

# Kennisagenda in de Kwaliteitscyclus

De derde kennisagenda voor Keel-Neus-Oorheelkunde  
en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied

2023 – 2027

## INITIATIEF

Nederlandse Vereniging voor Keel-  
Neus-Oorheelkunde en Heelkunde  
van het Hoofd-Halsgebied (NVKNO)

## MET ONDERSTEUNING VAN

Kennisinstituut van de Federatie  
Medisch Specialisten

## FINANCIERING

Stichting Kwaliteitsgelden Medisch  
Specialisten (SKMS)

# Inhoud

Samenstelling van de stuurgroep en werkgroepen	6
Samenvatting	9
<b>01 Inleiding</b>	<b>10</b>
Kwaliteitsbeleid NVKNO	10
Leeswijzer	11
<b>02 Methode</b>	<b>12</b>
2.1 Inventarisatie openstaande kennisvragen	12
2.2 Prioritering en opstellen Kennisagenda	13
<b>03 Resultaten</b>	<b>17</b>
3.1 Stand van zaken kennisagenda 2018	17
3.2 Top 9 kennisvragen Kennisagenda in de Kwaliteitscyclus	19
3.3 Top 3 kennisvragen per deelgebied	19

## Kennisvragen

<b>01 Aangezichtschirurgie</b>	<b>20</b>
<b>02 Hoofd-hals chirurgie en schedelbasispathologie</b>	<b>22</b>
<b>03 Hoofd-hals oncologie</b>	<b>24</b>
<b>04 Laryngologie</b>	<b>26</b>
<b>05 Otologie</b>	<b>29</b>
<b>06 Pediatrie</b>	<b>32</b>
<b>07 Rhinologie</b>	<b>35</b>
<b>08 Slaapgeneeskunde</b>	<b>37</b>
<b>09 Vestibulologie</b>	<b>40</b>

<b>04 Implementatie</b>	<b>41</b>
4.1 Organisatie en financiering	41

## Bijlagen

<b>Bijlage 1</b>	<b>Begrippenlijst</b>	<b>46</b>
<b>Bijlage 2</b>	<b>Richtlijnen</b>	<b>47</b>
<b>Bijlage 3</b>	<b>KNO-werkgroepen, samenwerkingsverbanden, patiëntenorganisaties en overige belanghebbenden</b>	<b>49</b>
<b>Bijlage 4</b>	<b>Kennisvragen per onderwerp die de top 3 niet hebben gehaald</b>	<b>51</b>
	<b>Aangezichtschirurgie</b>	<b>51</b>
	<b>Hoofd-halschirurgie en schedelbasispathologie</b>	<b>52</b>
	<b>Hoofd-hals oncologie</b>	<b>52</b>
	<b>Laryngologie</b>	<b>53</b>
	<b>Otologie</b>	<b>54</b>
	<b>Slaapgeneeskunde</b>	<b>56</b>
	<b>Vestibulologie</b>	<b>56</b>
<b>Bijlage 5</b>	<b>Steunbrief Patiëntenfederatie Nederland</b>	<b>58</b>
<b>Bijlage 6</b>	<b>Referenties</b>	<b>59</b>



# Samenstelling van de stuurgroep en werkgroepen

Binnen dit project hebben wij een stuurgroep en werkgroepen opgezet. Daarbij hebben we de structuur aangehouden van de kerngroepen die het kwaliteitsbeleid van de Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied (NVKNO) op verschillende thema's uitvoeren (zie Figuur 1).

## Stuurgroep

De stuurgroep Kennisagenda in de Kwaliteitscyclus (KIKC) bestaat uit twee projectvoorzitters (leden van de NVKNO), twee projectleiders van het Kennisinstituut en een projectleider van de NVKNO.

- Prof. dr. Tjasse Bruintjes (voorzitter), KNO-arts in Gelre Ziekenhuizen, Apeldoorn en bijzonder hoogleraar in LUMC, Leiden (aandachtsgebied aangezichtschirurgie en vestibulologie)
- Dr. Inge Wegner (voorzitter), KNO-arts en hoofd-hals chirurgisch oncoloog in UMCG, Groningen (aandachtsgebied hoofd-hals oncologie)
- Dr. Merel Burgering, senior beleidsadviseur NVKNO
- Drs. Babette Gal-de Geest, adviseur Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten
- Dr. Astrid Balemans, senior adviseur Kennisinstituut van de Federatie Medisch Specialisten

We hebben de Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT) en de Nederlandse Vereniging voor Neurologie (NVN) gevraagd om te participeren in de stuurgroep. Actieve deelname in de stuurgroep bleek echter niet nodig voor de totstandkoming van de kennisagenda. Beide verenigingen hebben inbreng geleverd tijdens de verschillende fases in het project.

## Werkgroepen

Naast de stuurgroep hebben we werkgroepen geformeerd voor de verschillende inhoudelijke thema's van de kennisagenda. De werkgroepen van de KIKC zijn gekoppeld aan de thema's van de kerngroepen van de NVKNO. Daarnaast is er een aparte werkgroep voor hoofd-hals oncologie (NWHHT). De kerngroepen en de NWHHT hebben een adviserende rol gehad bij de samenstelling van de werkgroepen. Bij de samenstelling hebben we ook gestreefd naar een goede afspiegeling van de beroepsgroep met de verschillende aandachtsgebieden en vertegenwoordiging vanuit verschillende instellingen.

## Aangezichtschirurgie

- Dr. Floris van Zijl (aanspreekpunt van de werkgroep), KNO-arts in Erasmusmc, Rotterdam
- Dr. Ingrid Kleiss, KNO-arts in Rijnstate ziekenhuis, Arnhem
- Dr. Ferdinand Timmer, KNO-arts in Amphia Ziekenhuis, Breda
- Drs. Maarten Vijverberg, aios KNO in LUMC, Leiden

## Hoofd-hals chirurgie en schedelbasispathologie

- Dr. Andries Groen (aanspreekpunt van de werkgroep), KNO-arts in LUMC, Leiden
- Dr. Thijs Jansen, KNO-arts in Radboudumc, Nijmegen
- Dr. Erik Hensen, KNO-arts in LUMC, Leiden

**Hoofd-hals oncologie**

- Dr. Guido van den Broek (aanspreekpunt van de werkgroep), KNO-arts en hoofd-hals chirurgisch oncoloog in Radboudumc, Nijmegen
- Prof. dr. Max Witjes, kaakchirurg en hoofd-hals chirurgisch oncoloog in UMCG, Groningen
- Dr. Gerben Breimer, patholoog in UMCU, Utrecht
- Dr. Jens Voortman, medisch oncoloog in Amsterdam UMC, Amsterdam
- Dr. Lot Devriese, medisch oncoloog in UMCU, Utrecht
- Dr. Marije Slingerland, medisch oncoloog in LUMC, Leiden
- Dr. Bart de Keizer, nucleair geneeskundige en radioloog in UMCU, Utrecht
- Dr. Mischa de Ridder, radiotherapeut in UMCU, Utrecht
- Dr. Caroline Speksnijder, fysiotherapeut, bewegingswetenschapper en epidemioloog in UMCU, Utrecht

**Laryngologie**

- Dr. Emilie Dronkers (aanspreekpunt van de werkgroep), KNO-arts in LUMC, Leiden
- Dr. Elisabeth Sjögren, KNO-arts in LUMC, Leiden
- Dr. Derrek Heuveling, KNO-arts in Meander MC, Amersfoort
- Drs. Tessa van Doeveren, aios KNO in Erasmusmc, Rotterdam
- Willem Sniijders, zelfstandig logopedist, Hellevoetsluis

**Pediatrie**

- Dr. Maaïke van den Aardweg (aanspreekpunt van de werkgroep), KNO-arts in Jeroen Bosch Ziekenhuis, Den Bosch
- Dr. Jet van den Akker, KNO-arts in Meander MC, Amersfoort
- Dr. Marinka Hol, aios KNO in UMCU, Utrecht

**Otologie**

- Dr. Froukje Cals (aanspreekpunt van de werkgroep), KNO-arts in Radboudumc, Nijmegen
- Dr. Thomas Peters, KNO-arts in Medisch Centrum Leeuwarden, Leeuwarden
- Dr. Cris Lanting, audioloog in Radboudumc, Nijmegen
- Dr. Stephanie Rigters, aios KNO/KNO-arts in Flevoziekenhuis, Almere

**Rhinologie**

- Dr. Digna Kamalski (aanspreekpunt van de werkgroep), KNO-arts in UMCU, Utrecht
- Dr. Marjolein Cornet, KNO-arts in Alrijne Ziekenhuis, Leiden
- Dr. Linda Benoist, KNO-arts in Amsterdam UMC, Amsterdam

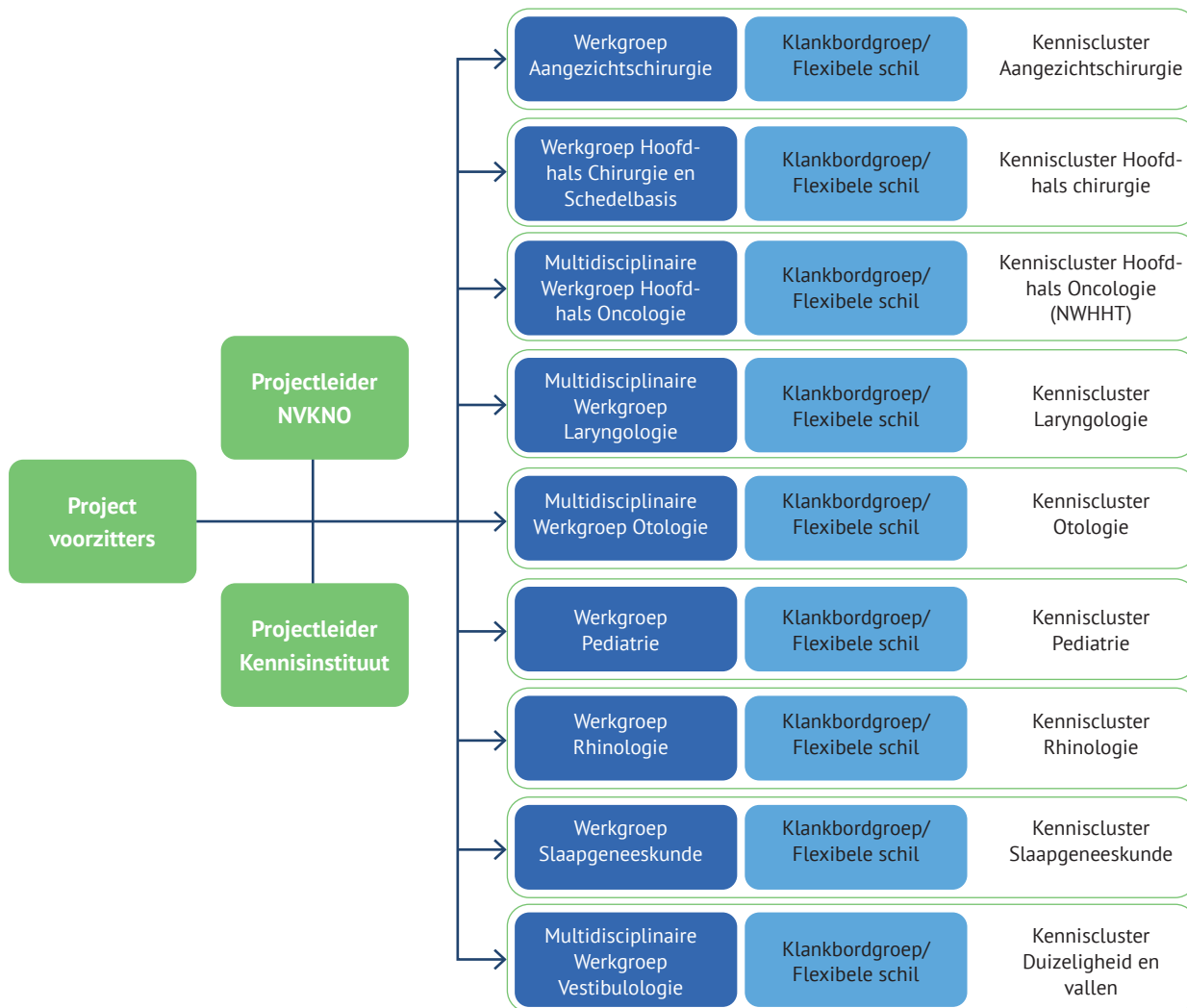
**Slaapgeneeskunde**

- Dr. Madeline Ravesloot (aanspreekpunt van de werkgroep), KNO-arts in OLVG, Amsterdam
- Dr. Petra Koornstra, KNO-arts in Bernhoven, Uden
- Dr. Jos Straetmans, KNO-arts in Zuyderland MC, Heerlen
- Drs. Christianne Veugen, aios KNO in UMCG, Groningen

**Vestibulologie**

- Dr. Stephanie Winters (aanspreekpunt van de werkgroep), KNO-arts in Gelre Ziekenhuizen, Apeldoorn
- Prof. dr. Raymond van de Berg, KNO-arts in MUMC+, Maastricht
- Dr. Meinie Seelen, neuroloog in Gelre Ziekenhuizen, Apeldoorn

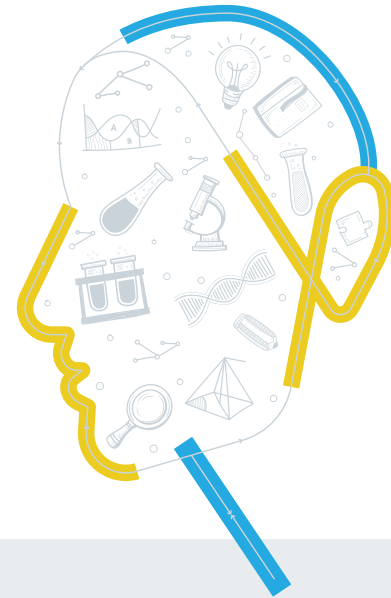
Sommige werkgroepen hebben meer medisch specialisten en paramedici betrokken. Zo hebben aan de werkgroep laryngologie ook de kerngroepleden Emke van den Broek (KNO-arts UMCU), Rico Rinkel (KNO-arts Amsterdam UMC) en Juliët Schuering (aios LUMC) significant bijgedragen door kennisvragen aan te leveren, literatuurstudie uit te voeren, kennisvragen te prioriteren en deel te nemen aan de discussie. Bij de werkgroep hoofd-hals oncologie hebben de drie benaderde medisch oncologen allemaal bijgedragen.



**Figuur 1.** De projectvoorzitters, prof. dr. Tjasse Bruintjes en dr. Inge Wegner, vormen samen met de projectleider van de NVKNO, dr. Merel Burgering, en met projectleiders van het Kennisinstituut, drs. Babette Gal-de Geest en dr. Astrid Balemans, de stuurgroep. De stuurgroep stuurt de negen, deels multidisciplinaire, werkgroepen aan.

# Samenvatting

De stuurgroep en werkgroepen hebben op basis van de prioriteringsbijeenkomst, een draagvlak-enquête en focusgroepen met patiëntvertegenwoordigers een lijst met negen openstaande kennisvragen opgesteld.



## Top 9

01

### Aangezichtschirurgie

Wat is de (kosten)effectiviteit van neusklepchirurgie?

02

### Hoofd-hals chirurgie en schedelbasispathologie

Welke genotypen zijn geassocieerd met het ontstaan van hoofd-/halsparagangliomen en welk fenotype hoort hierbij? Ook moet onderzocht worden wat de implicatie van deze genotypen is voor de timing van behandeling van de tumoren en of dit van invloed is op de complicatievrije overleving over tijd.

03

### Hoofd-hals oncologie

Wat is de (kosten)effectiviteit van beweeginterventies bij patiënten in afwachting van een hoofd-hals oncologische behandeling op onder andere het fysiek functioneren, tijd tot functioneel herstel, opnameduur, complicatieratio, vermoeidheid, werkhervatting en kosten gemeten voor, tijdens en op korte en lange termijn na behandeling?

04

### Laryngologie

Wat is de effectiviteit van stembandaugmentatie met laryngeale injectables in Nederland voor de behandeling van onvolledige stembandsluiting?

05

### Otologie

Wat is het effect van een lager geluidsvolume op de ervaring en het gedrag van bezoekers aan entertainment- en horecalocaties met luide muziek?

06

### Pediatrie

Wat is het effect van trommelvliesbuisjes op de kwaliteit van leven bij kinderen met recidiverende otitis media acuta (ROMA) in vergelijking met een expectatief beleid?

07

### Rhinologie

Wat is de rol van primaire behandeling van chronische rhinosinusitis met neuspoliepen (CRSwNP) met biologicals en welke biomarkers zijn relevant om de behandeling te voorspellen en de patiëntselectie te verbeteren?

08

### Slaapgeneeskunde

Wat is de kosteneffectiviteit van UAS, overige OSA-chirurgie (o.a. osteoskeletale chirurgie) en CPAP ten opzichte van onbehandelde OSA?

09

### Vestibulologie

Wat is de meest effectieve therapie bij PPPD (triple-P-D)?

## — 01 —

# Inleiding

Keel- neus- en oorheelkunde en heerkunde van het hoofd-hals gebied beslaat een breed palet van diagnostiek en behandeling van aandoeningen aan keel, neus en oren, afwijkingen in het overige hoofd-halsgebied en (reconstructieve) aangezichts chirurgie. Ruim 500 KNO-artsen in Nederland zetten zich dagelijks in voor de kwalitatief hoogstaande patiëntenzorg. Voor een relatief klein specialisme is het aantal patiënten vrij hoog. Uit data van de Nederlandse Zorgautoriteit (opendisdata.nl) blijkt dat Nederlandse KNO-artsen in 2022 ongeveer 7% van het totaal aantal patiënten in de medisch-specialistische zorg behandelen. Dat aandeel is representatief voor de afgelopen tien jaar.

Binnen de KNO-zorg staat effectiviteit, veiligheid en doelmatigheid voorop. Om nu en in de toekomst de best mogelijke zorg te kunnen (blijven) geven aan patiënten met een KNO-gerelateerde aandoening, is continue evaluatie van deze medisch-specialistische zorg essentieel.

Met behulp van zorgevaluatie onderzoeken wij welke behandelingen wel, niet of beter werken. Met zorgevaluatie evalueren wij ook de (kosten)effectiviteit van bestaande zorg (diagnostiek, behandeling, nazorg of organisatie van zorg) (zie tevens de definitie van zorgevaluatie hieronder). Zorgevaluatie levert in de eerste plaats gezondheidswinst op voor de patiënt. Ook geeft Zorgevaluatie onderbouwing aan richtlijnen en instrumenten voor gezamenlijke besluitvorming en draagt het bij aan een doelmatige besteding van middelen in de zorg.

Definitie Zorgevaluatie van het programma Zorgevaluatie en Gepast Gebruik (ZE&GG):

“Zorgevaluatie is evaluatieonderzoek naar de (kosten)effectiviteit van bestaande zorg (behandeling, diagnostiek, nazorg of organisatie van zorg). Bestaande zorg wil zeggen dat er al ruime ervaring is met deze zorg. Ruime ervaring wil zeggen dat de zorg in meerdere (academische en/of algemene) ziekenhuizen in Nederland wordt toegepast, tenzij de zorg beargumenteerd geconcentreerd is in bepaalde centra. Daarnaast wordt de zorg in een substantieel gedeelte van de in aanmerking komende patiënten toegepast. Zorgevaluatie is meer dan alleen het uitvoeren van een vergelijkend onderzoek. Het betreft een proces met een aantal belangrijke onderdelen (inventariseren en prioriteren van openstaande kennisvragen, programmeren en uitwerken studies, uitvoeren studies en implementeren resultaten)”

## Kwaliteitsbeleid NVKNO

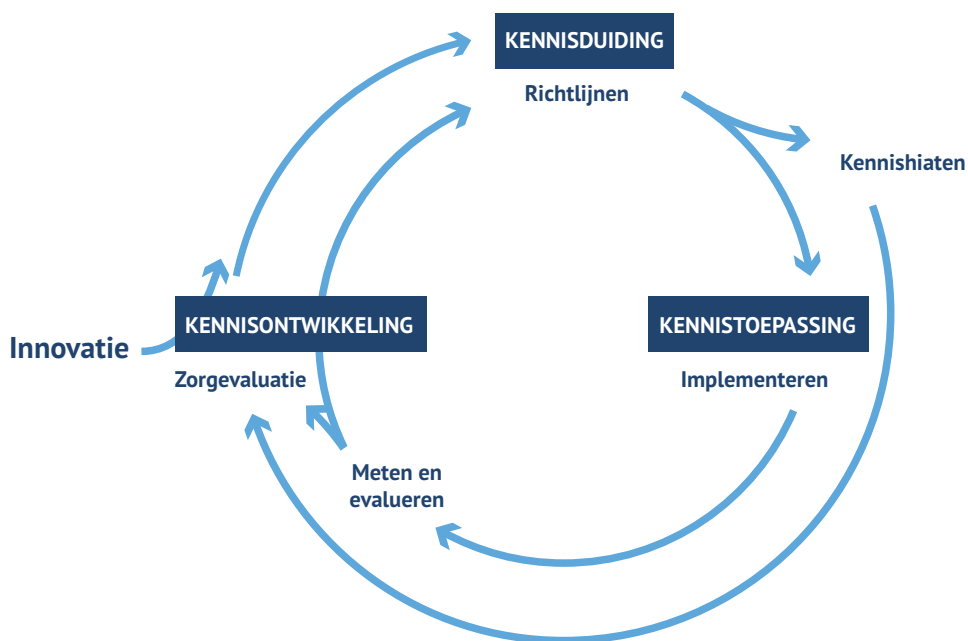
De NVKNO heeft een integraal kwaliteitsbeleid (bron: Beleidsdocument KNO 3.0 Naar meer samenhang in kwaliteit). Het hoofddoel is continue verbetering van de kwaliteit en innovatie van de KNO-zorg. Hiervoor zetten we verschillende instrumenten in, zoals (fundamenteel) wetenschappelijk onderzoek, richtlijn- en indicatorontwikkeling, uitkomstenregistratie, kwaliteitsvisitaties, accreditatie, (na)scholing en voorlichting. Het ideaal is een integraal kwaliteitsbeleid, waarbij de verschillende instrumenten in samenhang ontwikkeld, toegepast, geëvalueerd en verbeterd worden. Zo ontstaat de zogenoemde ‘kwaliteitscyclus’. Deze kwaliteitscyclus geeft een aantal stappen of stadia weer:

- medische kennis binnen de huidige praktijk verzamelen;
- die kennis synthetiseren in richtlijnen voor het medisch handelen;
- deze richtlijnen vervolgens implementeren;



- aan de hand van indicatoren/visitatie/uitkomsten evalueren of de implementatie (in de vorm van aanpassingen en vernieuwingen) ook daadwerkelijk plaatsvindt en de kwaliteit van zorg verbetert.

