KU LEUVEN

ACADEMISCH CENTRUM HUISARTSGENEESKUNDE

Pijn in en rond het oog

Adaptatie van Duodecim richtlijn 'Pain in and around the eye'

Diagnose sinusitis ethmoidalis – sphenoidalis &

differentieel diagnose pijn in en rond het oog

Dorien Nulens, Katholieke Universiteit Leuven

Promotor: Prof. dr. Bert Aertgeerts, Katholieke Universiteit Leuven

Copromotoren: Dr. Nicolas Delvaux, Katholieke Universiteit Leuven

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde

ABSTRACT

Titel: Pijn in en rond het oog. Adaptatie van Duodecim richtlijn 'Pain in and around the eye' - Diagnose sinusitis ethmoidalis – sphenoidalis & differentieel diagnose pijn in en rond het oog

Auteur: Dr. Dorien Nulens, huisarts in opleiding, Katholieke Universiteit Leuven

Promotor: Prof. Dr. Bert Aertgeerts, Faculteit Geneeskunde, Katholieke Universiteit Leuven

Copromotor: Dr. Nicolas Delvaux, Faculteit Geneeskunde, Katholieke Universiteit Leuven

Praktijkopleider: Dr. Guy Mennes

Context: EBM*Practice*Net.be stelt een elektronisch platform ter beschikking waarop toegang is tot Finse richtlijnen opgesteld door artsenvereniging Duodecim, die aangepast zijn aan de Belgische zorgcontext. De Duodecim richtlijnen, die nog niet beoordeeld werden of een negatieve beoordeling kregen, dienen nog geëvalueerd te worden. In het kader van de Manama-thesis, wordt de Duodecim richtlijn "Pijn in en rond het oog" herzien en eventueel geadapteerd, aangezien er nog geen Belgische richtlijn beschikbaar is over de diagnostiek van pijn in en rond het oog.

Onderzoeksvraag: Bevat de originele Duodecim richtlijn "Pijn in en rond het oog" de meest recente wetenschappelijke informatie en is deze toepasbaar in de Belgische context? Is er adaptatie van de Duodecim richtlijn nodig? Is deze richtlijn, na eventuele adaptatie, bruikbaar in de huisartsenpraktijk? De Duodecim richtlijn bestaat uit twee delen waarin bij het eerste deel volgende klinische vraag behandeld wordt: 'Welke symptomen en technische onderzoeken wijzen op sinusitis ethmoidalis en/of sphenoidalis bij volwassen patiënt met pijnlijk oog?' In een tweede deel wordt een zoektocht uitgevoerd naar pijn in en rond het oog met de volgende klinische vraag: 'Aan welke meest voorkomende en niet te missen aandoeningen moet een huisarts denken bij een volwassen patiënt met pijn in en rond het oog?'

Methode: Aan de hand van de PIPOH-elementen van de klinische vragen wordt er door de twee onderzoekers gezocht naar bestaande richtlijnen en publicaties via verschillende internationale en nationale databases. Het screenen en waarderen van de gevonden richlijnen gebeurt door middel van. het AGREE II instrument, het waarderen van de afzonderlijke aanbevelingn door middel van een aangepaste vorm van de ADAPTE procedure. We kennen een GRADE toe aan de geadapteerde aanbevelingen.
Gelijklopend met dit proces start een zoektocht op Pubmed naar relevante wetenschappelijke artikels voor het opstellen van een diagnostisch landschap van pijn in en rond het oog. Volgende zoekterm wordt gebruikt: "(((((((periorbital) OR periocular) OR ocular) OR retro-ocular) OR retro-orbital) AND pain) AND "diagnosis")". Elke onderzoeker selecteert relevante artikels en nadien wordt beslist welke weerhouden worden.
Tot slot vindt de implementatiefase plaats waarbij de gevonden informatie van het eerste en tweede luik getoetst wordt in de praktijk. Dit gebeurt in twee seminariegroepen en bij de huisartsen en HAIO's in de huisartsenkring van Bilzen – Hoeselt – Riemst. Er zijn twee vragenlijsten. Één over diagnose en behandeling van sinusitis ethmoidalis en sphenoidalis en een tweede over pijn in en rond het oog. De artsen beoordelen de stellingen op basis van een Likertschaal, waarbij ze aangeven in welke mate ze akkoord gaan met elke stelling. Het verwerken van de vragenlijsten gebeurt afzonderlijk.

