Adaptatie van de Duodecim richtlijn “Otitis externa” naar de Belgische zorgcontext

Jolien Van Laere, Universiteit Gent

Promotor: Dr. Stefan Heytens, Universiteit Gent

Co-promotor: Dr. Tom Poelman, Universiteit Gent

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde
Academiejaar: 2019 – 2022

Deze masterproef is een examendocument dat niet werd gecorrigeerd voor eventueel vastgestelde fouten. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van zowel de promotor(en) als de auteur(s) is overnemen, kopiëren, gebruiken of realiseren van deze uitgave of gedeelten ervan verboden. Voor aanvragen tot of informatie i.v.m. het overnemen en/of gebruik en/of realisatie van gedeelten uit deze publicatie, wendt u tot de universiteit waaraan de auteur is ingeschreven.

Voorafgaande schriftelijke toestemming van de promotor(en) is eveneens vereist voor het aanwenden van de in dit afstudeerwerk beschreven (originele) methoden, producten, schakelingen en programma's voor industrieel of commercieel nut en voor de inzending van deze publicatie ter deelname aan wetenschappelijke prijzen of wedstrijden.

Inhoudsopgave

Abstract 4
Dankwoord 5
1. Inleiding 6
1.1. Otitis externa 6
1.2. Doelstelling 6
1.3. Motivatie 6
2. Methode 8
2.1. Formulering van klinische vragen 8
2.2. Literatuurstudie 8
2.3. Screening en waardering van de geselecteerde richtlijnen 8
2.4. Formulering eerste aanbevelingen 9
2.5. Peer review 10
2.6. Finale versie van de aanbevelingen 10
3. Resultaten 11
3.1. Literatuurstudie 11
3.2. Screening en waardering van de geselecteerde richtlijnen 11
3.3. Formulering eerste aanbevelingen 12
3.4. Peer review 15
3.5. Finale versie van de aanbevelingen 19
4. Discussie 21
5. Conclusie 23
6. Referenties 24
7. Bijlagen 25
Bijlage 1: Originele Duodecim richtlijn 25
Bijlage 2: Formulering klinische vragen aan de hand van PIPOH-elementen 28
Bijlage 3: Inventarisatie en waardering van de aanbevelingen 29
Bijlage 4: Selectie van aanbevelingen voor verdere adaptatie 37
Bijlage 5: Adaptatie van de Duodecim richtlijn 38
Bijlage 6: Delphi-enquête peer review 42
Bijlage 7: Voorstel tot finale richtlijn 47

Abstract

Titel: Adaptatie van de Duodecim richtlijn “Otitis externa” naar de Belgische zorgcontext

Inleiding: Otitis externa is een frequent voorkomende aandoening in de huisartspraktijk, maar het zorgbeleid hiervoor is niet altijd eenduidig. Dit wijst op het belang van een kwalitatieve richtlijn die bruikbaar is in de eerste lijn. Het doel van deze masterproef is om aanbevelingen rond otitis externa te formuleren die toegepast kunnen worden in de huisartspraktijk. Aan de hand van deze aanbevelingen wordt getracht om de huidige Duodecim richtlijn te adapteren naar de Belgische zorgcontext.

Methode: Aan de hand van de PIPOH-elementen (Patient/population, Interventions, Professionals, Outcomes, Healthcare setting) werden klinische vragen geformuleerd gebaseerd op de huidige Duodecim richtlijn. Op basis van deze vragen vond een systematische literatuurzoektocht naar relevante richtlijnen in verband met otitis externa plaats in verschillende nationale en internationale databanken. Na een eerste snelle screening van deze richtlijnen werd een uitgebreide beoordeling naar methodologische kwaliteit uitgevoerd aan de hand van het AGREE II-instrument. De verschillende stappen van dit proces werden telkens bewaard in een gestructureerde matrix en zo nodig werd nog aanvullende wetenschappelijke evidentie geraadpleegd. Aan de hand van de geselecteerde richtlijnen en relevante literatuur werden aanbevelingen geformuleerd op de klinische vragen. Deze aanbevelingen werden uiteindelijk afgetoetst bij de eindgebruikers naar haalbaarheid en barrières. Hun feedback werd meegenomen in de uiteindelijke opstelling van de definitieve richtlijn.

Resultaten: In deze masterproef worden aanbevelingen geformuleerd rond de predisponerende factoren en diagnosestelling van otitis externa en rond de differentiaal diagnose van oorklachten niet te verklaren door otitis externa.
De belangrijkste predisponerende factoren voor het krijgen van otitis externa zijn anatomische afwijkingen, huidaandoeningen, omgevingsfactoren, trauma, systemische aandoeningen, endogene factoren zoals zweten en andere factoren zoals zwemmen en irriterende stoffen. Hierbij zijn anatomische afwijkingen, trauma en endogene factoren toegevoegd ten opzichte van de Duodecim richtlijn.
De diagnose van otitis externa kan gesteld worden op basis van anamnese en klinisch onderzoek. Een kweek van de gehoorgang is zelden nodig. De symptomen van otitis externa werden nogal beknopt beschreven in de Duodecim richtlijn en werden dus aangevuld.
Otitis media, mastoïditis en aandoeningen van het kaakgewricht of farynx werden in de Duodecim richtlijn vermeld als differentiaal diagnose van oorklachten niet te verklaren door otitis externa. Dit werd vervolledigd met corpus alienum, cholesteatoom, neoplasma, virale infecties en huidaandoeningen.
Deze aanbevelingen zijn gebaseerd op de huidige richtlijnen en recente literatuur. Na toetsing bij de eindgebruikers werden de aanbevelingen nog licht aangepast om de bruikbaarheid ervan te vergroten.

Conclusie: Op basis van de aanbevelingen wordt een voorstel tot finale richtlijn rond otitis externa geformuleerd die aangepast is aan de eerstelijnszorgverleners in België.

Dankwoord

Het opmaken van deze masterproef was een leerrijke ervaring waarbij veel kennis over het onderwerp vergaard werd en grote hoeveelheden informatie op een gestructureerde manier verwerkt moesten worden.

Tijdens dit proces heb ik van verschillende mensen noodzakelijke, interessante en doeltreffende hulp gekregen, waarvoor ik hen bij deze ook wens te bedanken:

- Mijn promotor en co-promotor, Dr. Stefan Heytens en Dr. Tom Poelman, voor de continue begeleiding en herhaaldelijke zinvolle revisies.
- Dr. Nicolas Delvaux en Martine Goossens, voor het ter beschikking stellen van de handleiding en matrix, voor de vele verhelderende begeleidingssessies en voor de nuttige feedback en tips om dit proces tot een goed einde te brengen.
- Mijn praktijkopleiders, Dr. Etienne Cooreman en Dr. Koert Huys, voor de ondersteuning en hulp bij dit project.
- Mijn collega-HAIO, Lynn Pien, voor de aangename samenwerking en steun tijdens het maken van deze masterproef.
- Mijn ouders en vrienden, voor de onvoorwaardelijke steun tijdens mijn opleiding tot huisarts.

Bedankt,
Jolien Van Laere

1. Inleiding

1.1. Otitis externa

Acute otitis externa is een diffuse ontsteking van de huid van de buitenste gehoorgang. Symptomen die hierbij gepaard kunnen gaan zijn pijn, jeuk, otorroe, huidschilfering, roodheid, zwelling en gehoorverlies (1-3).

De incidentie van acute otitis externa is veertien per 1000 patiënten in de Nederlandse huisartspraktijk. In het Verenigd Koninkrijk krijgt jaarlijks meer dan 1% van de bevolking de diagnose otitis externa. De incidentie piekt bij kinderen tussen zeven en twaalf jaar. Het komt meer voor bij vrouwen dan bij mannen. De diagnose wordt het vaakst in de zomer gesteld, wat hoofdzakelijk verklaard kan worden door een toegenomen zwemfrequentie in die maanden. De symptomen verbeteren meestal binnen de 48-72 uur na de start van de behandeling. Meer dan 75% van de patiënten is klachtenvrij na tien tot veertien dagen behandeling (1-3).

De pathofysiologie van acute otitis externa is niet geheel duidelijk. Vermoedelijk ontstaat de ontsteking door een verstoring van het normale zure milieu met een secundaire verandering van de microbiële flora als gevolg. Cerumen heeft een beschermende en bactericide werking door zijn zure pH.
De meest voorkomende kiemen die gevonden worden in de gehoorgang van patiënten met otitis externa zijn Pseudomonas aeruginosa (20-60%) en Staphylococcus aureus (10-70%). Bij minder dan 10% van de patiënten wordt een schimmel gedetecteerd zoals Aspergillus en Candida Albicans (1-3).

1.2. Doelstelling

Ebpracticenet is een elektronisch platform waarop Evidence Based Practice (EBP) materiaal op een overzichtelijke manier beschikbaar gemaakt kan worden voor de Belgische zorgverleners. Dit platform werd in 2010 opgericht op initiatief van het RIZIV (Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering) in samenwerking met andere Belgische organisaties zoals CEBAM (Belgisch Centrum voor Evidence-Based Medicine), KCE (Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg), CDLH (Cebam Digital Library for Health) en Minerva (4). Er is eveneens gratis toegang tot een internationale databank met EBP-richtlijnen die ontwikkeld werd door de Finse artsenvereniging Duodecim. Deze Duodecim richtlijnen zijn internationaal geaccrediteerd, maar zijn niet steeds aangepast aan de Belgische zorgcontext. De originele Duodecim richtlijn ‘otitis externa’ werd bijgevoegd in bijlage 1 (5).

De laatste update van de richtlijn otitis externa op Ebpracticenet dateert van september 2017 (4).

Het doel van deze masterproef is om aanbevelingen te formuleren rond otitis externa die toepasbaar zijn in de eerste lijn. Dit gebeurt aan de hand van klinische vragen gebaseerd op de bestaande Duodecim richtlijn (5). De aanbevelingen worden aangepast aan de Belgische zorgcontext zodat ze ook hier bruikbaar zijn. Tijdens de implementatiefase wordt de haalbaarheid hiervan afgetoetst bij de eindgebruikers. Uiteindelijk wordt een voorstel gedaan tot een finale richtlijn rond otitis externa.

1.3. Motivatie

De afgelopen drie jaar werkte ik voor deze thesis samen met mijn collega-HAIO Lynn Pien. Uit de aangeboden lijst met onderwerpen had otitis externa onze voorkeur. Het is een frequent voorkomende aandoening in de huisartspraktijk, maar tijdens de verschillende stages merkte

ik op dat de behandeling niet altijd eenduidig is. Daarom wou ik graag meewerken aan het opstellen van duidelijke en efficiënte aanbevelingen die in de Belgische huisartspraktijk gebruikt kunnen worden.

De masterproef werd opgesplitst in twee delen: Lynn onderzocht de behandeling van otitis externa en eventuele doorverwijzing naar de tweede lijn. Ik bekeek de predisponerende factoren en diagnosestelling van otitis externa en de differentiaal diagnose van oorklachten niet te verklaren door otitis externa.

2. Methode

Voor de uitvoering van de adaptatie van richtlijnen naar de Belgische zorgcontext werd het handboek 'Adaptatie Duodecim Richtlijnen: Handboek voor HAIO's over de inhoudelijke en contextuele aanpassing van Duodecim Richtlijnen op Ebpracticenet.be, versie 8, december 2019' (6) ter beschikking gesteld. Hierin wordt de procedure van herziening nauwkeurig omschreven zodat er een uniform proces gevolgd kan worden. Deze procedure is internationaal aanvaard om richtlijnen te adapteren. De verschillende stappen van dit proces werden telkens geregistreerd in een gestructureerde matrix.

2.1. Formulering van klinische vragen

Als start werden klinische vragen geformuleerd aan de hand van de PIPOH-elementen (Patient/population, Interventions, Professionals, Outcomes, Healthcare setting). Als uitgangspunt voor deze vragen werd gebruik gemaakt van de originele Duodecim richtlijn 'Otitis externa' (5). Er werd geprobeerd om de inhoud van deze richtlijn zo volledig mogelijk te vatten. Hieruit bleek dat de diagnostiek en de behandeling van otitis externa de belangrijkste domeinen zijn.

Volgende klinische vragen werden opgesteld (bijlage 2):

- Klinische vraag 1: Wat zijn de predisponerende factoren voor het krijgen van otitis externa?
- Klinische vraag 2: Hoe kan men de diagnose van otitis externa stellen?
- Klinische vraag 3: Wat is de differentiaal diagnose bij patiënten met oorklachten die niet te verklaren zijn door otitis externa?
- Klinische vraag 4: Welke niet-medicamenteuze adviezen met effect op de klachten kunnen worden gegeven aan patiënten met otitis externa in de eerste lijn?
- Klinische vraag 5: Welke medicamenteuze behandelingen krijgen de voorkeur bij otitis externa in de eerste lijn?
- Klinische vraag 6: Wat zijn indicaties voor de verwijzing van patiënten met otitis externa naar de tweede lijn?

In deze masterproef zullen vraag 1 tot en met 3 behandeld worden. De overige vragen worden door mijn collega-HAIO Lynn Pien verder uitgewerkt.

2.2. Literatuurstudie

Aan de hand van bovenstaande vragen vond een systematische literatuurzoektocht plaats naar relevante richtlijnen en artikels in verband met otitis externa. Hiervoor werd gebruik gemaakt van verschillende nationale en internationale databanken zoals Guidelines International Network (GIN), National Guideline Clearinghouse (NGC), NHS (National Health Service) guideline finder, Trip Database, Federaal Kenniscentrum voor Gezondheidszorg (KCE), de Hogere Gezondheidsraad (HGR), Minerva, het Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie (BCFI), het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) en Domus Medica. Het opzoekingswerk vond plaats in december 2019. De zoekterm 'otitis externa' werd hiervoor gebruikt.

2.3. Screening en waardering van de geselecteerde richtlijnen

De gevonden richtlijnen werden aan een eerste snelle screening onderworpen. Hierbij werd getracht om richtlijnen te selecteren recenter dan de publicatiedatum van de huidige richtlijn op Ebpracticenet daterend van september 2017. Organisaties met gekende hoge kwaliteit zoals NICE en NHG hadden de voorkeur. Ook werd er gekeken of de gevonden richtlijnen een

antwoord formuleren op bovenstaande klinische vragen. De richtlijnen werden getoetst aan items 7 (er zijn systematische methoden gebruikt voor het zoeken naar wetenschappelijk bewijsmateriaal), 9 (de sterke punten en beperkingen van het wetenschappelijk bewijs zijn beschreven) en 23 (conflicterende belangen van leden van de richtlijnwerkgroep zijn vastgelegd en besproken) van AGREE II (The Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation) (7) om de kwaliteit te evalueren.

Vervolgens vond een uitgebreide beoordeling plaats van de methodologische kwaliteit van de geselecteerde richtlijnen aan de hand van het AGREE II-instrument. Via dit internationale scoreformulier werden de richtlijnen beoordeeld op 23 criteria verdeeld over zes domeinen (onderwerp en doel, betrokkenheid van belanghebbenden, methodologie, helderheid en presentatie, toepassing én onafhankelijkheid van de opstellers) met een score op een zevenpuntenschaal (1-zeer oneens tot 7-zeer eens) (7).
De richtlijnen werden eerst individueel geëvalueerd waarna de resultaten vergeleken werden met deze van mijn collega-HAIO Lynn Pien. Na overleg en discussie werd er een consensus bereikt.

Voor elke richtlijn werd een inventarisatie gemaakt van de aanbevelingen voor iedere klinische vraag. Ook het onderliggende bewijs, niveau van bewijskracht en graad van aanbeveling werden bekeken. Vervolgens werd elke aanbeveling beoordeeld of deze consistent, courant en lokaal toepasbaar is (bijlage 3).
In eerste instantie werden de richtlijnen beoordeeld op consistentie. Hierbij werd een antwoord geformuleerd op de volgende vragen. Is de zoekstrategie consistent met de klinische vraag? Is er consistentie tussen de geselecteerde evidentie en hoe de auteurs deze interpreteren en samenvatten? Is er consistentie tussen de samenvatting van de evidentie en de formulering van de aanbeveling?
Als tweede werden de richtlijnen beoordeeld op courantheid. Hierin werd nagegaan of de richtlijnen nog up-to-date zijn. De publicatiedatum en de beschikbaarheid van eventuele updaterapporten werden bekeken. Vervolgens werd nieuwe evidentie opgezocht verschenen na de uiterste datum vermeld bij de zoekstrategie van de geselecteerde richtlijnen. Dit gebeurde aan de hand van de watervalprocedure waarbij eerst gezocht werd naar systematische reviews in de Cochrane databank (www.cochrane.org) en vervolgens naar nieuwe studies via MEDLINE (www.pubmed.com) op basis van de PICO-elementen (Patient, Intervention, Control, Outcome). De publicatiedatum werd ingesteld van oktober 2012 tot juli 2020. Als zoekterm werd ‘acute otitis externa’ gebruikt.
Ten slotte werden de richtlijnen beoordeeld op toepasbaarheid. Zijn deze aanbevelingen van toepassing in de Belgische context? Komt de doelgroep van de richtlijn overeen met de Belgische populatie? Is er voldoende rekening gehouden met de voorkeuren en verwachtingen van de patiënt? Is de aanbeveling toepasbaar in de Belgische praktijk rekening houdend met de nodige expertise, organisatie van de praktijk, terugbetaling en ondersteuning?

2.4. Formulering eerste aanbevelingen

Op basis van de geanalyseerde richtlijnen en recente relevante literatuur werd een antwoord geformuleerd op de klinische vragen in de vorm van aanbevelingen. Vervolgens werden deze aanbevelingen vergeleken met de originele Duodecim richtlijn. Op basis hiervan wordt een voorstel gedaan tot geadapteerde richtlijn (bijlage 4-5).

Iedere aanbeveling krijgt eveneens een GRADE-waarde. Dit dient om op een overzichtelijke manier de kwaliteit van het onderliggende bewijs en de sterkte van aanbeveling te beschrijven (6).

De GRADE-methodologie bestaat uit twee onderdelen (tabel 1):
- Beoordeling van de kwaliteit van bewijs, uitgedrukt door een lettercode (A-B-C).
- Beoordeling van de sterkte van aanbeveling, uitgedrukt door een cijfercode (1-2).

Tabel 1: GRADE of Recommendation (6).

		Voordelen vs. nadelen en risico's	**Methodologische kwaliteit van de studies**	**Implicaties**
1 A	Sterke aanbeveling Hoog niveau van bewijskracht	Voordelen overtreffen duidelijk de nadelen of risico's	RCT's zonder beperkingen of sterk overtuigend bewijs van observationele studies	Sterke aanbeveling, kan toegepast worden bij de meeste patiënten en in de meeste omstandigheden *'Wij bevelen aan' of 'wij raden af'*
1 B	Sterke aanbeveling Matig niveau van bewijskracht		RCT's met beperkingen of sterk bewijs vanuit observationele studies	
1 C	Sterke aanbeveling Laag of zeer laag niveau van bewijskracht		Observationele studies of case studies	Sterke aanbeveling, maar dit kan veranderen als er nieuwer bewijs beschikbaar komt *'Wij bevelen aan' of 'wij raden af'*
2 A	Zwakke aanbeveling Hoog niveau van bewijskracht	Evenwicht tussen voor- en nadelen of risico's	RCT's zonder beperkingen of sterk overtuigend bewijs van observationele studies	Zwakke aanbeveling, de beste actie kan verschillen afhankelijk van omstandigheden, patiënten of maatschappelijke waarden *'Wij suggereren iets te doen' of 'wij suggereren iets niet te doen'*
2 B	Zwakke aanbeveling Matig niveau van bewijskracht		RCT's met beperkingen of sterk bewijs van observationele studies	
2 C	Zwakke aanbeveling Laag of zeer laag niveau van bewijskracht	Onzekerheid over voor- of nadelen – evenwicht tussen beide is mogelijk	Observationele studies of case studies	Erg zwakke aanbeveling, alternatieven kunnen evengoed te verantwoorden zijn *'Wij suggereren iets te doen' of 'wij suggereren iets niet te doen'*

2.5. Peer review

Tijdens de implementatiefase werden de geadapteerde aanbevelingen getoetst bij de eindgebruikers en werd gekeken wat de haalbaarheid en barrières van deze richtlijn zijn in de praktijk. Hiervoor werd gebruik gemaakt van een Delphi-enquête (bijlage 6). Aan huisartsen, neus-keel-oorartsen, pediaters en spoedartsen werd gevraagd of de aanbevelingen toepasbaar, neutraal (onbeslist standpunt) of niet-toepasbaar zijn in de klinische praktijk. Alle aanbevelingen per klinische vraag konden afzonderlijk beoordeeld worden. Er was slechts één antwoordmogelijkheid per aanbeveling. Bij niet toepasbaar werd gevraagd om te motiveren wat de barrières hiervoor zijn in de praktijk. Deze enquête werd op papier en online via Google Formulieren aangeboden en vond plaats in september-oktober 2021.
De aanbevelingen werden weerhouden indien 75% of meer van de deelnemers deze als toepasbaar of neutraal beoordeelden. De resterende aanbevelingen werden aangepast, verder toegelicht en opnieuw voorgelegd of werden niet weerhouden.