Op grond van een evaluatie van de verschillende stadia van de kwaliteitscyclus kan blijken dat het nodig is om wetenschappelijk onderzoek te stimuleren omdat er nieuwe kennis nodig is om de richtlijnen aan te scherpen. Hiermee zijn we dan terug bij de eerste stap van de cyclus (zie Figuur 2).



**Figuur 2.** De kennis-kwaliteitscyclus

Het kwaliteitsbeleid is georganiseerd rond acht thema's: otologie, rhinologie, slaapgeneeskunde, pediatrie KNO, hoofd-halschirurgie en schedelbasispathologie, laryngologie, vestibulologie en aangezichtschirurgie. Daarnaast heeft de NVKNO een nauwe band met NWHHT, die verantwoordelijk is voor kwaliteitsbeleid op het gebied van hoofd-hals oncologie.

## Leeswijzer

**Hoofdstuk 2** beschrijft de toegepaste methode voor het opstellen van de KIKC. De resultaten worden vervolgens beschreven in **Hoofdstuk 3**. Ten slotte zetten we in **Hoofdstuk 4** uiteen welke stappen nodig zijn om de kennisagenda te implementeren en realiseren.

## — 02 —

# Methode

## 2.1 Inventarisatie openstaande kennisvragen

Binnen het specialisme KNO-heelkunde hebben we de openstaande kennisvragen in de wetenschappelijke onderbouwing van het geneeskundig handelen systematisch geïnventariseerd. Vervolgens hebben we dit vastgelegd in de vorm van een onderzoeksvraag. De openstaande kennisvragen werden geïnventariseerd via een analyse van de bestaande richtlijnen en kennisagenda's van de KNO en van aanpalende specialismen. Ook hebben we een online enquête uitgezet onder de leden van de NVKNO en overige belanghebbenden, waaronder patiëntenverenigingen.

### 2.1.1 Identificatie openstaande kennisvragen in richtlijnen

Voor de identificatie van openstaande kennisvragen in richtlijnen hebben we KNO- en niet-KNO-richtlijnen bekeken vanaf 2009. Er werden 55 richtlijnen gescreend. Van 18 van die richtlijnen is de NVKNO initiatiefnemer. Ook hebben we voor de KNO relevante richtlijnmodules gescreend. Het ging daarbij om modules van richtlijnen waarvan de NVKNO geen initiatiefnemer is, maar wel betrokken is geweest bij de autorisatie. Uit deze richtlijnen en modules werden de conclusies met een lage bewijskracht (niveau 3 of 4; GRADE laag of zeer laag) aangeduid als openstaande kennisvraag. De door richtlijnwerkgroepen gedefinieerde openstaande kennisvragen en specifieke aanbevelingen voor verder onderzoek hebben we integraal opgenomen in de inventarisatie. In totaal werden er vanuit de richtlijnen en modules 516 openstaande kennisvragen geïdentificeerd (zie bijlage 2 voor een overzicht van alle gescreende richtlijnen).

### 2.1.2 Identificatie van openstaande kennisvragen genoemd door leden van de NVKNO

We hebben de leden van de NVKNO via de ledensite en e-mail gevraagd deel te nemen aan een online enquête.

In de enquête waren openstaande kennisvragen uit de eerste en tweede KNO-kennisagenda opgenomen. We hebben de leden verzocht om in de enquête aan te geven of deze kennisvragen nog relevant waren, reeds beantwoord waren of in aangepaste vorm terug moesten komen op de nieuwe kennisagenda. Daarnaast vroegen we hen om maximaal vier openstaande kennisvragen per thema te benoemen uit de dagelijkse KNO-praktijk en deze te formuleren als onderzoeksvraag, met daarbij een korte toelichting. Deze thema's sluiten aan bij de kerngroepen die het kwaliteitsbeleid van de NVKNO uitvoeren en betreffen herkenbare en internationaal gebruikte clustering van KNO-gerelateerde aandoeningen:

- Aangezichtschirurgie
- Hoofd-hals chirurgie en schedelbasispathologie
- Hoofd-hals oncologie
- Laryngologie
- Otologie
- Rhinologie
- Pediatrische
- Slaapgeneeskunde
- Vestibulologie

Vanuit de NVKNO hebben 45 individuele leden op dit verzoek gereageerd. Zij hebben samen 103 openstaande kennisvragen aangeleverd.

### **2.1.3 Identificatie van openstaande kennisvragen door overige belanghebbenden**

We hebben overige belanghebbenden via e-mail gevraagd om deel te nemen aan een online enquête. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om patiëntenverenigingen en verschillende partijen uit het Hoofdlijnenakkoord (HLA), waaronder Zorgverzekeraars Nederland (ZN) (zie bijlage 3). Ook aan hen hebben we gevraagd om maximaal vier openstaande kennisvragen per thema te benoemen uit de dagelijkse KNO-praktijk en deze bij voorkeur te formuleren als onderzoeksvraag, inclusief een korte toelichting.

In totaal hebben vijftien leden van andere organisaties en zes leden van patiëntenorganisaties op dit verzoek gereageerd. Zij hebben samen 57 openstaande kennisvragen aangeleverd. In overleg met ons hebben de patiëntenorganisaties daarnaast belangrijke thema's aangedragen waarbinnen onderzoek gewenst is.

### **2.1.4 Identificatie van openstaande vragen in kennisagenda's van andere wetenschappelijke verenigingen**

De meest recente kennisagenda's van andere wetenschappelijke verenigingen hebben we gescreend op voor de KNO relevante openstaande kennisvragen. Dit betroffen vijf kennisagenda's. In totaal werden er twee vragen opgehaald vanuit deze kennisagenda's.

### **2.1.5 Totaal geïdentificeerde openstaande kennisvragen**

Richtlijnenanalyse, inventarisatie onder NVKNO-leden en overige belanghebbenden, en screening van kennisagenda's van andere wetenschappelijke verenigingen resulteerde in 678 openstaande kennisvragen. De werkgroepen hebben deze lijst vervolgens teruggebracht tot 338 vragen. Openstaande kennisvragen werden door de werkgroepen uitgesloten op basis van de volgende criteria:

- openstaande kennisvragen die geen onderdeel zijn van medisch-specialistische zorg;
- openstaande kennisvragen waar momenteel al onderzoek naar wordt gedaan;
- individuele openstaande kennisvragen, waarbij de benodigde kennis wel aanwezig is en reeds opgenomen in een richtlijn (dit is een implementatieprobleem);
- openstaande kennisvragen waar kennis al wel voorhanden is, maar waar nog geen standpunt over is opgenomen in een richtlijn;
- openstaande kennisvragen die zeer moeilijk te onderzoeken zijn of waar geen onderzoeksvraag bij kan worden geformuleerd.

## **2.2 Prioritering en opstellen Kennisagenda**

### **2.2.1 Prioriteringsbijeenkomst**

Op maandag 4 december 2023 was er een fysieke prioriteringsbijeenkomst om de lijst met 338 openstaande kennisvragen (beschreven in paragraaf 2.1.5) te bespreken en te prioriteren. Aan deze bijeenkomst namen 47 KNO-artsen, vijf andere (niet-)medisch specialisten (NVA (audioloog), NVN, KNGF, NVMKA, NVRO) en zes patiëntvertegenwoordigers (Stichting RRP, Stichting Subglottische Stenose, PVHH, Hoormij•NVVS, Stichting Kind & Ziekenhuis en Patiëntenfederatie Nederland) deel. De openstaande kennisvragen, geformuleerd als onderzoeksvragen, werden in negen discussiegroepen besproken onder leiding van de werkgroepleden. Het aantal kennisvragen dat werd besproken in de discussiegroepen varieerde tussen de negen en 74 per thema (zie Tabel 1).

**Tabel 1.** Het aantal kennisvragen per deelgebied tijdens de prioriteringsbijeenkomst

Deelgebied	Aantal kennisvragen
Aangezichtschirurgie	43
Hoofd-hals chirurgie en schedelbasispathologie	32
Hoofd-hals oncologie	39
Laryngologie	36
Otologie	74
Pediatrie	24
Rhinologie	53
Slaapgeneeskunde	9
Vestibulologie	27

Na de inloop en opening met instructie van de stuurgroep (Inge Wegner en Babette Gal-de Geest) volgden drie rondes met telkens drie verschillende discussiegroepen. De indeling was zo gekozen dat gerelateerde thema's, zoals hoofd-hals chirurgie en schedelbasispathologie, en hoofd-hals oncologie, in aparte rondes aan bod kwamen (zie Tabel 2).

In de eerste ronde werden de discussiegroepen geleid door:

- Froukje Cals (otologie)
- Emilie Dronkers (laryngologie)
- Linda Benoist (rhinologie)

Zij zijn alle drie ook lid van de gelijknamige werkgroepen.

De discussiegroepen in de tweede ronde werden geleid door:

- Michiel van den Brekel (hoofd-hals oncologie), geen lid van de werkgroep maar betrokken vanuit de NWHHT en voorzitter van de tweede kennisagenda
- David Colnot (slaapgeneeskunde), geen lid van de werkgroep maar betrokken vanuit het bestuur
- Stephanie Winters (vestibulologie)

De discussiegroepen in de derde ronde werden geleid door:

- Robert-Jan Sedee (hoofd-hals chirurgie en schedelbasispathologie)
- Maaïke van den Aardweg (pediatrie)
- Floris van Zijl (aangezichtschirurgie)

Zij zijn alle drie ook lid van de gelijknamige werkgroepen of kerngroepen.

**Tabel 2.** Programma prioriteringsbijeenkomst KIKC op maandag 4 december 2023

	Grote zaal	Kleine zaal 1	Kleine zaal 2
16:00 - 16:15	Inloop		
16:15 - 16:45	Opening		
16:45 - 17:45	Otologie	Laryngologie	Rhinologie
17:45 - 18:45	Hoofd-hals oncologie	Slaapgeneeskunde	Vestibulologie
18:45 - 19:00	Presentatie Thijs Schwartz (MDL-arts)		
19:00 - 19:45	Diner		
19:45 - 20:45	Hoofd-hals chirurgie	Pediatrie	Aangezichts chirurgie
20:45 - 21:00	Slotwoord		

De openstaande kennisvragen werden besproken en beoordeeld aan de hand van de volgende criteria:

- Onderzoekbaarheid/haalbaarheid (financierbaarheid door andere bronnen);
- Relevantie (ernst, prevalentie);
- Urgentie;
- Impact op vakgebied;
- Impact op maatschappij;
- Implementeerbaarheid;
- Aansluiting bij patiënteninbreng.

Tijdens elke discussieronde werd gestreefd naar een top 10 per deelgebied. De discussieleiders introduceerden de kennisvragen kort. In totaal werden 84 openstaande kennisvragen als meest belangrijk aangemerkt. De discussiegroep aangezichts chirurgie kwam op negen kennisvragen uit; de discussiegroep laryngologie kwam op zes kennisvragen uit; de discussiegroep slaapgeneeskunde kwam op zeven kennisvragen uit en de discussiegroep hoofd-hals oncologie kwam op twaalf kennisvragen uit.

Na de prioriteringsbijeenkomst hebben we een draagvlakenquête uitgezet onder de leden van de NVKNO om een breed gedragen prioritering aan te brengen bij deze als meest belangrijk beoordeelde openstaande kennisvragen. Daarnaast werden de leden van het Nederlands Instituut Psychologen (NIP), de Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie (NVKG), de Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT) en de Nederlandse Vereniging voor Neurologie (NVN) benaderd. Reden hiervoor is dat zij geen afvaardiging voor de prioriteringsbijeenkomst konden vinden, maar wel graag hun input wilden geven. Per thema mochten de respondenten maximaal vijf vragen prioriteren. De respondenten konden hun stem uitbrengen via een digitale enquête in Microsoft Forms. De deelnemers kregen ruim twee weken de tijd om deze in te vullen. De enquête werd ingevuld door 80 KNO-artsen, vier leden van de NVKG, één lid van de NVN en één lid van de NVALT.

### 2.2.2 Focusgroepen

In de periode van eind januari tot half februari 2024 hebben vier focusgroepen met patiëntvertegenwoordigers plaatsgevonden. Bij alle bijeenkomsten was een werkgroep lid en een adviseur van het Kennisinstituut of de NVKNO aanwezig om het gesprek te leiden. Patiëntvertegenwoordigers konden namens hun achterban aangeven welke kennisvragen voor hen relevant zijn en waarom. Op deze manier kregen patiëntvertegenwoordigers de kans om aan te geven wat voor hen belangrijke vragen zijn en konden vragen mogelijk nog worden aangevuld met bijvoorbeeld uitkomstmaten die voor patiënten van belang zijn.

Tijdens de focusgroep hoofd-halschirurgie en schedelbasispathologie & oncologie waren Rob Burdorf en Martin van Kralingen als vertegenwoordigers van de Patiëntenvereniging Hoofd-Hals (PVHH) aanwezig. Bij de focusgroep otologie en vestibulologie waren Fleur ten Tije, Rianna de Jonker, Chris van den Dries en Hans van der Steen (Hoormij•NVVS) aanwezig. Hilda Sloot, Cara Howe en Manouk Peters (Stichting Subglottische Stenose) en Maarten Veger en Ton Kattenberg (Stichting RRP) waren aanwezig bij de focusgroep laryngologie. Tijdens de focusgroep pediatrie was Marjolein Jager (Stichting Kind & Ziekenhuis) aanwezig.

De notulen van elke focusgroep zijn uitgewerkt door een adviseur van het Kennisinstituut of de NVKNO en de aanspreekpunten uit de werkgroepen. Met de resultaten van deze bijeenkomsten en de draagvlakenquête hebben de werkgroepen de definitieve top 3 per deelgebied bepaald.

## — 03 —

# Resultaten

## 3.1 Stand van zaken kennisagenda 2018

In de kennisagenda 2.0 van de NVKNO was een top 16 van kennisvragen opgenomen. Deze kennisvragen waren onderverdeeld in acht deelgebieden. In de onderstaande tabel staat beschreven in hoeverre deze kennisvragen zijn beantwoord.

**Tabel 3.** Status van top 16 van kennisvragen van kennisagenda 2.0 van de NVKNO

Thema en kennisvraag	Status
<b>Rhinologie, allergologie en plastische aangezichts chirurgie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat is het nut van FESS ten opzichte van medicatie bij chronische rhinosinusitis zonder poliepen? Is behandeling met macroliden (langdurig) zinvol bij patiënten met CRS zonder poliepen?</li> </ul>	In het Verenigd Koninkrijk loopt de MACRO Trial, waarin de rol van antibiotica bij CRSsNP wordt uitgezocht (uit enquête voor kennisagenda in kwaliteitscyclus).
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wanneer is beeldvorming geïndiceerd bij perceptief reukverlies?</li> </ul>	Deze vraag is deels beantwoord door promotieonderzoek Elbrich Postma.
<b>Otologie en audiologie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opzetten van een nationale kwaliteitsregistratie van oorchirurgie (zie voor de specifieke onderzoeksvragen de toelichting)</li> </ul>	Ingediend voor subsidie bij SKMS en toegekend. Hier wordt aan gewerkt vanuit de Stichting Kwaliteitsregistraties Keel- Neus- en Oorheelkunde (SKKNO).
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat is de effectiviteit van behandeling, zoals TRT, CGT, cochleaire implantatie of hoortoestelaanpassing bij patiënten met tinnitus?</li> </ul>	Geen eenduidig antwoord over of vraag beantwoord is o.b.v. enquête. Effect CI onderzocht in UMCU.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat is de maatschappelijke impact van slechthorendheid?</li> </ul>	Geen eenduidig antwoord over of vraag beantwoord is o.b.v. enquête. SMILE-project (Radboudumc)
<b>Vestibulologie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat is de optimale diagnostiek en behandeling bij de ziekte van Ménière?</li> </ul>	Onderzoek ductus endolymphaticusblokkade en onderzoek effectiviteit intratympanale corticosteroidinjectie lopen (subsidieaanvraag 2022 bij ZonMw).
<b>Laryngologie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat is de effectiviteit van PPI in de behandeling van globus faryngeus?</li> </ul>	Onderzoek in UK afgerond, <a href="https://www.bmj.com/content/372/bmj.m4903">https://www.bmj.com/content/372/bmj.m4903</a>

Thema en kennisvraag	Status
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat is de beste behandeling voor slikproblemen bij neurologische ziektebeelden, bijv. CVA, ziekte van Parkinson, ALS, kwetsbare oudere patiënt?</li> </ul>	<p>Ingediend voor subsidie bij ZonMw en afgewezen.</p>
<b>Slaapgerelateerde ademhaling</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heeft het toepassen van drug-induced sleep endoscopy (DISE) meerwaarde bij het bepalen van de behandelstrategie bij OSAS?</li> </ul>	<p>Geen eenduidig antwoord over of vraag beantwoord is o.b.v. enquête. Enquête voltooid. ZE&amp;GG Praktijkvariatië onderzoek geeft inzicht in volgen richtlijn.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat is de effectiviteit van sleep surgery?</li> </ul>	<p>Deels beantwoord, geen eenduidig antwoord op vraag in enquête. Beantwoord in de internationale literatuur. Monitoring met NHS-database Inspire vervallen, genoeg evidence als het gaat om effectiviteit en safety BRP/UAS.</p>
<b>Oncologie/hoofd-halschirurgie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat is de optimale surveillance na behandeling van hoofd-halskanker?</li> </ul>	<p>Deels beantwoord, geen eenduidig antwoord op vraag in enquête. In het Radboudumc wordt onderzoek verricht naar individualisering van follow-up, onder andere door gebruik te maken van een app en door gebruik te maken van patient-led follow-up. In het UMCG wordt onderzoek opgestart naar het gebruik van telemedicine in de follow-up waarbij patiënten voor hun KNO-onderzoek gezien worden in perifere centra, de beelden beoordeeld worden in het UMCG en er vervolgens telefonisch of via videoconsult contact is met de patiënt vanuit het UMCG.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoe kan 'shared decision making' effectief worden ingezet bij patiënten met verschillende hoofd-halstumoren?</li> </ul>	<p>Deels beantwoord, onder andere door het proefschrift van Suzanne Festen, specialist ouderengeneeskunde, die onderzoek heeft gedaan naar shared decision making bij oudere patiënten met kanker, waaronder hoofd-hals kanker.</p>
<b>Pediatrie KNO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opzetten van een database ATE (complicaties, uitkomsten en conservatief/chirurgisch)</li> </ul>	<p>Hier wordt aan gewerkt vanuit de Stichting Kwaliteitsregistraties Keel- Neus- en Oorheelkunde (SKKNO).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat is de optimale diagnostiek en behandeling van KNO-problemen bij kinderen met Down Syndroom (DS), zoals bovenste luchtweginfecties, otitis media, perceptief gehoorverlies en OSAS?</li> </ul>	<p>Geen eenduidig antwoord over of vraag beantwoord is o.b.v. enquête. Via richtlijn kindergeneeskunde.</p>
<b>Geriatricie</b>	



Thema en kennisvraag	Status
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat is de effectiviteit van verschillende interventies en mogelijkheden tot netwerkgeneeskunde, zoals multidisciplinaire samenwerking tussen de 1e en 2e lijn en binnen de 2e lijn, en mogelijkheden van een revalidatieprogramma bij patiënten ouder dan 65 jaar met invaliderende duizeligheid?</li> </ul>	Hier loopt (nog) geen onderzoek naar.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat is de toegevoegde waarde van geriatrische screening en aangepaste behandeling van oude en kwetsbare hoofd-halskanker patiënten ten opzichte van standaard diagnostiek en behandeling op oncologische uitkomst, functioneren en kwaliteit van leven?</li> </ul>	Hier loopt (nog) geen onderzoek naar.

### 3.2 Top 9 kennisvragen Kennisagenda in de Kwaliteitscyclus

- **Aangezichtschirurgie:** Wat is de (kosten)effectiviteit van neusklepchirurgie?
- **Hoofd-hals chirurgie en schedelbasispathologie:** Welke genotypen zijn geassocieerd met het ontstaan van hoofd-/halsparagangliomen en welk fenotype hoort hierbij? Ook moet onderzocht worden wat de implicatie van deze genotypen is voor de timing van behandeling van de tumoren en of dit van invloed is op de complicatievrije overleving over tijd.
- **Hoofd-hals oncologie:** Wat is de (kosten)effectiviteit van beweeginterventies bij patiënten in afwachting van een hoofd-hals oncologische behandeling op onder andere het fysiek functioneren, tijd tot functioneel herstel, opnameduur, complicatieratio, vermoeidheid, werkhervatting en kosten gemeten voor, tijdens en op korte en lange termijn na behandeling?
- **Laryngologie:** Wat is de effectiviteit van stembandaugmentatie met laryngeale injectables in Nederland voor de behandeling van onvolledige stembandsluiting?
- **Otologie:** Wat is het effect van een lager geluidsvolume op de ervaring en het gedrag van bezoekers aan entertainment- en horecalocaties met luide muziek?
- **Pediatrie:** Wat is het effect van trommelvliesbuisjes op de kwaliteit van leven bij kinderen met recidiverende otitis media acuta (rOMA) in vergelijking met een expectatief beleid?
- **Rhinologie:** Wat is de rol van primaire behandeling van chronische rhinosinusitis met neuspoliepen (CRSwNP) met biologicals en welke biomarkers zijn relevant om de behandeling te voorspellen en de patiëntselectie te verbeteren?
- **Slaapgeneeskunde:** Wat is de kosteneffectiviteit van UAS, overige OSA-chirurgie (o.a. osteoskeletale chirurgie) en CPAP ten opzichte van onbehandelde OSA?
- **Vestibulologie:** Wat is de meest effectieve therapie bij PPPD (triple-P-D)?

### 3.3 Top 3 kennisvragen per deelgebied

Per deelgebied beschrijven we de top 3 vragen, met een toelichting. Veelal is ook een studie opzet aan de hand van het Patiënt Interventie Controle en Uitkomst (Outcome), ofwel PICO, model uitgewerkt. Soms staat de tijd (T) ook vermeld.

## 01 Aangezichtschirurgie



### Wat is de (kosten)effectiviteit van neusklep chirurgie?

- a. Wat is de (kosten)effectiviteit van aanvullende neusklepchirurgie (inclusief osteotomieën) bij een septumcorrectie?
- b. Wat is de (kosten)effectiviteit van de diverse technieken voor neusklepchirurgie bij een mediaan septum?