Resultaten: De Duodecim richtlijn bevat geadapteerde aanbevelingen over de diagnose van sinusitis ethmoidalis en sphenoidalis in het eerste deel. Het tweede luik bevat de meest relevante aandoeningen voor de huisarts die pijn in en rond het oog kunnen veroorzaken, met voldoende informatie voor het stellen van de juiste diagnose. Het toetsen bij Belgische huisartsen gebeurt enerzijds door een bevraging bij HAIO's in twee seminariegroepen en anderzijds door de bevraging in de huisartsenkring. De responsratio bij deze groepen is 39,4%.

Conclusie: De Duodecim richtlijn "Pijn in en rond het oog" wordt geadapteerd zodat die toepasbaar is in de Belgische eerste lijn. De focus in het eerste luik ligt voornamelijk bij sinusitis ethmoidalis en sphenoidalis. Daarnaast bevat het tweede luik de meest courante aandoeningen die pijn in en rond het oog veroorzaken. Zowel de behandeling van sinusitis ethmoidalis en sphenoidalis als de neuralgieën en rode vlaggen van pijn in en rond het oog worden besproken in de versie van Valérie Geskens. De geadapteerde richtlijn wordt na definitieve goedkeuring gepubliceerd op de website van EBM*Practice*NET.be. Verder onderzoek naar de andere aangehaalde aandoeningen is nodig om deze richtlijn nog meer toepasbaar te maken voor de eerste lijn.

ICPC – code: R75.01 'Acute sinusitis' – F01 'Pijn oog'

Contact: doriennulens@hotmail.com

INHOUDSOPGAVE

Abstract

Inleiding **1**

Motivatie *1*

Stand van de literatuur *1*

Kernproblemen en relevantie voor de huisarts *1*

Doelstelling *1*

Deel 1: Matrix pijn in en rond het oog **2**

Methode *2*

Resultaten *3*

Fase 1: Screeningsfase 3

Stap 1: Definieer de klinische vragen 3

Stap 2: Zoek naar relevantie richtlijnen 5

Stap 3: Screen gevonden richtlijnen 7

Stap 4.1: Beoordeel geselecteerde richtlijnen met AGREE II 7

Stap 4.2 – 4.5: Waardeer aanbevelingen 9

Stap 5: Selectie van aanbevelingen voor verdere adaptatie 11

Stap 6: Nazicht door leescommissie 11

Fase 2: Adaptatiefase 11

Stap 7: Eerste versie opmaken 11

Stap 8: Peer review 11

Fase 3: Implementatiefase 19

Stap 9: Formuleren van praktijkconsensus 19

Stap 10: Finaal nazicht door leescommissie 19

Deel 2: Pijn in en rond het oog **20**

Methode *20*

Resultaten *20*

Fase 1: Screeningsfase 20

Stap 1: Definieer de klinische vragen 20

Stap 2: Zoek naar relevante artikels 21

Stap 3: Screen de gevonden artikels 21

Fase 2: Adaptatiefase 22

Conjunctivitis 22

Blefaritis 23

Cornealetsel 23

Subconjunctivale bloeding 24

Bacteriële keratitis 24

Acuut gesloten hoek glaucoom 24
Uveitis 25
Scleritis 25
Clusterhoofdpijn 25
Discussie **26**
Interpretaties *26*
Zwaktes *27*
Update *28*
Conclusie **29**
Bedankwoord **29**
Referenties **30**
Bijlage **33**
Bijlage 1 Oorspronkelijke Duodecim richtlijn *34*
Bijlage 2 Stap 4.2 – 4.5 *35*
Bijlage 3 Protocol voor ethische commissie *38*
Bijlage 4 Goedkeuring ethische commissie *39*
Bijlage 5 Geadapteerde Duodecim richtlijn *40*
Bijlage 6 Zoektermen *42*
Bijlage 7 Selectie artikels na overleg *44*