2.6. Finale versie van de aanbevelingen

Aan de hand van de peer review werd een finale versie van de aanbevelingen geformuleerd. Vervolgens werd een voorstel gedaan tot het opstellen van een geadapteerde richtlijn voor Ebpracticenet (bijlage 7).

3. Resultaten

3.1. Literatuurstudie

Na de literatuurzoektocht in nationale en internationale databanken werden vier richtlijnen weerhouden op basis van titel en taal (Nederlands en Engels) (tabel 2).

Tabel 2: Overzicht van de geselecteerde richtlijnen.

Titel richtlijn	Organisatie en land	Publicatiejaar
NHG-standaard Otitis externa (1)	Nederland Huisartsen Vennootschap (NHG), Nederland	2014
Clinical Practice Guideline: Acute Otitis Externa (2)	American Academy of Otolaryngology—Head and Neck Surgery Foundation (AAO-HNSF), Verenigde Staten	2014, herbevestigd in 2019 door American Academy of Family Physicians (8)
Otitis externa (3)	The National Institute for Health and Care Excellence - Clinical Knowledge Summaries (NICE-CKS), Verenigd Koninkrijk	2018
Acute otitis externa (9)	Canadian Paediatric Society, Canada	2013, herbevestigd in 2018

In de Belgische bron Minerva werd een artikel gevonden over de lokale behandeling van otitis externa (10). Een artikel in de folia over het goed gebruik van oordruppels in het kader van otitis externa werd geïdentificeerd via BCFI (11).

3.2. Screening en waardering van de geselecteerde richtlijnen

Na een eerste snelle screening werd de Canadese richtlijn (9) uitgesloten voor verdere beoordeling omdat er geen duidelijke methodologie werd teruggevonden. Ook werd er geen antwoord gegeven op de items 7, 9 en 23 van AGREE II (7).

Van de overige drie richtlijnen werd de methodologische kwaliteit grondig geëvalueerd via het AGREE II-instrument (tabel 3) (7).

Tabel 3: Consensusscore AGREE II-proces (7).

AGREE-II item	NHG-standaard (1)	AAO-HNSF richtlijn (2)	NICE-CKS richtlijn (3)
Onderwerp en doel	8	21	12
Betrokkenheid van de belanghebbenden	9	18	13
Methodologie	25	48	30
Helderheid en presentatie	18	20	20
Toepassing	12	25	21
Onafhankelijkheid van de opstellers	6	13	11
Totaalscore (/161)	78	145	107
Algemeen oordeel	3 (geen aanbeveling voor gebruik)	6 (sterke aanbeveling voor gebruik)	5 (aanbeveling voor gebruik onder voorbehoud)

De NHG richtlijn (1) scoort beduidend minder op vlak van methodologie in vergelijking met de andere twee richtlijnen. Bovendien dateert de laatste herziening al van 2014. Deze richtlijn wordt dan ook niet weerhouden.
De AAO-HNSF richtlijn (2) scoort zeer goed op alle domeinen van het AGREE II-proces en wordt dan ook sterk aanbevolen om verder te gebruiken in het adaptatieproces. Er worden

duidelijke aanbevelingen met bijbehorende graad van aanbeveling opgesteld. Ook de gebruikte methodologie wordt helder beschreven.
De NICE-CKS richtlijn (3) is eveneens helder beschreven met duidelijke aanbevelingen. De methodologie wordt echter slechts in grote lijnen weergegeven en niet specifiek voor otitis externa. Deze richtlijn wordt aanbevolen onder voorbehoud en wordt weerhouden.

De praktijkaanbevelingen uit elke richtlijn en hun onderbouwing werden beoordeeld op consistentie, courantheid en toepasbaarheid. Dit werd geïnventariseerd in een matrix. Deze inventarisatie en waardering van de aanbevelingen wordt beschreven in bijlage 3.

3.3. Formulering eerste aanbevelingen

Op basis van de informatie uit de weerhouden richtlijnen, bijkomende Belgische EBP-bronnen en recente wetenschappelijke artikels werden aanbevelingen geformuleerd die een antwoord formuleren op de opgestelde klinische vragen. Na vergelijking met de Duodecim richtlijn werd een voorstel tot adaptatie gedaan. Het exacte proces wordt beschreven in bijlage 4 en 5.

Hieronder worden de originele Duodecim adviezen en een eerste versie van de geadapteerde aanbevelingen weergegeven per klinische vraag. De aanbevelingen en toegekende GRADE-waarde worden verder onderbouwd onder elke vraag.

Duodecim aanbeveling: Predisposing factors

- Attempts at self-cleaning the ear canal
- Swimming and/or dirty water entering the ear canal (acute otitis externa is more common in the summer)
- Hot and humid atmosphere (travel to hot climates)
- Atopy and other allergies, seborrhoeic eczema, psoriasis and other skin conditions as well as diabetes
- Chronic and, in some cases acute, otitis media
- Otitis externa may also be associated with erysipelas and herpes zoster

Klinische vraag 1: Wat zijn de predisponerende factoren voor het krijgen van otitis externa?

De belangrijkste predisponerende factoren voor otitis externa zijn anatomische afwijkingen, huidaandoeningen, omgevingsfactoren, trauma, systemische aandoeningen, endogene factoren en andere factoren zoals zwemmen en irriterende stoffen (GRADE 1C).

- Anatomische afwijkingen: stenose of exostose van de gehoorgang
- Huidaandoeningen: eczeem, psoriasis, seborroe, contactdermatitis en andere inflammatoire huidaandoeningen
- Omgevingsfactoren: hoge luchtvochtigheid, hoge omgevingstemperatuur
- Trauma: manipulatie van de gehoorgang, cerumenverwijdering, hoorapparaten, oordopjes of andere vreemde lichamen
- Systemische aandoeningen: diabetes mellitus, immuunsuppressie
- Endogene factoren: zweten
- Andere factoren: zwemmen, irriterende stoffen in de gehoorgang (zeep, shampoo, oordruppels), bestraling, chemotherapie, chirurgie of stress

Deze aanbeveling werd overgenomen uit de originele Duodecim richtlijn en aangevuld met evidentie uit de AAO-HNSF en NICE-CKS richtlijnen (2-3,5).

Een aantal belangrijke predisponerende factoren zoals anatomische afwijkingen, trauma van de gehoorgang en endogene factoren ontbreken in de Duodecim richtlijn (5). Het onderkennen van deze factoren kan helpen in de behandeling en preventie van otitis externa.

De AAO-HNSF richtlijn baseerde zich op vier prospectieve case-controle studies (1975, 1984, 2003 en 2004) en één reviewartikel (1992). Alle studies hadden een kleine studiepopulatie. Eén artikel focuste specifiek op kinderen (Nussinovitch) en één artikel includeerde enkel mannen (Brook) (2,12-16).
NICE-CKS steunt op evidentie uit twee recente guidelines (2014 en 2016) (2-3,17).
Geen enkele richtlijn haalde evidentie uit RCT's (Randomised Controlled Trial). De prospectieve studies hebben allen een lage graad van kwaliteit. De bewijskracht is laag.
De graad van aanbeveling is sterk want de voordelen overtreffen duidelijk de nadelen. Het kennen van de predisponerende factoren kan helpen in de behandeling en preventie van otitis externa. Bovendien hangen hier geen extra kosten aan vast en is dit toepasbaar in de Belgische huisartspraktijk.

Daarom krijgt deze aanbeveling GRADE 1C.

Duodecim aanbeveling: Investigations

Clinical history
- The duration and earlier occurrence of symptoms.
- The development of symptoms is often preceded by self-manipulation of the ear canal, other trauma, swimming or water entering the ear.
- Past medical history of allergies, skin conditions and systemic diseases, such as diabetes.
- Any medicines and cosmetic preparations applied to the ear or its surroundings can contribute towards the development of otitis externa.

Examination and clinical findings
- In acute otitis externa the ear is tender, sometimes painful, to touch.
- Particularly moving the auricle of the ear and pressing the tragus are painful.
- To facilitate the examination and improve the effectiveness of treatment the ear canal should, if necessary, be carefully cleaned. Any debris is first physically removed, the ear canal is then irrigated with normal saline and dried with suction.
- In acute otitis externa the meatal skin is erythematous, moist, oedematous and often has purulent discharge. A small abscess may even be noted in the lateral part of the ear canal. The oedematous ear canal may make it impossible to view the tympanic membrane.
- The state of the tympanic membrane should be established in order to exclude acute or chronic otitis media. The tympanic membrane must be checked at a follow-up appointment if this was not initially possible due to oedema.

Laboratory and imaging studies
- Bacterial and fungal cultures are indicated if the inflammation persists or becomes chronic.
- Differentiation between acute, fulminant otitis externa and acute mastoiditis can be difficult. However, in otitis externa there is no effusion in the middle ear. Computed tomography (CT) scanning of the ears may be considered in problematic cases.

Klinische vraag 2: Hoe kan men de diagnose van otitis externa stellen?
De diagnose van otitis externa kan gesteld worden op basis van anamnese en klinisch onderzoek. Een kweek van de gehoorgang is zelden nodig (GRADE 1C).

Anamnese
- Duur en eerder optreden van de symptomen: uren tot dagen
- Predisponerende factoren: zelfmanipulatie gehoorgang, trauma, zwemmen, vuil water
- Medische voorgeschiedenis: allergieën, huidaandoeningen, diabetes mellitus
- Geneesmiddelen en cosmetische preparaten aangebracht in of rond het oor
- Symptomen: oorpijn, jeuk, otorroe, vol gevoel in het oor, koorts, gehoorverlies, pijn bij kauwen

Klinisch onderzoek
- Gevoelig, soms pijnlijk oor bij aanraken
- Pijnlijke beweging van de oorschelp en indrukken van de tragus
- Reiniging van de gehoorgang: zichtbaar vuil verwijderen, gehoorgang spoelen met een zoutoplossing en drogen door suctie
- Gehoorgang: erythemateuze, vochtige, oedemateuze huid met purulente afscheiding, een klein abces is mogelijk
- Nazicht van het trommelvlies om otitis media en een perforatie te kunnen uitsluiten
- Eventueel regionale lymfadenitis of cellulitis van de oorschelp en aangrenzende huid

Technisch onderzoek
- Bacteriële en schimmelkweken bij aanhoudende klachten
- CT-scan oren: differentiaal diagnose met acute mastoïditis

Ook deze aanbeveling werd overgenomen uit de originele Duodecim richtlijn en aangevuld met evidentie uit de AAO-HNSF en NICE-CKS richtlijnen (2-3,5).
De symptomen van otitis externa worden in de Duodecim richtlijn (5) nogal beknopt beschreven. Dit is echter wel een belangrijk aspect in het kader van de diagnosestelling. In de anamnese komen vaak eerst de symptomen aan bod wat direct in een bepaalde richting doet denken. Dit werd dan ook aangevuld.
Bij klinisch onderzoek werd de aanwezigheid van regionale lymfadenitis toegevoegd aangezien dit in beide bestudeerde richtlijnen en hun bronnen als dusdanig beschreven wordt (2-3).

De aanbeveling in de AAO-HNSF richtlijn is gebaseerd op twee RCT's uitgevoerd door Jones et al (1997) en het boek van Lucente et al (1995) (2,18-19). Van beide bronnen kon geen volledige versie teruggevonden worden. Dit maakt het moeilijk om de kwaliteit hiervan te boordelen.
De evidentie rond anamnese en klinisch onderzoek in de NICE-CKS richtlijn werd gehaald uit een guideline (2014) en een expertopinie uit een reviewartikel (2006). De aanbeveling rond het afnemen van een oorswab is gebaseerd op expertopinies in twee reviewartikels (2001 en 2014) (2-3,20-22). Deze expertopinies hebben een lage graad van kwaliteit. De bewijskracht is laag.
De graad van aanbeveling is sterk want de voordelen wegen zwaarder door dan de nadelen aangezien een goede en volledige anamnese en klinisch onderzoek bijdragen tot de juiste diagnosestelling en aanvullende behandeling. De interventie is kosteneffectief aangezien de kostprijs beperkt blijft tot deze van een consultatie bij de huisarts. Een otoscoop maakt immers deel uit van de standaarduitrusting van een huisarts. Deze aanbeveling is eveneens toepasbaar in de Belgische context.

Daarom krijgt deze aanbeveling GRADE 1C.

Duodecim aanbeveling: Differential diagnosis
- Acute otitis media
- Mastoiditis
- Should the ear canal look normal, other sources of ear tenderness/pain should be considered, for example the temporomandibular joint or pharynx

Klinische vraag 3: Wat is de differentiaal diagnose bij patiënten met oorklachten die niet te verklaren zijn door otitis externa?
Bij de differentiaal diagnose van oorklachten niet te verklaren door otitis externa zijn acute otitis media, corpus alienum, cholesteatoom, mastoïditis, neoplasma, aandoeningen van het kaakgewricht of farynx, virale infecties en huidaandoeningen het belangrijkst (GRADE 1C).

- Acute otitis media
- Vreemd voorwerp in het oor
- Cholesteatoom
- Mastoïditis
- Maligne otitis
- Neoplasma
- Aandoeningen van het kaakgewricht of farynx
- Ramsay Hunt syndroom (herpes zoster) en andere virale infecties (varicella, mazelen, herpes simplex)
- Huidaandoeningen: seborrhoïsch eczeem, atopische dermatitis, psoriasis, acné, lupus erythematosus

Deze aanbeveling is gebaseerd op de onderliggende evidentie in de richtlijnen van AAO-HNSF en NICE-CKS (2-3,5).
De differentiaal diagnose wordt slechts heel beknopt beschreven in de Duodecim richtlijn (5). Het overwegen van andere diagnoses is belangrijk in het kader van de juiste diagnosestelling en behandeling. Op deze manier kan onnodig gebruik van antibiotica vermeden worden.
De differentiaal diagnose werd aangevuld met diagnoses waar beide richtlijnen het over eens zijn en waarvan de consistentie bewezen werd in voorgaande stappen (2-3).

De AAO-HNSF richtlijn baseerde zich voor zijn aanbeveling hoofdzakelijk op het reviewartikel van Schaefer et al (2012). Deze heeft echter een lage graad van kwaliteit. Ook de observationele studies en expertopinies van Usatine et al (2010), Meding et al (1992), Chan et al (1997), Kuhweide et al (2002), Tuz et al (2003) en Rosenfeld et al (2013) hebben een lage graad van kwaliteit (2,23-29).
De evidentie in de NICE-CKS richtlijn komt uit een guideline (2014) en expertopinie in een reviewartikel (2004). Ook deze hebben een lage graad van kwaliteit (2-3,30). De bewijskracht is laag.
De graad van aanbeveling is sterk. Het voordeel van het onderkennen van de differentiaal diagnose van oorklachten niet te verklaren door otitis externa is dat dit helpt bij de juiste diagnosestelling en behandeling hiervan. Er zijn geen noemenswaardige nadelen of kosten aan verbonden. Het is eveneens goed toepasbaar in de Belgische huisartspraktijk.

Daarom krijgt deze aanbeveling GRADE 1C.

3.4. Peer review

Vier huisartsen, drie neus-keel-oorartsen, twee pediaters en twee spoedartsen namen deel aan de Delphi-enquête (bijlage 6). De vragenlijst werd telkens volledig ingevuld. Indien 75%

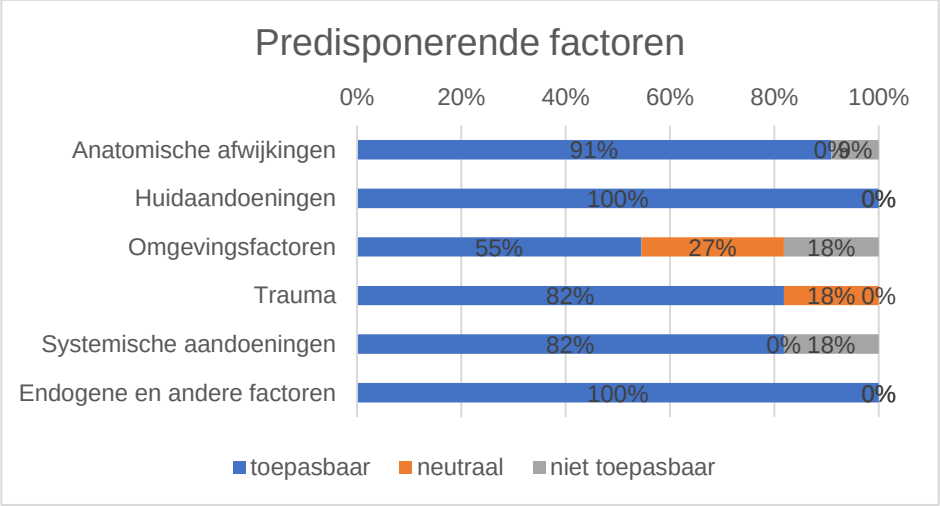
van de deelnemers de aanbeveling toepasbaar of neutraal beoordeelde, werd deze als aanvaard beschouwd. Wel werd er op basis van de gekregen feedback naar mogelijke verklaringen gezocht waarom iets als neutraal beoordeeld werd. De overige aanbevelingen werden aangepast, meer verduidelijkt of weggelaten. Nadien werden deze wijzigingen opnieuw voorgelegd aan de eindgebruikers.

Klinische vraag 1: Wat zijn de predisponerende factoren voor het krijgen van otitis externa? (grafiek 1)

Uit grafiek 1 blijkt dat anatomische afwijkingen, huidaandoeningen, trauma, systemische aandoeningen en endogene en andere factoren als toepasbaar worden beschouwd (respectievelijk 91%, 100%, 82%, 82% en 100%).

Enkel bij omgevingsfactoren is er minder eensgezindheid waarbij 55% het toepasbaar vindt, 27% neutraal aanduidt en 18% het niet toepasbaar vindt. Hoge omgevingstemperaturen en hoge luchtvochtigheid komen vooral voor in tropische gebieden en minder in België. Dit kan een verklaring zijn waarom Belgische artsen minder snel een link leggen met omgevingsfactoren.

Grafiek 1: Predisponerende factoren (peer review klinische vraag 1).

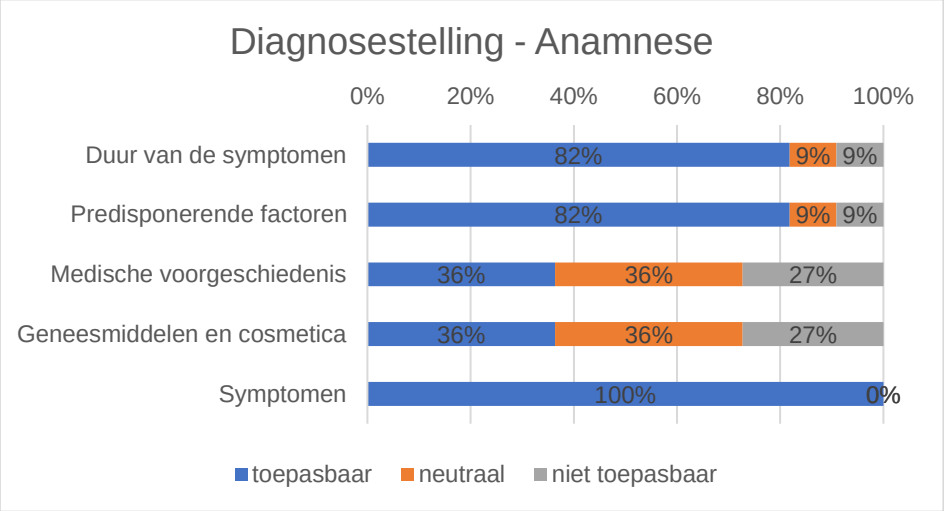


Klinische vraag 2: Hoe kan men de diagnose van otitis externa stellen? (grafiek 2-4)

In de anamnese worden duur van de symptomen, predisponerende factoren en symptomen als toepasbaar beschouwd met respectievelijk 82%, 82% en 100%, zoals voorgesteld in grafiek 2.