KNO-artsen zien veel patiënten die worden verwezen met neuspassageklachten. Neusobstructieklachten kunnen veel oorzaken hebben, zoals hyperreactieve slijmvliezen, inhalatieallergieën, neuspoliepen of anatomische afwijkingen.

Collaps van de kraakbenige structuren in de laterale neuswand wordt neusklepinsufficiëntie genoemd. Klepinsufficiëntie veroorzaakt chronische neusobstructie, een aandoening met potentieel negatieve impact op de kwaliteit van leven.

Klepinsufficiëntie kan chirurgisch worden gecorrigeerd met een functionele rhinoplastiek, ook wel klepchirurgie genoemd, bijvoorbeeld door spreader grafts of alar batten te plaatsen of door osteotomieën te verrichten.

Neusklepchirurgie is bestaande medisch-specialistische zorg. Deze zorg wordt via een machtigingsplicht, waarin het functionele doel onderbouwd moet worden, uit de basisverzekering vergoed. Hoewel klepchirurgie al decennia tot de standaard zorg behoort in Nederland, staat de doelmatigheid van deze ingreep ter discussie. Enerzijds oordelen de zorgverzekeraars dat de ingreep niet voldoet aan de stand der wetenschap en praktijk omdat de beschikbare evidence van lage kwaliteit is. De literatuur bevat vooral meta-analyses van observationele studies. Die laten weliswaar een positief effect zien, maar bevatten een hoge mate van bias. Hierdoor kunnen de gerapporteerde effectgroottes aanzienlijk overschat worden (Kandathil, 2018; Zhao, 2022). Anderzijds ziet de (inter)nationale beroepsgroep KNO vanuit de praktijk wel degelijk een relevante meerwaarde van klepchirurgie. Zij wil daarom voorkomen dat patiënten met invaliderende neusverstopping potentieel (kosten)effectieve zorg onthouden wordt. Dit kennishiaat, wat ook internationaal als zodanig wordt geïdentificeerd, heeft grote impact op de werkbaarheid van de huidige praktijk. Daarom verdient het beantwoorden hiervan hoge prioriteit (Rhee, 2010).

### Wat is de impact van de klacht neusobstructie op het dagelijks functioneren en de kwaliteit van leven?

Er is relatief weinig bekend over de gevolgen van chronische neusobstructie, zowel voor patiënten zelf als voor de maatschappij. Zeker met het oog op het hiervoor genoemde kennishiaat over de effectiviteit van klepchirurgie, is het essentieel om de impact van deze aandoening te kennen. Dit is de basis om behandelkeuzes voor klepinsufficiëntie te maken of te rechtvaardigen.

Uit internationale studies blijkt dat patiënten met chronische neusverstopping, ongeacht de oorzaak, lagere scores behalen op algemene instrumenten voor kwaliteit van leven vergeleken met patiënten zonder neusverstopping (Stewart, 2010; Valero, 2018; Galazka, 2019; Gadkaree, 2019). De belasting van neusverstopping is in het bijzonder bij patiënten met allergische rhinitis uitgebreid bestudeerd. Daar zien we een significante impact op kwaliteit van leven, dagelijks functioneren, sociaal en emotioneel welbevinden en slaapkwaliteit (Shedden, 2005; Bousquet, 2013). Over de impact van neusobstructie op basis van een anatomische afwijking, zoals een septumdeviatie of klepinsufficiëntie, is relatief weinig bekend. Met name voor de Nederlandse populatie zijn wegingen van gezondheidstoestand van klepinsufficiëntie, of chronische neusobstructie in het algemeen, niet beschikbaar.

**Wat is het effect van conchachirurgie van de contralaterale zijde bij patiënten met neusobstructie als gevolg van septumdeviatie en concha inferior hypertrofie?**

Conchahypertrofie is een van de belangrijkste oorzaken van neuspassageklachten. Het komt vaak voor in het kader van (allergische) rhinitis. Chirurgie van de concha inferior kan zowel solitair als in het kader van een septumcorrectie worden verricht. Bij een septumdeviatie is er vaak sprake van contralaterale (compensatoire) concha inferior hypertrofie. Dat wil zeggen dat de concha inferior aan de contralaterale zijde 'gebruik heeft gemaakt' van de grotere ruimte aan die zijde. Het is onduidelijk wat deze concha inferior doet wanneer de ruimte aan die zijde afneemt na het recht zetten van het neusseptum; neemt de hypertrofie vanzelf af, of ontstaan er neuspassageklachten aan deze zijde? Voorgaande studies in de literatuur laten tegenstrijdige resultaten zien over de objectieve en subjectieve uitkomstmaten bij gelijktijdige conchachirurgie bij septumchirurgie (Richtlijn septumchirurgie, NVKNO 2023). De 'level of evidence' is laag.

## 02 Hoofd-hals chirurgie en schedelbasispathologie



**Welke genotypen zijn geassocieerd met het ontstaan van hoofd-/halsparagangliomen en welk fenotype hoort hierbij? Ook moet onderzocht worden wat de implicatie van deze genotypen is voor timing van behandeling van de tumoren en of dit van invloed is op de complicatievrije overleving over tijd.**

Hoofd-/halsparagangliomen (HHPGL) zijn zeldzame tumoren. Ze vormen ongeveer 0.012% van alle hoofd-/halstumoren met een geschatte incidentie van 1:100.000 per jaar (Baysal et al. 2000; Capatina et al. 2013). Ongeveer eenderde van de tumoren komt voor in het kader van een erfelijk tumorsyndroom. (Neumann et al. 2004; Hes et al. 2010; Neumann et al. 2009; Boedeker et al. 2014).

Het specifieke geassocieerde fenotype induceert gewoonlijk snellere penetrantie en multifocale en metachrone tumoraanwezigheid is te verwachten. Momenteel zijn er tien genen geassocieerd met HNPGL-syndromen. De SDH- (succinaatdehydrogenase) geassocieerde genen zijn de meest voorkomende vormen (Baysal et al. 2000; Niemann et al. 2000; Astuti et al. 2001; Hao et al. 2009; Bayley et al. 2010). De overige kiembaanmutaties, MAX, TMEM127, VHL, RET, MEN2 en NF1, komen minder vaak voor (DeAngelis et al. 1987; Boedeker et al. 2009; Jafri et al. 2013; Qin et al. 2010; Abermil et al. 2012).

Het fenotype geassocieerd met de verschillende subtypen blijft een onderwerp van discussie. Met name van de SDHB-tumoren, en in mindere mate MAX-geassocieerde en SDHAF2-geassocieerde tumoren, wordt gesteld dat deze een meer agressief beloop hebben. Hier is geen eenduidige longitudinale studie naar gedaan. Verder is er veel discussie over de timing van behandeling van multifocale paragangliomen, met name vanwege het risico op metachrone tumorgroei over tijd. Functie-preservatie lijkt in ieder geval het meest belangrijke principe in het initiële management van deze tumoren.

Samengevat zijn hoofd-/halsparagangliomen zeldzame tumoren met een risico op erfelijke predispositie die geassocieerd is met meer/minder agressieve tumorgroei en multifocale tumorgroei. De behandelrichtlijnen bevatten onduidelijkheden voor deze complexe aandoening.

**Wat is de beste behandelingsmodaliteit, chirurgie versus radiotherapie, voor behandeling van jugulotympanicum tumoren van verschillende Fisch-klasse, wat betreft lokale controle en complicaties?**

Het tweede meest voorkomende subtype is het jugulotympanisch paraganglioom (JTPGL). Dit maakt ongeveer 30% van de hoofd- en nekparagangliomen uit. Aangenomen wordt dat ze voortkomen uit de Jacobson-zenuw in de trommelholte (Erickson et al. 2001). De classificatie van deze tumoren is volgens de Fisch-classificatie (Fisch en Mattox 1988; Capatina et al. 2013):

- klasse A JTPGL's bevinden zich langs de trommelvliesplexus
- klasse B-tumoren dringen het hypotympanum binnen, maar eroderen de bulbus niet

- klasse C-tumoren eroderen de bulbus wel:
  - C1 destructie van de bubus/foramen
  - C2 invasie van de verticale carotis
  - C3 invasie van het horizontale segment carotis
  - C4 invasie van de sinus cavernosus.
- Bij klasse D-tumoren vindt, naast de verschillende graden van invasie beschreven voor klasse C, intracraniale extradurale of intradurale uitbreiding plaats (De1 en De2 intracraniale en extradurale invasie van respectievelijk maximaal 2cm of meer dan 2cm; Di1, Di2 en Di3 intracraniële en intradurale tumoren) verlenging tot 2cm, respectievelijk tussen 2 en 4cm of meer dan 4cm).

Het is duidelijk dat het risico dat gepaard gaat met chirurgie van Fisch-klasse C- en D-tumoren afhankelijk is van meerdere factoren. Eén van de belangrijkste factoren die de resultaten van oncologische chirurgie beïnvloeden, is echter de expertise van het centrum. Het lijkt erop dat hoge lokale controlecijfers ten koste gaan van hoge morbiditeitscijfers en omgekeerd. Ook waren de behandelresultaten van radiotherapieseries over het algemeen gunstiger. Er kleven echter ook verschillende nadelen aan radiotherapie. Ten eerste zorgt radiotherapie niet voor massareductie. Mogelijk veroorzaakt het eerder een voorbijgaande zwelling van de laesie als gevolg van oedeem, wat verdere compressie van omliggende structuren veroorzaakt. Ten tweede is er weinig bekend over de langetermijneffecten van radiotherapie. Het gepresenteerde gemiddelde follow-up-interval van de beschikbare literatuur is te kort om een goede evaluatie hierover mogelijk te maken.

#### **Wat is de optimale behandeling van een groeiend vestibulair schwannoom?**

Vestibulaire schwannomen (VS's) zijn goedaardige tumoren die afkomstig zijn uit de Schwann-cellen van de zenuwmantel van de achtste hersenzenuw. Dit is de vestibulocochleaire zenuw, die sensorische informatie over gehoor en evenwicht van het binnenoor naar de hersenen transporteert (Murray et al. 1942; Huizing et al. 2007). VS's zijn te vinden in de interne gehoorgang en/of de cerebellopontinehoek (CPA). De gemiddelde leeftijd bij diagnose is 56 jaar (Kleijwegt 2017). VS's zijn relatief zeldzaam. De incidentie wordt momenteel geschat op 1,1-3,3 per 100.000 mensen per jaar (Kleijwegt 2017; Kshetry et al. 2015).

Er zijn verschillende behandelstrategieën voor VS, die variëren van een 'wait-and-scan'-strategie tot actieve behandeling. Zo'n actieve behandeling kan bestaan uit bestralingstherapie (gefractioneerde radiotherapie of stereotactische radiochirurgie) of microchirurgie. VS's zijn goedaardige laesies die niet metastaseren. Bij een minderheid van de patiënten kan uitzetting van de massa echter ernstige problemen veroorzaken door compressie van de hersenstam. Invasieve behandelingen zoals bestralingstherapie of microchirurgie zijn steeds meer gereserveerd voor deze grotere laesies en/of laesies waarvan is bewezen dat ze groeien tijdens een wait-and-scan-strategie. In de afgelopen decennia zijn de behandelingsdoelen voor patiënten met dit soort laesies verschoven van alleen tumorcontrole naar behoud van functie en minimalisering van de morbiditeit. Het is echter onduidelijk wat de optimale tijd is voor deze behandeling.

## 03 Hoofd-hals oncologie



**Wat is de (kosten)effectiviteit van beweginginterventies bij patiënten in afwachting van een hoofd-hals oncologische behandeling op onder andere het fysiek functioneren, tijd tot functioneel herstel, opnameduur, complicatierisico, vermoeidheid, werkhervatting en kosten gemeten voor, tijdens en op korte en lange termijn na behandeling?**

Voldoende bewegen is niet alleen belangrijk om ziekten te voorkomen, maar zorgt ook voor een beter herstel na een operatie. Bewegen verlaagt de kans op complicaties na een operatie en de herstelfase is vaak korter. Er zijn echter nog diverse vragen over bewegeadvies en de manier om deze adviezen aan te bieden aan de patiënt. Welke manier werkt beter dan de andere? Wat zijn de kosten van diverse manieren en is persoonlijke begeleiding nodig of kan een mobiele applicatie ook helpen in de begeleiding van de patiënt?

P: Patiënten in afwachting van een hoofd-hals oncologische behandeling

I: Beweginginterventies

C: Controle interventie

O: Fysiek functioneren, tijd tot functioneel herstel, opnameduur, complicatieratio, vermoeidheid, werkhervatting en kosten

T: Meting voor, tijdens en op korte en lange termijn na behandeling

**Wat is de invloed van deïntensificatie door beperkte belastbaarheid op de prognose voor oudere en kwetsbare patiënten? Is er een rol voor geriatrische- en kwetsbaarheidsscreening? Wat zijn de functionele uitkomsten bij ouderen en de rol van revalidatie hierin?**

Met de toenemende vergrijzende populatie in Nederland neemt het aantal kwetsbare/oudere patiënten toe. Kwetsbare en oudere patiënten maken een steeds groter deel uit van de hoofd-hals oncologische patiëntengroep. De behandelingen zijn vaak intensief en hebben een grote impact op onder andere eten en drinken. De impact op lange termijn uitkomsten zoals zelfstandig functioneren, mobiliteit en kwaliteit van leven zijn minder bekend. De keuze voor een curatieve behandeling of een minder effectieve behandeling is lastig. Het zou helpen als we weten wat de invloed van deïntensificatie door beperkte belastbaarheid is op de prognose voor kwetsbare en oudere patiënten. Ook zou het helpen als we weten wat de functionele uitkomsten zijn van ouderen na behandeling en in hoeverre revalidatie een rol kan spelen in het optimaliseren van functionele uitkomsten. Kwetsbaarheid heeft veel invloed op de keuze van de artsen, maar is lastig te definiëren voor een arts. Hoe kunnen we het beste screenen op kwetsbaarheid?

**Zijn aanpassingen bij tandheelkundig onderzoek en extractiebeleid nodig bij patiënten die een vorm van radiotherapeutische behandeling krijgen?**

Om botinfectie door radiotherapie te voorkomen, worden tanden en kiezen van patiënten met hoofd-hals kanker vaak preventief getrokken. Er is weinig bewijs voor de effectiviteit van extracties. Tegelijkertijd heeft het extraheren ook negatieve gevolgen, zoals een verminderde kauw- en slikfunctie met als gevolg gewichtsverlies. Uit onderzoek vanuit het MUMC blijkt dat 74% van de tanden en kiezen achteraf niet verwijderd had hoeven worden. Tand en kiezen worden vaak getrokken voordat het bestralingsplan gereed is. Achteraf blijkt dan dat de stralingsdosis op deze tanden en kiezen meevalt. Dit leidt tot de vraag of er aanpassingen nodig zijn bij het tandheelkundig onderzoek en extractiebeleid bij patiënten die een vorm van radiotherapie zullen ondergaan, om zo onnodige extracties te voorkomen.

## 04 Laryngologie



### **Wat is de effectiviteit van stembandaugmentatie met laryngeale injectables in Nederland voor de behandeling van onvolledige stembandsluiting?**

Stembandaugmentatie met laryngeale injectables is een veelgebruikte manier om onvolledige stembandsluiting en de hierbij optredende stem- en/of slikklachten te verhelpen. Veelvoorkomende oorzaken van onvolledige glottis sluiting zijn de stilstaande stemband (stembandparalyse) en de presbyfonie (ouderdomsheesheid). Met een geschatte incidentie van 1 op de 20.000 is de stilstaande stemband een van de meest voorkomende laryngologische aandoeningen die chirurgische revalidatie nodig heeft. Met het groeiend aantal ouderen zal daarnaast ook het aantal patiënten met een communicatieve handicap door presbyfonie toenemen.

De behandeling van deze aandoeningen via stembandaugmentatie met laryngeale injectables neemt de laatste jaren toe. Dit komt mede door de mogelijkheid om dit poliklinisch, en onder lokale verdoving, uit te voeren. De meeste laryngeale injectables zijn echter van tijdelijke aard. Er is onvoldoende zicht op de efficiëntie van deze behandeling bij blijvende klachten. Het betreft dan zowel de kosten van deze relatief dure middelen als de belasting van de patiënt bij herhaalde ingrepen. Er zijn data beschikbaar in de literatuur over de duur en functionele resultaten van verschillende injectables (Carroll, 2011; Lahav, 2021; Mes, 2022; van den Broek, 2019). Het gaat daarbij echter doorgaans om kleine groepen uit derdelijns-centra, die vaak een variatie aan aandoeningen bevatten. De kosteneffectiviteit is ook nooit op multicenter- en populatieniveau onderzocht, hoewel in de VS recent een survey is uitgevoerd naar het gebruik van injectables (Kharidia, 2023). De verwachting is dat de werkingsduur van deze middelen (en de kosteneffectiviteit) hierbij lager zal uitvallen.

Het is belangrijk om een gedegen overzicht te hebben van de gebruikte middelen in Nederland en de effectiviteit hiervan voor de werkingsduur en het stemresultaat. Daarmee kunnen we het optimale moment bepalen om op een meer blijvende vorm van chirurgische revalidatie over te gaan, zoals thyreoplastiek of re-innervatie. Die behandeling kan in eerste instantie duurder zijn, maar is op langere termijn mogelijk meer betrouwbaar en kosteneffectief.

Onder de kennisvraag kunnen verschillende deelprojecten die kijken naar:

1. het gebruik van injectables in Nederland
2. de resultaten van injecties op stem en slikken
3. duur van het effect
4. het aantal uitgevoerde herhaalinjecties
5. de kosten hiervan.

Dit zal uiteindelijk moeten worden afgezet tegen de resultaten van andere revalidatietechnieken voor onvolledige glottissluiting, zoals thyreoplastiek of re-innervatie.



Mogelijkheden voor een studie-opzet zijn:

1. Survey onder KNO-klinieken in Nederland om het gebruik van injectables in kaart te brengen per aandoening
2. Ontwikkelen van een Core Outcome Set (COS) om stem- en slikresultaten voor de Nederlandse situatie vast te leggen
3. Cohortstudie van alle injecties in zo veel mogelijk participerende centra in Nederland:
  - primaire uitkomsten: werkingsduur per soort injectable in maanden
  - secundaire uitkomsten: functionele resultaten voor stem en slikken
4. Literatuur review waartegen de Nederlandse resultaten worden afgezet
5. Kosteneffectiviteitsonderzoek van injectables als behandelstrategie

### **Hoe kan de diagnose-delay van laryngotracheale stenose patiënten in Nederland verkort worden?**

Een verworven benigne laryngotracheale stenose is een zeldzame diagnose, met grote invloed op de kwaliteit van leven. Door de hoge recidiefkansen blijven vragen bestaan over de beste behandelingen is tijdige diagnostiek van belang. Patiënten presenteren zich meestal met niet-specifieke klachten zoals kortademigheid, piepende ademhaling en hoesten. Hierdoor wordt vaak de diagnose 'astma' gesteld. Patiënten blijven dan met deze diagnose hangen bij de huisarts of longarts, wat leidt tot een gemiddelde dokters-delay van twee jaar.

De gouden standaard om een laryngotracheale stenose te diagnosticeren is een laryngo- of bronchoscopie. Huisartsen en longartsen die deze stenose patiënten vaak primair zien voeren zo'n scopie echter niet standaard uit. Spirometrieonderzoek (inclusief Flow-volume curves) daarentegen is in de praktijk van zowel de huisarts als longarts standaard work-up. Op basis van de vorm van een FV-curve is een bovenste luchtwegobstructie goed te diagnosticeren. In de praktijk wordt dit toch vaak gemist. Een parameter die uit standaard spirometrieonderzoek beschikbaar is, zou daarom een betere screeningstool zijn. Dit is in de literatuur ook al beschreven (Expiratory Disproportion Index; FEV1/PEF<sub>x100</sub>), maar wordt in de praktijk nog niet gebruikt (Empey, 1972; Nouraei, 2013; Calamari, 2020; Schuering, 2023). Dit is een ommissie, want met een eenvoudige en al in standaard spirometrieonderzoek beschikbare parameter zou de diagnostische dokter-delay wellicht eenvoudig en goedkoop verkort kunnen worden.

Hoewel dit een zeldzame aandoening betreft, wordt deze kennisvraag breed gedragen onder patiëntenverenigingen. Onderzoek hiernaar draagt bij aan het verbeteren van kwaliteit van leven van patiënten. Bovendien kan evaluatie van deze zorg bijdragen aan een kostenreductie door de dokters-delay in de diagnosestelling te verlagen.

Een uitwerking van de bovenstaande kennisvraag zou zijn: Wat is de diagnostische accuratesse en klinische toepasbaarheid van de, uit spirometrie afgeleide screeningsparameter, 'Expiratory Disproportion Index' voor het detecteren van een benigne laryngotracheale stenose in de long- en huisartsenpraktijk?

**Opzet**

**P:** Patiënten met benauwdheidsklachten die zich presenteren op de longpoli of in de huisartsenpraktijk waar een spirometrieonderzoek wordt afgenomen

**I:** (Indextest) EDI waarden (verkregen uit standaard spirometrieonderzoek, bestaande uit FEV1 en PEF).

**C:** -

**O:** Primaire uitkomstmaat: diagnostische accuratesse (sensitiviteit, specificiteit, positief-voorspellende waarde, negatief-voorspellende waarde) van het discriminerend vermogen tussen de indextest (afkapwaarde EDI > 50) t.o.v. referentietest (= gouden standaard: laryngobronchoscopie) voor het stellen van de diagnose bovenste luchtwegobstructie. Tevens als secundaire uitkomstmaat: een kosteneffectiviteitsanalyse van de extra doorverwijzingen t.o.v. gewonnen QALY's door eerdere diagnosestelling.

**In hoeverre leidt standaard onderzoek naar slikfunctie met aanpassing van de voedingsconsistentie bij een geconstateerde dysfagie tot minder hospital acquired pneumonieën tijdens de opname bij kwetsbare oudere patiënten?**

Het aantal ouderen groeit. Daardoor zal ook het aantal kwetsbare oudere patiënten toenemen dat opgenomen is in ziekenhuizen. Het aantal ouderen was in 2020 3.4 miljoen, met 1.07 miljoen ziekenhuisopnames. In 2040 zal dit stijgen naar 4.8 miljoen, met geschat 1.5 miljoen ziekenhuisopnames (CTB.nl).