INLEIDING

EBM*Practice*Net.be, in 2010 in samenwerking met meerdere Belgische organisaties opgericht door het RIZIV , stelt een elektronisch platform (www.EBM*Practice*Net.be) ter beschikking waarop (huis)artsen, verpleegkundigen of kinesitherapeuten evidence based medicine informatie kunnen raadplegen. Dit platform verleent ook toegang tot een databank van Finse richtlijnen, opgesteld door een artsenvereniging Duodecim. Deze zijn aangepast aan de Belgische context door onder andere HAIO's. De Duodecim richtlijnen die nog geen of een negatieve beoordeling kregen (op inhoud, consistentie van aanbeveling met inhoud en/of toepasbaarheid in Belgische context) moeten herzien worden via een uniform systeem. [1]

MOTIVATIE

In oktober 2014 heb ik beslist om mee te werken aan de adaptatie van een Duodecim richtlijn. Tijdens de opleiding kwam ik vaak in contact met EBM*Practice*Net.be Het werd snel duidelijk dat deze richtlijnen zeer praktijkgericht, specifiek voor de huisarts, en vlot raadpleegbaar zijn vanuit het elektronisch medisch dossier. Daarnaast ontdek je door de verschillende literatuuropzoekingen nieuwe bronnen en websites voor literatuuropzoekingen. Een ander positief punt is de gestructureerde aanpak bij de adaptatie van een Duodecim richtlijn.

De adaptatie van een Duodecim richtlijn gebeurt door twee HAIO's. Ik werkte hiervoor samen met Valérie Geskens. Na de initiële infoavond weerhielden we drie mogelijke onderwerpen, namelijk rode, natte of pijnlijke ogen; de behandeling van atopische dermatitis bij kinderen of virale infecties van het mondslijmvlies. We kregen goedkeuring om de richtlijn rode, natte of pijnlijke ogen te adapteren. Nadien bleek dat deze richtlijn al in adaptatie was. Daardoor werd ons de richtlijn virale infecties van het mondslijmvlies toegewezen. Uiteindelijk bleek ook dit onderwerp reeds in een adaptatieproces te zitten. Na een nieuwe zoektocht naar een onderwerp viel de keuze uiteindelijk op de richtlijn: "Pijn in en rond het oog"[2] (zie bijlage 1).

STAND VAN DE LITERATUUR

De laatste versie van deze Duodecim richtlijn dateert van april 2009. Daarnaast zijn er noch internationale noch Belgische richtlijnen beschikbaar over de diagnose van 'pijn in en rond het oog'.

KERNPROBLEMEN EN RELEVANTIE VOOR DE HUISARTS

Dit onderwerp is voor mezelf heel relevant aangezien het symptoom 'pijn in en rond het oog' vaak voorkomend is in de eerste lijn. Verder is het belangrijk om levensbedreigende aandoeningen tijdig te herkennen en adequaat te behandelen. Daarnaast zijn de technische middelen voor een huisarts bij dit symptoom beperkt en is het des te belangrijker dat de anamnese en het klinisch onderzoek voldoende uitgebreid gebeuren. Aangezien levensbedreigende aandoeningen minder voorkomend zijn in de huisartsenpraktijk worden deze aandoeningen frequent vergeten in het diagnostisch landschap.

DOELSTELLING

De bedoeling is huisartsen en HAIO's een zo breed mogelijk diagnostisch kader te bieden rond het symptoom 'pijn in en rond het oog'. Dit naslagwerk wordt opgedeeld in twee delen. Het eerste deel omvat de diagnose van sphenoidale en ethmoidale sinusitis. Het tweede deel handelt over de differentieel diagnose van ' in en rond het oog'. Voor de behandeling van sinusitis ethmoidalis en sphenoidalis, de diagnostiek van neuralgieën en rode vlaggen van 'pijn in en rond het oog' verwijs ik naar de thesis van Valérie Geskens.

DEEL 1: MATRIX PIJN IN EN ROND HET OOG

METHODE

Er wordt voor de HAIO's een handboek[1] voorzien waarin elke stap van de Duodecim adaptatie beschreven en toegelicht wordt. Bijkomend is er een matrix beschikbaar in Excel formaat, zodat elke stap op een uniforme manier toegepast kan worden in dit werkdocument.

De eerste fase is de screeningsfase. Deze bestaat uit 5 stappen:

1 definiëren van de scope van de aanbevelingen die gescreend/geadapteerd worden en bepalen van de PIPOH-elementen,
2 ondernemen van een systematische zoektocht naar de relevante internationale richtlijnen en Belgische EBM – informatie,
3 screenen van de gevonden informatie,
4 waarderen van gevonden richtlijnen en aanbevelingen,
5 beslissen of de aanbeveling dient te worden geadapteerd[1]

Uit de lijst van EBMPracticeNet.be selecteerden wij de richtlijn: "Pain in and around the eye"[2] (zie bijlage 1).