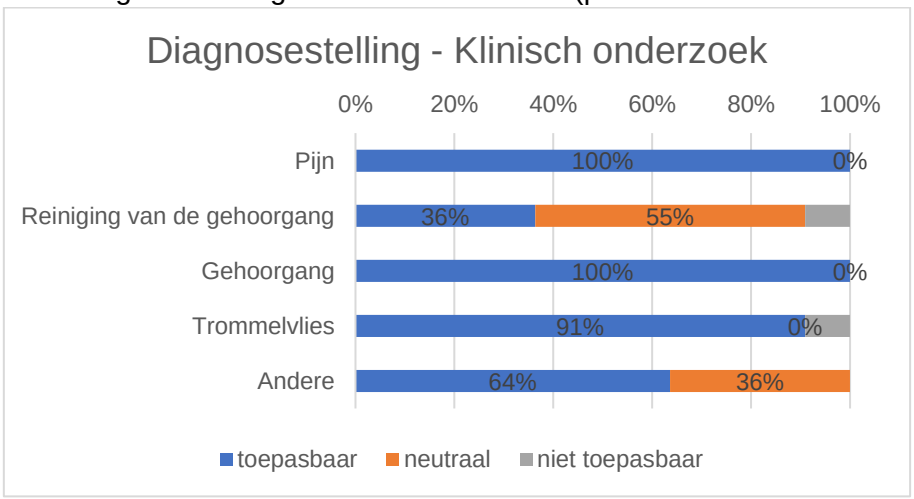
De medische voorgeschiedenis van de patiënt en geneesmiddelen of cosmetische preparaten in en rond het oor vindt slecht 36% van de deelnemers toepasbaar en eveneens 36% staat hier neutraal tegenover. Dit kan verklaard worden doordat dit niet enkel van toepassing is bij otitis externa maar ook bij andere diagnoses kan passen. Het vergroot de kans op otitis externa, maar kan andere diagnoses niet volledig uitsluiten. De aanbevelingen worden weerhouden omdat het kan helpen bij de diagnosestelling, maar worden verder verduidelijkt.

Grafiek 2: Diagnosestelling – Anamnese (peer review klinische vraag 2).



In grafiek 3 wordt het klinisch onderzoek gevisualiseerd. 100%, 100% en 91% van de deelnemers gaan akkoord met de toepasbaarheid van respectievelijk pijn in en rond het oor, nazicht van de gehoorgang en controle van het trommelvlies.
Respectievelijk 64% en 36% beoordeelt regionale lymfadenitis of cellulitis van de oorschelp als toepasbaar of neutraal. Minder deelnemers gaan hiermee akkoord omdat dit minder frequent voorkomt en dus minder vaak gezien wordt in de praktijk.
Reiniging van de gehoorgang wordt door 55% van de eindgebruikers als neutraal beoordeeld en door 36% als toepasbaar. Dit kan verklaard worden door de technische moeilijkheid van reinigen in de huisartspraktijk. Het oor wordt best gereinigd met een zoutoplossing en microsuctie. In de huisartspraktijk is echter niet routinematig een suctieapparaat aanwezig. Dit toestel wordt voornamelijk gebruikt door neus-keel-oorartsen. Een alternatief is om het oor voorzichtig uit te spuiten met lauw water, maar dan moet een trommelvliesperforatie uitgesloten zijn wat vaak moeilijk te beoordelen is door het debris. In de praktijk wordt reinigen dan ook vaak niet gedaan en wordt direct overgegaan tot een topische behandeling.

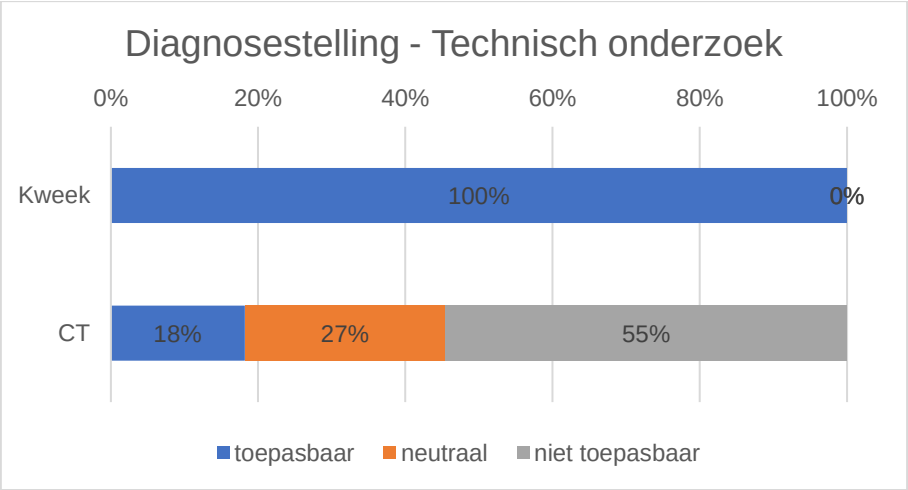
Grafiek 3: Diagnosestelling – Klinisch onderzoek (peer review klinische vraag 2).



Het afnemen van bacteriële en schimmelkweken bij aanhoudende klachten wordt door 100% van de deelnemers als toepasbaar beschouwd, zo blijkt uit grafiek 4.
Beeldvorming door middel van een CT-scan van de oren ter uitsluiting van acute mastoïditis wordt door 55% van de eindgebruikers als niet toepasbaar beoordeeld. Als motivatie wordt

gegeven dat het klinische beeld van mastoïditis anders is dan deze van otitis externa. Zo is er bij mastoïditis sprake van hoge koorts, uitgesproken pijn en gevoeligheid van het oor, zwelling, roodheid en gevoeligheid van het retroauriculaire gebied en is de oorschelp naar buiten en naar beneden gedraaid. Bij otitis externa zijn de symptomen veel minder uitgesproken en is er geen zwelling of gevoeligheid achter de oorschelp. Bij het vermoeden van mastoïditis wordt ook direct doorverwezen naar de tweede lijn (31). Er is geen consensus voor het verrichten van beeldvorming in de eerste lijn. Deze aanbeveling wordt niet verder opgenomen in de richtlijn.

Grafiek 4: Diagnosestelling – Technisch onderzoek (peer review klinische vraag 2).



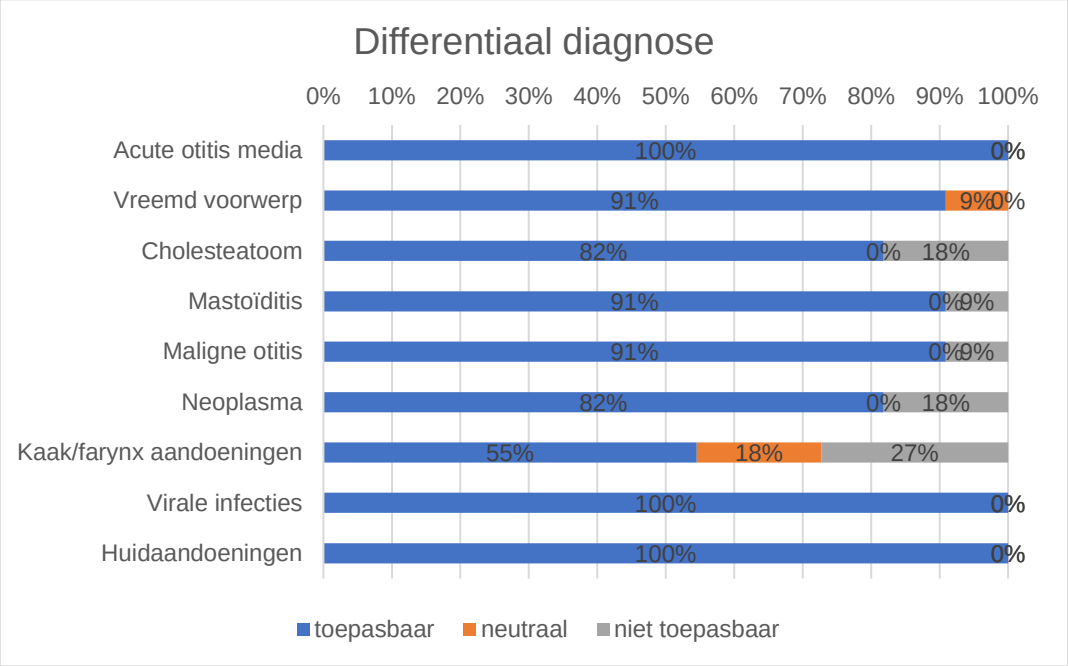
Klinische vraag 3: Wat is de differentiaal diagnose bij patiënten met oorklachten die niet te verklaren zijn door otitis externa? (grafiek 5)

In grafiek 5 wordt de differentiaal diagnose van oorklachten niet te verklaren door otitis externa weergegeven. Er was een consensus voor acute otitis media (100%), vreemd voorwerp (91%), cholesteatoom (82%), mastoïditis (91%), maligne otitis (91%), neoplasma (82%), virale infecties (100%) en huidaandoeningen (100%).

Aandoeningen van het kaakgewricht of farynx worden als toepasbaar, neutraal en niet toepasbaar beschouwd door respectievelijk 55%, 18% en 27% van de deelnemers. Bij deze aandoeningen is uitstralingspijn naar het oor mogelijk. Er worden echter geen afwijkingen in het oor gevisualiseerd wat bij de andere potentiële diagnoses wel het geval is. Dit kan het gespreide antwoord verklaren. Het past binnen de differentiaal diagnose van pijn aan het oor, maar niet bij oorafwijkingen. Dit wordt op deze manier verder verduidelijkt in de richtlijn.

Als feedback werd gegeven dat men ervoor beducht moet zijn dat een dubbeldiagnose mogelijk is. Zo kan er achter een vreemd voorwerp toch sprake zijn van otitis externa. Ook kan er achter de oedemateuze gehoorgang met debris passend bij otitis externa een cholesteatoom of maligniteit schuilgaan. Dit wijst op het belang van een goede reiniging van de gehoorgang en het visualiseren van het trommelvlies.

Grafiek 5: Differentiaal diagnose (peer review klinische vraag 3).



De aanbevelingen per klinische vraag werden gewijzigd en aangevuld. Vervolgens werden ze opnieuw voorgelegd aan de eindgebruikers. Na de tweede ronde ging meer dan 75% van de eindgebruikers akkoord met de aanbevelingen of stonden ze hier neutraal tegenover.

3.5. Finale versie van de aanbevelingen

De feedback verkregen uit de peer review werd gebruikt om definitieve aanbevelingen op te stellen.

Klinische vraag 1: Wat zijn de predisponerende factoren voor het krijgen van otitis externa?

De belangrijkste predisponerende factoren voor otitis externa zijn anatomische afwijkingen, huidaandoeningen, omgevingsfactoren, trauma, systemische aandoeningen, endogene factoren en andere factoren zoals zwemmen en irriterende stoffen (GRADE 1C).

- Anatomische afwijkingen: stenose of exostose van de gehoorgang
- Huidaandoeningen: eczeem, psoriasis, seborroe, contactdermatitis en andere inflammatoire huidaandoeningen
- Omgevingsfactoren: hoge luchtvochtigheid, hoge omgevingstemperatuur
- Trauma: manipulatie van de gehoorgang, cerumenverwijdering, hoorapparaten, oordopjes of andere vreemde lichamen
- Systemische aandoeningen: diabetes mellitus, immuunsuppressie
- Endogene factoren: zweten
- Andere factoren: zwemmen, irriterende stoffen in de gehoorgang (zeep, shampoo, oordruppels), bestraling, chemotherapie, chirurgie of stress

Klinische vraag 2: Hoe kan men de diagnose van otitis externa stellen?

De diagnose van otitis externa kan gesteld worden op basis van anamnese en klinisch onderzoek. Een kweek van de gehoorgang is zelden nodig (GRADE 1C).

Anamnese
- Symptomen: oorpijn, jeuk, otorroe, vol gevoel in het oor, koorts, gehoorverlies, pijn bij kauwen
- Duur en eerder optreden van de symptomen: uren tot dagen
- Predisponerende factoren: zelfmanipulatie gehoorgang, trauma, zwemmen, vuil water
- Medische voorgeschiedenis: allergieën, huidaandoeningen, diabetes mellitus*
- Geneesmiddelen en cosmetische preparaten aangebracht in of rond het oor*

Klinisch onderzoek
- Gevoelig, soms pijnlijk oor bij aanraken
- Pijnlijke beweging van de oorschelp en indrukken van de tragus
- Reiniging van de gehoorgang: zichtbaar vuil verwijderen, gehoorgang spoelen met een zoutoplossing en drogen door suctie
- Gehoorgang: erythemateuze, vochtige, oedemateuze huid met purulente afscheiding, een klein abces is mogelijk
- Nazicht van het trommelvlies om otitis media en een perforatie te kunnen uitsluiten
- Eventueel regionale lymfadenitis of cellulitis van de oorschelp en aangrenzende huid

Technisch onderzoek
- Bacteriële en schimmelkweken bij aanhoudende klachten

* Niet exclusief voor otitis externa, sluit andere diagnoses niet uit.

Klinische vraag 3: Wat is de differentiaal diagnose bij patiënten met oorklachten die niet te verklaren zijn door otitis externa?

Bij de differentiaal diagnose van oorklachten niet te verklaren door otitis externa zijn acute otitis media, corpus alienum, cholesteatoom, mastoïditis, neoplasma, aandoeningen van het kaakgewricht of farynx, virale infecties en huidaandoeningen het belangrijkst (GRACE 1C).

- Acute otitis media
- Vreemd voorwerp in het oor
- Cholesteatoom
- Mastoïditis
- Maligne otitis
- Neoplasma
- Aandoeningen van het kaakgewricht of farynx*
- Ramsay Hunt syndroom (herpes zoster) en andere virale infecties (varicella, mazelen, herpes simplex)
- Huidaandoeningen: seborrhoïsch eczeem, atopische dermatitis, psoriasis, acné, lupus erythematosus

* Bij pijn of gevoeligheid van het oor zonder visuele afwijkingen.

Een voorstel tot finale geadapteerde richtlijn werd bijgevoegd in bijlage 7.

4. Discussie

Otitis externa is een frequent voorkomende aandoening in de huisartspraktijk. Er is echter niet altijd eenduidigheid wat het beleid hiervan betreft. Dit duidt het belang aan van een goede richtlijn die laagdrempelig en bruikbaar is in de eerste lijn. Hierdoor kunnen artsen wetenschappelijk onderbouwde medische beslissingen nemen. De huidige Belgische richtlijn op Ebpracticenet dateert van 2017 en is aan herziening toe (4). Ook de veelgebruikte richtlijn op NHG is verouderd (2014) (1). De uitdaging werd aangegaan om de bestaande richtlijn rond otitis externa te adapteren naar de Belgische zorgcontext. Het ter beschikking gestelde handboek zorgt voor een uniform proces en internationaal aanvaarde methodologie.

De huidige Duodecim richtlijn (5) is vrij volledig en behandeld de predisponerende factoren, diagnosestelling, differentiaal diagnose, behandeling en eventuele doorverwijzing. De opgestelde klinische vragen werden dan ook hierop gebaseerd.
Uit de literatuurzoektocht blijkt dat er een aantal goede internationale richtlijnen bestaan rond otitis externa. Bij de Canadian Paediatric Society richtlijn (9) en NHG richtlijn (1) is de methodologie echter gebrekkig wat de waarde van de richtlijn naar beneden bijstelt. Uiteindelijk wordt er enkel verdergegaan met de Amerikaanse AAO-HNSF (2) en Britse NICE-CKS richtlijn (3), die het AGREE II-proces hebben doorstaan.
Bij het waarderen van de aanbevelingen werd op hindernissen gebotst. Zo zijn niet alle gerefereerde bronnen beschikbaar en is het dus ook moeilijk om de consistentie van de aanbevelingen te beoordelen.

Aan de huidige Duodecim richtlijn (5) dienden geen grote aanpassingen te gebeuren. De aanbevelingen werden wel verder aangevuld en verduidelijkt aan de hand van de geselecteerde richtlijnen. Vooral de differentiaal diagnose werd in de originele richtlijn nogal beknopt beschreven.
Het geven van een GRADE-waarde aan de aanbevelingen was niet altijd evident, gezien het soms onduidelijk was uit welke bron bepaalde gegevens geput werden of bij het niet beschikbaar zijn van een bron. Ook waren de richtlijnen voornamelijk gebaseerd op prospectieve case-controle studies en slechts zelden op RCT's waardoor het niveau van bewijskracht laag was. De voordelen wogen wel telkens sterker door dan de nadelen wat leidde tot een sterke aanbeveling.

Een sterkte van deze masterproef is dat de opgestelde richtlijnen getoetst werden aan de eindgebruikers. Hun feedback werd meegenomen in de uiteindelijke opstelling van de richtlijn wat de bruikbaarheid ervan verhoogt. Hierbij werden zowel huisartsen als ziekenhuisspecialisten gecontacteerd.

Een moeilijkheid tijdens de implementatiefase was om voldoende artsen in verschillende disciplines te vinden die de Delphi-enquête wilden invullen. Door de drukke bezetting van artsen werd dit vaak uitgesteld waardoor regelmatig herinneringen nodig waren. Uiteindelijk namen elf artsen deel aan de enquête.

De predisponerende factoren werden allemaal als toepasbaar of neutraal beoordeeld. Het exacte percentage hing af van de praktijkervaring en van de casussen die eindgebruikers al gehad hebben.

Bij de diagnosestelling werden de symptomen, de duur van de symptomen en de predisponerende factoren als belangrijk beschouwd. De medische voorgeschiedenis van de

patiënt en het gebruik van geneesmiddelen of cosmetische preparaten in en rond het oor zijn niet exclusief voor otitis externa en kunnen ook bij andere diagnoses passen. Daarom werden deze als minder toepasbaar beoordeeld. Dit werd dan ook zo aangevuld in de finale aanbevelingen.

Bij het klinisch onderzoek wordt er een minder duidelijk standpunt ingenomen betreffende het reinigen van de gehoorgang. Het belang hiervan wordt wel onderkend, maar er is een belangrijke technische moeilijkheid van reinigen in de huisartspraktijk. De apparatuur die neus-keel-oorartsen hiervoor gebruiken, is minder toegankelijk in de eerste lijn. Reiniging is echter belangrijk bij otitis externa zowel naar diagnosestelling als naar beleid toe. Zo is het noodzakelijk dat het trommelvlies gevisualiseerd kan worden om een trommelvliesperforatie en onderliggende otitis media te kunnen uitsluiten. Dit lukt vaak niet door de oedemateuze gehoorgang met purulente secretie. Om het trommelvlies toch te visualiseren kan reiniging helpen. Reiniging blijkt ook een belangrijke eerste stap te zijn in de behandeling van otitis externa. Verder onderzoek naar mogelijkheden om reiniging in de huisartspraktijk te vergemakkelijken is aangewezen. Zo is compact en bruikbaar suctiemateriaal eventueel een optie.

Het uitvoeren van een CT-scan van de oren ter uitsluiting van mastoïditis werd niet weerhouden door de eindgebruikers. Dit omdat mastoïditis een veel fulminanter klinisch beeld heeft en omdat bij het vermoeden hiervan een directe verwijzing naar de tweede lijn geïndiceerd is. Beeldvorming heeft in de eerste lijn geen plaats en werd dus ook niet verder opgenomen in de uiteindelijke aanbevelingen.