Een ziekenhuisopname kan, om verschillende redenen, een katalysator zijn waardoor presbyfagie (veroudering van slikproces) of beginnende dysfagie (slikstoornis) kan overgaan in -meer ernstige- oropharyngeale dysfagie (OD). Dit kan leiden tot ondervoeding, uitdroging en aspiratiepneumonie (Smithard, 2022; Viñas, 2023; Kao, 2023). Onderliggende oorzaken zijn toename van kwetsbaarheid (frailty), sarcopenie (verlies van spiermassa) en ondervoeding. Het tijdig herkennen van deze patiënten en adequaat behandelen is van belang. Niet alleen voor de patiënten, maar ook voor de ziekenhuiszorg en samenleving. We streven immers naar een optimale inzet van middelen en mensen om maximale gezondheidswinst te bereiken tegen de laagste kosten. Deze kennisvraag, passend binnen de domeinen zorgevaluatie en toegepaste zorg, draagt daaraan bij. Het is een breder gedragen kennisvraag die ook bij andere wetenschappelijke verenigingen, zoals NVLF en NVKG, en bij patiëntenverenigingen speelt.

**Opzet:**

**P:** kwetsbare oudere patiënten opgenomen in het ziekenhuis (> 70 jaar) met verdenking OD, geobjectiveerd met FEES (Functional Endoscopic Evaluation of Swallowing)

Interventie, controle en uitkomst voor diagnostiek

**I:** FEES

**C:** Standaard klinische observatie door verpleging

**O:** Aanwezigheid van OD, primaire uitkomstmaat sensitiviteit en specificiteit en uitvoerbaarheid

Interventie, controle en uitkomst voor behandeling

**I:** Sliktraining

**C:** Standaardbehandeling bestaande uit slikadviezen

**O:** De primaire uitkomstmaat is aantal aspiratie pneumonie, secundair: kwaliteit van leven (Swal-Qol), spierkracht (hand en tong), gewicht/BMI, duur ziekenhuisopname, en wel/geen afhankelijkheid van sondevoeding via NMS

## 05 Otologie



### **Wat is het effect van een lager geluidsvolume op de ervaring en het gedrag van bezoekers aan entertainment- en horecalocaties met luide muziek?**

Hoge geluidsniveaus kunnen ernstige schade aan het gehoor veroorzaken. Dit kan leiden tot permanent gehoorverlies. Dit resulteert nog steeds in aanzienlijke zorgkosten (Reed, 2019). De bezorgdheid over blootstelling aan recreatief geluid groeit. Het gaat dan om hoge geluidsniveaus buiten de werkplek, zoals in nachtclubs, discotheken, pubs en bioscopen, en tijdens concerten en andere live-evenementen. Uit diverse studies blijkt dat hoge geluidsniveaus in deze omgevingen bijdragen aan chronisch gehoorverlies, tinnitus en hyperacusis. Dit geldt zelfs als de audiometrische drempels aanvankelijk normaal lijken (E. F. Beach & Gilliver, 2019; Carter, 2014; Gunderson, 1997; Pienkowski, 2021; Williams, 2010)

De Gezondheidsraad (Gezondheidsraad, 2022) en de World Health Organization (*WHO Global Standard for Safe Listening Venues and Events, 2022*) adviseren daarom het maximale geluidsniveau voor versterkte muziek te verlagen van 103 naar 100 decibel dB(A) om het risico op gehoorschade te verminderen. Uit wetenschappelijk onderzoek blijkt namelijk dat elke maatregel die bijdraagt aan het verlagen van de cumulatieve blootstelling aan harde versterkte muziek het risico op gehoorschade doet afnemen. Verder blijft het noodzakelijk om preventieve maatregelen te nemen, zoals het bevorderen van gehoorbescherming en het geven van voorlichting. Desondanks heeft het recente 'Vierde convenant preventie gehoorschade versterkte muziek' (Ministerie van Volksgezondheid, 2024) een limiet van 103 dB(A) ingesteld als bovengrens. Daarbij wordt het gebruik van beschermende middelen wel geadviseerd, maar het blijft facultatief.

Er is voldoende bewijs dat geluidsniveaus in nachtclubs, discotheken, pubs en bioscopen, en tijdens concerten en andere live-evenementen hoog zijn. Er is een incidentie van 80% van de bezoekers die tinnitus minstens eenmalig ervaren en 20% vaker (Diviani, 2021). Uit onderzoek blijkt dat de meeste bezoekers van onder andere clubs het geluid te hard vinden. Dit bevordert het dragen van middelen om het gehoor te beschermen (E.F. Beach & Gilliver, 2019; Diviani, 2021). Verder blijkt er onder bezoekers van bars, clubs, disco's, concerten, gym of festivals (n= 2264 deelnemers) brede consensus te zijn voor het instellen van stille(re) ruimtes (81.6%). Maar er is minder consensus over het verplichten van een maximum geluidsniveau dat bij zou dragen aan een veiliger gevoel (56.7%). Interessant genoeg geeft maar liefst 72.4% aan dat geluid beschermende middelen (oordoppen) effect hebben op de geluidsbeleving en geeft de helft aan dat het oncomfortabel voelt. Het is daarom cruciaal om deze barrières expliciet aan te pakken en te weerleggen met betrouwbare bronnen. Dit benadrukt de noodzaak van een doordachte, op maat gemaakte, benadering bij het introduceren en bevorderen van preventieve maatregelen in entertainmentlocaties.

Samenvattend: Het is noodzakelijk om kritische waarden in tijd en duur te bepalen die leiden tot gehoorbeschadiging. De publieke actuele discussie gaat over geluidsgrenzen invoeren en hanteren voor bezoekers aan horeca en evenementen. Daarbij is één van de argumenten om dit niet te doen dat de muziekbeleving lager zou zijn bij een lager volume.

Dit berust echter niet op kennis. Met deze kennisvraag nemen we als KNO-artsen ook onze rol ten aanzien van preventie in dit maatschappelijk debat.

**P:** Bezoekers aan horeca/entertainment met blootstelling aan luide muziek

**I:** Blootstelling aan luide muziek

**C:** Blootstelling aan minder luide muziek

**O:** Muziekbeleving/waardering en gedrag

#### **Wat is de juiste behandeling van een trommelvliesretractie?**

Momenteel is er over de behandeling van trommelvliesretracties geen consensus in KNO Nederland. De behandeling is vaak op basis van individuele ervaring van de behandelend KNO-arts. De behandelingen lopen uiteen van 'watchful waiting' of een trommelvliesbuisje plaatsen, tot een trommelvliesverstevigingsplastiek met kraakbeen of een sanerende ooroperatie met obliteratie. De keuze hiervoor hangt natuurlijk samen met klachten van de patiënt (otitiden, gehoorverlies).

Er zijn in de literatuur amper RCT's (Spinosa, 2022; Bayoumy, 2022) over dit onderwerp. De laatste Cochrane review is van bijna 15 jaar geleden (Nankivell, 2010). Voor nieuw onderzoek is het van belang om een goede stadiëring van de retractie aan te houden, zodat de groepen onderling goed kunnen worden vergeleken. Wij zijn niet alleen nieuwsgierig naar initiële uitkomstmaten, maar ook naar het ontstaan van een inclusie cholesteatoom bij de patiënten die een ingreep ondergaan; hoe vaak komt dat daadwerkelijk voor? Daarmee kan een antwoord worden gegeven op deze vragen: wat is de goede follow-up? Verschilt dit per leeftijd? Als er operatief ingegrepen moet worden, wat is dan de beste behandeling/procedure?

**P:** Mensen met een trommelvliesretractie

**I:** Afwachtend beleid/follow-up

**C:** Ingreep (saneren CWU/trommelvliesplastiek bijvoorbeeld met kraakbeen/buisje)

**O:** Gehoorverandering, verandering en recidief retractie, ontwikkeling tot cholesteatoom

#### **Wat is de juiste behandeling van een (granulomateuze) myringitis?**

Momenteel is er ten aanzien van de behandeling van (granulomateuze) myringitis geen consensus in KNO Nederland. De behandeling is vaak op basis van individuele ervaring van behandelend KNO-arts. De behandelingen lopen uiteen van lokale therapie tot sanerende operatie. De keuze hiervoor hangt natuurlijk samen met het beloop en de klachten van patiënt (voorgeschiedenis, allergie, pijn, jeuk, loopoor, gehoorverlies). Er zijn in de literatuur amper publicaties over dit onderwerp. Er is geen meta-analyse en de laatste systematische review dateert uit 2018 (Chung et al. 2018) en 2008 (Neilson et al. 2008). Er zijn weinig RCTs gepubliceerd, met eveneens zeer uiteenlopende behandelingen (acetic acid solution, CO2 laser, diluted vinager of 5-fluorouracil).

Een vergelijkbare vraag staat reeds in de kennisagenda 2.0 uit 2018, namelijk “wat is de effectiviteit van een chirurgische of medicamenteuze behandeling van otitis externa en wat is de optimale behandeling van granulomateuze otitis externa?”. Echter de vraag is tot op heden nog niet beantwoordt. In EU clinical trail register is momenteel geen studie geregistreerd met keyword ‘myringitis’.

Voor nieuw onderzoek is het van belang om classificatie aan te houden zodat de groepen onderling goed kunnen worden vergeleken. Naast initiële uitkomstmaten zoals ziektevrij, recidief kans, zijn wij ook nieuwsgierig naar QvL en frequentie van bezoeken om het oor ziektevrij te krijgen.

**P:** mensen met een (granulomateuze) myringitis

**I:** operatieve behandeling (meatoplastiek, sanerende operatie, laser)

**C:** medicamenteuze behandeling (caustisch, oordruppels)

**O:** ziektevrij, recidief kans, ziekte duur, frequentie controles, QoL

## 06 Pediatrie



### Wat is het effect van trommelvliesbuisjes op de kwaliteit van leven bij kinderen met recidiverende otitis media acuta (rOMA) in vergelijking met een expectatief beleid?

Jaarlijks krijgen ongeveer 50.000 kinderen van 0-12 jaar trommelvliesbuisjes. Het is niet bekend hoeveel procent hiervan buisjes krijgt vanwege otitis media acuta (OMA) en hoeveel vanwege otitis media met effusie (OME). In de recent gereviseerde richtlijn otitis media bij kinderen in de tweede lijn (NVKNO, 2024) zien we een (beperkt) positief effect van het plaatsen van trommelvliesbuisjes op het aantal oorontstekingen. Dit geldt zowel op korte termijn (6 maanden) als op lange termijn (12-24 maanden). Deze conclusies zijn gebaseerd op een Cochrane Review van Venekamp met 5 RCTs (Venekamp, 2018) en een randomised controlled trial uit 2021 van Hoberman.

De uitkomstmaat “kwaliteit van leven” liet daarentegen op zowel korte als lange termijn geen verschil zien. Dit wordt gebaseerd op de enige 2 RCTs waarin kwaliteit van leven een uitkomstmaat was (Hoberman, 2021; Kujala, 2012). Deze uitkomst is opvallend omdat in de praktijk de ziektelast van OMA (oorpijn, slechte nachtrust voor ouders en kinderen, verzuim van crèche/school/werk) als belangrijk argument wordt aangevoerd om trommelvliesbuisjes te plaatsen. Mogelijk is de gebruikte kwaliteit van leven vragenlijst (OM-6) onvoldoende discriminerend om de ziektelast vast te stellen, zoals gesuggereerd door Kubba (Kubba, 2004). Hiermee zou de beschikbare literatuur een onvoldoende compleet beeld geven van de werkelijke effecten van het plaatsen van trommelvliesbuisjes op de kwaliteit van leven. Deze kennislacune wordt gesignaleerd in de recent gereviseerde richtlijn (NVKNO, 2014).

Momenteel bestaan er lange wachtlijsten in de zorg, ook voor het plaatsen van trommelvliesbuisjes. Mogelijk zou een vergelijkend onderzoek van kinderen op de wachtlijst versus de kinderen die uiteindelijk geopereerd worden op deze kennisvraag antwoord kunnen geven. Misschien zou ook overwogen kunnen worden om een nieuwe specifieke vragenlijst voor rOMA te ontwikkelen.

**P:** Kinderen (van 0-6 jaar) met recidiverende otitis media acuta (3 episodes in de afgelopen 6 maanden of 4 in het afgelopen jaar)

**I:** Plaatsen van trommelvliesbuisjes

**C:** Expectatief beleid (met ofwel pijnstilling ofwel pijnstilling en antibiotica)

**O:** Kwaliteit van leven (1, 3, 6 en 12 maanden)

**Wat is de effectiviteit van ongeïntubeerde vs. geïntubeerde adenotonsillectomie bij kinderen met betrekking tot peri-operatieve respiratoire complicaties, post-operatieve complicaties, pijn en kosteneffectiviteit?**

Adenotonsillectomie is al tientallen jaren een van de meest uitgevoerde operaties bij kinderen (van Munster, 2021; Van Staaïj, 2005). Momenteel worden er ongeveer 16.000 ingrepen per jaar verricht bij kinderen van 0-10 jaar. Wetenschappelijk onderzoek naar de effectiviteit van deze ingreep bij kinderen (Van Staaïj, 2005 Paradise, 1984) en de ontwikkeling van de wetenschappelijk onderbouwde ZATT-richtlijn door de NVKNO hebben geleid tot een daling in het aantal ingrepen. In de periode 2005-2018 was er een daling van 39% (van Munster, 2021). Momenteel ondergaan ongeveer 7,3 per 1000 kinderen van 0-15 jaar in Nederland een ATE.

Van oudsher is het in Nederland gangbaar om deze ingreep bij kinderen volgens de Sludertechniek uit te voeren. Deze kan geïntubeerd of ongeïntubeerd plaatsvinden. Momenteel verricht de helft van de klinieken in Nederland deze ingreep geïntubeerd en de andere helft ongeïntubeerd, zoals beschreven in de richtlijn Ziekten van Adenoïd en Tonsillen (ZATT) uit 2014. Er is onvoldoende wetenschappelijk bewijs dat een van beide technieken veiliger of efficiënter is. In de ZATT-richtlijn is deze vraag daarom als kennisvraag opgenomen. Er zijn slechts twee studies gepubliceerd over dit onderwerp. Eén retrospectief statusonderzoek binnen een centrum (Mulder, 1995) en één retrospectief statusonderzoek waarbij de werkwijze in twee perifere centra werd vergeleken (De Bruijn, 2021). Dat er geen significant verschil werd gevonden kan komen doordat complicaties niet frequent voorkomen en omdat er sprake kan zijn van (recall)bias bij retrospectieve onderzoeken. Om een beter antwoord op deze vraag te geven is het nodig om prospectief data uit meerdere centra te verzamelen.

**P:** Kinderen (2 t/m 6 jaar)

**I:** Geïntubeerde adenotonsillectomie

**C:** Ongeïntubeerde adenotonsillectomie

**O:** Peri-operatieve complicaties (laryngospasme, bronchospasme, saturatiedaling, bradycardie), post-operatieve complicaties (nabloeding, heropname, her-OK, infectie), post-operatieve pijn (VAS score), kosteneffectiviteit

**Wat is het effect van trommelvliesbuisjes bij kinderen met otitis media met effusie op conductief gehoorverlies, spraak-/taalontwikkeling, kwaliteit van leven, vestibulaire functie en optreden van complicaties (persisterende perforatie, otitiden), in vergelijking met een afwachtend beleid?**

Uit prioriteringsbijeenvakkomsten van de kennisagenda KNO blijkt dat dit zowel bij de otologie als de pediatrie een belangrijke vraag is. Het gaat om een grote patiëntenpopulatie, waarmee potentiële onderzoeken dus voldoende deelnemers kunnen hebben. Dit kan leiden tot een verder begrip van het probleem. Daarmee kunnen we de richtlijn 'Otitis Media bij kinderen in de tweede lijn' verbeteren.

Jaarlijks krijgen ongeveer 50.000 kinderen van 0-12 jaar trommelvliesbuisjes vanwege persisterende OME (otitis media met effusie) of recidiverende OMA (otitis media acuta). Uit de recent gereviseerde richtlijn otitis media (OME) bij kinderen in de tweede lijn (2024) blijkt dat kinderen met OME na het plaatsen van trommelvliesbuisjes op korte termijn gemiddeld 10 dB beter hoorden dan kinderen zonder trommelvliesbuisjes (NVKNO, 2024). Op de lange termijn was dit verschil gemiddeld slechts 3dB. Kinderen met trommelvliesbuisjes hadden gemiddeld 17% van de tijd geen OME ten opzichte van

kinderen zonder trommelvliesbuisjes. Drie randomised controlled trials (RCTs) hebben onderzocht of en wanneer het gehoor normaliseert.

Enkele (gelimiteerde) studies hebben gekeken naar OME en spraak- en taalontwikkeling (Maw, 1999; Paradise, 2007; Rach, 1991, Rovers, 2000). Daarbij werden het verstaan van spraak en expressieve taalvaardigheden beoordeeld. Over het algemeen lieten deze studies een positief verschil in spraak- en taalontwikkeling zien. Dat was in het voordeel van de groep die vroeg busjes kreeg ten opzichte van de 'watchful waiting' groep. Het bewijs was geclassificeerd als onzeker in de overkoepelende Cochrane Review (MacKeith, 2023). Er bestaan geen RCTs die kijken naar OME en vestibulaire functie.

In de revisie richtlijn (NVKNO, 2014) worden twijfels uitgesproken over de resultaten op het gebied van kwaliteit van leven. Die twijfels zijn er ten eerste omdat er maar één studie (Rovers, 2000) over rapporteert. Ten tweede vanwege het feit dat de gebruikte vragenlijst mogelijk ongeschikt is. Er zijn geen RCTs die kijken naar ziekte specifieke kwaliteit van leven (MacKeith, 2023). Opvallend is dat er geen recente studies (RCTs of meta-analyses) verricht zijn naar de effectiviteit van trommelvliesbuisjes bij kinderen met OME. De uitkomsten in de gereviseerde richtlijn otitis media bij kinderen in de tweede lijn (2024) zijn allemaal gebaseerd op een systematische review van Browning uit 2010.

In geen enkele studie wordt gekeken naar bekende risicogroepen, zoals kinderen met een syndroom, kinderen met schisis of kinderen met craniofaciale afwijkingen. Voor zover bekend loopt er momenteel geen trial in het buitenland naar dit onderwerp. Een nieuwe trial naar busjes versus een expectatief beleid waarbij met name gefocust wordt op uitkomstmaten zoals gehoor en spraaktaalontwikkeling, zou een aanvulling zijn op de huidige kennis.

Uitkomstmaten zouden gehoor, spraak/taalontwikkeling, ziekte gerelateerde kwaliteit van leven en vestibulaire functie en complicaties (persisterende perforatie, otitiden) kunnen zijn. Mogelijk kunnen hieruit dan ook risicogroepen voor eerdere interventie geïdentificeerd worden.

**P:** Kinderen met otitis media met effusie (en geleidingsgehoorverlies)

**I:** Plaatsing trommelvliesbuisjes

**C:** Expectatief beleid

**O:** Lange termijn gehoorverlies, spraak/taalontwikkeling (expressief en begrip), kwaliteit van leven (van kinderen en ouders), vestibulaire functie en complicaties (trommelvlies perforatie en looporen)



## 07 Rhinologie



### **Wat is de rol van primaire behandeling van chronische rhinosinusitis met neuspoliepen (CRSwNP) met biologicals en welke biomarkers zijn relevant om de behandeling te voorspellen en de patiëntselectie te verbeteren?**

Als de reguliere medicamenteuze behandeling van CRSwNP niet succesvol is, is de volgende aangewezen stap volgens de richtlijnen endoscopische neusbijholtechirurgie (Fokkens, 2020). Eerder onderzoek heeft aangetoond dat er postoperatief een hoge kans bestaat op terugkeer van neuspoliepen en dat veel klachten recidiveren.

In de afgelopen jaren zijn biologicals ontwikkeld. Die hebben de behandeling bij recidiverende CRSwNP veranderd. Ze zijn zeer effectief in een grote patiëntengroep en hebben relatief weinig bijwerkingen. Maar deze middelen zijn alleen beschikbaar voor patiënten die al geopereerd zijn. Tot nu toe is er nog geen goed onderzoek gedaan naar het effect van biologicals bij niet eerdere geopereerde patiënten met CRSwNP. Ook ontbreekt een goed vergelijkend onderzoek naar biologicals en FESS. Er is alleen een niet-gerandomiseerde pilot studie gepubliceerd. Daarin is gekeken naar uitkomstmaten tussen biologicals en chirurgie bij 20 patiënten met CRSwNP (Chang, 2023). Verder kennen we enkele gangbare klinische markers die hun waarde (of het ontbreken ervan) hebben aangetoond om de behandeling met biologicals te voorspellen. Om de patiëntselectie te verbeteren is echter meer kennis nodig.

### **Welke behandeling is effectief bij reukverlies?**

Reukverlies is een klacht die veel voorkomt. De impact op het dagelijks leven is groot. Naast effect op eetgedrag en het signaleren van gevaar, geeft reukverlies een verhoogde kans op angststoornissen of depressie (Kohli, 2016; Burges, 2021). De oorzaken van reukverlies zijn uiteenlopend. De afgelopen jaren is er een oorzaak bijgekomen, namelijk COVID-19.

De behandeling is, indien mogelijk, gericht op de onderliggende oorzaak. Dit gebeurt bijvoorbeeld bij allergische rhinitis of chronische rhinosinusitis. Er zijn echter ook patiënten bij wie we het reukverlies niet eenvoudig kunnen oplossen. Dit is bijvoorbeeld het geval bij post-traumatische, post-virale of neurodegeneratieve oorzaken van reukverlies. Behandelingsopties voor deze patiëntenpopulaties zijn beperkt, mede door het tekort aan methodologisch sterke studies.

**Wat is het (lange termijn) effect van behandeling van CRSwNP met biologicals op de patiënt/klachten en op de (ziekte-gerelateerde) kosten op individueel en maatschappelijk niveau en wat is daarbinnen het effect van het afbouwen van biological behandeling?**

CRSwNP blijkt een grote invloed op de kwaliteit van leven te hebben. Ook zijn de maatschappelijke kosten in Nederland hoog. Dit komt voornamelijk door verminderde arbeidsproductiviteit (Lourijsen, 2020).

Sinds eind 2019 is het ook mogelijk om ernstige, ongecontroleerde CRSwNP te behandelen met biologicals. Met deze vorm van precision medicine worden ongekeerde niveaus van ziektecontrole bereikt, zelfs in onze patiëntpopulatie die (vooral) bestaat uit patiënten die elders niet verder geholpen konden worden (van der Lans, 2022). Deze behandeling heeft wel hoge kosten. Uit eerder onderzoek is gebleken dat het gradueel oprekken van het dosisinterval leidt tot een reductie van medicatiekosten zonder verlies van ziektecontrole (van der Lans, 2023).

