ubbink@umcg.nl

Antwoorden voortgangstoets



Vraag 1.

Restless-legs syndrome

Vraag 2.

- 1 = Foramen spinosum
- 2 = Foramen ovale
- 3 = TMJ gewricht
- 4 = A. carotis interna
- 5 = N. facialis
- 6 = Bulbus jugularis
- 7 = Foramen jugulare
- 8 = Sinus sigmoideus

Vraag 3.

- C. Na intranasale applicatie van cocaïne gedurende 15-30 min. is de analgetische werking van cocaïne ongeveer 30 minuten.
- D. Veelvuldig voorkomende signalen van excessief cocaïnegebruik zijn rabdomyolyse, destructie van de longen, intracerebrale hemorrhagie en gastro-intestinale hemorrhagie.

Vraag 4.

N. accessorius.

Vraag 6.

Verwijs patiënten met verdenking op BPPD van het anteriore kanaal naar een centrum of collega met veel ervaring in de behandeling van BPPD.

Vraag 5.

	Supraglottisch	Glottisch	Subglottisch
Papillomatose		X	
Granulomatoze met polyangitis (GPA)			X
Sarcoïdose	X		

Antwoorden KNO Woordgrapaadsel

12

1 V O O R H U I D S L A P

2 N Y S T A G M O G R A A F

3 G L O B U S S T A T I O N

4 P O T T S P U F F Y H U M O R

5 O O R D O P S L E U T E L

6 B A N A A L C E L C A R C I N O O M

7 E P I S T A X U S

8 Z E N K E R S D I V A R T I K E L

9 A N A N A S T O M O S E

10 A N O S M I E R

11 P R E S B Y E X C U S E S

Ryaltris[®] | 25 mcg
600 mcg

(mometasonfuroaat en olopatadine neusspray)

NIEUW

De direct inzetbare combinatie neusspray voor de behandeling van matige tot ernstige neussymptomen bij allergische rinitis*¹

Direct inzetbaar¹

Werkt binnen **10 à 15 minuten** ²⁻⁴

Werkt tot **24 uur** ²⁻⁴

Smaak, geur en nasmaak kunnen invloed hebben op de therapietrouw.⁵⁻⁷ Ryaltris gebruikers gaven in een observationele studie aan tevreden te zijn over deze kenmerken en de behandeling in het algemeen.⁸



Scan de QR code voor de volledige SmPC



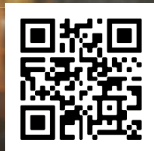
1. Ryaltris SmPC. 2. Gross GN, et al. Ann Allergy Asthma Immunol 2019;122:630-638. 3. Hampel FC, et al. Allergy Asthma Proc 2019;40(4):261-272. 4. Patel P, et al. Ann Allergy Asthma Immunol 2019;122(2):160-166. 5. Meltzer EO, Stahlman JE, Leflein J, et al. Clin Ther. 2008;30(2):271-279. 6. Meltzer EO, Bardelas J, Goldsobel A, Kaiser H. Treat Respir Med. 2005;4(4):289-296. 7. Mahadevia PJ, Shah S, Leibman C, Kleinman L, O'Dowd L. Ann Allergy Asthma Immunol. 2004;93(4):345-350. 8. Fifer S, et al. Pat Pref Adherence 2023;17:141-151

WELKOM TERUG

IN EEN LEVEN MET
AANHOUDENDE CONTROLE IN
CRS MET NASALE POLIEPEN^{1, 2, b}

DUPIXENT DOORBREEKT DE INFLAMMATIE CYCLUS
MET SNELLE EN AANHOUDENDE VERLICHTING^{1-3, a, b}

Voor patiënten en overige materialen, scan de QR-code



INDICATIE

Dupixent is geïndiceerd als aanvullende therapie met intranasale corticosteroïden voor de behandeling van volwassenen met ernstige CRSwNP voor wie behandeling met systemische corticosteroïden en/of chirurgie geen adequate ziektecontrole biedt.

De meest voorkomende bijwerkingen bij chronische rinosinitis met neuspoliepen zijn reacties op de injectieplaats (waaronder erytheem, oedeem, pruritus, pijn, zwelling en blauwe plekken), artralgie en eosinofilie.²

Referenties: **1.** Hellings et al. Int Forum Allergy Rhinol. 2022;12(7):958-962 **2.** DUPIXENT Summary of Product Characteristics **3.** Bachert C et al. Int Forum Allergy Rhinol. 2024;14: 668-678.
a. al vanaf dag 3 voor nasale congestie en Loss of Smell **b.** 54% verbetering na 52 weken met Dupixent 300 mg Q2W + INCS (n=150) vs 16% met placebo + INCS (n=153)

sanofi | REGENERON®

Voor verkorte productinformatie zie elders in het blad

DUPIXENT®
(dupilumab) Injection 300mg