Bij de differentiaal diagnose van oorklachten niet te verklaren door otitis externa werden enkel aandoeningen van het kaakgewricht en farynx als niet volledig toepasbaar beschouwd. Deze aandoeningen kunnen uitstralingspijn naar het oor geven zonder zichtbare afwijkingen, wat bij otitis externa wel het geval is. Er moet echter wel aan gedacht worden bij pijn en gevoeligheid van het oor. Dit werd dan ook zo aangepast in de finale aanbevelingen.

Er dienden maar weinig aanpassingen te gebeuren aan de huidige Ebpracticenet richtlijn (4) gezien de huidige evidentie geen grote veranderingen kon aanbrengen. Ook recente literatuur bracht geen nieuwe gegevens over de predisponerende factoren en diagnosestelling van otitis externa en rond de differentiaal diagnose van oorklachten niet te verklaren door otitis externa. Wetenschappelijke evidentie evolueert vrij snel waardoor de richtlijnen best om de drie tot vijf jaar herbekeken en zo nodig aangepast worden. Er kan ook gebruik gemaakt worden van een ‘living guidelines’ benadering waarbij individuele aanbevelingen aangepast worden zodra hier nieuw relevant bewijsmateriaal voor beschikbaar komt. Op die manier blijven huisartsen wetenschappelijk onderbouwde medische beslissingen nemen wat de patiënt alleen maar ten goede kan komen.

5. Conclusie

Bruikbare richtlijnen zijn belangrijk om tot een goed, uniform en wetenschappelijk onderbouwd medisch beleid te komen. In deze masterproef werd de Duodecim richtlijn ‘Otitis externa’ geadapteerd naar de Belgische zorgcontext. Na een uitgebreid proces werden aanbevelingen geformuleerd rond de predisponerende factoren en diagnosestelling van otitis externa en rond de differentiaal diagnose van oorklachten niet te verklaren door otitis externa. Deze aanbevelingen werden getoetst aan de eindgebruikers op haalbaarheid en barrières. Dit leidt tot een voorstel voor een finale geadapteerde richtlijn, aangepast aan de eerstelijnszorgverleners in België.

6. Referenties

1. Rooijackers-Lemmes E, Van Balen FAM, Opstelten W, Wiersma Tj. NHG-standaard Otitis Externa (M49), Versie 2.0, september 2014. Available from: https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/otitis-externa#volledige-tekst. Geraadpleegd op december 2019.
2. Rosenfeld RM, Schwartz SR, Cannon CR, Roland PS, Simon GR, Kumar KA et al. Clinical practice guideline: acute otitis externa. Otolaryngol Head Neck Surg. 2014 Feb;150(1 Suppl):S1-S24.
3. National Institute for Health and Care Excellence – Clinical Knowledge Summaries (NICE-CKS). Otitis Externa: Summary (2018). Available from: https://www.evidence.nhs.uk/search?q=otitis+externa. Geraadpleegd op december 2019.
4. Ebpracticenet. Otitis Externa. Available from: https://www.ebpnet.be/nl/pages/display.aspx?ebmid=ebm00852. Geraadpleegd op december 2019.
5. Duodecim Publishing Company Ltd. Evidence-Based Medicine Guidelines: Otitis Externa. Available from: www.ebm-guidelines.com. Geraadpleegd op december 2019.
6. Delvaux N, Van de Velde S, Philips H, Van Royen P, Vanschoenbeek J, Goossens M et al. Adaptatie Duodecim Richtlijnen. Handboek voor HAIO's over de inhoudelijke en contextuele aanpassingen van Duodecim Richtlijnen op EBPracticeNet.be. December 2019; versie 8.
7. AGREE Next Steps Consortium. Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation (AGREE) II Instrument. Available from: www.agreetrust.org.
8. American Academy of Family Physicians. Clinical Practice Guideline: Acute Otitis Externa. Available from: https://www.aafp.org/family-physician/patient-care/clinical-recommendations/all-clinical-recommendations/acute-otitis-externa.html. Geraadpleegd op december 2019.
9. Hui CPS; Canadian Paediatric Society, Infectious Diseases and Immunization Committee. Practice Point: Acute otitis externa. Paediatr Child Health 2013;18(2):96-98.
10. Minerva – Tijdschrift voor Evidence-Based Medicine. Lokale behandeling van otitis externa. Available from: http://www.minerva-ebm.be/NL/Article/827. Geraadpleegd op december 2019.
11. Folia Pharmacotherapeutica september 2017 (BCFI). Aanpak van otitis externa: goed gebruik van oordruppels. Available from: https://www.bcfi.be/nl/articles/2774?folia=2771. Geraadpleegd op december 2019.
12. Nussinovitch M, Rimon A, Volovitz B, Raveh E, Prais D, Amir J. Cotton-tip applicators as a leading cause of otitis externa. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2004;68(4):433-435.
13. Martinez Devesa P, Willis CM, Capper JW. External auditory canal pH in chronic otitis externa. Clin Otolaryngol Allied Sci. 2003;28(4):320-324.
14. Brook I, Coolbaugh JC. Changes in the bacterial flora of the external ear canal from the wearing of occlusive equipment. Laryngoscope. 1984;94(7):963-965.
15. Hirsch BE. Infections of the external ear. Am J Otolaryngol. 1992;13(3):145-155.
16. Hoadley AW, Knight DE. External otitis among swimmers and nonswimmers. Arch Environ Health. 1975;30(9):445-448.
17. BMJ Best Practice (2016) Otitis externa. BMJ.
18. Jones RN, Milazzo J, Seidlin M. Ofloxacin otic solution for treatment of otitis externa in children and adults. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1997;123(11):1193-1200.
19. Lucente FE, Lawson W, Novick NL. External Ear. Philadelphia, PA: WB Saunders Co; 1995.
20. Osguthorpe,J.D. and Nielsen,D.R. (2006) Otitis externa: review and clinical update. American Family Physician. 74(9), 1510-1516.
21. Llor, C., McNulty, C.A. and and Butler, C.C. (2014) Ordering and interpreting ear swabs in otitis externa. BMJ. 349(Sep 01), g5259.
22. Roland,P.S. (2001) Chronic external otitis. Ear, Nose, & Throat Journal. 80(6 Suppl), 12-16.
23. Schaefer P, Baugh RF. Acute otitis externa: an update. Am Fam Physician. 2012;86(11):1055-1061.
24. Usatine RP, Riojas M. Diagnosis and management of contact dermatitis. Am Fam Physician. 2010;82(3):249-255.
25. Meding B, Ringdahl A. Allergic contact dermatitis from the earmolds of hearing aids. Ear Hear. 1992;13(2):122-124.
26. Chan KL, Soo G, van Hasselt CA. Furunculosis. Ear Nose Throat J. 1997;76(3):126.
27. Kuhweide R, Van de Steene V, Vlaminck S, Casselman JW. Ramsay Hunt syndrome: pathophysiology of cochleovestibular symptoms. J Laryngol Otol. 2002;116(10):844-848.
28. Tuz HH, Onder EM, Kisnisci RS. Prevalence of otologic complaints in patients with temporomandibular disorder. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2003;123(6):620-623.
29. Rosenfeld RM, Schwartz SR, Pynnonen MA et al. Clinical practice guideline: tympanostomy tubes in children. Otolaryngol Head Neck Surg. 2013;149(1 suppl):S1-S35.
30. Haynes,D.S. and Liou,S. (2004) Otitis externa. PIER: Physicians' Information and Education Resource. American College of Physicians.. pier.acponline.org
31. Ebpracticenet. Acute mastoiditis. Available from: https://www.ebpnet.be/nl/pages/display.aspx?ebmid=ebm00856. Geraadpleegd op november 2021.

7. Bijlagen

Bijlage 1: Originele Duodecim richtlijn

Otitis externa

EBM Guidelines
2.12.2019 • Latest change 25.6.2018
Mervi Starck

Essentials

- Topical treatment is used to manage both acute and chronic otitis externa; this consists of thorough cleaning of the external auditory canal (ear canal) and the application of ear drops or ointment.
- The patient should be given information regarding the causative and aggravating factors.
- In persistent cases, the possibility of fungal infection, allergy and malignant tumours should be considered.
- Remember the possibility of malignant otitis externa in a patient with general symptoms and suffering from pain, as well as in cases refractory to treatment.

Predisposing factors

- Attempts at self-cleaning the ear canal
- Swimming and/or dirty water entering the ear canal (acute otitis externa is more common in the summer)
- Hot and humid atmosphere (travel to hot climates)
- Atopy and other allergies, seborrhoeic eczema, psoriasis and other skin conditions as well as diabetes
- Chronic and, in some cases acute, otitis media
- Otitis externa may also be associated with erysipelas and herpes zoster.

Causative organisms

- Common causes of an acute infection are *Pseudomonas aeruginosa* and gram-positive cocci, such as *Staphylococcus aureus*. Chronic otitis externa is often caused by gram-negative rods (e.g. *Pseudomonas aeruginosa*) and occasionally by fungi, such as candida or aspergillus species.

Investigations

Clinical history

- The duration and earlier occurrence of symptoms
- The development of symptoms is often preceded by self-manipulation of the ear canal, other trauma, swimming or water entering the ear.
- Past medical history of allergies, skin conditions and systemic diseases, such as diabetes
- Any medicines and cosmetic preparations applied to the ear or its surroundings can contribute towards the development of otitis externa.

Examination and clinical findings

- See table 1
- In acute otitis externa the ear is tender, sometimes painful, to touch.
- Particularly moving the auricle of the ear and pressing the tragus are painful.
- To facilitate the examination and improve the effectiveness of treatment the ear canal should, if necessary, be carefully cleaned. Any debris is first physically removed, the ear canal is then irrigated with normal saline and dried with suction.
- In acute otitis externa the meatal skin is erythematous, moist, oedematous and often has purulent discharge. A small abscess may even be noted in the lateral part of the ear canal. The oedematous ear canal may make it impossible to view the tympanic membrane.

- In fungal infection, the ear canal may have a mildewy appearance, or it may be covered by a grey-black membrane.
- Pruritus is the principal symptom in chronic inflammation. The skin is often thickened and scaly.
- The state of the tympanic membrane should be established in order to exclude acute or chronic otitis media. The tympanic membrane must be checked at a follow-up appointment if this was not initially possible due to oedema.
- Should the ear canal look normal, other sources of ear tenderness/pain should be considered, for example the temporomandibular joint or pharynx.

Table 1. Signs, symptoms and treatment of acute and chronic otitis externa

	Acute otitis externa	**Chronic otitis externa**
Symptom onset	From hours to days	Days, weeks or months
Predisposing factors	Manipulation of ears; water entering the ear; skin conditions	Manipulation of ears; water entering the ear; skin conditions
Pain	Mild to severe	None or mild
Meatal skin	Oedematous, erythematous	Scaly and sometimes thinned, sores and broken skin often present at the orifice of the ear canal
Discharge	Purulent	None or clear
Analgesia	Necessary	Not usually necessary
Treatment	Antimicrobial/glucocorticoid drops, in non-severe cases antiseptics	Glucocorticoid monotherapy either as drops or ointment, meatal skin care in non-severe cases

Laboratory and imaging studies

- Bacterial and fungal cultures are indicated if the inflammation persists or becomes chronic.
- Differentiation between acute, fulminant otitis externa and acute mastoiditis can be difficult. However, in otitis externa there is no effusion in the middle ear. Computed tomography (CT) scanning of the ears may be considered in problematic cases.

Treatment

- Scrupulous and sufficiently frequent cleaning of the ear canal (aural toilet) is the cornerstone of the treatment. The ear canal should first be cleared of debris using micro suction, the ear is then irrigated with normal saline and finally dried using a suction. If the tympanic membrane is intact, normal saline mixed with surgical spirit may also be used as the irrigation fluid.
- High local concentrations of antibiotics are achieved with ear drops without systemic adverse effects. The treatment is continued for 7–10 days.
- A ribbon gauze dressing or expanding ear wick soaked with topical medication can be placed into a severely oedematous ear canal. Ear drops are administered directly into the wick which is changed daily until the ear canal reopens.
- An abscess within the ear canal should be incised, for example with a myringotomy scalpel under local anaesthesia.
- A patient with otitis externa needs effective analgesic medication.

Ototopical preparations

- It is very rare for drug resistance to develop when topical preparations are used.
- It appears that there is little difference between the different topical antimicrobial preparations available.
- Mild inflammation: a combination of an antiseptic and a bacteriostat/fungistat, e.g. ear drops containing boric acid/ethyl alcohol.
- An acute infection associated with an oedematous ear canal requires a combination of an anti-inflammatory agent and a bactericide, e.g. ear drops containing ciprofloxacin and a glucocorticoid. The therapy chosen should be effective against both gram-negative and gram-positive pathogens. A combination product containing oxytetracycline, polymyxin B and hydrocortisone is an alternative agent; however, the preparation is ototoxic and can

only be used if the tympanic membrane is intact. Ear drops containing both clioquinol and flumethasone pivalate are only effective against gram-positive bacteria and candida.
- Topical antifungal medication is only necessary in fungal infection. Fungal infections are usually superficial, and thorough cleaning combined with topical treatment, e.g. boric acid/ethyl alcohol ear drops, is usually sufficient. If the fungal infection is more severe, anti-fungal ointments or suspensions, indicated in cutaneous or oral infections, can be used.
- Chronic otitis externa is usually an inflammatory reaction of the skin, and no infection is present. The most effective treatment for pruritus and oedema is a topical glucocorticoid.

Systemic medication
- For pain associated with an acute infection an anti-inflammatory analgesic can be used.
- A systemic antimicrobial is indicated if spreading cellulitis is present in the adjacent skin.

Recurrent or chronic inflammation
- The patient should be told to avoid inserting any objects into the ear canal.
- Pruritus can be managed with glucocorticoid ointment or drops.
- In otitis externa care should be taken to avoid water entering the ear canal. Patients prone to otitis externa should always follow this precaution.

Indications for specialist consultation
- Severe local pain, unsuccessful attempts at aural toilet, systemic symptoms or inflammation spreading outside the ear canal.
- Diabetes and advanced age predispose to malignant otitis externa.
- Otitis externa associated with abnormal tissue formation.
- Chronic or recurrent infection despite microbiological studies and treatment attempts
- Unilateral otitis externa, particularly in an elderly patient, may be a sign of a malignant tumour.

References

1. Nussinovitch M, Rimon A, Volovitz B et al. Cotton-tip applicators as a leading cause of otitis externa. Int J PediatrOtorhinolaryngol 2004;68(4):433-5. PubMed
2. Roland PS, Stroman DW. Microbiology of acute otitis externa. Laryngoscope 2002;112(7 Pt 1):1166-77. PubMed
3. Emgård P, Hellström S. A group III steroid solution without antibiotic components: an effective cure for externalotitis. J Laryngol Otol 2005;119(5):342-7. PubMed
4. Rosenfeld RM, Brown L, Cannon CR et al. Clinical practice guideline: acute otitis externa. Otolaryngol Head NeckSurg 2006;134(4 Suppl):S4-23. PubMed
5. Pond F, McCarty D, O'Leary S. Randomized trial on the treatment of oedematous acute otitis externa using ear wicksor ribbon gauze: clinical outcome and cost. J Laryngol Otol 2002;116(6):415-9. PubMed
6. Dohar JE, Roland P, Wall GM et al. Differences in bacteriologic treatment failures in acute otitis externa betweenciprofloxacin/dexamethasone and neomycin/polymyxin B/hydrocortisone: results of a combined analysis. Curr MedRes Opin 2009;25(2):287-91. PubMed
7. Guevara N, Mahdyoun P, Pulcini C et al. Initial management of necrotizing external otitis: errors to avoid. Eur AnnOtorhinolaryngol Head Neck Dis 2013;130(3):115-21. PubMed
8. Hajioff D, MacKeith S. Otitis externa. BMJ Clin Evid 2015;2015():. PubMed
9. Heward E, Cullen M, Hobson J. Microbiology and antimicrobial susceptibility of otitis externa: a changing pattern ofantimicrobial resistance. J Laryngol Otol 2018;132(4):314-317. PubMed

Previous authors:
Jukka Luotonen
Last reviewed as up-to-date 2.12.2019 • Latest change 25.6.2018
Article ID: ebm00852 (038.037)

© 2020 Duodecim Publishing Company Ltd

Bijlage 2: Formulering klinische vragen aan de hand van PIPOH-elementen

Klinische vraag 1: Wat zijn de predisponerende factoren voor het krijgen van otitis externa?	
PIPOH-elementen	**Inclusiecriteria**
Patient/Population	Belgische bevolking
Interventions	Aanwezigheid van predisponerende factoren voor het krijgen van otitis externa (vb. zelfreiniging gehoorgang, allergie/atopie, zwemmen, ...)
Professionals	Huisarts, NKO-arts
Outcomes	Ontstaan van otitis externa
Healtcare Setting	Eerste lijn

Klinische vraag 2: Hoe kan men de diagnose van otitis externa stellen?	
PIPOH-elementen	**Inclusiecriteria**
Patient/Population	Patiënten met oorklachten
Interventions	Aanwezigheid van bepaalde symptomen (vb. oorpijn, jeuk, gehoorverlies, effusie, ...) en bevindingen (vb. otorroe, zwelling, schilfering, drukpijn tragus, ...)
Professionals	Huisarts, NKO-arts
Outcomes	Diagnose van otitis externa
Healtcare Setting	Eerste lijn

Klinische vraag 3: Wat is de differentiaal diagnose bij patiënten met oorklachten die niet te verklaren zijn door otitis externa?	
PIPOH-elementen	**Inclusiecriteria**
Patient/Population	Patiënten met oorklachten
Interventions	Kenmerken, klinische tekens, symptomen
Professionals	Huisarts, NKO-arts
Outcomes	Diagnose andere dan otitis externa
Healtcare Setting	Eerste lijn

Klinische vraag 4: Welke niet-medicamenteuze adviezen met effect op de klachten kunnen worden gegeven aan patiënten met otitis externa in de eerste lijn?	
PIPOH-elementen	**Inclusiecriteria**
Patient/Population	Patiënten met otitis externa
Interventions	Niet-medicamenteuze adviezen (vb. geen zelfreiniging, vermijden water a.d.h.v. beschermende oordopjes bij zwemmen/oorschelp drogen, contactallergieën vermijden)
Professionals	Huisarts
Outcomes	Genezing van otitis externa, vermindering van de symptomen
Healtcare Setting	Eerste lijn

Klinische vraag 5: Welke medicamenteuze behandelingen krijgen de voorkeur bij otitis externa in de eerste lijn?	
PIPOH-elementen	**Inclusiecriteria**
Patient/Population	Patiënten met otitis externa
Interventions	Medicamenteuze behandelingen (vb. ototopica, peroraal analgetica/antibiotica)
Professionals	Huisarts
Outcomes	Genezing van otitis externa, vermindering van de symptomen
Healtcare Setting	Eerste lijn

Klinische vraag 6: Wat zijn indicaties voor de verwijzing van patiënten met otitis externa naar de tweede lijn?	
PIPOH-elementen	**Inclusiecriteria**
Patient/Population	Patiënten met otitis externa
Interventions	Aanwezigheid van kenmerken, klachten, symptomen (vb. persisterende systemische klachten, uitbreiding buiten gehoorgang, diabetes mellitus/risicopatiënten, chronisch/recurrente infecties, verdachte maligniteit)
Professionals	Huisarts, NKO-arts
Outcomes	Ontwikkeling maligniteit, uitbreiding/systemische infectie
Healtcare Setting	Eerste, tweede lijn