Om tot een goed inzicht te komen van de kosteneffectiviteit van de behandeling van CRSwNP met biologicals moet de Nederlandse data over directe en indirecte kosten worden uitgebreid met data uit andere Europese centra. Daarnaast moet in kaart worden gebracht hoe de behandeling met biologicals van invloed is op de kwaliteit van leven en op de ziekte-specifieke kosten (direct en indirect). Door het af te zetten tegen de kosten van behandeling en het eventueel afbouwen daarvan, komen we tot een beter beeld van de kosteneffectiviteit van biologicals voor CRSwNP.

## 08 Slaapgeneeskunde



### **Wat is de kosteneffectiviteit van Upper Airway Stimulation (UAS), overige OSA-chirurgie (o.a. osteoskeletale chirurgie) en Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) ten opzichte van onbehandelde OSA?**

Slaapstoornissen vormen een aanzienlijke economische last voor de gezondheidszorg en de samenleving in het algemeen. In een studie van Weingarten J. bedroegen de kosten van patiënten met obstructief slaap apneu (OSA) in totaal 376 miljoen dollar voor het gezondheidszorgsysteem in de US (Weingarten, 2022). Hieronder vallen kosten voor ziekenhuis- en extramurale diensten, CPAP-kosten, kosten voor medisch onderzoek en kosten voor de behandeling van aandoeningen die kunnen worden toegeschreven aan OSA (kosten voor hart- en vaatziekten [CVD] en voor ongevallen op het werk).

Een rapport van Frost & Sullivan voor de American Academy of Sleep Medicine toont een gewogen kostenlast voor de Amerikaanse maatschappij voor patiënten met OSA die worden behandeld met CPAP versus patiënten met nog ongediagnosticeerde OSA (American Academy of Sleep Medicine, 2016). Als Europese tegenhanger publiceerde Fietze I. in 2011 dat de jaarlijkse kosten voor de onbehandelde OSA-patiënt in de Deense gezondheidszorg 3860 euro bedraagt ten opzichte van de niet-OSA patiënt. Overige Europese voorbeelden lijken er niet te zijn (Fietze, 2011).

Aan de andere kant spelen vragen over de kosteneffectiviteit van diagnostiek en behandelingen. In deze tijd van duurzaamheid en zorg op de juiste plek klinkt de roep om antwoorden op deze vragen nog luider. Het bewijs dat behandeling van OSA comorbiditeiten, kosten voor zorg door artsen en medicamenteuze behandeling, verloren werkdagen, verblijf in ziekenhuizen en ongevallen veroorzaakt door slaperigheid vermindert, wordt alom geaccepteerd. Anderzijds blijft de vraag welke patiënt moet worden behandeld met welke behandeling en wanneer daarmee moet worden begonnen.

Er zijn drie studies die de kosteneffectiviteit van behandelingen van OSA reviewen (Weingarten, 2022, Pachito, 2022; Wickwire, 2019). Hierbij zijn data van upper airway stimulatie (UAS) en van bovenste luchtwegchirurgie meegenomen. Maar osteoskeletale chirurgische data ontbreken. Wat betreft de UAS lijkt kosteneffectiviteit in de spaarzame studies beperkt, maar er ontbreken nog langetermijndata (Pietzsch, 2019). De relatief complementaire indicaties van CPAP, chirurgie en NHS zorgen er verder voor dat een directe vergelijking erg lastig wordt. Dit gaf aanleiding om de onderzoeksvraag te herformuleren. Ook studies rond osteoskeletale chirurgie zijn zeldzaam en een duidelijk antwoord op de geherformuleerde onderzoeksvraag ontbreekt (Geisler, 2017).

Verder zijn kosteneffectiviteitsstudies erg afhankelijk van de geografie van het gezondheidszorgsysteem (Weingarten, 2022; Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health, 2013; Pachito, 2024; Robles, 2023). Een Nederlandse studie rond de behandeling van OSA ontbreekt.

### **Wat is de rol van neus-, mond- en keelonderzoek bij het stellen van de diagnose en de behandeling OSA?**

Er bestaat een grote praktijkvariatie in pre work-up van patiënten met OSA (Shah, 2016). Longartsen behandelen patiënten met OSA zonder dat er onderzoek van de neus, mond en keel heeft plaatsgevonden (Núñez-Fernández, 2023; Sher, 1990; Olszewska, 2019; Magliulo, 2019). Tijdens de coronapandemie werden steeds meer patiënten via videoconsulten gezien. Bij een groeiend aantal ZBC-slaapcentra en slaapklinieken vinden videoconsulten plaats. De wijze en plaats van het onderzoek naar de neus, mond en keel is per locatie dus zeer wisselend. Wat daarvan het effect is op de behandeling weten we niet goed. Gezien de grote praktijkvariatie in de studies is vervolgonderzoek noodzakelijk om het beleid in Nederland te uniformeren.

**P:** Patiënten gediagnosticeerd met OSA

**I:** Patiënt evaluatie via een somnologische anamnese, een slaaponderzoek en het verrichten van het neus-, mond- en keelonderzoek

**C:** Patiënt evaluatie via een somnologische anamnese en een slaaponderzoek (zonder neus-, mond- en keelonderzoek)

**O:** Therapiekeuze en behandelingsucces bij een patiënt met OSA beïnvloed door de bevindingen bij het neus-, mond- en keelonderzoek

### **Wat is de invloed van neustampons bij neuschirurgie bij patiënten met OSA?**

Er bestaat een grote praktijkvariatie in de postoperatieve monitoring van patiënten met OSA die neustampons krijgen aansluitend aan neuschirurgie. De invloed van neustampons op postoperatieve zuurstofdesaturaties kennen we nog niet goed.

In een studie van Regli (2006) werd gekeken naar de postoperatieve AHI en ODI bij patiënten die propofol-sedatie ondergingen zonder neustampons (controlegroep), patiënten die een ingreep ondergingen met neustampons zonder bekend OSA (Groep 1) en patiënten die een ingreep ondergingen met neustampons met bekend OSA (Groep 2). In de controlegroep nam noch de AHI noch de ODI significant toe na de operatie. In zowel Groep 1 als groep 2 nam de AHI significant toe na de operatie. Zij concluderen daarom dat postoperatieve zuurstoftoediening noodzakelijk zou moeten zijn voor zowel patiënten met als zonder OSA. Maar er blijkt in deze studie bij groep 1 tevens sprake te zijn van mild OSA met een preoperatieve AHI van 11/h. Daarom kan deze conclusie niet zomaar overgenomen worden in de algemene populatie.

In een recente retrospectieve cohortstudie van Duvet (2024) is gekeken naar het aantal postoperatieve respiratoire events bij patiënten die aansluitend aan neuschirurgie door het gebruik van neustampons hun CPAP niet konden gebruiken. Alle patiënten werden opgenomen op de PACU en er werd retrospectief gekeken naar het aantal postoperatieve respiratoire events. Het aantal klinisch relevante respiratoire events bleek laag. Daarom twijfelen de auteurs aan de toegevoegde waarde van PACU opname. Zij stellen dan ook voor om de veiligheid van minder kostbare alternatieven te onderzoeken, zoals saturatiemonitoring op de afdeling, onder de voorwaarde dat er zuurstoftoediening mogelijk is.

Friedman (2011) heeft bij patiënten met een verdenking op OSA een preoperatief en postoperatief PSG verricht. Hij vond een verslechtering van de respiratoire parameters bij patiënten met mild OSA, maar niet bij de patiënten met matig en ernstig OSA.

Gezien de grote praktijkvariatie en tegenstrijdige resultaten uit beperkte studies is vervolgonderzoek noodzakelijk om het beleid in Nederland te uniformeren. Daarnaast moeten we het postoperatieve beleid bij patiënten met OSA uniformeren, aangezien ook hierin een grote variatie bestaat in de verschillende klinieken.

**P:** Patiënten met OSA die neustampons krijgen vanwege neuschirurgie

**I:** Postoperatieve monitoring

**C:** -

**O:** Saturatiedalingen, respiratoire events

## 09 Vestibulologie



### **Wat is de meest effectieve therapie bij PPPD (triple-P-D)?**

PPPD is een functioneel neurologische aandoening met een zeer hoge lijdenslast (Dieterich & Staab, 2017). Behandeling kan bestaan uit vestibulaire revalidatie (bij een fysiotherapeut) of cognitieve gedragstherapie, eventueel aangevuld met medicatie. Mogelijk is evenwichtsrevalidatie in een multidisciplinaire setting (revalidatiecentrum) effectiever. Helaas wordt deze behandeling in Nederland niet vergoed. Dit in tegenstelling tot revalidatie voor veel andere (bijna gelijkwaardige) ziektebeelden, zoals niet aangeboren hersenletsel. Het is dus belangrijk om de toegevoegde waarde van multidisciplinaire revalidatiebehandeling te onderbouwen met gedegen wetenschappelijk onderzoek. Mogelijk kan de behandeling dan via verzekeraars worden vergoed.

### **Wat is de beste behandeling bij (eenzijdige) vestibulaire uitval?**

Er is een hoge ziektelast bij veel mensen met vestibulaire uitval, omdat (in tegenstelling tot oudere literatuur) een significant deel onvoldoende compenseert (Strupp, 2022). Vestibulaire revalidatie heeft een goed effect op de klachten en het functioneren van patiënten met (eenzijdige) vestibulaire uitval (Hall, 2016). Maar er is helaas nog nergens een goede oplossing voor het daadwerkelijke verlies van vestibulaire functie. Het is dus noodzaak dit op korte termijn verder te onderzoeken

### **Wat is de toegevoegde waarde van kiepproeven en de video Head Impulse Test op de valpoli?**

BPPD is de meest voorkomende aandoening van het evenwichtsorgaan en komt nog frequenter voor op oudere leeftijd (Parham & Kuchel, 2006). BPPD is goed te behandelen via een canalith repositiemanoeuvre (Hilton & Pinder, 2014). Duizeligheid, zoals onder andere BPPD, is een van de valrisicofactoren. In de richtlijn valpreventie wordt alleen geadviseerd om duizeligheid na te vragen in de anamnese en om alleen op indicatie een onderzoek (kiepproef) naar BPPD te doen. We weten echter ook dat juist op oudere leeftijd de klachtenpresentatie van BPPD specifiek is en de aanwezigheid van BPPD alleen op basis van een anamnese makkelijk te missen is (Piker & Jacobson, 2014). De hypothese is dat er grote gezondheidswinst geboekt kan worden door alle patiënten met verhoogd valrisico te testen op BPPD en, in aanwezigheid van BPPD, hiervoor te behandelen.

## — 04 —

# Implementatie

## 4.1 Organisatie en financiering

De ontwikkeling van deze Kennisagenda in de Kwaliteitscyclus is een vervolg op de Kennisagenda uit 2018. Dit draagt bij aan een continu proces van zorgevaluatie binnen de KNO-heelkunde. Globaal zijn er vier stappen te onderscheiden in het zorgevaluatieproces (zie Figuur 3). Deze agenda is de eerste stap (zie voor een gedetailleerde beschrijving van het zorgevaluatieproces het Adviesrapport Zorgevaluatie (Stuurgroep Zorgevaluatie, 2016).



**Figuur 3.** Het proces van zorgevaluatie

De geprioriteerde onbeantwoorde kennisvragen werken we uit tot onderzoeksvorstellen. Dit moet zo veel mogelijk in multicentrisch verband plaatsvinden. Zo kunnen we de aansluiting met de praktijk en de implementatie in de klinische routine zo veel mogelijk borgen.

De uitgangspunten bij het invullen van de openstaande kennisvragen en het uitvoeren van zorgevaluatie zijn:

1. Kwalitatief hoogstaand onderzoek moet worden opgezet en uitgevoerd binnen een representatieve patiëntenpopulatie om de openstaande kennisvragen in te vullen. Netwerkvorming kan helpen om de kwaliteit van studies te verbeteren en participatie door een groot aantal centra vergroot de kans op een representatieve patiëntenpopulatie. Bovendien wordt de kans op een vlotte implementatie groter als veel centra deelnemen.
2. De resultaten van de onderzoeken worden snel opgenomen in KNO-richtlijnen en andere kwaliteitsdocumenten. Actieve betrokkenheid van de NVKNO, mede via de kerngroepen, faciliteert dit proces.
3. Nieuwe aanbevelingen in richtlijnen en andere relevante kwaliteitsdocumenten moeten landelijk worden geïmplementeerd in de dagelijkse KNO-zorg. De NVKNO zet zich in voor een vlotte implementatie van nieuwe kennis via (disseminatie van) richtlijnen, onderwijs en nascholing, en via andere methodieken.
4. Het is noodzakelijk dat in de toekomst geëvalueerd wordt of de nieuwe aanbevelingen in richtlijnen worden opgevolgd en of er additionele of nieuwe openstaande kennisvragen zijn ontstaan in het vakgebied. Dit doen we door de onderzoeksresultaten te laten terugvloeien in richtlijnen en de kennisagenda te onderhouden.

### *Samenwerking tussen bestuur, bureau en kerngroepen*

Om de samenhang te borgen en de kwaliteitscyclus optimaal te laten draaien, moet de NVKNO structureel op drie niveaus actief zijn. Dit staat ook beschreven in het beleidsdocument KNO 3.0 'Naar meer samenhang in kwaliteit' (2019). Inhoudsdeskundigen (leden van de vereniging) vormen de kerngroepen. Zij werken aan

richtlijnonderhoud en -implementatie, zetten zorgevaluatieonderzoek op en voeren die uit. De kerngroepen kunnen een initiërende rol pakken in de netwerkvorming. Dit geldt met name voor kerngroepleden met de portefeuille wetenschap. Sommige kerngroepen hebben ook al een actieve klankbordgroep die zij kunnen betrekken in het vormen van een onderzoeksnetwerk. Door krachten te bundelen en de werklast te verdelen, wordt het werk behapbaar en interessanter voor de leden.

Daarnaast moet het bestuur van de vereniging overzicht houden over, en regie voeren op, de diverse onderdelen van de kwaliteitscyclus. Het bureau van de vereniging moet onderdelen van het proces ondersteunen en faciliteren. Dit kan bestaan uit het indienen van subsidieaanvragen, het helpen opzetten van zorgevaluatiestudies, het helpen vormen van onderzoeksnetwerken en het bevorderen van patiënten inclusie.

#### *Scenario's voor netwerkvorming*

We kunnen verschillende scenario's of fasen van netwerkvorming onderscheiden. In het Adviesrapport Zorgevaluatie (Stuurgroep Zorgevaluatie, 2016) worden de volgende mogelijkheden voor netwerkvorming beschreven: (1) geen netwerk binnen de vereniging, (2) geen netwerk, enige coördinatie binnen de vereniging, (3) netwerk van onderzoekers binnen de vereniging, en (4) een geïntegreerd netwerk. De verschillende scenario's vormen een groeimodel van de situatie 'geen netwerk' naar een 'geïntegreerd netwerk'. Op dit moment is scenario 2 van toepassing op de KNO-heelkunde. Maar met de publicatie van de Kennisagenda in de Kwaliteitscyclus willen we een start maken met een transitie richting scenario 3. Uiteindelijk is verdere samenwerking met andere specialismen ook wenselijk. In bepaalde deelgebieden, zoals hoofd-hals oncologie, zijn al structurele samenwerkingsverbanden. Maar er is een sterkere infrastructuur nodig om de continuïteit te kunnen waarborgen; dit zou een volgende stap zijn.

#### *Financiering*

De afgelopen jaren zijn er vanuit het programma Zorgevaluatie en Gepast Gebruik (ZE&GG) specifieke subsidierondes geweest voor zorgevaluatieonderzoek. Prioritering van het onderwerp op een kennisagenda was hierbij een randvoorwaarde. We verwachten dat er nieuwe subsidierondes komen waarin onderzoeksvoorstellen die voortvloeien uit deze nieuwe kennisagenda kunnen worden ingediend. Daarnaast zijn programma's van ZonMw een belangrijke bron van subsidie, zoals het programma DoelmatigheidsOnderzoek (DO) en het programma Goed Gebruik Geneesmiddelen (GGG).

#### *Opname van onderzoeksresultaten in richtlijnen*

Om de resultaten van de uit te voeren onderzoeken snel te kunnen implementeren in de dagelijkse praktijk is het essentieel dat deze snel hun weg vinden naar richtlijnen en andere kwaliteitsdocumenten. Op de richtlijnen database staan alle medisch-specialistische richtlijnen die zijn opgesteld conform de eisen van het rapport Medisch-Specialistische Richtlijnen 3.0 van de adviescommissie Richtlijnen. De NVKNO is eigenaar van de inhoud van haar eigen richtlijnen. Daarmee zijn wij ook verantwoordelijk voor het onderhoud – dat ook op module-niveau in plaats van op richtlijn-niveau kan plaatsvinden – en de aanvraag van financiering voor updates. Het werken in clusters geeft de mogelijkheid om nieuw zorgevaluatieonderzoek te verwerken in bestaande richtlijnen.

#### *Evaluatie en update*

Het doel van het project Kennisagenda in de Kwaliteitscyclus (KIKC) is destijds in de projectaanvraag geformuleerd aan de hand van vier doelstellingen. In het kort luiden die:

- Multidisciplinair opstellen
- Gerichter en vroegtijdig betrekken van stakeholders bij agenderen en prioriteren
- Continu updaten van kennisvragen
- Zorgen voor opvolging



### **Multidisciplinair opstellen**

In een multidisciplinaire kennisagenda is de patiëntenzorg het uitgangspunt in plaats van het specialisme. De helft van de werkgroepen (hoofd-hals oncologie, laryngologie, otologie, vestibulologie) heeft deze eerste ronde van de kennisagenda multidisciplinair gewerkt. Bij de volgende cyclus van de kennisagenda streven wij ook naar een multidisciplinaire werkgroep voor slaapgeneeskunde. Dit thema leent zich bij uitstek voor een multidisciplinaire insteek gezien de samenwerking met onder andere longartsen, neurologen en OSA-verpleegkundigen.

### **Gerichter en vroegtijdig betrekken van stakeholders bij agenderen en prioriteren**

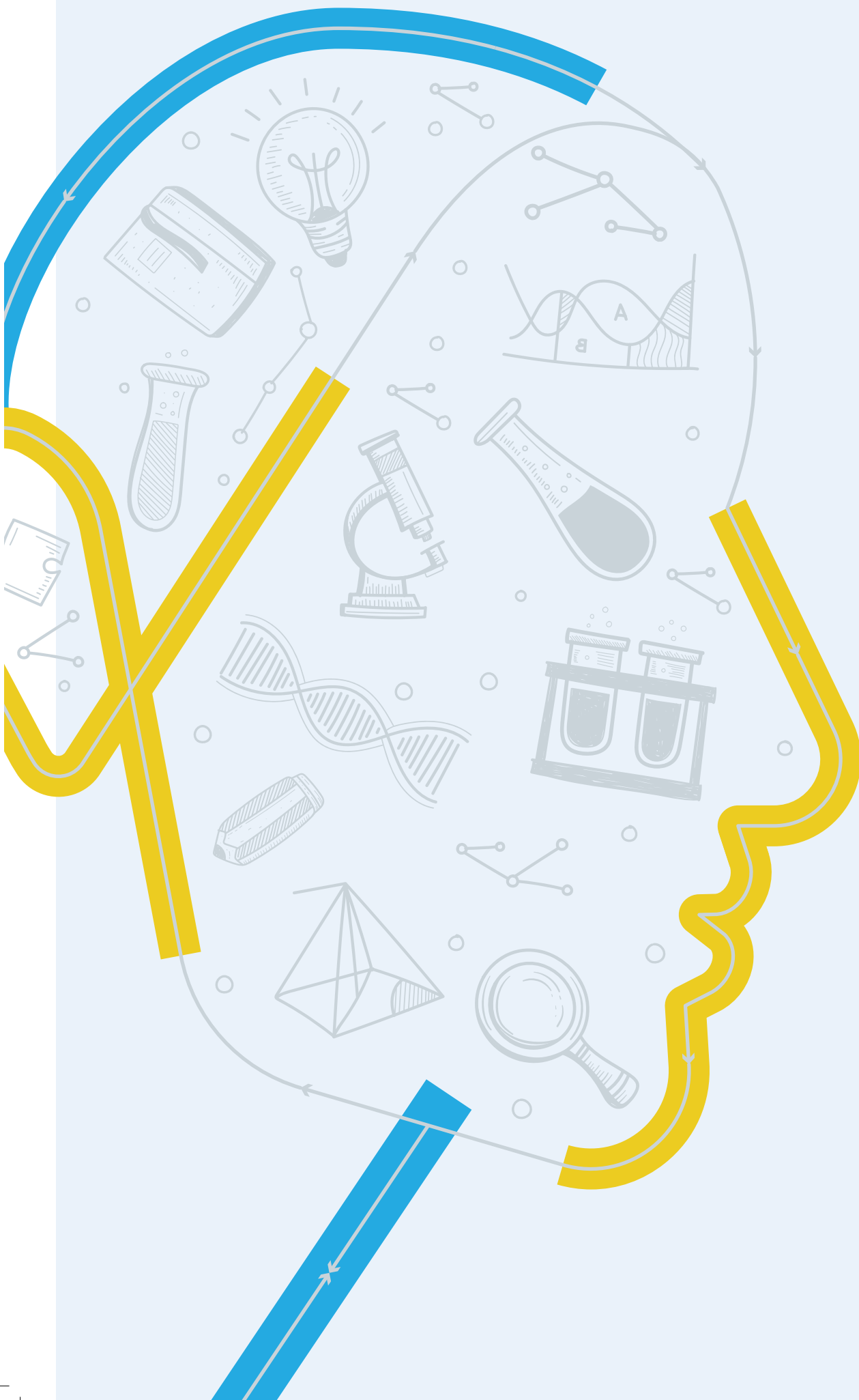
Het betrekken van diverse stakeholders bij het opstellen van de kennisagenda is succesvol verlopen. Contacten met vijf patiëntorganisaties zijn gelegd en/of versterkt. Hun betrokkenheid is zichtbaar geweest bij de prioriteringsbijeenkomst en focusgroepen. Een taak voor de kerngroepen, en met name voor de portefeuillehouders wetenschap, is om deze contacten te verduurzamen. Ook de contacten met andere (medisch) specialisten willen wij verduurzamen via clusters. Bij de volgende cyclus van de kennisagenda benaderen wij Zorgverzekeraars Nederland (ZN) ook weer. Zeker bij het ontwikkelen van een kennisagenda die ingedeeld is naar kennisclusters is er een focus op één onderwerp voor de patiënt. Zo stellen wij de verzekeraar in staat om patiëntgroep georiënteerde input te geven voor de prioritering. Bij het prioriteren blijft de nadruk liggen op zorgevaluatie en doelmatigheid; hierdoor krijgen beide aspecten een vaste plek in de kwaliteitscyclus.

### **Continu updaten van kennisvragen**

Op dit moment hebben we de eerste cyclus doorlopen; het continu updaten van kennisvragen is de volgende stap. Deze doelstelling is relevant omdat vragen zo sneller worden uitgezocht en in de praktijk gebracht. Het continu updaten vindt in samenwerking met kerngroepen, cluster en Kennisinstituut plaats. Een praktisch onderdeel daarvan is de mogelijkheid voor leden, andere medisch specialisten en patiëntvertegenwoordigers om altijd kennisvragen te kunnen indienen via de website. Dat wordt in samenwerking met de redactie van de website verzorgd. Daarbij zullen kerngroepen, met ondersteuning van bestuur en bureau, transparant zijn over hoe en wanneer de ingediende vragen worden beoordeeld en opgepakt. Met deze opzet verwachten wij meer kennisvragen op te halen.

### **Zorgen voor opvolging**

Deze laatste doelstelling hangt samen met de vorige doelstelling. Om te zorgen dat de kennisvragen sneller kunnen worden beantwoord, moeten deze vindbaar zijn en precies geformuleerd. Ook is coördinatie van de onderzoeksnetwerken nodig. We werken nog aan een overzicht op de website.



# Bijlagen

## Bijlage 1

# Begrippenlijst

AHI	Apneu-/Hypopneu-Index
ATE	Adenotonsillotomie
BPPD	Benigne Paroxismale Positie Duizeligheid
COS	Core Outcome Set
CPAP	Continuous Positive Airway Pressure (therapie)
CRSwNP	chronische rhinosinusitis met neuspoliepen
COS	Core Outcome Set
DO	Doelmatigheidsonderzoek
EDI	Expiratory Disproportion Index
FEES	Functional Endoscopic Evaluation of Swallowing
FESS	Functional Endoscopic Sinus Surgery, ofwel neusbijholtenchirurgie
GGG	Goed Gebruik Geneesmiddelen
HLA	Hoofdlijnenakkoord
HHPGL	Hoofd-/hals paragangliomen
JTPGL	jugulotympanisch paraganglioom
RRP	Recurrent Respiratory Papillomatosis
KIKC	Kennisagenda in de Kwaliteitscyclus
NTvKNO	Nederlands Tijdschrift voor Keel- Neus- en Oorheelkunde
NVKNO	Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd- Halsgebied
ODI	Oxygenatie(zuurstof) Desaturatie Index
OMA	Otitis Media Acuta
OSA	Obstructief Slaapapneu
PICO	Patiënt, Interventie Controle en uitkomst (Outcome)
PPPD	Persisterende Positionele Perceptie Duizeligheid (triple-P-D)
PSG	Polysomnografie
QALY	Quality Adjusted Life Years, ofwel een extra levensjaar in goede gezondheid
RCT	Randomized Controlled Trial
UAS	Upper Airway Stimulation/ bovenste-luchtwegstimulatie (therapie)
VS	Vestibulaire schwannoom
W&S	Wait-and-scan strategie
ZE&GG	Zorgevaluatie & Gepast Gebruik

## Bijlage 2

# Richtlijnen

De onderstaande 26 richtlijnen, waarvan de NVKNO de initiatiefnemer is, zijn op 12 juni 2023 geraadpleegd voor de inventarisatie van de openstaande kennisvragen:

- Allergie van de bovenste luchtwegen, 2020
- Benigne paroxysmale positieduizeligheid (BPPD), 2020
- Bone Conduction Devices (BCD), 2018
- Chronische rhinosinusitis (CRS) en neuspoliepen, 2023
- Duizeligheid bij ouderen, 2024
- Follow-up na cholesteatoomchirurgie, 2020
- Hoofd-/halsparagangliomen (HHPGL), 2019
- Hoofd-halstumoren, 2023
- Idiopatische perifere aangezichtsverlamming, 2009
- Obstructief slaapapneu (OSA) bij volwassenen, 2018
- Orofaryngeale dysfagie, 2017
- OSAS bij kinderen, herziening nog niet gepubliceerd
- Otitis Media bij kinderen in de tweede lijn, herziening nog niet gepubliceerd
- Perceptieve slechthorendheid bij volwassenen, 2019
- Septumcorrectie, 2023
- Stemklachten, 2016
- Tinnitus, 2016
- Ziekten van adenoïd en tonsillen (ZATT), 2014

Onderstaande richtlijnen, waarvan de NVKNO geen initiatiefnemer is maar wel deelnemer, zijn eveneens gebruikt voor de inventarisatie van de openstaande kennisvragen:

- Afstaande oren, 2023
- Anesthesie bij kinderen, herziening nog niet gepubliceerd
- Bacteriële meningitis, 2022
- Basaalcelcarcinoom, 2016
- Beleid rondom spoedoperaties, 2018
- Bijtverwondingen, 2020
- Chirurgische correctie blepharo-/dermatochalasis, blepharoptosis en wenkbrauwptosis, 2021
- Chronische beademing, 2021
- Comprehensive geriatric assessment (CGA), 2021
- COVID-19, 2021
- Diagnostiek en behandeling van ernstig astma, 2020
- Enterale toegang, 2022
- Gebruik van MRI bij patiënten met implantaten, 2019
- Generieke richtlijnmodule gepast opioïdengebruik, 2022
- Hoorzorg voor slechthorende kinderen van 4 tot 18 jaar, 2021
- Hypofysechirurgie, 2015
- Immunotherapie voor patiënten met allergische rhinoconjunctivitis (AR) met of zonder astma, 2021
- Infantiele Hemangiomen, 2021
- Ingestie van corpora aliena (CA) bij kinderen, 2019

- Keloïd en littekenhypertrofie, 2022
- Kleine vaten vasculitis, 2010
- Kwaliteitsstandaard Cystic Fibrosis (CF), 2019
- Kwaliteitsstandaard Psychosociale zorg bij somatische aandoeningen, 2019
- Luchtbehandeling in operatiekamers, 2022
- Medische begeleiding van kinderen met downsyndroom, 2021
- Neonatale gehoorzorg 0-4 jarigen, 2014
- NSAID overgevoeligheid bij volwassenen, 2017
- Perioperatief traject, 2020
- Plaveiselcelcarcinoom (PCC) van de huid, 2018
- Primaire tumor onbekend, 2012
- Schildkliercarcinoom, 2015
- Schisis, 2021
- Slechthorendheid op kinderleeftijd, 2012
- SOLK en somatoforme stoornissen, 2010
- Stoornissen in het gebruik van alcohol, 2023
- Tabaksontmoediging, 2023
- Ziekte van Parkinson, 2020

## Bijlage 3

# KNO-werkgroepen, samenwerkingsverbanden, patiëntenorganisaties en overige belanghebbenden

Onderstaande KNO-kerngroepen, samenwerkingsverbanden, patiëntenorganisaties en overige belanghebbenden zijn benaderd om kennisvragen aan te leveren en aanwezig te zijn bij de prioriteringsbijeenkomst.

### **KNO-kerngroepen en samenwerkingsverbanden:**

- Otologie\*°
- Rhinologie\*°
- Pediatrie°
- Laryngologie\*°
- Aangezichtschirurgie\*°
- Vestibulologie\*°
- Slaapgeneeskunde \*°
- Hoofd-hals chirurgie en schedelbasispathologie°
- Hoofd-hals oncologie (NWHHT) \*°

### **Patiëntenorganisaties:**

- Apneu vereniging
- CRS-NP
- Hersenletsel
- Kansplus
- MS vereniging
- NVVS•Hoormij°
- Parkinson vereniging
- Patiëntenfederatie Nederland (PFN)
- Patiëntenvereniging Hoofd-Hals (PVHH) \*°
- Reuksmaakstoornis.nl
- Stichting Kind en Ziekenhuis\*°
- Stichting RRP (recurrente respiratoire papillomatose) \*°
- Stichting Subglottische Stenose\*°
- Vereniging spierziekten.nl

### **Overige belanghebbenden:**

- EN (ergotherapie Nederland)
- Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd (IGJ)
- Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF) \*°
- Landelijk Overleg Expertisecentra Schedelbasispathologie (LOES) \*°

- Nederlandse Federatie van Universitair Medische Centra (NFU)
- Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG)
- Nederlands Instituut van Psychologen (NIP)
- Nederlands Internisten Vereniging (NIV) \*
- Nederlands Oogheelkundig Gezelschap (NOG) \*
- Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT)
- Nederlandse Vereniging van ZiekenhuisApothekers (NVZA)
- Nederlandse Vereniging voor Audiologie (NVA) °
- Nederlandse Vereniging voor Dermatologie en Venereologie (NVDV)
- Nederlandse Vereniging voor Klinische Fysica (NVKF)
- Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie (NVKG) \*
- Nederlandse Vereniging voor Logopedie en Foniatrie (NVLF)
- Nederlandse Vereniging voor Medische Microbiologie (NVMM)
- Nederlandse Vereniging voor Mondziekten, Kaak- en Aangezichtschirurgie (NVMKA) \*°
- Nederlandse Vereniging voor Neurologie (NVN) \*
- Nederlandse Vereniging voor Nucleaire Geneeskunde (NVNG)
- Nederlandse Vereniging voor Pathologie (NVVP)
- Nederlandse Vereniging voor Plastische Chirurgie (NVPC)
- Nederlandse Vereniging voor Radiologie (NVvR) °
- Nederlandse Vereniging voor Radiotherapie en Oncologie (NVRO) °
- Nederlandse Vereniging van Revalidatieartsen (VRA)
- Paramedische Werkgroep Hoofd-HalsTumoren (PWHHT)
- Vereniging Klinische Genetica Nederland (VKGN)
- Verpleegkundigen en Verzorgende Nederland (V&VN)
- Zelfstandige Klinieken Nederland (ZKN)
- Zorginstituut Nederland
- Zorgverzekeraars Nederland (ZN)

\*: kennisvragen aangeleverd

°: deelgenomen aan prioriteringsbijeenkomst



## Bijlage 4

# Kennisvragen per onderwerp die de top 3 niet hebben gehaald

### Aangezichtschirurgie:

**Vraag:** *Wat is het nut van peri- of postoperatieve antibiotica bij septorhinoplastieken?*

**Reden:** Deze vraag is redelijk relevant, heeft ook draagvlak. Er is wel reeds onderzoek over bekend, hoewel nog niet in Nederland.

Onder andere deze systematische review en meta-analyse:

Nuyen B, Kandathil CK, Laimi K, Rudy SF, Most SP, Saltychev M. Evaluation of Antibiotic Prophylaxis in Rhinoplasty: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Facial Plast Surg.* 2019 Jan 1;21(1):12-17. doi: 10.1001/jamafacial.2018.1187. PMID: 30489601; PMCID: PMC6439733.

**Vraag:** *Wat is de toegevoegde waarde van neustampons na het verrichten van neuschirurgie?*

**Reden:** Hoewel deze vraag relevant is, draagvlak heeft en de opzet van een dergelijke studie niet lastig is, is deze vraag niet geprioriteerd. De redenen zijn dat er vermoedelijk geen enorme gezondheidswinst mee te behalen valt en er reeds onderzoek over bekend is.

Onder andere:

Wang WW, Dong BC. Comparison on effectiveness of trans-septal suturing versus nasal packing after septoplasty: a systematic review and meta-analysis. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2017 Nov;274(11):3915-3925. doi: 10.1007/s00405-017-4709-2. Epub 2017 Sep 15. PMID: 28917002.

Titirungruang CK, Charakorn N, Chaitusaney B, Hirunwiwatkul P. Is postoperative nasal packing after septoplasty safe? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled studies. *Rhinology.* 2021 Aug 1;59(4):340-351. doi: 10.4193/Rhin21.057. PMID: 34350430.

Kim JS, Kwon SH. Is nonabsorbable nasal packing after septoplasty essential? A meta-analysis. *Laryngoscope.* 2017 May;127(5):1026-1031. doi: 10.1002/lary.26436. Epub 2016 Nov 30. PMID: 27900768.

**Vraag:** *Is Mohs chirurgie in het hoofd-halsgebied (kosten)effectiever dan een lokale resectie met secundaire sluiting in specifieke indicaties van de wond na bekend worden histologie?*

**Reden:** Te weinig draagvlak. Het is echter wel relevant en heeft mogelijk grote consequenties voor de praktijk. Het is een complexe onderzoeksvraag omdat de kosteneffectiviteit dan voor veel verschillende situaties (locaties en grootte van de tumor) moet worden berekend, dit is erg breed.

**Vraag:** *Zijn er subgroepen van patiënten met een septumdeviatie en een neusobstructie te identificeren die meer of minder baat hebben bij een septumcorrectie?*

**Reden:** Relevant, ook draagvlak, het is echter de vraag of zo'n onderzoek enorme 'eye openers' gaat opleveren ten opzichte van de huidige indicatiestelling. Er is bovendien al onderzoek over bekend (groot verschil in lateraliteit van neusobstructie -> meer effect te verwachten)

**Vraag:** *Wat is het effect van antivirale middelen (valaciclovir) op IPAV?*

**Reden:** Relevant, echter te weinig draagvlak. Is in het verleden al wel onderzocht.

Onder andere:

Gagyar I, Madhok VB, Daly F, Sullivan F. Antiviral treatment for Bell's palsy (idiopathic facial paralysis).

Cochrane Database Syst Rev. 2019 Sep 5;9(9):CD001869. doi: 10.1002/14651858.CD001869.pub9. PMID: 31486071; PMCID: PMC6726970.

### Hoofd-halschirurgie en schedelbasispathologie:

**Vraag:** *Wat zijn de (on)gunstige effecten van radiotherapie ten opzichte van chirurgie bij patiënten met hormonaal actieve hoofd-/halsparagangliomen?*

**Reden:** Het is een interessante vraag, maar ten opzichte van de drie geprioriteerde vragen toch afgevallen op basis van relevantie. De vraag kreeg daarnaast ook niet de meeste stemmen.

**Vraag:** *Wat is de toegevoegde waarden van een PET-SCAN en gallium-68 bij SHDB-mutaties en MAX-mutaties in het diagnostisch traject?*

**Reden:** Te specifiek.

**Vraag:** *Wat is de beste behandelingsmodaliteit voor Shamblin-klasse III tumoren?*

**Reden:** Klasse I en II ook interessant, maar ten opzichte van de drie geprioriteerde vragen toch afgevallen op basis van relevantie.

**Vraag:** *Wat is de optimale vorm van een stoppen-met-rokeninterventie bij patiënten die een operatie moeten ondergaan, met betrekking tot de kans op het succesvol stoppen met roken? + Wat is het effect van een stoppen-met-rokenpoli in het ziekenhuis op het percentage verwijzingen en het succesvol stoppen met roken bij rokende patiënten? + Wat is het effect van een stoppen-met-rokenpoli in het ziekenhuis, met preoperatieve verwijzingen, op wondinfecties en -complicaties bij rokende patiënten die een operatie hebben ondergaan?*

**Reden:** Interessant, maar te algemeen. Geen draakvlak, want de vraag is ingewikkeld opgesteld en te uitgebreid. Belangrijkste kritiekpunt: waarom haal je stoppen met roken naar de tweede lijn van het ziekenhuis? Er zijn in de eerste lijn allerlei (vergoede) stopprogramma's, zoals Sinefuma. Daarnaast is er twijfel over de haalbaarheid van het onderzoek, aangezien het in steeds meer prehabilitatie programma's wordt opgenomen, en je het niet goed meer solitair kan onderzoeken.

**Vraag:** *Follow up bij speekselkliertumoren, welke beeldvorming is wanneer aangewezen?*

**Reden:** Deze vraag valt buiten de scope van de NWHHT, want het gaat vooral om maligne tumoren. Daarnaast is er net een standpunt ingenomen.

**Vraag:** *Wat is het effect van leefstijlinterventies (dieet/beweging/psychologische ondersteuning) bij hoofd-hals kanker op postoperatieve complicaties, (chemo)radiotherapie toxiciteit en overleving?*

**Reden:** Te algemeen. Er is twijfel over haalbaarheid voor de patiëntengroep. Onderwerp staat ook op de paramedische kennisagenda. Verwachting is dat er niet veel over gepubliceerd is, postoperatief wel.

### Hoofd-hals oncologie:

**Vraag:** *Optimalisatie van follow-up. Frequentie, duur. Rol van imaging, liquid biopsies, keuzehulp, PROMS, apps, teleconsult.*

**Reden:** niet geprioriteerd, omdat het een te algemene vraag is.

**Vraag:** *Wat is de optimale behandeling van T3-T4 larynx en hypofarynx tumoren? Orgaan preservatie vs laryngectomie. Ook de rol van partiële laryngectomie past hierin. Is de functionele uitkomst te voorspellen of speelt functie voor de behandeling een rol bij de therapiekeuze. Is chemoselectie met inductie chemotherapie*

van waarde? Zijn er (bio)markers die respons kunnen voorspellen en richting geven aan de keuze? Hoe kunnen we patiënten hier meer in betrekken? Wanneer kiezen voor chemo-RT vs. alleen RT bij deze tumoren? Vraag: Wat is de optimale marge, hoe kan deze gepersonaliseerd en geoptimaliseerd worden? Welke peri- en postoperatieve technieken zijn optimaal om de resectieranden te bereiken?

**Reden:** Relevant thema, maar van alle tijden. Voldoende literatuur beschikbaar.

**Vraag:** Welke volgorde van behandelmodaliteiten heeft de voorkeur bij patiënten met een N3 hypofarynx, orofarynx of larynxcarcinoom: eerst een halskliedissectie gevolgd door (chemo)radiotherapie of eerst (chemo)radiotherapie gevolgd door een halskliedissectie?

**Reden:** Niet relevant. Voldoende literatuur beschikbaar.

**Vraag:** Wat is de rol van neoadjuvante systeemtherapie bij de behandeling van hoofd-halstumoren?

**Reden:** Te algemene vraag.

**Vraag:** Definities en beleid rondom oligometastasen op afstand.

**Reden:** Loopt al onderzoek naar, te klein gebied.

**Vraag:** Respons evaluatie: kosteneffectiviteit imaging, NBI, keuzemodaliteit, rol liquid biopsies.

**Reden:** Relevant thema, maar van alle tijden. Al veel onderzoek naar gedaan.

**Vraag:** indicaties en beperkingen van marginale versus segmentale mandibulectomie. Value based health care issues betreffende mandibula reconstructie: fibula vs. plaat reconstructies, dentale rehabilitatie.

**Reden:** Te klein gebied.

## Laryngologie:

**Vraag:** Wat is het juiste zorgpad en wat is de effectiviteit en juiste indicatie en toepassing van de verschillende behandelingen voor chronische niet-productieve hoest op basis van laryngeale hypersensitiviteit?

**Reden:** Niet geprioriteerd voor Kennisagenda aangezien er al voldoende literatuur beschikbaar is (o.a. de Europese richtlijn: <https://erj.ersjournals.com/content/55/1/1901136> ) en dit voor de Nederlandse situatie reeds uitgewerkt wordt in een richtlijn die binnenkort verschijnt. De Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose (NVALT) ontwikkelt op dit moment een Nederlandstalige richtlijn, met input van 2 KNO-artsen/laryngologen, waarin deze vraag beantwoord wordt.

**Vraag:** Wat zijn de effecten van HPV-vaccinatie op Recurrent Respiratory Papillomatosis (RRP)?

**Reden:** Niet geprioriteerd voor Kennisagenda omdat er reeds voldoende literatuur beschikbaar is, en niet te onderzoeken in Nederlandse situatie vanwege te kleine aantallen patiënten. Er zijn reeds 2 systematische reviews beschikbaar die voldoende maar tegenstrijdige informatie geven.

Ponduri A, Azmy MC, Axler E, Lin J, Schwartz R, Chirilă M, Dikkers FG, Yang CJ, Mehta V, Gangar M. The Efficacy of Human Papillomavirus Vaccination as an Adjuvant Therapy in Recurrent Respiratory Papillomatosis. *Laryngoscope*. 2023 Sep;133(9):2046-2054. doi: 10.1002/lary.30560. Epub 2023 Jan 18. PMID: 36651338; PMCID: PMC10859188).

Park I, Carbone S, Preciado D. Systematic review of the use of human papillomavirus vaccine as adjuvant therapy for juvenile-onset recurrent respiratory papillomatosis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2022 Nov;162:111314. doi: 10.1016/j.ijporl.2022.111314. Epub 2022 Sep 13. PMID: 36116179.

De vraag zou wel geschikt zijn voor kwaliteitsregistratie, maar dit is een zeer complex en langdurig traject vanwege zeldzaamheid van de ziekte in Nederland. Ter overweging: (landelijk) kwaliteitsregistratie, van behandeling in RRP.

**Vraag:** De kwaliteit van leven van Recurrent Respiratory Papillomatosis (RRP)-patiënten in relatie tot chirurgische behandeling onder narcose versus behandeling onder lokale anesthesie en intraveneuze behandeling met bevacizumab.

**Reden:** Niet geprioriteerd voor Kennisagenda, vanwege te kleine aantallen patiënten in de Nederlandse situatie om een goede prospectieve studie op te kunnen zetten. Als aanbeveling: Europese samenwerking zoeken om deze vraag te beantwoorden. Er zijn nog kleinere aantallen dan bij de vraag over HPV-vaccinatie, aangezien maar een zeer select groepje patiënten met RRP in aanmerking komt voor systemische behandeling met bevacizumab. Het is ook lastig hoe je precies de verschillende behandeling kan vergelijken. Deze vraag is geschikter om in een Europese samenwerking te beantwoorden.

## Otologie:

**Vraag:** *Wat is het verschil in betrouwbaarheid van detectie van residu/recidief, kosten, impact en gehooruitkomsten tussen follow-up middels MRI-DWI vs. second look bij patiënten (kinderen en volwassenen) die een sanering hebben ondergaan voor cholesteatoom?*

**Reden:** Niet geprioriteerd, omdat de studie (een RCT) slecht uitvoerbaar is. Dit komt doordat er onvoldoende inclusie wordt verwacht voor de second look groep (de meeste patiënten zullen voor een MRI gaan). De vraag is niet specifiek genoeg. Kosteneffectiviteit studies zijn reeds verricht. Daarnaast staat de vraag reeds opgenomen in de Kennisagenda 1.0.