Bijlage 3: Inventarisatie en waardering van de aanbevelingen

	Titel van de geselecteerde guideline: titel richtlijn 1: Clinical Practice Guideline: Acute Otitis Externa (AAO-HNSF)									
	Beoogde eindgebruikers van deze richtlijn: huisartsen, NKO-artsen, pediaters, spoedartsen, internisten, verpleegkundigen en doktersassistenten									
	Stap 4.2. inhoud van elke aanbeveling			**Stap 4.3. waardeer aanbevelingen op samenhang**			**Stap 4.4. waardeer aanbevelingen op courantheid**			**Stap 4.5. waardeer aanbevelingen op toepasbaarheid**
	Aanbevelingen uit de bronguideline (noteer hier enkel de kernboodschappen/praktijkadviezen; geen randinformatie - deze kan in het apart tabblad worden genoteerd)	Grade of recommendation vermeld in de bronguideline	Niveau van evidentie vermeld in de bronguideline	Is de zoekstrategie consistent met de klinische vraag?	Is er consistentie tussen de geselecteerde evidentie en hoe de auteurs deze interpreteren en samenvatten?	Is er consistentie tussen de samenvatting van de evidentie en de formulering van de aanbeveling?	Is alle belangrijke evidentie geciteerd in de richtlijn? (Vermeld kort dewelke)	Zo niet, welke recente ref. (systematische reviews, RCT, …) zouden bij eventuele adaptatie in aanmerking moeten genomen worden?	Welke PICO-elementen heb je gebruikt voor je zoektocht?	Is de aanbeveling toepasbaar in de Belgische zorgcontext?
Klinische vraag 1: Wat zijn de predisponerende factoren voor het krijgen van otitis externa?	Common predisposing factors for AOE are humidity or prolonged exposure to water, dermatologic conditions (eczema, seborrhea, psoriasis), anatomic abnormalities (narrow canal, exostoses), trauma or external devices (wax removal, inserting earplugs, using hearing aids), and otorrhea caused by middleear disease. AOE may also occur secondary to ear canal obstruction by impacted cerumen, a foreign object, a dermoid cyst, a sebaceous cyst, or a furuncle. The etiology of AOE is multifactorial. Regular cleaning of the ear canal removes cerumen, which is an important barrier to moisture and infection. Cerumen creates a slightly acidic pH that inhibits infection (especially by P aeruginosa) but can be altered by water exposure, aggressive cleaning, soapy deposits, or alkaline eardrops. Debris from dermatologic conditions may also encourage infections, as can local trauma from attempts at self-cleaning, irrigation, and wearing hearing aids. Other factors such as sweating, allergy, and stress have also been implicated in the pathogenesis of AOE. AOE is more common in regions with warmer climates, increased humidity, or increased water exposure from swimming.	Niet vermeld	Niet vermeld	Ja Zoekperiode: 07/2005-10/2012 Herbevestiging in 2019 Engelstalige artikels Databank: Pubmed Zoektermen: otitis externa en swimmer's ear Resultaat zoektocht: 2 systematische reviews en 12 RCT's	Ja Multiple bronnen werden gebruikt om deze vraag te kunnen beantwoorden. Er werden hoofdzakelijk prospectieve case-controle studies gebruikt. De predisponerende factoren beschreven in deze richtlijn kunnen allemaal teruggebracht worden naar de gebruikte bronnen. Zie pagina 2 en 7.	Ja Multiple bronnen werden gebruikt om deze vraag te kunnen beantwoorden. Er werden hoofdzakelijk prospectieve case-controle studies gebruikt. De predisponerende factoren beschreven in deze richtlijn kunnen allemaal teruggebracht worden naar de gebruikte bronnen. Zie pagina 2 en 7.	Ja, de meest voorkomende predisponerende factoren werden in de richtlijn beschreven zoals anatomische afwijkingen, huidaandoeningen, omgevingsfactoren en trauma.	Er werden geen nieuwe predisponerende factoren beschreven in de recente literatuur.	P: Belgische bevolking I: predisponerende factoren C: / O: het ontstaan van otitis externa	Ja Doelgroep: patiënten ouder dan 2 jaar met otitis externa Eindgebruiker: eerste- en tweede lijns-gezondheidszorg Zowel de predisponerende factoren, de diagnosestelling als differentiaal diagnose zijn ook van toepassing op de Belgische populatie. De verwachtingen van Belgische patiënten met otitis externa zijn grotendeels hetzelfde dan bij buitenlandse patiënten, namelijk correcte diagnosestelling en behandeling hiervan. Huisartsen hebben de nodige expertise en praktijkorganisatie om de diagnose en differentiaal diagnose van otitis externa te kunnen stellen. Een otoscoop maakt namelijk deel uit van de standaarduitrusting van een huisarts. De kostprijs blijft beperkt tot het bedrag van een consultatie.

	Titel van de geselecteerde guideline: titel richtlijn 1: Clinical Practice Guideline: Acute Otitis Externa (AAO-HNSF) Beoogde eindgebruikers van deze richtlijn: huisartsen, NKO-artsen, pediaters, spoedartsen, internisten, verpleegkundigen en doktersassistenten									
	Stap 4.2. inhoud van elke aanbeveling			**Stap 4.3. waardeer aanbevelingen op samenhang**			**Stap 4.4. waardeer aanbevelingen op courantheid**			**Stap 4.5. waardeer aanbevelingen op toepasbaarheid**
	Aanbevelingen uit de bronguideline (noteer hier enkel de kernboodschappen/praktijkadviezen; geen randinformatie - deze kan in het apart tabblad worden genoteerd)	Grade of recommendation vermeld in de bronguideline	Niveau van evidentie vermeld in de bronguideline	Is de zoekstrategie consistent met de klinische vraag?	Is er consistentie tussen de geselecteerde evidentie en hoe de auteurs deze interpreteren en samenvatten?	Is er consistentie tussen de samenvatting van de evidentie en de formulering van de aanbeveling?	Is alle belangrijke evidentie geciteerd in de richtlijn? (Vermeld kort dewelke)	Zo niet, welke recente ref. (systematische reviews, RCT, …) zouden bij eventuele adaptatie in aanmerking moeten genomen worden?	Welke PICO-elementen heb je gebruikt voor je zoektocht?	Is de aanbeveling toepasbaar in de Belgische zorgcontext?
Klinische vraag 2: Hoe kan men de diagnose van otitis externa stellen?	1. Rapid onset (generally within 48 hours) in the past 3 weeks, AND… 2. Symptoms of ear canal inflammation, which include: otalgia (often severe), itching, or fullness, WITH OR WITHOUT hearing loss or jaw pain (pain in the ear canal and temporomandibular joint region intensified by jaw motion), AND… 3. Signs of ear canal inflammation, which include: tenderness of the tragus, pinna, or both OR diffuse ear canal edema, erythema, or both WITH OR WITHOUT otorrhea, regional lymphadenitis, tympanic membrane erythema, or cellulitis of the pinna and adjacent skin Clinical history should identify various predisposing factors including exposure to potentially contaminated water. Symptoms of AOE include otalgia (70%), itching (60%), or fullness (22%), with or without hearing loss (32%) or ear canal pain on chewing. A hallmark sign of diffuse AOE is tenderness of the tragus (when pushed), the pinna (when pulled), or both. The tenderness is often intense and disproportionate to what might be expected based on appearance of the ear canal on inspection. Otoscopy will reveal diffuse ear canal edema, erythema, or both, with or without otorrhea or material in the ear canal. Regional lymphadenitis or cellulitis of the pinna and adjacent skin may be present in some patients.	Niet vermeld	Niet vermeld	Ja Zoekperiode: 07/2005-10/2012 Herbevestiging in 2019 Engelstalige artikels Databank: Pubmed Zoektermen: otitis externa en swimmer's ear Resultaat zoektocht: 2 systematische reviews en 12 RCT's	Niet te beoordelen aangezien de gerefereerde bronnen niet volledig teruggevonden werden. Het abstract is onvoldoende om de consistentie te kunnen beoordelen. Zie tabel 1 (p. 2), tabel 2 (p. 3) en pagina 6.	Niet te beoordelen aangezien de gerefereerde bronnen niet volledig teruggevonden werden. Het abstract is onvoldoende om de consistentie te kunnen beoordelen. Zie tabel 1 (p. 2), tabel 2 (p. 3) en pagina 6.	Ja, de diagnosestelling bestaat uit anamnese, klinisch onderzoek en het eventueel afnemen van een oorswab.	Ook bij deze vraag wordt geen nieuwe recente informatie teruggevonden.	P: patiënten met oorklachten I: anamnese (voorgeschiedenis, symptomen), klinisch onderzoek, technisch onderzoek C: / O: diagnose van otitis externa	Ja Doelgroep: patiënten ouder dan 2 jaar met otitis externa Eindgebruiker: eerste- en tweedelijns-gezondheidszorg Zowel de predisponerende factoren, de diagnosestelling als differentiaal diagnose zijn ook van toepassing op de Belgische populatie. De verwachtingen van Belgische patiënten met otitis externa zijn grotendeels hetzelfde dan bij buitenlandse patiënten, namelijk correcte diagnosestelling en behandeling hiervan. Huisartsen hebben de nodige expertise en praktijkorganisatie om de diagnose en differentiaal diagnose van otitis externa te kunnen stellen. Een otoscoop maakt namelijk deel uit van de standaarduitrusting van een huisarts. De kostprijs blijft beperkt tot het bedrag van een consultatie.

	Titel van de geselecteerde guideline: titel richtlijn 1: Clinical Practice Guideline: Acute Otitis Externa (AAO-HNSF)									
	Beoogde eindgebruikers van deze richtlijn: huisartsen, NKO-artsen, pediaters, spoedartsen, internisten, verpleegkundigen en doktersassistenten									
	Stap 4.2. inhoud van elke aanbeveling			Stap 4.3. waardeer aanbevelingen op samenhang			Stap 4.4. waardeer aanbevelingen op courantheid			Stap 4.5. waardeer aanbevelingen op toepasbaarheid
	Aanbevelingen uit de bronguideline (noteer hier enkel de kernboodschappen/praktijkadviezen; geen randinformatie - deze kan in het apart tabblad worden genoteerd)	Grade of recommendation vermeld in de bronguideline	Niveau van evidentie vermeld in de bronguideline	Is de zoekstrategie consistent met de klinische vraag?	Is er consistentie tussen de geselecteerde evidentie en hoe de auteurs deze interpreteren en samenvatten?	Is er consistentie tussen de samenvatting van de evidentie en de formulering van de aanbeveling?	Is alle belangrijke evidentie geciteerd in de richtlijn? (Vermeld kort dewelke)	Zo niet, welke recente ref. (systematische reviews, RCT, …) zouden bij eventuele adaptatie in aanmerking moeten genomen worden?	Welke PICO-elementen heb je gebruikt voor je zoektocht?	Is de aanbeveling toepasbaar in de Belgische zorgcontext?
Klinische vraag 3: Wat is de differentiaal diagnose bij patiënten met oorklachten die niet te verklaren zijn door otitis externa?	Clinicians should distinguish diffuse AOE from other causes of otalgia, otorrhea, and inflammation of the external ear canal.	Recommendation A recommendation means the benefits exceed the harms (or that the harms exceed the benefits in the case of a negative recommendation) but the quality of evidence is not as strong (Grade B or C). In some clearly identified circumstances, recommendations may be made based on lesser evidence when high-quality evidence is impossible to obtain and the anticipated benefits outweigh the harms.	Grade C (observational studies) Grade D (reasoning from first principles)	Ja Zoekperiode: 07/2005-10/2012 Herbevestiging in 2019 Engelstalige artikels Databank: Pubmed Zoektermen: otitis externa en swimmer's ear Resultaat zoektocht: 2 systematische reviews en 12 RCT's	Ja, met uitzondering van het artikel van Lieberthal et al. Schaefer et al publiceerden een update-artikel met een uitgebreide lijst van differentiaal diagnoses die correct werden samengevat en geïnterpreteerd in deze guideline. Overige bronnen gaan dieper in op 1 specifieke differentiaal diagnose.Volgens deze richtlijn zou in het artikel van Lieberthal een link gevonden moeten worden tussen otitis externa en acute otitis media. Dit is echter niet het geval. Zie pagina 6 t.e.m. 8.	Ja, met uitzondering van het artikel van Lieberthal et al. Schaefer et al publiceerden een update-artikel met een uitgebreide lijst van differentiaal diagnoses die correct werden samengevat en geïnterpreteerd in deze guideline. Overige bronnen gaan dieper in op 1 specifieke differentiaal diagnose.Volgens deze richtlijn zou in het artikel van Lieberthal een link gevonden moeten worden tussen otitis externa en acute otitis media. Dit is echter niet het geval. Zie pagina 6 t.e.m. 8.	Ja, de meeste differentiaal diagnoses werden in de richtlijn beschreven zoals acute otitis media, cholesteatoom, neoplasma en diverse huid-aandoeningen.	In de recente literatuur werden eveneens geen nieuwe differentiaal diagnoses weerhouden.	P: patiënten met oorklachten I: kenmerken, klinische tekens en symptomen van andere ooraandoeningen C: / O: differentiaal diagnose van otitis externa	Ja Doelgroep: patiënten ouder dan 2 jaar met otitis externa Eindgebruiker: eerste- en tweedelijns-gezondheidszorg Zowel de predisponerende factoren, de diagnosestelling als differentiaal diagnose zijn ook van toepassing op de Belgische populatie. De verwachtingen van Belgische patiënten met otitis externa zijn grotendeels hetzelfde dan bij buitenlandse patiënten, namelijk correcte diagnosestelling en behandeling hiervan. Huisartsen hebben de nodige expertise en praktijkorganisatie om de diagnose en differentiaal diagnose van otitis externa te kunnen stellen. Een otoscoop maakt namelijk deel uit van de standaarduitrusting van een huisarts. De kostprijs blijft beperkt tot het bedrag van een consultatie.

	Titel van de geselecteerde guideline: titel richtlijn 2: Otitis externa (NICE-CKS)									
	Beoogde eindgebruikers van deze richtlijn: eerstelijns gezondheidzorg									
	Stap 4.2. inhoud van elke aanbeveling			Stap 4.3. waardeer aanbevelingen op samenhang			Stap 4.4. waardeer aanbevelingen op courantheid			Stap 4.5. waardeer aanbevelingen op toepasbaarheid
	Aanbevelingen uit de bronguideline (noteer hier enkel de kernboodschappen/praktijkadviezen; geen randinformatie - deze kan in het apart tabblad worden genoteerd)	Grade of recommendation vermeld in de bronguideline	Niveau van evidentie vermeld in de bronguideline	Is de zoekstrategie consistent met de klinische vraag?	Is er consistentie tussen de geselecteerde evidentie en hoe de auteurs deze interpreteren en samenvatten?	Is er consistentie tussen de samenvatting van de evidentie en de formulering van de aanbeveling?	Is alle belangrijke evidentie geciteerd in de richtlijn? (Vermeld kort dewelke)	Zo niet, welke recente ref. (systematische reviews, RCT, …) zouden bij eventuele adaptatie in aanmerking moeten genomen worden?	Welke PICO-elementen heb je gebruikt voor je zoektocht?	Is de aanbeveling toepasbaar in de Belgische zorgcontext?
Klinische vraag 1: Wat zijn de predisponerende factoren voor het krijgen van otitis externa?	Precipitating factors for otitis externa include ear trauma, excessive moisture, or dermatitis. Acute diffuse otitis externa can be caused by: * Bacterial infection — this is the most common cause of otitis externa, with Pseudomonas aeruginosa or Staphylococcus aureus the most prevalent pathogens. * Fungal infections - Superficial fungal infection is usually due to Aspergillus species, or Candida albicans. - Deeper infections (of the stratum corneum) are due to epidermophyton, trichophyton, or microsporum genera. * Seborrhoeic dermatitis — this may affect the ears in isolation, or be associated with one or more of the following: dandruff, eyebrow scaling, blepharitis, or facial redness and scaling. * Contact dermatitis — this is caused by a local irritant or allergen, such as topical medications (for example neomycin ear drops), hearing aids, or earplugs. - Allergic contact dermatitis usually has a sudden onset and presents with erythematous, itchy, oedematous, and exudative lesions. - Irritant contact dermatitis tends to have an insidious onset with lichenification. * Trauma — caused by scratching, aggressive cleaning, ear syringing, foreign objects in the ear, and the use of cotton buds, hearing aids or ear plugs. * Environmental factors — high temperature and/or high humidity, perspiration, swimming (especially in polluted water).	Niet vermeld	Niet vermeld	Ja Zoekperiode: 08/2012-10/2016 Laatste update: 02/2018 Engelstalige guidelines, systematische reviews en RCT's Databanken: NICE, SIGN, WHO, National Guidelines Clearinghouse, Guidelines International Network, TRIP database, Medline, ... Zoektermen: otitis externa en swimmer's ear	Ja De beschreven predisponerende factoren werden teruggevonden in de reviews van Rosenfeld et al en BMJ Best Practice en werden dus correct geïnterpreteerd. Zie pagina 5-6.	Ja De beschreven predisponerende factoren werden teruggevonden in de reviews van Rosenfeld et al en BMJ Best Practice en werden dus correct geïnterpreteerd. Zie pagina 5-6.	Ja, de meest voorkomende predisponerende factoren werden in de richtlijn beschreven zoals anatomische afwijkingen, huidaandoeningen, omgevingsfactoren en trauma.	Er werden geen nieuwe predisponerende factoren beschreven in de recente literatuur.	P: Belgische bevolking I: predisponerende factoren C: / O: het ontstaan van otitis externa	Ja Doelgroep: patiënten ouder dan 3 maanden met otitis externa Eindgebruiker: eerstelijns-gezondheidszorg Zowel de predisponerende factoren, de diagnosestelling als differentiaal diagnose zijn ook van toepassing op de Belgische populatie. De verwachtingen van Belgische patiënten met otitis externa zijn grotendeels hetzelfde dan bij buitenlandse patiënten, namelijk correcte diagnosestelling en behandeling hiervan. Huisartsen hebben de nodige expertise en praktijkorganisatie om de diagnose en differentiaal diagnose van otitis externa te kunnen stellen. Een otoscoop maakt namelijk deel uit van de standaarduitrusting van een huisarts. De kostprijs blijft beperkt tot het bedrag van een consultatie.

	Titel van de geselecteerde guideline: titel richtlijn 2: Otitis externa (NICE-CKS)									
	Beoogde eindgebruikers van deze richtlijn: eerstelijns gezondheidzorg									
	Stap 4.2. inhoud van elke aanbeveling			**Stap 4.3. waardeer aanbevelingen op samenhang**			**Stap 4.4. waardeer aanbevelingen op courantheid**			**Stap 4.5. waardeer aanbevelingen op toepasbaarheid**
	Aanbevelingen uit de bronguideline (noteer hier enkel de kernboodschappen/praktijkadviezen; geen randinformatie - deze kan in het apart tabblad worden genoteerd)	Grade of recommendation vermeld in de bronguideline	Niveau van evidentie vermeld in de bronguideline	Is de zoekstrategie consistent met de klinische vraag?	Is er consistentie tussen de geselecteerde evidentie en hoe de auteurs deze interpreteren en samenvatten?	Is er consistentie tussen de samenvatting van de evidentie en de formulering van de aanbeveling?	Is alle belangrijke evidentie geciteerd in de richtlijn? (Vermeld kort dewelke)	Zo niet, welke recente ref. (systematische reviews, RCT, …) zouden bij eventuele adaptatie in aanmerking moeten genomen worden?	Welke PICO-elementen heb je gebruikt voor je zoektocht?	Is de aanbeveling toepasbaar in de Belgische zorgcontext?
Klinische vraag 2: Hoe kan men de diagnose van otitis externa stellen? (1)	Signs**:** * The ear canal or external ear, or both, are red, swollen, or eczematous with shedding of the scaly skin. * Swelling in the ear canal is typical of an early presentation of localized otitis externa; later the swelling has a white or yellow centre filled with pus; occasionally this progresses and the swelling eventually completely occludes the ear canal. * Discharge (serous or purulent) may be present in the ear canal. * Inflamed eardrum, which may be difficult to visualize if the ear canal is narrowed or filled with debris. Symptoms include any combination of the following: * Itch (typical). * Severe ear pain, disproportionate to the size of the lesion (typical). * Pain made worse when the tragus or pinna is moved, or when an otoscope is inserted (typical). * Tenderness on moving the jaw. * Tender regional lymphadenitis — may be present (less common). * Sudden relief of pain if the furuncle in localized otitis externa bursts (rare). * Loss of hearing if there is sufficient swelling to occlude the ear canal (rare).	This information is based on the American Academy of Otolaryngology–Head and Neck Surgery (AAO-HNS) clinical guideline Acute otitis externa [Rosenfeld, 2014] and expert opinion in a review article [Osguthorpe and Nielsen, 2006].	Niet vermeld	Ja Zoekperiode: 08/2012-10/2016 Laatste update: 02/2018 Engelstalige guidelines, systematische reviews en RCT's Databanken: NICE, SIGN, WHO, National Guidelines Clearinghouse, Guidelines International Network, TRIP database, Medline, ... Zoektermen: otitis externa en swimmer's ear	Ja De diagnosestelling zoals beschreven in deze richtlijn kon consistent teruggevonden worden in de gerefereerde artikels van Osguthorpe et al en Rosenfeld et al. Zie pagina 7-8.	Ja De diagnosestelling zoals beschreven in deze richtlijn kon consistent teruggevonden worden in de gerefereerde artikels van Osguthorpe et al en Rosenfeld et al. Zie pagina 7-8.	Ja, de diagnosestelling bestaat uit anamnese, klinisch onderzoek en het eventueel afnemen van een oorswab.	Ook bij deze vraag wordt geen nieuwe recente informatie teruggevonden.	P: patiënten met oorklachten I: anamnese (voorgeschiedenis, symptomen), klinisch onderzoek, technisch onderzoek C: / O: diagnose van otitis externa	Ja Doelgroep: patiënten ouder dan 3 maanden met otitis externa Eindgebruiker: eerstelijns-gezondheidszorg Zowel de predisponerende factoren, de diagnosestelling als differentiaal diagnose zijn ook van toepassing op de Belgische populatie. De verwachtingen van Belgische patiënten met otitis externa zijn grotendeels hetzelfde dan bij buitenlandse patiënten, namelijk correcte diagnosestelling en behandeling hiervan. Huisartsen hebben de nodige expertise en praktijkorganisatie om de diagnose en differentiaal diagnose van otitis externa te kunnen stellen. Een otoscoop maakt namelijk deel uit van de standaarduitrusting van een huisarts. De kostprijs blijft beperkt tot het bedrag van een consultatie.