**Vraag:** *Wat is de beste behandeling van patiënten met tinnitus afgezet tegen standaard zorg (CGT)?*

**Reden:** Niet geprioriteerd, omdat er reeds veel onderzoek wordt verricht naar tinnitus in Groningen. Het is onvoldoende bekend hoeveel patiënten het niet redden met de huidige therapie (CGT) en dus hoe groot de noodzaak is. Wat onderzoek naar behandelingen eveneens moeilijker maakt is dat er geen testen zijn waarmee tinnitus geobjectiveerd kan worden. Bovendien staat de vraag reeds opgenomen in de Kennisagenda 2.0.

**Vraag:** *Wat is de ideale vorm (welk en wanneer) van etiologisch onderzoek naar slechthorendheid bij kinderen t.a.v. kosteneffectiviteit en belasting?*

**Reden:** Niet geprioriteerd, omdat het een specifieke (academische) kleine populatie betreft.

**Vraag:** *Wat is het effect van technische gehoorrevalidatie bij lichte en eenzijdige gehoorverliezen en bij welke subgroep van deze kinderen is dit een meerwaarde?*

**Reden:** Omdat het technische gehoorrevalidatie betreft hoort de vraag meer thuis bij de NVKF.

**Vraag:** *Wat is de beste behandeling voor een myringitis?*

**Reden:** Niet geprioriteerd, omdat het met de huidige medicatie tekorten in de markt een slecht te onderzoeken/uit te rollen/minder beïnvloedbare studie kan zijn. Het betreft een kleine groep patiënten. Bovendien staat de vraag reeds opgenomen in de KNO Kennisagenda 1.0.

**Vraag:** *Evaluatie van ziekte-specifieke kwaliteit van leven bij patiënten na sanerende oorchirurgie (inclusief nazorg en bij wie dat belegd wordt).*

**Reden:** Niet geprioriteerd, want de vraag is niet specifiek genoeg.

**Vraag:** *Wat is het effect van gebruik van gehoorhulpmiddelen op cognitieve functie en sociaal welzijn onder mensen met gehoorverlies?*

**Reden:** Niet geprioriteerd, omdat er reeds veel onderzoek is verricht hiernaar, zie de recent gepubliceerde voorlopige resultaten van een lopende studie (n=3000) uit Harvard (Achieve studie). Je hebt voor het

onderzoeken hiervan een grote groep nodig en moet rekening houden met de vele verschillende parameters van invloed. Daarnaast staat de vraag opgenomen in de huidige en waarschijnlijk nieuwe kennisagenda van de NVKF. Bovendien staat de vraag reeds opgenomen in de KNO Kennisagenda 2.0.

### Pediatrie:

**Vraag:** *Bij welke kinderen met OSAS moet een polysomnografie worden verricht?*

**Reden:** Niet geprioriteerd, omdat het minder kinderen per jaar betreft. Deze vraag zou kunnen worden opgenomen in een volgende kennisagenda, want het is wel een relevante vraag.

**Vraag:** *Wat zijn predisponerende factoren voor negatieve effecten van lichte en/of eenzijdige gehoorverliezen op de ontwikkeling van de kinderen?*

**Reden:** Niet geprioriteerd, omdat deze vraag lastig is om te onderzoeken, mede omdat grote aantallen patiënten nodig zullen zijn. Deze vraag zou ook beantwoord kunnen worden met een otologische kwaliteitsregistratie.

**Vraag:** *Wat is het effect van technische gehoorrevalidatie bij lichte en eenzijdige gehoorverliezen en bij welke subgroep van kinderen is dit van meerwaarde?*

**Reden:** Niet geprioriteerd, omdat deze vraag belangrijker zal worden wanneer de revisie richtlijn gaat leiden tot minder frequent plaatsen van buisjes. De vraag is wel geëindigd op de 4<sup>e</sup> plek, omdat KNO-artsen hier in de praktijk frequent tegenaan lopen. Uit onderzoek blijkt dat binauraal horen belangrijk is. Eventueel zou dit onderwerp in een volgende kennisagenda kunnen worden opgenomen.

**Vraag:** *Wat is het effect van niet-technische interventies bij lichte en eenzijdige gehoorverliezen?*

**Reden:** Niet geprioriteerd, omdat deze vraag lastig is om te onderzoeken. Dit komt omdat er vaak meerdere interventies worden toegepast en dit gebeurt niet allemaal consequent. Deze vraag is ook deels beantwoord in de revisie richtlijn otitis media bij kinderen in de tweede lijn.

**Vraag:** *Hoe groot is de kans op een loopoor bij kinderen met trommelvliesbuisjes die op zwemles zitten?*

**Reden:** minder relevante vraag. Stond bij kind en ziekenhuis ook laag op de agenda.

**Vraag:** *Wat is het effect van verschillende typen trommelvliesbuisjes op het gehoor en verloop van OME?*

**Reden:** Niet geprioriteerd, omdat eerst überhaupt het effect van buisjes op gehoor/OME/sprektaalontwikkeling/KvL moet worden onderzocht. Daarna eventueel alsnog onderzoek doen naar verschillende typen buisjes.

### Rhinologie:

**Vraag:** *Wat is het effect van allergie immunotherapie (AIT) op kostenbesparing in de gezondheidszorg en maatschappij?*

**Reden:** Een kosteneffectiviteitsstudie zal een lange follow-up behoeven, waardoor de kosten van dit soort onderzoek aanzienlijk zijn.

**Vraag:** *Welke biomarker kan de klinische uitkomst van immunotherapie voorspellen?*

**Reden:** Er is twijfel over de haalbaarheid van deze vraag. Deze onderzoeksvraag vraagt om specifieke laboratorium mogelijkheden.

**Vraag:** *Zijn er subtypen (type2 vs. niet-type2) CRS patiënten voor wie langdurige behandeling met 5 antibiotica (macroliden) wel effectief is, en zo ja, welke?*

**Reden:** De afgelopen jaren is wereldwijd informatie beschikbaar gekomen over de macroliden. De vraag is echter nog niet geheel beantwoord. Er lopen wel nog 2 trials (NCT05157685 en NCT02182492). Het is raadzaam deze studies af te wachten.

**Vraag:** *Welke biological is het meest geschikt voor chronische rhinosinusitis met neuspoliepen met type 2 inflammatie?*

**Reden:** Deze vraag is opgenomen in de geprioriteerde vraag: "Wat is de rol van primaire behandeling van chronische rhinosinusitis met neuspoliepen (CRSwNP) met biologicals en welke biomarkers zijn relevant om de behandeling te voorspellen en de patiëntselectie te verbeteren?"

**Vraag:** *wat is de effectiviteit van biologicals bij chronische rhinosinusitis zonder neuspoliepen (en non-type 2 CRS)?*

**Reden:** Biologicals voor deze indicatie is een interessante mogelijkheid. In verband met de hoge kosten ligt nu eerst de prioriteit bij de vraagstellingen over de huidige indicatie (CRSwNP). In een mogelijk latere kennisagenda kan deze vraag opnieuw worden meegenomen.

**Vraag:** *Wat is de effectiviteit van combinatie immunotherapie?*

**Reden:** Er is twijfel over de haalbaarheid van deze vraag.

## Slaapgeneeskunde:

**Vraag:** *Welke technische ontwikkelingen kunnen bijdragen aan het toegankelijker maken van routine klinisch gebruik ambulante PSG?*

**Reden:** Erg belangrijke vraag: reeds initiatieven hieromtrent lopend (wellicht niet actief) heden omtrent meerwaarde wearables in diagnostiek slaapregistratie. PSG is de gouden standaard, maar extensief en duur. PG is goedkoper, maar de betrouwbaarheid kan beter: wearables zouden hier een erg belangrijke rol in kunnen spelen. Dus relevante vraag, en belangrijk om op te pakken, maar net niet binnen top 3 in huidige prioritering. In top 4! [Ref: Lechat B, Scott H, Manners J, Adams R, Proctor S, Mukherjee S, Catcheside P, Eckert DJ, Vakulin A, Reynolds AC. Multi-night measurement for diagnosis and simplified monitoring of obstructive sleep apnoea. Sleep Med Rev. 2023 Dec;72:101843.]

**Vraag:** *wat is de waarde van slaap positie trainer (SPT) in de behandeling van OSA bij kinderen?*

**Reden:** Kinderen krijgen niet standaard PSG/PG, want o.a. elaboratief (zie ook geprioriteerde vragen kerngroep pediatrie). Rugligging is mogelijke factor in OSA bij kinderen. Secundair hieraan zal relevantie SPT bij kinderen blijken. Zie ook recent gepubliceerde richtlijn Pediatrische OSA. Ondanks dat het een relevante vraag is, valt deze nu dus buiten de geprioriteerde top 3.

**Vraag:** *Wat is de waarde van nervus hypoglossus stimulatie (UAS) in de behandeling van OSA bij kinderen?*

**Reden:** Zoals ook besproken in de recent gepubliceerde revisie van de richtlijn Pediatrisch OSA is er zeker behoefte aan onderzoek naar de behandeling van patiënten met Trisomie 21 en comorbide OSA met NHS. Echter, op dit moment wordt deze vraag als onvoldoende relevant geacht in huidige prioritering, mede gezien dit met name de pediatrische patiënt betreft.

**Vraag:** *wat is de rol van logopedie/orofaciale therapie bij de behandeling van OSA?*

**Reden:** Bewijslast hiervoor is momenteel beperkt en naar verwachting ook niet krachtig in de toekomst.

## Vestibulologie:

**Vraag:** *Wat is het optimaal aantal uit te voeren manoeuvres en wat is het optimale tijdsinterval tussen de manoeuvres bij de behandeling van patiënten met posterieure kanaal BPPD?*

**Reden:** Zeer belangrijke vraag, aangezien de protocollen voor behandeling in de wereld nog wel uiteen lopen. De behandeling is momenteel echter al erg effectief, dus hierom niet de hoogste prioritering.

**Vraag:** *Wat is de optimale behandeling van (de apogeotrope variant van) horizontaal kanaal BPPD?*

**Reden:** Zeer belangrijke vraag, echter een zeldzame aandoening dus lastig om in Nederland in grote aantallen te onderzoeken.

**Vraag:** *Welk medicamenteuze behandeling is effectief voor Ménière-patiënten tijdens een draaiduizeligheidsaanval?*

**Reden:** Relevante vraag, met name vanuit het perspectief van patiënten. Er lopen echter momenteel in Nederland al twee grote studies naar therapie bij de ziekte van Ménière, naar Endolymfatische Ductus Blokkade en naar het effect van intratympanale Prednison injecties. Daarnaast komt dit jaar de nieuwe richtlijn Ménière uit, daarom is deze vraag nu niet geprioriteerd.

**Vraag:** *Welke prognostische factoren spelen een rol bij de behandeling van BPPD (met andere woorden, welke factoren zijn verantwoordelijk voor het niet herstellen van een gedeelte van de mensen met BPPD ondanks het gebruik van effectieve behandelstrategieën)?*

**Reden:** Zeer belangrijke vraag. Hier wordt in de wereld al veel onderzoek naar gedaan, hierom niet de hoogste prioritering.

**Vraag:** *Wat is de diagnostische waarde van specifieke biomarkers bij patiënten met vertigo aanvallen in het onderscheid tussen de ziekte van Ménière en vestibulaire migraine?*

**Reden:** Zeer belangrijke vraag, een uitdaging in de spreekkamer. Net als hierboven genoemd is er momenteel al veel onderzoek naar de ziekte van Ménière. Hierom niet de hoogste prioritering.

**Vraag:** *Wat is de (kosten)effectiviteit van blended-care vestibulaire revalidatie bij patiënten met vestibulaire hypofunctie (P) als aanvulling op de gewone vestibulaire revalidatie (I) vergeleken met standaard fysiotherapie (C) op de ervaren duizeligheids- en balansklachten, hervatten van (werk)activiteiten, kwaliteit van leven en patiënt tevredenheid (O) een jaar na afronding (T)?*

**Reden:** Zeer belangrijke vraag. Er loopt al onderzoek vanuit de huisartsen/VUMC naar blended care toepassingen van vestibulaire revalidatie. Hierom niet de hoogste prioritering.

**Bijlage 5****Steunbrief Patiëntenfederatie  
Nederland**

Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied

Datum 2 december 2024

Onderwerp **Kennisagenda in de Kwaliteitscyclus van de NVKNO**

Geacht bestuur van de Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied,

Middels deze brief geven wij een steunverklaring af voor de kennisagenda in de Kwaliteitscyclus van de NVKNO. De kennisagenda is tot stand gekomen met betrokkenheid van Patiëntenfederatie Nederland.

Voor een toekomstige herziening van de kennisagenda zullen er nieuwe afspraken worden gemaakt over het proces rondom de patiëntbetrokkenheid.

Namens Patiëntenfederatie Nederland,

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned above the name of the signatory.

Mw. mr. A.M.C. Daniels-van Saase



## Bijlage 6

# Referenties

- Abermil N, Guillaud-Bataille M, Burnichon N, et al. TMEM127 screening in a large cohort of patients with pheochromocytoma and/or paraganglioma. *J Clin Endocrinol Metab* 2012;97:E805-E809.
- Astuti D, Latif F, Dallol A, Dahia PL, Douglas F, George E, Sköldbberg F, Husebye ES, Eng C, Maher ER. Gene mutations in the succinate dehydrogenase subunit SDHB cause susceptibility to familial pheochromocytoma and to familial paraganglioma. *Am J Hum Genet*. 2001 Jul;69(1):49-54. doi: 10.1086/321282. Epub 2001 Jun 12. Erratum in: *Am J Hum Genet* 2002 Feb;70(2):565. PMID: 11404820; PMCID: PMC1226047.
- Bayley JP, Kunst HP, Cascon A, et al. SDHAF2 mutations in familial and sporadic paraganglioma and pheochromocytoma. *Lancet Oncol* 2010;11:366-372.
- Baysal BE, Ferrell RE, Willett-Brozick JE, Lawrence EC, Myssiorek D, Bosch A, van der Mey A, Taschner PE, Rubinstein WS, Myers EN, Richard CW 3rd, Cornelisse CJ, Devilee P, Devlin B. Mutations in SDHD, a mitochondrial complex II gene, in hereditary paraganglioma. *Science*. 2000 Feb 4;287(5454):848-51. doi: 10.1126/science.287.5454.848. PMID: 10657297.
- Bayoumy AB, Veugen CCAF, van der Veen EL, Bok JM, de Ru JA, Thomeer HGXM. Management of tympanic membrane retractions: a systematic review. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2022 Feb;279(2):723-737. doi: 10.1007/s00405-021-06719-3. Epub 2021 Mar 10. PMID: 33689022; PMCID: PMC8794915.
- Beach EF, Gilliver M. Time to Listen: Most Regular Patrons of Music Venues Prefer Lower Volumes. *Front Psychol*. 2019 Mar 22;10:607. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00607. PMID: 30967814; PMCID: PMC6438925.
- Beach E, Williams W, Gilliver M. Estimating young Australian adults' risk of hearing damage from selected leisure activities. *Ear Hear*. 2013 Jan-Feb;34(1):75-82. doi: 10.1097/AUD.0b013e318262ac6c. PMID: 22976343.
- Boedeker CC, Erlic Z, Richard S, et al. Head and neck paragangliomas in von Hippel-Lindau disease and multiple endocrine neoplasia type 2. *J Clin Endocrinol Metab* 2009;94:1938-1944.
- Boedeker CC, Hensen EF, Neumann HP, et al. Genetics of hereditary head and neck paragangliomas. *Head Neck*. 2014 Jun;36(6):907-16
- Bousquet PJ, Demoly P, Devillier P, Mesbah K, Bousquet J. Impact of allergic rhinitis symptoms on quality of life in primary care. *Int Arch Allergy Immunol* 2013;160(4):393-400.
- van den Broek EMJM, Heijnen BJ, Hendriksma M, Langeveld APM, van Benthem PPG, Sjögren EV. Bilateral trial vocal fold injection with hyaluronic acid in patients with vocal fold atrophy with or without sulcus. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2019 May;276(5):1413-1422. doi: 10.1007/s00405-019-05347-2. Epub 2019 Mar 11. PMID: 30859293; PMCID: PMC6458982.
- Browning GG, Rovers MM, Williamson I, Lous J, Burton MJ. Grommets (ventilation tubes) for hearing loss associated with otitis media with effusion in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 Oct 6;(10):CD001801. doi: 10.1002/14651858.CD001801.pub3. PMID: 20927726.
- De Bruijn H, Ngo H, Blom HM, van den Zwan T, Boonman-de Winter LJM, van Wermeskerken GKA, Rettig TCD. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2021;165: D5867.
- Burges Watson DL, Campbell M, Hopkins C, Smith B, Kelly C, Deary V. Altered smell and taste: Anosmia, parosmia and the impact of long Covid-19. *PLoS One*. 2021 Sep 24;16(9):e0256998. doi: 10.1371/journal.pone.0256998. PMID: 34559820; PMCID: PMC8462678.
- Calamari K, Politano S, Matrka L. Does the Expiratory Disproportion Index Remain Predictive of Airway Stenosis in Obese Patients? *Laryngoscope*. 2021 Mar;131(3):606-609. doi: 10.1002/lary.28850. Epub 2020 Jun 22. PMID: 32569409.

- Capatina C, Ntali G, Karavitaki N, Grossman AB. The management of head-and-neck paragangliomas. *Endocr Relat Cancer*. 2013 Aug 23;20(5):R291-305.
- Carroll TL, Rosen CA. Long-term results of calcium hydroxylapatite for vocal fold augmentation. *Laryngoscope*. 2011 Feb;121(2):313-9. doi: 10.1002/lary.21258. Epub 2011 Jan 13. PMID: 21271580.
- Carter L, Williams W, Black D, Bundy A. The leisure-noise dilemma: hearing loss or hearsay? What does the literature tell us? *Ear Hear*. 2014 Sep-Oct;35(5):491-505. doi: 10.1097/01.aud.0000451498.92871.20. PMID: 25144250.
- Chang, E., Narendran, N. H., Samargandy, S., Odisho, N. L., Shroff, P., Carr, T., & Le, C. (2023). A pilot prospective longitudinal study comparing dupilumab to surgery in CRSwNP. *Authorea Preprints*.
- Chung, J., Lee, D. Y., & Kim, Y. H. (2018). Management of myringitis: Current concepts and review. *The Laryngoscope*, 128(9), 2157-2162. PMID: 29573362
- CPAP Treatment for Adults with Obstructive Sleep Apnea: Review of the Clinical and Cost-Effectiveness and Guidelines [Internet]. Ottawa (ON): Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health; 2013 Nov 18. PMID: 24741719.
- DeAngelis LM, Kelleher MB, Post KD, Fetell MR. Multiple paragangliomas in neurofibromatosis: a new neuroendocrine neoplasia. *Neurology* 1987;37:129-133.
- Dieterich M, Staab JP. Functional dizziness: from phobic postural vertigo and chronic subjective dizziness to persistent postural perceptual dizziness. *Curr Opin Neurol* 2017 Feb;30(1):107-113. Doi.1097/WCO.0000000000000417
- Diviani N, Chadha S, Arunda MO, Rubinelli S. Attitudes towards Safe Listening Measures in Entertainment Venues: Results from an International Survey among Young Venue-Goers. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Dec 6;18(23):12860. doi: 10.3390/ijerph182312860. PMID: 34886583; PMCID: PMC8657835.
- Duvekot A, Klimek M, Datema FR. A critical appraisal of perioperative sleep apnoea management after nasal surgery: A review of up-to-date literature supplemented by findings of a retrospective observational study. *J Perioper Pract*. 2024 Jan 11:17504589231215941. doi: 10.1177/17504589231215941. Epub ahead of print. PMID: 38205591.
- Empey DW. Assessment of upper airways obstruction. *Br Med J*. 1972 Aug 26;3(5825):503-5. doi: 10.1136/bmj.3.5825.503. PMID: 5069620; PMCID: PMC1785761.
- Erickson D, K. Y. C. E., M.J., Thompson G.B., Grant, C.S., Heerden, J.A., Young W. F. . (2001). Benign Paragangliomas: Clinical Presentation and Treatment Outcomes in 236 patients. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 86(11), 5210-5216.
- Fietze I. The Danish study on cost effectiveness in sleep related breathing disorders - a possible example for Europe. *Thorax*. 2011 Jul;66(7):556-8. doi: 10.1136/thoraxjnl-2011-200052. Epub 2011 Apr 17. PMID: 21502105.
- Fisch U, Mattox D. *Microsurgery of the Skull Base*. New York: Thieme, 1988. pp 149-220.
- Briner, L., Pauw, Fisch. (1999). Long-Term Results of Surgery for Temporal Bone
- Fokkens WJ, etc. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020. *Rhinology*. 2020 Feb 20;58(Suppl S29):1-464. doi: 10.4193/Rhin20.600. PMID: 32077450.
- Friedman M, Maley A, Kelley K, Leesman C, Patel A, Pulver T, Joseph N, Catli T. Impact of nasal obstruction on obstructive sleep apnea. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2011 Jun;144(6):1000-4. doi: 10.1177/0194599811400977. Epub 2011 Mar 3. PMID: 21493302.
- Gadkaree SK, Fuller JC, Justicz NS, et al. Health utility values as an outcome measure in patients undergoing functional septorhinoplasty. *JAMA Facial Plast Surg*. 2019;21(5):381-386.
- Galazka A, Migacz E, Kukwa A, Czarnecka A, Krzeski A, Kukwa W. Association of breathing patterns and quality of life in patients with nasal obstruction. *Otolaryngol Pol*. Feb 28 2018;72(1):11-15.
- Geisler BP, Ji YD, Peacock ZS. Value in Oral and Maxillofacial Surgery: A Systematic Review of Economic Analyses. *J Oral Maxillofac Surg*. 2017 Nov;75(11):2287-2303. doi: 10.1016/j.joms.2017.05.007. Epub 2017 May 18. PMID: 28602382.
- Gezondheidsraad. (2022). Gehoorschade door versterkte muziek. *Gezondheidsraad* 2022/30.
- Gunderson E, Moline J, Catalano P. Risks of developing noise-induced hearing loss in employees of urban