	Titel van de geselecteerde guideline: titel richtlijn 2: Otitis externa (NICE-CKS)									
	Beoogde eindgebruikers van deze richtlijn: eerstelijns gezondheidzorg									
	Stap 4.2. inhoud van elke aanbeveling			Stap 4.3. waardeer aanbevelingen op samenhang			Stap 4.4. waardeer aanbevelingen op courantheid			Stap 4.5. waardeer aanbevelingen op toepasbaarheid
	Aanbevelingen uit de bronguideline (noteer hier enkel de kernboodschappen/praktijkadviezen; geen randinformatie - deze kan in het apart tabblad worden genoteerd)	Grade of recommendation vermeld in de bronguideline	Niveau van evidentie vermeld in de bron-guideline	Is de zoekstrategie consistent met de klinische vraag?	Is er consistentie tussen de geselecteerde evidentie en hoe de auteurs deze interpreteren en samenvatten?	Is er consistentie tussen de samenvatting van de evidentie en de formulering van de aanbeveling?	Is alle belangrijke evidentie geciteerd in de richtlijn? (Vermeld kort dewelke)	Zo niet, welke recente ref. (systematische reviews, RCT, …) zouden bij eventuele adaptatie in aanmerking moeten genomen worden?	Welke PICO-elementen heb je gebruikt voor je zoektocht?	Is de aanbeveling toepasbaar in de Belgische zorgcontext?
Klinische vraag 2: Hoe kan men de diagnose van otitis externa stellen? (2)	Take a clinical history and ask the person about the onset and nature of symptoms, including the: * Severity of symptoms: * Pain or tenderness on moving the ear (tragus or pinna) or jaw. - Itch. - Hearing loss. - Ear discharge. * Severity of inflammation — inflammation is more likely to be severe if there are any of the following: - Fever. - Cellulitis spreading beyond the ear. - Regional lymphadenopathy. - Discharge (serous or purulent). - Hearing loss (conductive). - Red, oedematous ear canal narrowed and obscured by debris. Examine the ear canal, tympanic membrane, the aurical and cervical nodes. * It can be difficult to adequately visualize the tympanic membrane in people with otitis externa. However, perforation can be assumed if the person: - Has had a tympanostomy tube inserted in the past 12 months and there is no documentation of extrusion and closure of the tympanic membrane. - Can blow air out of the ear when the nose is pinched, or - Can taste medication placed in the ear. Examine the surrounding tissue for dermaotological conditions. * Identify any potential causes of otitis externa, such as: - Radiotherapy to the ear, neck or head. - Previous ear surgery, such as tympanostomy. - Previous topical treatments for otitis externa or otitis media. - Atopic, allergic, or irritant dermatitis. - Dermatoses. - Trauma to ear canal from cleaning, scratching, or instrumentation. - Use of hearing aid or ear plugs. - Exposure to water or humid climate. - Diabetes, immunosuppression, and older age. Consider the need for investigations — these are rarely useful, however, if treatment fails or otitis externa recurs frequently, consider taking an ear swab to determine the causative organism. Additionally, tympanometry, if available, can help show that the tympanic membrane is intact.	These recommendations are largely based on the American Academy of Otolaryngology–Head and Neck Surgery (AAO-HNS) clinical guideline Acute otitis externa [Rosenfeld, 2014], and expert opinion in a review article [Osguthorpe and Nielsen, 2006].	Niet vermeld	Ja Zoekperiode: 08/2012-10/2016 Laatste update: 02/2018 Engelstalige guidelines, systematische reviews en RCT's Databanken: NICE, SIGN, WHO, National Guidelines Clearing-house, Guidelines International Network, TRIP database, Medline, ... Zoektermen: otitis externa en swimmer's ear	Ja De diagnose-stelling zoals beschreven in deze richtlijn kon consistent teruggevonden worden in de gerefereerde artikels van Osguthorpe et al en Rosenfeld et al. Zie pagina 11.	Ja De diagnosestelling zoals beschreven in deze richtlijn kon consistent teruggevonden worden in de gerefereerde artikels van Osguthorpe et al en Rosenfeld et al. Zie pagina 11.	Ja, de diagnose-stelling bestaat uit anamnese, klinisch onderzoek en het eventueel afnemen van een oorswab.	Ook bij deze vraag wordt geen nieuwe recente informatie teruggevonden.	P: patiënten met oorklachten I: anamnese (voor-geschiedenis, symptomen), klinisch onderzoek, technisch onderzoek C: / O: diagnose van otitis externa	Ja Doelgroep: patiënten ouder dan 3 maanden met otitis externa Eindgebruiker: eerstelijns-gezondheidszorg Zowel de predisponerende factoren, de diagnosestelling als differentiaal diagnose zijn ook van toepassing op de Belgische populatie. De verwachtingen van Belgische patiënten met otitis externa zijn grotendeels hetzelfde dan bij buitenlandse patiënten, namelijk correcte diagnosestelling en behandeling hiervan. Huisartsen hebben de nodige expertise en praktijkorganisatie om de diagnose en differentiaal diagnose van otitis externa te kunnen stellen. Een otoscoop maakt namelijk deel uit van de standaarduitrusting van een huisarts. De kostprijs blijft beperkt tot het bedrag van een consultatie.

	Titel van de geselecteerde guideline: titel richtlijn 2: Otitis externa (NICE-CKS)									
	Beoogde eindgebruikers van deze richtlijn: eerstelijns gezondheidzorg									
	Stap 4.2. inhoud van elke aanbeveling			Stap 4.3. waardeer aanbevelingen op samenhang			Stap 4.4. waardeer aanbevelingen op courantheid			Stap 4.5. waardeer aanbevelingen op toepasbaarheid
	Aanbevelingen uit de bronguideline (noteer hier enkel de kernboodschappen/praktijkadviezen; geen randinformatie - deze kan in het apart tabblad worden genoteerd)	Grade of recommendation vermeld in de bronguideline	Niveau van evidentie vermeld in de bronguideline	Is de zoekstrategie consistent met de klinische vraag?	Is er consistentie tussen de geselecteerde evidentie en hoe de auteurs deze interpreteren en samenvatten?	Is er consistentie tussen de samenvatting van de evidentie en de formulering van de aanbeveling?	Is alle belangrijke evidentie geciteerd in de richtlijn? (Vermeld kort dewelke)	Zo niet, welke recente ref. (systematische reviews, RCT, …) zouden bij eventuele adaptatie in aanmerking moeten genomen worden?	Welke PICO-elementen heb je gebruikt voor je zoektocht?	Is de aanbeveling toepasbaar in de Belgische zorgcontext?
Klinische vraag 2: Hoe kan men de diagnose van otitis externa stellen? (3)	Consider taking an **ear swab** to determine the causative organism if: * Treatment fails. * Otitis externa is recurrent or chronic. * Topical treatment cannot be delivered effectively (for example, if the ear canal is occluded due to swelling or debris). * The infection has spread beyond the external auditory canal. * The condition is severe enough to require oral antibiotics. Take a swab from the medial aspect of the ear canal under visualization to reduce contamination.	These recommendations are based on expert opinion in review articles Ordering and interpreting ear swabs in otitis externa [Llor, 2014], and Chronic external otitis, [Roland, 2001].	Niet vermeld	Ja Zoekperiode: 08/2012-10/2016 Laatste update: 02/2018 Engelstalige guidelines, systematische reviews en RCT's Databanken: NICE, SIGN, WHO, National Guidelines Clearinghouse, Guidelines International Network, TRIP database, Medline, ... Zoektermen: otitis externa en swimmer's ear	Ja, met uitzondering van het artikel van Roland P.S. Llor et al bschrijven wanneer een oorswab overwogen moet worden en dit werd correct samengevat door NICE-CKS. In het artikel ven Roland P.S. kon geen evidentie teruggevonden worden rond het afnemen en interpreteren van oorswabs terwijl dit wel zo vermeld wordt in deze guideline. Zie pagina 12.	Ja, met uitzondering van het artikel van Roland P.S. Llor et al bschrijven wanneer een oorswab overwogen moet worden en dit werd correct samengevat door NICE-CKS. In het artikel ven Roland P.S. kon geen evidentie teruggevonden worden rond het afnemen en interpreteren van oorswabs terwijl dit wel zo vermeld wordt in deze guideline. Zie pagina 12.	Ja, de diagnosestelling bestaat uit anamnese, klinisch onderzoek en het eventueel afnemen van een oorswab.	Ook bij deze vraag wordt geen nieuwe recente informatie teruggevonden.	P: patiënten met oorklachten I: anamnese (voorgeschiedenis, symptomen), klinisch onderzoek, technisch onderzoek C: / O: diagnose van otitis externa	Ja Doelgroep: patiënten ouder dan 3 maanden met otitis externa Eindgebruiker: eerstelijnsgezondheidszorg Zowel de predisponerende factoren, de diagnosestelling als differentiaal diagnose zijn ook van toepassing op de Belgische populatie. De verwachtingen van Belgische patiënten met otitis externa zijn grotendeels hetzelfde dan bij buitenlandse patiënten, namelijk correcte diagnosestelling en behandeling hiervan. Huisartsen hebben de nodige expertise en praktijkorganisatie om de diagnose en differentiaal diagnose van otitis externa te kunnen stellen. Een otoscoop maakt namelijk deel uit van de standaarduitrusting van een huisarts. De kostprijs blijft beperkt tot het bedrag van een consultatie.

	Titel van de geselecteerde guideline: titel richtlijn 2: Otitis externa (NICE-CKS)									
	Beoogde eindgebruikers van deze richtlijn: eerstelijns gezondheidzorg									
	Stap 4.2. inhoud van elke aanbeveling			Stap 4.3. waardeer aanbevelingen op samenhang			Stap 4.4. waardeer aanbevelingen op courantheid			Stap 4.5. waardeer aanbevelingen op toepasbaarheid
	Aanbevelingen uit de bronguideline (noteer hier enkel de kernboodschappen/praktijkadviezen; geen randinformatie - deze kan in het apart tabblad worden genoteerd)	Grade of recommendation vermeld in de bronguideline	Niveau van evidentie vermeld in de bronguideline	Is de zoekstrategie consistent met de klinische vraag?	Is er consistentie tussen de geselecteerde evidentie en hoe de auteurs deze interpreteren en samenvatten?	Is er consistentie tussen de samenvatting van de evidentie en de formulering van de aanbeveling?	Is alle belangrijke evidentie geciteerd in de richtlijn? (Vermeld kort dewelke)	Zo niet, welke recente ref. (systematische reviews, RCT, …) zouden bij eventuele adaptatie in aanmerking moeten genomen worden?	Welke PICO-elementen heb je gebruikt voor je zoektocht?	Is de aanbeveling toepasbaar in de Belgische zorgcontext?
Klinische vraag 3: Wat is de differentiaal diagnose bij patiënten met oorklachten die niet te verklaren zijn door otitis externa?	* Acute otitis media — otitis externa can be secondary to otorrhoea from otitis media, particularly common in younger children, especially if they have had ventilation tubes (grommets) inserted in the tympanic * Foreign body in the ear — particularly in children. * Impacted earwax — may cause pain and deafness. * Cholesteatoma — eroding epithelial tissue in the middle ear and mastoid, with discharge in the ear canal. * Mastoiditis — if the person feels very unwell, or has a high temperature or marked hearing loss, or there is mastoid tenderness or swelling. * Malignant otitis. * Neoplasm — if there is a swelling in the ear canal that bleeds easily on contact. Compared with localized otitis externa, there is less pain and the onset is slower. * Referred pain — may originate from the sphenoidal sinus, teeth, neck, or throat. * Ramsay Hunt syndrome — a form of herpes zoster affecting the facial nerve, associated with facial paralysis and loss of taste, which can also produce pain in the ear and other areas supplied by the nerve. * Barotrauma — consider this in people who are divers, have recently travelled by air, or have received a blow to the ear. * Skin conditions — seborrhoeic dermatitis, atopic dermatitis, dermatophytosis, psoriasis, acne, herpes simplex, herpes zoster, lupus erythematosus. These may be risk factors, or the underlying cause of otitis externa.	This information is largely based on the American Academy of Otolaryngology–Head and Neck Surgery (AAO-HNS) clinical guideline Acute otitis externa [Rosenfeld, 2014], and expert opinion in a review article [Haynes and Liou, 2004].	Niet vermeld	Ja Zoekperiode: 08/2012-10/2016 Laatste update: 02/2018 Engelstalige guidelines, systematische reviews en RCT's Databanken: NICE, SIGN, WHO, National Guidelines Clearinghouse, Guidelines International Network, TRIP database, Medline, ... Zoektermen: otitis externa en swimmer's ear	Moeilijk te beoordelen aangezien het artikel van Haynes and Liou niet werd teruggevonden. Een aantal vermelde differentiaal diagnoses werden correct samengevat uit het artikel van Rosenfeld et al. Van andere is het onduidelijk op welke evidentie deze gebaseerd zijn. Zie pagina 8-9.	Het artikel van Rosenfeld werd consistent tot een aanbeveling geformuleerd. Van de overige differentiaal diagnoses is het onduidelijk op welke evidentie deze gebaseerd zijn en zijn dus moeilijk te beoordelen. Zie pagina 8-9.	Ja, de meeste differentiaal diagnoses werden in de richtlijn beschreven zoals acute otitis media, cholesteatoom, neoplasma en diverse huidaandoeningen.	In de recente literatuur werden eveneens geen nieuwe differentiaal diagnoses weerhouden.	P: patiënten met oorklachten I: kenmerken, klinische tekens en symptomen van andere ooraandoeningen C: / O: differentiaal diagnose van otitis externa	Ja Doelgroep: patiënten ouder dan 3 maanden met otitis externa Eindgebruiker: eerstelijnsgezondheidszorg Zowel de predisponerende factoren, de diagnosestelling als differentiaal diagnose zijn ook van toepassing op de Belgische populatie. De verwachtingen van Belgische patiënten met otitis externa zijn grotendeels hetzelfde dan bij buitenlandse patiënten, namelijk correcte diagnosestelling en behandeling hiervan. Huisartsen hebben de nodige expertise en praktijkorganisatie om de diagnose en differentiaal diagnose van otitis externa te kunnen stellen. Een otoscoop maakt namelijk deel uit van de standaarduitrusting van een huisarts. De kostprijs blijft beperkt tot het bedrag van een consultatie.

Bijlage 4: Selectie van aanbevelingen voor verdere adaptatie

	Aanbeveling uit de Duodecim guideline	Aanbeveling adapteren? ja / neen	Richtlijn/EBM-informatie geselecteerd voor adaptatieproces	Commentaar - toelichting bij gemaakte keuzes	Geadapteerde aanbeveling	GRADE
Klinische vraag 1: Wat zijn de predisponerende factoren voor het krijgen van otitis externa?	- Attempts at self-cleaning the ear canal. - Swimming and/or dirty water entering the ear canal (acute otitis externa is more common in the summer). - Hot and humid atmosphere (travel to hot climates). - Atopy and other allergies, seborrhoeic eczema, psoriasis and other skin conditions as well as diabetes. - Chronic and, in some cases acute, otitis media. - Otitis externa may also be associated with erysipelas and herpes zoster.	Ja	1. Clinical Practice Guideline: Acute Otitis Externa (AAO-HNSF) 2. Otitis externa (NICE-CKS)	Een aantal belangrijke predisponerende factoren ontbreken in de Duodecim richtlijn. Het rekening houden met deze factoren maakt de behandeling en preventie van otitis externa gemakkelijker. Anatomische afwijkingen, trauma en endogene factoren werden toegevoegd.	- Anatomical factors: stenosis or exostoses of the external auditory canal - Skin diseases: eczema, psoriasis, seborrhea, contact dermatitis and other inflammatory diseases of the skin - Environmental factors: high humidity, high ambient temperature - Trauma: manipulation of the external ear canal, cerumen removal, hearing aids, earplugs or other foreign bodies - Systemic diseases: diabetes mellitus, immunosuppression - Endogenous factors: sweating - Other factors: swimming, irritants (soap, shampoo, ear drops), radiation, chemotherapy, surgery of the external ear canal or stress	GRADE 1C
Klinische vraag 2: Hoe kan men de diagnose van otitis externa stellen?	**Clinical history** - The duration and earlier occurrence of symptoms. - The development of symptoms is often preceded by self-manipulation of the ear canal, other trauma, swimming or water entering the ear. - Past medical history of allergies, skin conditions and systemic diseases, such as diabetes. - Any medicines and cosmetic preparations applied to the ear or its surroundings can contribute towards the development of otitis externa. **Examination and clinical findings** - In acute otitis externa the ear is tender, sometimes painful, to touch. - Particularly moving the auricle of the ear and pressing the tragus are painful. - To facilitate the examination and improve the effectiveness of treatment the ear canal should, if necessary, be carefully cleaned. Any debris is first physically removed, the ear canal is then irrigated with normal saline and dried with suction. - In acute otitis externa the meatal skin is erythematous, moist, oedematous and often has purulent discharge. A small abscess may even be noted in the lateral part of the ear canal. The oedematous ear canal may make it impossible to view the tympanic membrane. - In fungal infection, the ear canal may have a mildewy appearance, or it may be covered by a grey-black membrane. - Pruritus is the principal symptom in chronic inflammation. The skin is often thickened and scaly. - The state of the tympanic membrane should be established in order to exclude acute or chronic otitis media. The tympanic membrane must be checked at a follow-up appointment if this was not initially possible due to oedema. **Laboratory and imaging studies** - Bacterial and fungal cultures are indicated if the inflammation persists or becomes chronic. - Differentiation between acute, fulminant otitis externa and acute mastoiditis can be difficult. However, in otitis externa there is no effusion in the middle ear. Computed tomography (CT) scanning of the ears may be considered in problematic cases.	Ja	1. Clinical Practice Guideline: Acute Otitis Externa (AAO-HNSF) 2. Otitis externa (NICE-CKS)	In de Duodecim richtlijn werden de symptomen nogal beknopt beschreven, terwijl dit welk belangrijk is in het kader van diagnosestelling. Deze werden dus ook toegevoegd.Ook het klinisch onderzoek werd uitgebreid met regionale lymfadenitis aangezien in beide bestudeerde richtlijnen en hun bronnen beschreven wordt.	**Clinical history** - The duration and earlier occurrence of symptoms: from hours to days. - Predisposing factors: self-manipulation of the ear canal, other trauma, swimming or water entering the ear. - Past medical history of allergies, skin conditions and systemic diseases, such as diabetes mellitus. - Any medicines and cosmetic preparations applied to the ear or its surroundings. - Symptoms: otalgia, itching, otorrhea, fullness, fever, hearing loss, ear canal pain on chewing. **Examination and clinical findings** - The ear is tender, sometimes painful, to touch. - Particularly moving the auricle of the ear and pressing the tragus are painful. - To facilitate the examination and improve the effectiveness of treatment the ear canal should, if necessary, be carefully cleaned. Any debris is first physically removed, the ear canal is then irrigated with normal saline and dried with suction. - The meatal skin is erythematous, moist, oedematous and often has purulent discharge. A small abscess may even be noted in the lateral part of the ear canal. The oedematous ear canal may make it impossible to view the tympanic membrane. - The state of the tympanic membrane should be established in order to exclude acute or chronic otitis media or perforation. The tympanic membrane must be checked at a follow-up appointment if this was not initially possible due to oedema. - Regional lymphadenitis or cellulitis of the pinna and adjacent skin may be present in some patients. **Laboratory and imaging studies** - Bacterial and fungal cultures are indicated if the inflammation persists or becomes chronic. - Differentiation between acute, fulminant otitis externa and acute mastoiditis can be difficult. However, in otitis externa there is no effusion in the middle ear. Computed tomography (CT) scanning of the ears may be considered in problematic cases.	GRADE 1C
Klinische vraag 3: Wat is de differentiaal diagnose bij patiënten met oorklachten die niet te verklaren zijn door otitis externa?	- Acute otitis media - Mastoiditis - Should the ear canal look normal, other sources of ear tenderness/pain should be considered, for example the temporomandibular joint or pharynx	Ja	1. Clinical Practice Guideline: Acute Otitis Externa (AAO-HNSF) 2. Otitis externa (NICE-CKS)	De differentiaal diagnose wordt slechts heel beknopt bescheven in de Duodecim richtlijn en werden dus uitgebreid met de consensus differentiaal diagnoses in beide richtlijnen. Dit is belangrijk in het kader van de juiste diagnosestelling en behandeling ervan.	- Acute otitis media - Foreign body in the ear - Cholesteatoma - Mastoiditis - Malignant otitis - Neoplasm - Diseases of the temporomandibular joint or pharynx Ramsay Hunt syndrome (herpes zoster) and other viral infections of het external ear (varicella, measles, herpes simplex) - Skin conditions: seborrheic dermatitis, atopic dermatitis, psoriasis, acne, lupus erythematosus	GRADE 1C