- music clubs. *Am J Ind Med.* 1997 Jan;31(1):75-9. doi: 10.1002/(sici)1097-0274(199701)31:1<75::aid-ajim11>3.0.co;2-4. PMID: 8986257.
- Hall CD, Herdman SJ, Whitney SL, Cass SP, Clendaniel RA, Fife TD, Furman JM, Getchius TS, Goebel JA, Shepard NT, Woodhouse SN. Vestibular rehabilitation for peripheral vestibular hypofunction: An evidence-based clinical practice guideline. American Physical Therapy Association 2016.
- Hao HX, Khalimonchuk O, Schraders M, et al. SDH5, a gene required for flavination of succinate dehydrogenase, is mutated in paraganglioma. *Science* 2009;325:1139-1142.
- Hes FJ, Weiss MM, Woortman SA, et al. Low penetrance of a SDHB mutation in a large Dutch paraganglioma family. *BMC Med Genet* 2010;11:92.
- Hilton MP, Pinder DK. The Epley (canalith repositioning) manoeuvre for benign paroxysmal positional vertigo. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 12. Art. No.: CD003162. DOI: 10.1002/14651858.CD003162.pub3.
- Hoberman A, Preciado D, Paradise JL, Chi DH, Haralam M, Block SL, Kearney DH, Bhatnagar S, Muñoz Pujalt GB, Shope TR, Martin JM, Felten DE, Kurs-Lasky M, Liu H, Yahner K, Jeong JH, Cohen NL, Czervionke B, Nagg JP, Dohar JE, Shaikh N. Tympanostomy Tubes or Medical Management for Recurrent Acute Otitis Media. *N Engl J Med.* 2021 May 13;384(19):1789-1799. doi: 10.1056/NEJMoa2027278. Erratum in: *N Engl J Med.* 2022 May 12;386(19):1868. PMID: 33979487; PMCID: PMC8969083.
- Huizing, E.H., et al. (2007). *Otology and Neurotology: Principles and Practice.* Springer Verlag.
- Jafri M, Whitworth J, Rattenberry E, et al. Evaluation of SDHB, SDHD and VHL gene susceptibility testing in the assessment of individuals with non-syndromic pheochromocytoma and paraganglioma and head and neck paraganglioma (HNPLG). *Clin Endocrinol (Oxf)* 2013;78:898-906
- Kandathil CK, Spataro EA, Laimi K, Moubayed SP, Most SP, Saltychev M. Repair of the Lateral Nasal Wall in Nasal Airway Obstruction: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Facial Plast Surg.* Jul 1 2018;20(4):307-313.
- Kao YY, Lai YR, Huang CY, Tsai MY, Kuo MC, Chen HW, Lee SH, Lee CH. Enhancing Spiritual Well-Being, Physical Activity, and Happiness in Hospitalized Older Adult Patients with Swallowing Difficulties: A Comparative Study of Thickeners and Swallowing Exercises. *Healthcare (Basel).* 2023 Sep 21;11(18):2595. doi: 10.3390/healthcare11182595. PMID: 37761792; PMCID: PMC10530574.
- Kharidia KM, Bensoussan Y, Rosen CA, Johns MM 3rd, O'Dell K. Variations in Practices and Preferences of Vocal Fold Injection Materials: A National Survey. *Laryngoscope.* 2023 May;133(5):1176-1183. doi: 10.1002/lary.30331. Epub 2022 Aug 5. PMID: 37042777.
- Kleijwegt, M. (2017). *Clinical Management and Outcomes of Vestibular Schwannomas: A Dutch Cohort Study.* Journal of Neurosurgery.
- Kohli P, Soler ZM, Nguyen SA, Muus JS, Schlosser RJ. The Association Between Olfaction and Depression: A Systematic Review. *Chem Senses.* 2016 Jul;41(6):479-86. doi: 10.1093/chemse/bjw061. Epub 2016 May 11. PMID: 27170667; PMCID: PMC4918728.
- Kshetry, V.R., et al. (2015). A Comprehensive Review of the Epidemiology and Treatment of Vestibular Schwannomas. *Journal of Neuro-Oncology.*
- Kubba H, Swan IR, Gatehouse S. How appropriate is the OM6 as a discriminative instrument in children with otitis media? *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004 Jun;130(6):705-9. doi: 10.1001/archotol.130.6.705. PMID: 15210550.
- Kujawa SG, Liberman MC. Acceleration of age-related hearing loss by early noise exposure: evidence of a missed youth. *J Neurosci.* 2006 Feb 15;26(7):2115-23. doi: 10.1523/JNEUROSCI.4985-05.2006. PMID: 16481444; PMCID: PMC1855187.
- Kujala T, Alho OP, Luotonen J, Kristo A, Uhari M, Renko M, Kontiokari T, Pokka T, Koivunen P. Tympanostomy with and without adenoidectomy for the prevention of recurrences of acute otitis media: a randomized controlled trial. *Pediatr Infect Dis J.* 2012 Jun;31(6):565-9. doi: 10.1097/INF.0b013e318255ddde. PMID: 22466327.
- Lahav Y, Malka-Yosef L, Shapira-Galitz Y, Cohen O, Halperin D, Shoffel-Havakuk H. Vocal Fold Fat Augmentation for Atrophy, Scarring, and Unilateral Paralysis: Long-term Functional Outcomes.

- Otolaryngol Head Neck Surg. 2021 Mar;164(3):631-638. doi: 10.1177/0194599820947000. Epub 2020 Aug 11. PMID: 32777994.
- van der Lans RJJ, Fokkens WJ, Adriaensen GFJPM, Hoven DR, Drubbel JJ, Reitsma S. Real-life observational cohort verifies high efficacy of dupilumab for chronic rhinosinusitis with nasal polyps. *Allergy*. 2022 Feb;77(2):670-674. doi: 10.1111/all.15134. Epub 2021 Oct 18. PMID: 34626497; PMCID: PMC9298295.
- van der Lans RJJ, Otten JJ, Adriaensen GFJPM, Hoven DR, Benoist LB, Fokkens WJ, Reitsma S. Two-year results of tapered dupilumab for CRSwNP demonstrates enduring efficacy established in the first 6 months. *Allergy*. 2023 Oct;78(10):2684-2697. doi: 10.1111/all.15796. Epub 2023 Jul 2. PMID: 37394895.
- Lourijzen ES, Fokkens WJ, Reitsma S. Direct and indirect costs of adult patients with chronic rhinosinusitis with nasal polyps. *Rhinology*. 2020 Jun 1;58(3):213-217. doi: 10.4193/Rhin19.468. PMID: 32415826.
- MacKeith S, Mulvaney CA, Galbraith K, Webster KE, Connolly R, Paing A, Marom T, Daniel M, Venekamp RP, Rovers MM, Schilder AG. Ventilation tubes (grommets) for otitis media with effusion (OME) in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2023 Nov 15;11(11):CD015215. doi: 10.1002/14651858.CD015215.pub2. PMID: 37965944; PMCID: PMC10646987.
- Magliulo G, Iannella G, Ciofalo A, Polimeni A, De Vincentiis M, Pasquariello B, Montevecchi F, Vicini C. Nasal pathologies in patients with obstructive sleep apnoea. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2019 Aug;39(4):250-256. doi: 10.14639/0392-100X-2173. Epub 2019 Mar 25. PMID: 30933181; PMCID: PMC6734203.
- Maw R, Wilks J, Harvey I, Peters TJ, Golding J. Early surgery compared with watchful waiting for glue ear and effect on language development in preschool children: a randomised trial. *Lancet*. 1999 Mar 20;353(9157):960-3. doi: 10.1016/S0140-6736(98)05295-7. Erratum in: *Lancet* 1999 Oct 16;354(9187):1392. PMID: 10459904.
- Mes SD, Smajlović E, Heijnen BJ, Hendriksma M, Jansen JC, Langeveld APM, Sjögren EV. Multidimensional assessment of voice quality after injection augmentation of the vocal fold with autologous adipose tissue or calcium hydroxylapatite. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2022 Apr;279(4):1967-1978. doi: 10.1007/s00405-021-07193-7. Epub 2021 Nov 30. PMID: 34846572.
- Ministerie van Volksgezondheid, W. en S. (2024, February 8). Vierde convenant preventie gehoorschade versterkte muziek [Officiële publicatie]. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2024-3787.html#>
- Mulder JJ, de Mönink JP, de Groot, Ned Tijdschr Geneesk. 1995; 139 (52):2730-2
- van Munster JJCM, Zamanipoor Najafabadi AH, van 't Hooft J, van Barneveld TA, Böhringer S, Visser JS, Bremmer RH, Peul WC, van den Hout WB, van Benthem PPG. Changes in healthcare utilisation for paediatric tonsillectomy and adenoidectomy in the Netherlands: a population-based study. *Clin Otolaryngol*. 2021 Mar;46(2):347-356. doi: 10.1111/coa.13675. Epub 2020 Dec 13. PMID: 33253462; PMCID: PMC8247036.
- Murray, T.J., et al. (1942). Vestibular Schwannomas: Clinical and Pathological Observations. *Journal of Neurology*.
- Nankivell PC, Pothier DD. Surgery for tympanic membrane retraction pockets. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 Jul 7;(7):CD007943. doi: 10.1002/14651858.CD007943.pub2. PMID: 20614467.
- Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied (NVKNO). Richtlijn Otitis Media bij kinderen in de tweede lijn, Utrecht, 2024.
- Nederlandse Vereniging voor Keel-Neus-Oorheelkunde en Heelkunde van het Hoofd-Halsgebied (NVKNO). Richtlijn Septumcorrectie, Utrecht, 2023.
- Neilson, L. J., & Hussain, S. S. M. (2008). Management of granular myringitis: a systematic review. *The Journal of Laryngology & Otology*, 122(1), 3-10. PMID: 17592657
- Neumann HPH, Erlic Z, Boedeker CC, et al. Clinical predictors for germline mutations in head and neck paraganglioma patients: cost reduction strategy in genetic diagnostic process as fall-out. *Cancer Res* 2009;69:3650-3656.
- Neumann HPH, Pawlu C, Peçzkowska M, et al. Distinct clinical features characterize paraganglioma syndromes associated with SDHB and SDHD gene mutations. *JAMA* 2004;292:943-951.
- Niemann S, Müller U. Mutations in SDHC cause autosomal dominant paraganglioma, type 3. *Nat Genet*. 2000

- Nov;26(3):268-70. doi: 10.1038/81551. PMID: 11062460.
- Nouraei SA, Nouraei SM, Patel A, Murphy K, Giussani DA, Koury EF, Brown JM, George PJ, Cummins AC, Sandhu GS. Diagnosis of laryngotracheal stenosis from routine pulmonary physiology using the expiratory disproportion index. *Laryngoscope*. 2013 Dec;123(12):3099-104. doi: 10.1002/lary.24192. Epub 2013 Oct 5. PMID: 23686716.
- Olszewska E, Woodson BT. Palatal anatomy for sleep apnea surgery. *Laryngoscope Investig Otolaryngol*. 2019 Jan 10;4(1):181-187. doi: 10.1002/lio.2.238. PMID: 30828637; PMCID: PMC6383450.
- Pachito DV, Bagattini ÂM, Drager LF, Eckeli AL, Rocha A. Economic evaluation of CPAP therapy for obstructive sleep apnea: a scoping review and evidence map. *Sleep Breath*. 2022 Mar;26(1):17-30. doi: 10.1007/s11325-021-02362-8. Epub 2021 Mar 31. PMID: 33788132.
- Pachito DV, Eckeli AL, Drager LF. Cost-Utility Analysis of Continuous Positive Airway Pressure Therapy Compared With Usual Care for Obstructive Sleep Apnea in the Public Health System in Brazil. *Value Health Reg Issues*. 2024 Mar;40:81-88. doi: 10.1016/j.vhri.2023.10.006. Epub 2023 Dec 5. PMID: 38056224.
- Paradise JL, Bluestone CD, Bachman RZ, Colborn DK, Bernard BS, Taylor FH, Rogers KD, Schwarzbach RH, Stool SE, Friday GA, et al. Efficacy of tonsillectomy for recurrent throat infection in severely affected children. Results of parallel randomized and nonrandomized clinical trials. *N Engl J Med*. 1984 Mar 15;310(11):674-83. doi: 10.1056/NEJM198403153101102. PMID: 6700642.
- Paradise JL, Campbell TF, Dollaghan CA, Feldman HM, Bernard BS, Colborn DK, Rockette HE, Janosky JE, Pitcairn DL, Kurs-Lasky M, Sabo DL, Smith CG. Developmental outcomes after early or delayed insertion of tympanostomy tubes. *N Engl J Med*. 2005 Aug 11;353(6):576-86. doi: 10.1056/NEJMoa050406. PMID: 16093466; PMCID: PMC1201478.
- Paradise JL, Feldman HM, Campbell TF, Dollaghan CA, Rockette HE, Pitcairn DL, et al. Tympanostomy tubes and developmental outcomes at 9 to 11 years of age. *New England Journal of Medicine* 2007;356(3):248-61. PMID: 17229952
- Parham L, Kuchel GA. A geriatric perspective on Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *J Am Geriatr Soc* 2016 Feb;64(2):378-85. doi: 10.1111/jgs.13926.
- Pienkowski M. Loud Music and Leisure Noise Is a Common Cause of Chronic Hearing Loss, Tinnitus and Hyperacusis. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Apr 16;18(8):4236. doi: 10.3390/ijerph18084236. PMID: 33923580; PMCID: PMC8073416.
- Pietzsch JB, Richter AK, Randerath W, Steffen A, Liu S, Geisler BP, Wasem J, Biermann-Stallwitz J. Clinical and Economic Benefits of Upper Airway Stimulation for Obstructive Sleep Apnea in a European Setting. *Respiration*. 2019;98(1):38-47. doi: 10.1159/000497101. Epub 2019 Mar 28. PMID: 30923287.
- Piker EG, Jacobson GP. Self-report symptoms differ between younger and older dizzy patients. *Otol Neurotol* 2014; 35:873– 9. doi: 10.1097/MAO.0000000000000391.
- Qin Y, Yao L, King EE, et al. Germline mutations in TMEM127 confer susceptibility to pheochromocytoma. *Nat Genet* 2010;42:229-233.
- Rach GH, Zielhuis GA, van Baarle PW, van den Broek P. The effect of treatment with ventilating tubes on language development in preschool children with otitis media with effusion. *Clinical Otolaryngology and Allied Sciences* 1991;16(2):128-32. PMID: 2070526
- Ramakers GG, Kraaijenga VJ, Cattani G, van Zanten GA, Grolman W. Effectiveness of Earplugs in Preventing Recreational Noise-Induced Hearing Loss: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. 2016 Jun 1;142(6):551-8. doi: 10.1001/jamaoto.2016.0225. PMID: 27054284.
- Reed NS, Altan A, Deal JA, Yeh C, Kravetz AD, Wallhagen M, Lin FR. Trends in Health Care Costs and Utilization Associated With Untreated Hearing Loss Over 10 Years. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. 2019 Jan 1;145(1):27-34. doi: 10.1001/jamaoto.2018.2875. PMID: 30419131; PMCID: PMC6439810.
- Regli A, von Ungern-Sternberg BS, Strobel WM, Pargger H, Welge-Luessen A, Reber A. The impact of postoperative nasal packing on sleep-disordered breathing and nocturnal oxygen saturation in patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Anesth Analg*. 2006 Feb;102(2):615-20. doi: 10.1213/01.ane.0000184814.57285.5b. PMID: 16428572.

- Rhee JS, Weaver EM, Park SS, et al. Clinical consensus statement: Diagnosis and management of nasal valve compromise. *Otolaryngol Head Neck Surg.* Jul 2010;143(1):48-59.
- Richtlijn "Ziekten van adenoid en tonsillen (ZATT)". Utrecht: Federatie Medisch Specialisten; 2014.
- Robles A, Gil-Rojas Y, Amaya D, Hernández F, Escobar-Cordoba F, Venegas M, Amado S, Restrepo-Gualteros S, Echeverry J, Marín F, Zabala S, Bazurto-Zapata MA, Deger M. Cost-utility and budget impact analysis of CPAP therapy compared to no treatment in the management of moderate to severe obstructive sleep apnea in Colombia from a third-party payer perspective. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res.* 2023 Apr;23(4):399-407. doi: 10.1080/14737167.2023.2181792. Epub 2023 Mar 8. PMID: 36852713.
- Rovers MM, Black N, Browning GG, Maw R, Zielhuis GA, Haggard MP. Grommets in otitis media with effusion: an individual patient data meta-analysis. *Arch Dis Child.* 2005 May;90(5):480-5. doi: 10.1136/adc.2004.059444. PMID: 15851429; PMCID: PMC1720375.
- Rovers MM, Straatman H, Ingels K, van der Wilt GJ, van den Broek P, Zielhuis GA. The effect of ventilation tubes on language development in infants with otitis media with effusion: a randomized trial. *Pediatrics* 2000;106(3):E42. PMID: 10969126
- Schilder AG, Chonmaitree T, Cripps AW, Rosenfeld RM, Casselbrant ML, Haggard MP, Venekamp RP. Otitis media. *Nat Rev Dis Primers.* 2016 Sep 8;2(1):16063. doi: 10.1038/nrdp.2016.63. PMID: 27604644; PMCID: PMC7097351.
- Schuering JHC, Halperin IJY, Ninaber MK, Willems LNA, van Benthem PPG, Sjögren EV, Langeveld APM. The diagnostic accuracy of spirometry as screening tool for adult patients with a benign subglottic stenosis. *BMC Pulm Med.* 2023 Aug 28;23(1):314. doi: 10.1186/s12890-023-02592-4. PMID: 37641058; PMCID: PMC10464043.
- Shah JA, George A, Chauhan N, Francis S. Obstructive Sleep Apnea: Role of an Otorhinolaryngologist. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2016 Mar;68(1):71-4. doi: 10.1007/s12070-015-0922-8. Epub 2015 Oct 20. PMID: 27066415; PMCID: PMC4809828.
- Shedden A. Impact of nasal congestion on quality of life and work productivity in allergic rhinitis: findings from a large online survey. *Treat Respir Med* 2005;4(6):439-446.
- Sher AE. The upper airway in obstructive sleep apnea syndrome: Pathology and surgical management. In: Thorphy MJ, ed. *Handbook of Sleep Disorders.* 1990. New York, NY: Marcel Dekker:311-35.
- Smithard DG, Swaine I, Ayis S, Gambaruto A, Stone-Ghariani A, Hansjee D, Kulnik ST, Kyberd P, Lloyd-Dehler E, Oliff W. Chin tuck against resistance exercise with feedback to improve swallowing, eating and drinking in frail older people admitted to hospital with pneumonia: protocol for a feasibility randomised controlled study. *Pilot Feasibility Stud.* 2022 May 19;8(1):105. doi: 10.1186/s40814-022-01060-w. PMID: 35590347; PMCID: PMC9117987.
- Spinou D, Mallick S, Judd O. Management of retraction pockets: historic and novel approaches. *J Laryngol Otol.* 2022 Jul;136(7):582-587. doi: 10.1017/S0022215121004321. Epub 2022 Jan 7. PMID: 34991748.
- van Staaïj BK, van den Akker EH, Rovers MM, Hordijk GJ, Hoes AW, Schilder AG. Effectiveness of adenotonsillectomy in children with mild symptoms of throat infections or adenotonsillar hypertrophy: open, randomised controlled trial. *Clin Otolaryngol.* 2005 Feb;30(1):60-3. doi: 10.1111/j.1365-2273.2005.00980.x. PMID: 15748193.
- Stewart M, Ferguson B, Fromer L. Epidemiology and burden of nasal congestion. *Int J Gen Med.* Apr 8 2010;3:37-45.
- Strupp M, Bisdorff A, Furman J, Hornibrook J, Jahn K, Maire R, Newman-Toker D, Magnusson M. Acute unilateral vestibulopathy/vestibular neuritis: Diagnostic Criteria. *J Vestib Res.* 2022;32(5):389-406. Doi: 10.3233/VES-220201.
- Stuurgroep Zorgevaluatie Federatie Medisch Specialisten. Adviesrapport Zorgevaluatie: Van project naar proces.
- Tung CY, Chao KP. Effect of recreational noise exposure on hearing impairment among teenage students. *Res Dev Disabil.* 2013 Jan;34(1):126-32. doi: 10.1016/j.ridd.2012.07.015. Epub 2012 Aug 30. PMID: 22940166.
- Valero A, Navarro AM, Del Cuvillo A, et al. Position paper on nasal obstruction: evaluation and treatment. *J Investig Allergol Clin Immunol.* 2018;28(2):67-90.

- Venekamp RP, Mick P, Schilder AG, Nunez DA. Grommets (ventilation tubes) for recurrent acute otitis media in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018 May 9;5(5):CD012017. doi: 10.1002/14651858.CD012017.pub2. PMID: 29741289; PMCID: PMC6494623.
- Viñas P, Martín-Martínez A, Cera M, Riera SA, Escobar R, Clavé P, Ortega O. Characteristics and Therapeutic Needs of Older Patients with Oropharyngeal Dysphagia Admitted to a General Hospital. *J Nutr Health Aging.* 2023;27(11):996-1004. doi: 10.1007/s12603-023-1996-8. PMID: 37997721.
- Website American Academy of Sleep Medicine: Rapport 2016 Frost & Sullivan: Hidden Health Crisis Costing America Billions Underdiagnosing and Undertreating Obstructive Sleep Apnea Draining Healthcare System.
- Weingarten JA. Cost-Effectiveness of Continuous Positive Airway Pressure Therapy Versus Other Treatments of Obstructive Sleep Apnea. *Sleep Med Clin.* 2022 Dec;17(4):559-567. doi: 10.1016/j.jsmc.2022.07.003. Epub 2022 Oct 9. PMID: 36333075.
- WHO global standard for safe listening venues and events. (2022). <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240043114>
- Wickwire EM, Albrecht JS, Towe MM, Abariga SA, Diaz-Abad M, Shipper AG, Cooper LM, Assefa SZ, Tom SE, Scharf SM. The Impact of Treatments for OSA on Monetized Health Economic Outcomes: A Systematic Review. *Chest.* 2019 May;155(5):947-961. doi: 10.1016/j.chest.2019.01.009. Epub 2019 Jan 18. PMID: 30664857.
- Williams W, Beach EF, Gilliver M. Clubbing: the cumulative effect of noise exposure from attendance at dance clubs and night clubs on whole-of-life noise exposure. *Noise Health.* 2010 Jul-Sep;12(48):155-8. doi: 10.4103/1463-1741.64970. PMID: 20603571.
- Zhao R, Chen K, Tang Y. Effects of Functional Rhinoplasty on Nasal Obstruction: A Meta-Analysis. *Aesthetic Plast Surg.* Apr 2022;46(2):873-885.