Bijlage 5: Adaptatie van de Duodecim richtlijn

	Oorspronkelijke aanbeveling uit de Duodecim guideline	Nieuwe (al dan niet) geadapteerde aanbeveling	Vermelden de weerhouden richtlijnen het niveau van bewijskracht (level of evidence) van de aanbeveling? Ja/Nee? Zo ja, welk (hoog, laag, matig)?	Zo niet, welke studies onderbouwen de aanbeveling?	Zeg iets over de kwaliteit van het bewijs van deze studies, meer bepaald: - zijn er beperkingen in studiedesign (risico op bias)? - zijn de resultaten inconsistent? - betreft het een indirect bewijs? - zijn de resultaten onnauwkeurig? (o.a. brede BI) - is er vermoeden van publicatiebias? - is het gemeten effect groot of klein? - is er een rechtstreeks verband tussen interventie en respons?	Rekening houdend met de antwoorden op voorgaande vragen, wat is je algemeen oordeel over de kwaliteit van bewijs? (hoog=A, matig=B, laag=C)	Balans tussen voor- en nadelen van de aanbeveling: - is onzeker? - is in evenwicht? - de voordelen overtreffen de nadelen?	Waarden en voorkeuren van de doelgroep (patiënten-populatie) zijn onzeker of verschillend?	De aanbevolen interventie is kosten-effectief?	Is de aanbevolen interventie toepasbaar in de Belgische (huisarts)praktijk? (is ze beschikbaar, is de nodige expertise aanwezig, zijn er organisatorische of financiële barrières)?	Doe op basis van de antwoorden op voorgaande vragen een voorstel tot "Grade of recommen-dation"
Klinische vraag 1: Wat zijn de pre-disponerende factoren voor het krijgen van otitis externa?	- Attempts at self-cleaning the ear canal - Swimming and/or dirty water entering the ear canal (acute otitis externa is more common in the summer) - Hot and humid atmosphere (travel to hot climates) - Atopy and other allergies, seborrhoeic eczema, psoriasis and other skin conditions as well as diabetes - Chronic and, in some cases acute, otitis media - Otitis externa may also be associated with erysipelas and herpes zoster.	- Anatomical factors: stenosis or exostoses of the external auditory canal - Skin diseases: eczema, psoriasis, seborrhea, contact dermatitis and other inflammatory diseases of the skin - Environmental factors: high humidity, high ambient temperature - Trauma: manipulation of the external ear canal, cerumen removal, hearing aids, earplugs or other foreign bodies - Systemic diseases: diabetes mellitus, immunosuppression - Endogenous factors: sweating - Other factors: swimming, irritants (soap, shampoo, ear drops), radiation, chemotherapy, surgery of the external ear canal or stress	Nee	Nussinovitch et al 2004 Martinez et al 2003 Brook et al 1984 Hirsch BE 1992 Hoadley et al 1975 Rosenfeld et al 2014 BMJ Best Practice 2016	Prospectieve case-controle studie, enkel inclusie van kinderen Prospectieve case-controle studie Prospectieve case-controle studie, enkel inclusie van mannen Reviewartikel Prospectieve case-controle studie Guideline Guideline Hebben allen een zeer kleine studiepopulatie.	C	De voordelen overtreffen de nadelen. Het kennen van de predisponerende factoren kan helpen in de behandeling en preventie van otitis externa.	Geen voorkeur van de doelgroep. Allen willen een correcte diagnose en dito behandeling.	Hier zijn geen kosten aan verbonden.	Is goed toepasbaar in de Belgische huisartspraktijk. De nodige expertise is aanwezig. Er zijn geen organisatorische of financiële barrières aangezien enkel een otoscoop nodig is en dit deel uitmaakt van de standaarduitrusting van een huisarts.	GRADE 1C

	Oorspronkelijke aanbeveling uit de Duodecim guideline	Nieuwe (al dan niet) geadapteerde aanbeveling	Vermelden de weerhouden richtlijnen het niveau van bewijskracht (level of evidence) van de aanbeveling? Ja/Nee? Zo ja, welk (hoog, laag, matig)?	Zo niet, welke studies onderbouwen de aanbeveling?	Zeg iets over de kwaliteit van het bewijs van deze studies, meer bepaald: - zijn er beperkingen in studiedesign (risico op bias)? - zijn de resultaten inconsistent? - betreft het een indirect bewijs? - zijn de resultaten onnauwkeurig? (o.a. brede BI) - is er vermoeden van publicatiebias? - is het gemeten effect groot of klein? - is er een rechtstreeks verband tussen interventie en respons?	Rekening houdend met de antwoorden op voorgaande vragen, wat is je algemeen oordeel over de kwaliteit van bewijs? (hoog=A, matig=B, laag=C)	Balans tussen voor- en nadelen van de aanbeveling: - is onzeker? - is in evenwicht? - de voordelen overtreffen de nadelen?	Waarden en voorkeuren van de doelgroep (patiëntenpopulatie) zijn onzeker of verschillend?	De aanbevolen interventie is kosteneffectief?	Is de aanbevolen interventie toepasbaar in de Belgische (huisarts)praktijk? (is ze beschikbaar, is de nodige expertise aanwezig, zijn er organisatorische of financiële barrières)?	Doe op basis van de antwoorden op voorgaande vragen een voorstel tot "Grade of recommen-dation"
Klinische vraag 2: Hoe kan men de diagnose van otitis externa stellen?	**Clinical history** - The duration and earlier occurrence of symptoms. - The development of symptoms is often preceded by self-manipulation of the ear canal, other trauma, swimming or water entering the ear. - Past medical history of allergies, skin conditions and systemic diseases, such as diabetes. - Any medicines and cosmetic preparations applied to the ear or its surroundings can contribute towards the development of otitis externa. **Examination and clinical findings** - In acute otitis externa the ear is tender, sometimes painful, to touch. - Particularly moving the auricle of the ear and pressing the tragus are painful. - To facilitate the examination and improve the effectiveness of treatment the ear canal should, if necessary, be carefully cleaned. Any debris is first physically removed, the ear canal is then irrigated with normal saline and dried with suction. - In acute otitis externa the meatal skin is erythematous, moist, oedematous and often has purulent	**Clinical history** - The duration and earlier occurrence of symptoms: from hours to days. - Predisposing factors: self-manipulation of the ear canal, other trauma, swimming or water entering the ear. - Past medical history of allergies, skin conditions and systemic diseases, such as diabetes mellitus. - Any medicines and cosmetic preparations applied to the ear or its surroundings. - Symptoms: otalgia, itching, otorrhea, fullness, fever, hearing loss, ear canal pain on chewing. **Examination and clinical findings** - The ear is tender, sometimes painful, to touch. - Particularly moving the auricle of the ear and pressing the tragus are painful. - To facilitate the examination and improve the effectiveness of treatment the ear canal should, if necessary, be carefully cleaned. Any debris is first physically removed, the ear canal is then irrigated with	Nee	Jones et al 1997 Lucente et al 1995 Rosenfeld et al 2014 Osguthorpe et al 2006 Roland P.S. 2001 Llor et al 2014	2 RCT's (niet toegankelijk vanuit België) Boek (niet toegankelijk vanuit België) Guideline Expertopinie in reviewartikel Expertopinie in reviewartikel Expertopinie in reviewartikel	C	De voordelen overtreffen de nadelen. Een goede en volledige anamnese en klinisch onderzoek dragen bij tot de juiste diagnosestelling en aanvullende behandeling.	Geen voorkeur van de doelgroep. Allen willen een correcte diagnose en dito behandeling.	De kosten zijn beperkt tot de prijs van een consultatie bij de huisarts. Een otoscoop maakt deel uit van de standaarduitrusting van een huisarts.	Is goed toepasbaar in de Belgische huisartspraktijk. De nodige expertise is aanwezig. Er zijn geen organisatorische of financiële barrières aangezien enkel een otoscoop nodig is en dit deel uitmaakt van de standaarduitrusting van een huisarts.	GRADE 1C

	discharge. A small abscess may even be noted in the lateral part of the ear canal. The oedematous ear canal may make it impossible to view the tympanic membrane. - In fungal infection, the ear canal may have a mildewy appearance, or it may be covered by a grey-black membrane. - Pruritus is the principal symptom in chronic inflammation. The skin is often thickened and scaly. - The state of the tympanic membrane should be established in order to exclude acute or chronic otitis media. The tympanic membrane must be checked at a follow-up appointment if this was not initially possible due to oedema. **Laboratory and imaging studies** - Bacterial and fungal cultures are indicated if the inflammation persists or becomes chronic. - Differentiation between acute, fulminant otitis externa and acute mastoiditis can be difficult. However, in otitis externa there is no effusion in the middle ear. Computed tomography (CT) scanning of the ears may be considered in problematic cases.	normal saline and dried with suction. - The meatal skin is erythematous, moist, oedematous and often has purulent discharge. A small abscess may even be noted in the lateral part of the ear canal. The oedematous ear canal may make it impossible to view the tympanic membrane. - The state of the tympanic membrane should be established in order to exclude acute or chronic otitis media or perforation. The tympanic membrane must be checked at a follow-up appointment if this was not initially possible due to oedema. - Regional lymphadenitis or cellulitis of the pinna and adjacent skin may be present in some patients. **Laboratory and imaging studies** - Bacterial and fungal cultures are indicated if the inflammation persists or becomes chronic. - Differentiation between acute, fulminant otitis externa and acute mastoiditis can be difficult. However, in otitis externa there is no effusion in the middle ear. Computed tomography (CT) scanning of the ears may be considered in problematic cases.									

	Oorspronkelijke aanbeveling uit de Duodecim guideline	Nieuwe (al dan niet) geadapteerde aanbeveling	Vermelden de weerhouden richtlijnen het niveau van bewijskracht (level of evidence) van de aanbeveling? Ja/Nee? Zo ja, welk (hoog, laag, matig)?	Zo niet, welke studies onderbouwen de aanbeveling?	Zeg iets over de kwaliteit van het bewijs van deze studies, meer bepaald: - zijn er beperkingen in studiedesign (risico op bias)? - zijn de resultaten inconsistent? - betreft het een indirect bewijs? - zijn de resultaten onnauwkeurig? (o.a. brede BI) - is er vermoeden van publicatiebias? - is het gemeten effect groot of klein? - is er een rechtstreeks verband tussen interventie en respons?	Rekening houdend met de antwoorden op voorgaande vragen, wat is je algemeen oordeel over de kwaliteit van bewijs? (hoog=A, matig=B, laag=C)	Balans tussen voor- en nadelen van de aanbeveling: - is onzeker? - is in evenwicht? - de voordelen overtreffen de nadelen?	Waarden en voorkeuren van de doelgroep (patiëntenpopulatie) zijn onzeker of verschillend?	De aanbevolen interventie is kosteneffectief?	Is de aanbevolen interventie toepasbaar in de Belgische (huisarts)praktijk? (is ze beschikbaar, is de nodige expertise aanwezig, zijn er organisatorische of financiële barrières)?	Doe op basis van de antwoorden op voorgaande vragen een voorstel tot "Grade of recommen-dation"
Klinische vraag 3: Wat is de differentiaal diagnose bij patiënten met oorklachten die niet te verklaren zijn door otitis externa?	- Acute otitis media - Mastoiditis - Should the ear canal look normal, other sources of ear tenderness/pain should be considered, for example the temporomandibular joint or pharynx	- Acute otitis media - Foreign body in the ear - Cholesteatoma - Mastoiditis - Malignant otitis - Neoplasm - Diseases of the temporomandibular joint or pharynx Ramsay Hunt syndrome (herpes zoster) and other viral infections of het external ear (varicella, measles, herpes simplex) - Skin conditions: seborrheic dermatitis, atopic dermatitis, psoriasis, acne, lupus erythematosus	GRADE C Recommendation	Lieberthal et al 2004 Schaefer et al 2012 Usatine et al 2010 Meding et al 1992 Chan et al 1997 Kuhweide et al 2002 Tuz et al 2003 Rosenfeld et al 2013 Rosenfeld et al 2014 Haynes et al 2004	Guideline Reviewartikel Observationele studie en expertopinie Observationele studie en expertopinie Observationele studie en expertopinie Observationele studie en expertopinie Observationele studie en expertopinie Observationele studie en expertopinie Guideline Expertopinie in een reviewartikel	C	De voordelen overtreffen de nadelen. Het onderkennen van de differentiaal diagnoses van otitis externa helpt bij de juiste diagnosestelling en behandeling hiervan.	Geen voorkeur van de doelgroep. Allen willen een correcte diagnose en dito behandeling.	Hier zijn geen kosten aan verbonden.	Is goed toepasbaar in de Belgische huisartspraktijk. De nodige expertise is aanwezig. Er zijn geen organisatorische of financiële barrières aangezien enkel een otoscoop nodig is en dit deel uitmaakt van de standaarduitrusting van een huisarts.	GRADE 1C

Bijlage 6: Delphi-enquête peer review

UPDATE RICHTLIJN - OTITIS EXTERNA

INLEIDING

In het kader van onze **masterproef** voor de opleiding huisartsgeneeskunde onderzoeken wij of een adaptatie van de bestaande Duodecim Richtlijn betreffende **'otitis externa'** nodig is.

Voor de uitvoering van de adaptatie van richtlijnen naar de Belgische zorgcontext werd het handboek 'Adaptatie Duodecim Richtlijnen' ter beschikking gesteld. Deze handleiding is gebaseerd op de 'ADAPTE Manual and Resource Kit' van het Guidelines International Network. Hierin wordt de procedure van herziening nauwkeurig omschreven zodat er een uniform proces gevolgd kan worden. Deze procedure is internationaal aanvaard om richtlijnen te adapteren.

Het adaptatieproces bestaat uit drie fasen: de screeningsfase, de adaptatiefase en de implementatiefase.

- Screeningsfase: de klinische vragen werden opgesteld a.d.h.v. de PIPOH-elementen. Vervolgens werd een systematische zoektocht verricht naar relevante richtlijnen over otitis externa. Na een eerste snelle screening van de weerhouden richtlijnen werd een uitgebreide beoordeling uitgevoerd aan de hand van het AGREE II-instrument. Praktijkaanbevelingen en hun onderbouwing werden geselecteerd en vergeleken met de Duodecim aanbevelingen. De verschillende stappen van dit proces werden telkens bewaard in een gestructureerde matrix en zo nodig werd aanvullende wetenschappelijke evidentie geraadpleegd.
- Adaptatiefase: de huidige Duodecim richtlijn werd aangepast op basis van de geselecteerde aanbevelingen.
- Implementatiefase: de richtlijn wordt getoetst aan een panel van experten door middel van deze Delphi-enquête, er wordt gekeken wat de haalbaarheid en barrières van deze richtlijn zijn. De feedback zal worden meegenomen in de uiteindelijke opstelling van de definitieve richtlijn.

ENQUETE

Welkom bij deze Delphi-enquête met als onderwerp "*De aanpassing van de Duodecim Richtlijn '**otitis externa**' naar de Belgische zorgcontext."*

De enquête bestaat uit **6 klinische vragen** waarop een antwoord geformuleerd wordt dat zal dienen als basis voor de aanpassing van de bestaande richtlijn.

Vraag 1: Wat zijn de predisponerende factoren voor het krijgen van otitis externa?
Vraag 2: Hoe kan men de diagnose van otitis externa stellen?
Vraag 3: Wat is de differentiaal diagnose bij patiënten met oorklachten die niet te verklaren zijn door otitis externa?
Vraag 4: Welke niet-medicamenteuze adviezen met effect op de klachten kunnen worden gegeven aan patiënten met otitis externa in de eerste lijn?
Vraag 5: Welke medicamenteuze behandelingen krijgen de voorkeur bij otitis externa in de eerste lijn?
Vraag 6: Wat zijn indicaties voor de verwijzing van patiënten met otitis externa naar de tweede lijn?

GEÏNFORMEERDE TOESTEMMING

Ik ga akkoord met deelname aan deze studie.
Ik begrijp dat deelname aan dit onderzoek vrijwillig is en dat ik me te allen tijde uit het onderzoek kan terugtrekken.
Ik bevestig dat ik het informatieblad voor deze studie heb gelezen en begrepen.
Ik begrijp dat mijn gegevens in een geanonimiseerd formaat zullen worden gebruikt en dat mijn naam niet zal worden gebruikt in rapporten of publicaties die voortvloeien uit het onderzoek.
Ik verklaar dat er geen financiële tegemoetkoming is of andere belangenvermenging van toepassing is in dit onderzoek.

VRAGEN

VRAAG 1 - *WAT ZIJN DE PREDISPONERENDE FACTOREN VAN OTITIS EXTERNA?*

GRADE OF RECOMMENDATION: GRADE 1C	AKKOORD	NEUTRAAL*	NIET AKKOORD*	*OPM.
Anatomische afwijkingen *stenose of exostose van de gehoorgang*	O	O	O	
Huidaandoeningen *eczeem, psoriasis, seborroe, contactdermatitis en andere inflammatoire huidaandoeningen*	O	O	O	
Omgevingsfactoren *hoge luchtvochtigheid, hoge omgevingstemperatuur*	O	O	O	
Trauma *manipulatie van de gehoorgang, cerumenverwijdering, hoorapparaten, oordopjes of corpora alien*	O	O	O	
Systemische aandoeningen *diabetes mellitus, immuunsuppressie*	O	O	O	
Andere factoren *zwemmen, irriterende stoffen in de gehoorgang (zeep, shampoo, oordruppels), bestraling, chemotherapie, chirurgie van de gehoorgang of stress*	O	O	O	

VRAAG 2 - *HOE KAN MEN DE DIAGNOSE VAN OTITIS EXTERNA STELLEN?*

ANAMNESE

GRADE OF RECOMMENDATION: GRADE 1C	AKKOORD	NEUTRAAL*	NIET AKKOORD*	*OPM.
Duur en eerder optreden van de symptomen *uren tot dagen*	O	O	O	
Predisponerende factoren *manipulatie gehoorgang, trauma, zwemmen, vuil water*	O	O	O	
Medische voorgeschiedenis *allergieën, huidaandoeningen, diabetes mellitus*	O	O	O	
Geneesmiddelen, cosmetica in of rond het oor	O	O	O	
Symptomen *oorpijn, jeuk, otorroe, vol gevoel in het oor, koorts, gehoorverlies, pijn bij kauwen*	O	O	O	

KLINISCH ONDERZOEK

GRADE OF RECOMMENDATION: GRADE 1C	AKKOORD	NEUTRAAL*	NIET AKKOORD*	*OPM.
Pijn *bij aanraking, tractie oorschelp, indrukken tragus*	O	O	O	
Reiniging van de gehoorgang *zichtbaar vuil verwijderen, gehoorgang spoelen met zoutoplossing en drogen met suctie*	O	O	O	
Gehoorgang *erythemateuse, vochtige, oedemateuze huid met purulente afscheiding, een klein abces*	O	O	O	
Trommelvlies *otitis media en perforatie uit te sluiten*	O	O	O	
Ander *regionale lymfadenitis of cellulitis*	O	O	O	

TECHNISCH ONDERZOEK

	AKKOORD	NEUTRAAL*	NIET AKKOORD*	*OPM.
Bacteriële en schimmelkweken *bij persisterende klachten*	O	O	O	
CT-scan oren *voor DD met acute mastoïditis*	O	O	O	

VRAAG 3 - *WAT IS DE DIFFERENTIAAL DIAGNOSE BIJ PATIËNTEN MET OORKLACHTEN?*

GRADE OF RECOMMENDATION: GRADE 1C	AKKOORD	NEUTRAAL*	NIET AKKOORD*	*OPM.
Acute otitis media	O	O	O	
Corpora aliena oor	O	O	O	
Cholesteatoom	O	O	O	
Mastoïditis	O	O	O	
Maligne otitis	O	O	O	
Neoplasma	O	O	O	
Aandoeningen kaakgewricht of farynx	O	O	O	
Virale infecties *Ramsay Hunt syndroom, varicella, mazelen, HSV*	O	O	O	
Huidaandoeningen *seborrhoïsch eczeem, atopische dermatitis, psoriasis, acné, lupus erythematosus*	O	O	O	

VRAAG 4 - *WELKE NIET-MEDICAMENTEUZE ADVIEZEN BIJ OTITIS EXTERNA IN DE EERSTE LIJN?*

GRADE OF RECOMMENDATION: GRADE 1C	AKKOORD	NEUTRAAL*	NIET AKKOORD*	*OPM.
Reinigen *frequent reinigen gehoorgang, verwijderen debris*	O	O	O	
Vermijderen corpora aliena	O	O	O	
Clean & dry *vermijden van water in de gehoorgang, oren droog en proper houden: gebruik van oordopjes, vermijden van watersport (7-10 dagen), shampoo/zeep uit gehoorgang houden*	O	O	O	
Huidaandoeningen *allergieën, overgevoeligheid aan substanties, chronische huidaandoeningen, ...*	O	O	O	

VRAAG 5 - *WELKE MEDICAMENTEUZE ADVIEZEN BIJ OTITIS EXTERNA IN DE EERSTE LIJN?*

WAT IS DE OPTIMALE **PIJN**BEHANDELING?

TOPISCHE ANALGETICA

GRADE OF RECOMMENDATION: GRADE 1B	AKKOORD	NEUTRAAL*	NIET AKKOORD*	*OPM.
Géén topische anesthetica *het gebruik kan de progressie van de onderliggende ziekte maskeren*	O	O	O	
Indien toch topisch anesthetica → herevaluatie <48u	O	O	O	

ORALE ANALGETICA

GRADE OF RECOMMENDATION: GRADE 1B	AKKOORD	NEUTRAAL*	NIET AKKOORD*	*OPM.
Eerste keuze ***PARACETAMOL IN ADEQUATE DOSAGE (MAX 4G/DAG)***	O	O	O	
Mild tot matige pijn *paracetamol of NSAID, alleen of in combinatie met opioiden (oxycodon of hydrocodon)*	O	O	O	
Ernstige of proceduregeralteerde pijn *opioiden (vb. fentanyl citraat, morfine sulfaat, hydromorfon hydrochloride)*	O	O	O	

WAT IS DE OPTIMALE **ALGEMENE** BEHANDELING?

WELK PREPARAAT IS DE BESTE KEUZE VOOR DE INITIËLE TOPISCHE BEHANDELING?

GRADE OF RECOMMENDATION: GRADE 2B	AKKOORD	NEUTRAAL*	NIET AKKOORD*	*OPM.
Keuzepreparaten – *antibiotica: aminoglycosiden, polymyxine b, quinolones* – *steroiden: hydrocortisone, dexamethasone* – *zure antiseptica: azijnzuur, triamcinolonacetonide, aluminiumacetotartraat* – *er is geen evidentie welk product effectiever zou zijn*	O	O	O	
Milde inflammatie *Zure antiseptica zijn voldoende*	O	O	O	
Ernstige inflammatie met oedeem *glucocorticoid in combinatie met zure antiseptica of ciproxine, of combinatie van oxytetracycline, polymyxine b en hydrocortisone*	O	O	O	
Uitgesproken oedemateuze gehoorgang *Plaatsing wiek met topica*	O	O	O	
Chronische OE (vaak inflammatie zonder infectie) *topisch glucocorticoid bij jeuk en oedeem*	O	O	O	

WELK PREPARAAT IS DE BESTE KEUZE VOOR DE TOPISCHE BEHANDELING BIJ EEN TROMMELVLIESPERFORATIE?

GRADE OF RECOMMENDATION: GRADE 1C	AKKOORD	NEUTRAAL*	NIET AKKOORD*	*OPM.
Eerste keuze – veilig middenoor: *aluminiumacetotartraat 1.2% of chinolone (ciloxan)*	O	O	O	
Te vermijden – ototoxisch ***LOCALE ANESTHETICA, AMINOSIDEN, CORTICOSTEROÏDEN (VB. POLYDEXA, PANOTILE, NEOBACITRACINE, OTOCALMINE, OTIPAX, OTALGAN)***	O	O	O	

WANNEER ZIJN PERORALE ANTIOBIOTICA GEÏNDICEERD BIJ ACUTE OTITIS EXTERNA?

GRADE OF RECOMMENDATION: GRADE 1B Er is geen indicatie voor een systemische antibiotische in eerste lijn bij een ongecompliceerde AOE, *tenzij*:	AKKOORD	NEUTRAAL*	NIET AKKOORD*	*OPM.
Uitbreiding buiten het gehoorkanaal	O	O	O	
Specifieke patiëntenkenmerken *diabetes met een verhoogd risico op morbiditeiten, immuundeficiëntie, ...*	O	O	O	
Eerste keuzetherapie	O	O	O	

flucloxacilline 500mg 3xdaags gedurende 7dagen				

VRAAG 6 - *WANNEER OTITIS EXTERNA DOORVERWIJZEN NAAR DE TWEEDE LIJN?*

DRINGENDE DOORVERWIJZING

GRADE OF RECOMMENDATION: GRADE 2C BIJ VERMOEDEN **MALIGNE OTITIS:**	**AKKOORD**	**NEUTRAAL***	**NIET AKKOORD***	***OPM.**
Aanhoudende pijn, keelontsteking, koorts of malaise.	O	O	O	
Granulatieweefsel of blootliggend bot gehoorgang	O	O	O	
Parese n. facialis	O	O	O	
Temperatuur >39°c	O	O	O	
Eenzijdige otitis externa, vooral bij een oudere patiënt *kan een teken zijn van een kwaadaardige tumor*	O	O	O	

OVERWEEG DOORVERWIJZING

GRADE OF RECOMMENDATION: GRADE 2C	**AKKOORD**	**NEUTRAAL***	**NIET AKKOORD***	***OPM.**
Geen verbetering ondanks adequate behandeling *herbeoordeling is noodzakelijk binnen 48-72u*	O	O	O	
Uitbreiding cellulitis	O	O	O	
Uitgesproken pijn of ongemak	O	O	O	
Chronische of terugkerende infectie *ondanks kweken en adequate therapieën*	O	O	O	

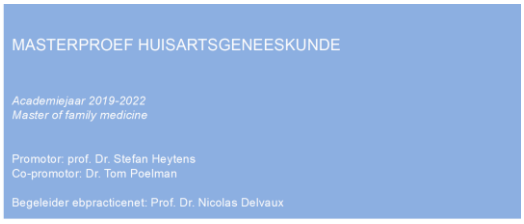
OVERWEEG DOORVERWIJZING – BIJ NOOD AAN PERORALE ANTIOBIOTICA

GRADE OF RECOMMENDATION: GRADE 2C	**AKKOORD**	**NEUTRAAL***	**NIET AKKOORD***	***OPM.**
Cellulitis *die verder reikt dan de uitwendige gehoorgang*	O	O	O	
Diabetes of verminderde immuniteit *i.c.m. (hoog risico op) een ernstige infectie (vb. P aeruginosa)*	O	O	O	
Aanzienlijke hoeveelheid afscheiding, of uitgebreide zwelling van de gehoorgang *en noodzaak aan microsuctie of wiek*	O	O	O	

DANKWOORD

Hartelijk dank voor het invullen van deze enquête!

Jolien Van Laere en Lynn Pien
Universiteit Gent



Bijlage 7: Voorstel tot finale richtlijn

Otitis externa

Introductie en achtergrond

Acute otitis externa is diffuse ontsteking van de huid van de buitenste gehoorgang. Symptomen die hierbij gepaard kunnen gaan zijn pijn, jeuk, otorroe, huidschilfering, roodheid, zwelling en gehoorverlies. De pathofysiologie van acute otitis externa is niet geheel duidelijk. Vermoedelijk ontstaat de ontsteking door een verstoring van het normale zure milieu met een secundaire verandering van de microbiële flora als gevolg.

De meest voorkomende kiemen die gevonden werden in de gehoorgang van patiënten met otitis externa zijn Pseudomonas aeruginosa (20-60%) en Staphylococcus aureus (10-70%). Bij minder dan 10% van de patiënten wordt een schimmel gedetecteerd zoals Aspergillus en Candida Albicans.

De incidentie van acute otitis externa is veertien per 1000 patiënten in de Nederlandse huisartspraktijk en 1% in het Verenigd Koninkrijk. De incidentie piekt bij kinderen tussen zeven en twaalf jaar. De diagnose wordt het vaakst in de zomer gesteld, wat hoofdzakelijk verklaard kan worden door een toegenomen zwemfrequentie in die maanden.

Doelstelling

Een op wetenschap gebaseerde richtlijn, die getoetst is binnen een groep beoogde gebruikers, aanbieden.

Doelgroep voor de richtlijn

De richtlijn is bestemd voor de eerstelijnsgezondheidszorg in België.

Patiëntenpopulatie

Patiënten met oorklachten die kunnen wijzen op otitis externa.

Klinische vragen

Klinische vraag 1: Wat zijn de predisponerende factoren voor het krijgen van otitis externa?
Klinische vraag 2: Hoe kan men de diagnose van otitis externa stellen?
Klinische vraag 3: Wat is de differentiaal diagnose bij patiënten met oorklachten die niet te verklaren zijn door otitis externa?

Kernboodschappen

Klinische vraag 1: Wat zijn de predisponerende factoren voor het krijgen van otitis externa?

De belangrijkste predisponerende factoren voor otitis externa zijn anatomische afwijkingen, huidaandoeningen, omgevingsfactoren, trauma, systemische aandoeningen, endogene factoren en andere factoren zoals zwemmen en irriterende stoffen (GRADE 1C).

Klinische vraag 2: Hoe kan men de diagnose van otitis externa stellen?

De diagnose van otitis externa kan gesteld worden op basis van anamnese en klinisch onderzoek. Een kweek van de gehoorgang is zelden nodig (GRADE 1C).

Klinische vraag 3: Wat is de differentiaal diagnose bij patiënten met oorklachten die niet te verklaren zijn door otitis externa?

Bij de differentiaal diagnose van oorklachten niet te verklaren door otitis externa zijn acute otitis media, corpus alienum, cholesteatoom, mastoïditis, neoplasma, aandoeningen van het kaakgewricht of farynx, virale infecties en huidaandoeningen het belangrijkst (GRADE 1C).

Toelichting tot de aanbeveling

Klinische vraag 1: Wat zijn de predisponerende factoren voor het krijgen van otitis externa?

- Anatomische afwijkingen: stenose of exostose van de gehoorgang
- Huidaandoeningen: eczeem, psoriasis, seborroe, contactdermatitis en andere inflammatoire huidaandoeningen
- Omgevingsfactoren: hoge luchtvochtigheid, hoge omgevingstemperatuur

- Trauma: manipulatie van de gehoorgang, cerumenverwijdering, hoorapparaten, oordopjes of andere vreemde lichamen
- Systemische aandoeningen: diabetes mellitus, immuunsuppressie
- Endogene factoren: zweten
- Andere factoren: zwemmen, irriterende stoffen in de gehoorgang (zeep, shampoo, oordruppels), bestraling, chemotherapie, chirurgie van de gehoorgang of stress

Klinische vraag 2: Hoe kan men de diagnose van otitis externa stellen?

Anamnese
- Symptomen: oorpijn, jeuk, otorroe, vol gevoel in het oor, koorts, gehoorverlies, pijn bij kauwen
- Duur en eerder optreden van de symptomen: uren tot dagen
- Predisponerende factoren: zelfmanipulatie gehoorgang, trauma, zwemmen, vuil water
- Medische voorgeschiedenis: allergieën, huidaandoeningen, diabetes mellitus*
- Geneesmiddelen en cosmetische preparaten aangebracht in of rond het oor*

* Niet exclusief voor otitis externa, sluit andere diagnoses niet uit.

Klinisch onderzoek
- Gevoelig, soms pijnlijk oor bij aanraken
- Pijnlijke beweging van de oorschelp en indrukken van de tragus
- Reiniging van de gehoorgang: zichtbaar vuil verwijderen, gehoorgang spoelen met een zoutoplossing en drogen door suctie
- Gehoorgang: erythemateuze, vochtige, oedemateuze huid met purulente afscheiding, een klein abces is mogelijk
- Nazicht van het trommelvlies om otitis media en een perforatie te kunnen uitsluiten
- Eventueel regionale lymfadenitis of cellulitis van de oorschelp en aangrenzende huid

Technisch onderzoek
- Bacteriële en schimmelkweken bij aanhoudende klachten ondanks correct topische behandeling, bij terugkerende of chronische klachten, na oorchirurgie, als de topische behandeling niet correct kan uitgevoerd worden, bij het vermoeden van een uitbreidende infectie buiten de gehoorgang of als de aandoening systemische antibiotica vereist

Klinische vraag 3: Wat is de differentiaal diagnose bij patiënten met oorklachten die niet te verklaren zijn door otitis externa?
- Acute otitis media
- Vreemd voorwerp in het oor
- Cholesteatoom
- Mastoïditis
- Maligne otitis
- Neoplasma
- Aandoeningen van het kaakgewricht of farynx*
- Ramsay Hunt syndroom (herpes zoster) en andere virale infecties (varicella, mazelen, herpes simplex)
- Huidaandoeningen: seborrhoïsch eczeem, atopische dermatitis, psoriasis, acné, lupus erythematosus

* Bij pijn of gevoeligheid van het oor zonder visuele afwijkingen.

Basis voor de aanbeveling

De aanbevelingen zijn gebaseerd op de originele ‘Duodecim richtlijn: Otitis externa, 2018’ met aanvullingen uit de ‘AAO-HNSF richtlijn: Clinical Practice Guideline: Acute Otitis Externa, 2014’ en de ‘NICE-CKS richtlijn: Otitis externa, 2018’. De aanbevelingen werden gewaardeerd en zo nodig aangepast aan de hand van recente en relevante literatuur. Tot slot werd een GRADE aan iedere aanbeveling toegekend.

Klinische vraag 1: Wat zijn de predisponerende factoren voor het krijgen van otitis externa?
Onderliggende evidentie: De aanbevelingen werden overgenomen uit de Duodecim richtlijn en aangevuld met evidentie uit AAO-HNSF en NICE-CKS richtlijnen.
Beoordelen kwaliteit van bewijs: De aanbevelingen zijn gebaseerd op vier prospectieve case-controle studies, een reviewartikel en twee guidelines. Het betreft een lage graad van kwaliteit: **C**.
Beoordelen sterkte van aanbeveling: De voordelen overtreffen de nadelen. Er zijn geen kosten aan verbonden. Het is toepasbaar in de Belgische huisartspraktijk. Het betreft een sterke graad van aanbeveling: **1**.

Klinische vraag 2: Hoe kan men de diagnose van otitis externa stellen?
Onderliggende evidentie: De aanbevelingen werden overgenomen uit de Duodecim richtlijn en aangevuld met evidentie uit AAO-HNSF en NICE-CKS richtlijnen.
Beoordelen kwaliteit van bewijs: De aanbevelingen zijn gebaseerd op twee RCT's en een boek die niet beoordeeld konden worden aangezien er geen volledige versie van terugvonden werd. Verder is het gebaseerd op een guideline en drie expertopinies. Het betreft een lage graad van kwaliteit: **C**.
Beoordelen sterkte van aanbeveling: De voordelen overtreffen de nadelen. De interventie is kosteneffectief en toepasbaar in de Belgische huisartspraktijk. Het betreft een sterke graad van aanbeveling: **1**.

Klinische vraag 3: Wat is de differentiaal diagnose bij patiënten met oorklachten die niet te verklaren zijn door otitis externa?
Onderliggende evidentie: De aanbevelingen zijn gebaseerd op evidentie uit de AAO-HNSF en NICE-CKS richtlijnen.
Beoordelen kwaliteit van bewijs: De aanbevelingen werden gebaseerd op een reviewartikel, zeven observationele en expertopinies en een guideline. Het betreft een lage graad van kwaliteit: **C**.
Beoordelen sterkte van aanbeveling: De voordelen overtreffen de nadelen. Er zijn geen kosten aan verbonden. Het is toepasbaar in de Belgische huisartspraktijk. Het betreft een sterke graad van aanbeveling: **1**.

Peer review
Na peer review in verschillende artsengroepen (huisartsen en ziekenhuisartsen) konden geen veranderingen op vlak van graad van aanbevelingen doorgevoerd worden. Doorslaggevende inhoudelijke veranderingen kwamen eveneens niet naar boven. Na deze peer review zijn nog enkele wijzigingen en aanvullingen doorgevoerd, zoals het schrappen van de CT-scan oren.

Planning voor update
Een update van de richtlijn dient drie- tot vijfjaarlijks uitgevoerd te worden.

Referenties

1. Rooijackers-Lemmes E, Van Balen FAM, Opstelten W, Wiersma Tj. NHG-standaard Otitis Externa (M49), Versie 2.0, september 2014. Available from: https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/otitis-externa#volledige-tekst. Geraadpleegd op december 2019.
2. Rosenfeld RM, Schwartz SR, Cannon CR, Roland PS, Simon GR, Kumar KA et al. Clinical practice guideline: acute otitis externa. Otolaryngol Head Neck Surg. 2014 Feb;150(1 Suppl):S1-S24.
3. National Institute for Health and Care Excellence – Clinical Knowledge Summaries (NICE-CKS). Otitis Externa: Summary (2018). Available from: https://www.evidence.nhs.uk/search?q=otitis+externa. Geraadpleegd op December 2019.

Lijst van auteurs en belangenvermengingen

Dr. Jolien Van Laere, huisarts in opleiding, Universiteit Gent
Dr. Lynn Pien, huisarts in opleiding, Universiteit Gent

Voor het maken van deze richtlijn werden er geen financiële compensaties voorzien. Er werd op geen enkele manier invloed uitgeoefend op de totstandkoming van de richtlijn.