Tijdens de eerste stap worden klinische vragen opgesteld als een PIPOH, namelijk:

- P: patiënt population / disease characteristics
- I: intervention(s) of interest
- P: professionals targeted by the guideline
- O: outcomes and endpoints to be taken into consideration
- H: healthcare setting and context

Bij een volgende stap wordt vertrokken vanuit de klinische vragen om een zoekstrategie op te zetten met bepaalde Mesh termen en zowel in- als exclusie criteria. Initieel wordt gestart met het zoeken van richtlijnen in de database van GIN en nadien in andere databases. De Belgische EBM publicaties worden geraadpleegd in een volgende stap.

In de derde stap gebeurt de screening van de gevonden richtlijnen op basis van de klinische vragen. Indien dit onvoldoende blijkt, kan er ook gescreend worden op basis van de kwaliteit van de richtlijnen, waarbij de items 7, 9 en 23 van AGREE II[3] als handleiding gebruikt worden.

De geselecteerde richtlijnen vanuit de vorige stap worden getoetst door middel van het AGREE II instrument[3]. Dit instrument bestaat uit 23 items, die elk onderverdeeld zijn in 6 subgroepen.

Nadien gebeurt de inventarisering van de aanbevelingen uit de geselecteerde richtlijnen, gegroepeerd per klinische vraag in de matrix. Hierbij wordt de onderliggende evidentie en de graad van aanbeveling opgelijst. Omwille van het snel dateren van informatie en meer specifiek van de richtlijnen, dient er voor de gevonden aanbevelingen meer recente informatie gezocht te worden of eventueel een update van de richtlijnen. Het zoeken naar recentere informatie gebeurt door het toepassen van een watervalprocedure.

In een volgende fase wordt de aanbeveling gewaardeerd op de samenhang, waarbij initieel de zoekstrategie en focus op klinische vraag bekeken wordt. Vervolgens gebeurt de evaluatie van de samenhang tussen de geselecteerde evidentie en de wijze waarop de auteurs deze hebben samengevat en geïnterpreteerd. Tevens wordt de samenhang tussen de interpretatie van de evidentie en de geformuleerde aanbeveling geëvalueerd.

Een laatste fase omhelst het bekijken van de toepasbaarheid in de Belgische context van de aanbevelingen.

In de volgende stap worden de gevonden aanbevelingen en de Belgische EMB informatie geanalyseerd om te bepalen of de aanbevelingen in de Duodecim richtlijn geadapteerd dienen te worden.

De gevonden gegevens die genoteerd zijn in de matrix worden voorgelegd aan de leescommissie van EBM*Practice*Net.be. Zij voeren een tussentijdse controle uit.

Na de screeningsfase volgt de adaptatiefase waarbij er initieel een eerste proef opgemaakt wordt van de geadapteerde versie, waarbij de Duodecim richtlijn als basis dient.

In de laatste fase, de implementatiefase, wordt de geadapteerde richtlijn beoordeeld door deze voor te leggen aan een groep van gebruikers, zoals bijvoorbeeld huisartsen en/of HAIO's.[1]

Bij de interpretatie van de resultaten van de implementatie werd er beslist om bij een score van 3/5 of hoger te bekijken of de aanbeveling veranderd of verworpen dient te worden op basis van de evidentie.

RESULTATEN

FASE 1: SCREENINGSFASE

Stap 1: Definieer de klinische vragen

Na de toestemming om de Duodecim richtlijn; 'Pain in and around the eye'[2] te mogen gebruiken, worden de eerste klinische vragen opgesteld op basis van de oorspronkelijke Duodecim richtlijn (zie tabel 1).

Geselecteerde klinische vraag 1 voor review: Wat zijn de alarmsymptomen en klinische tekens bij pijn in en rond het oog bij de volwassen populatie?		
PIPOH-elementen	Inclusie criteria	Exclusie criteria
Patiënt/Population	Algemene bevolking >18 jaar	<18 jaar
Interventions	Alle mogelijke oorzaken	
Professionals	Huisarts	
Outcomes	Pijn in en rond het oog	
Healtcare Setting	Eerste lijn	Tweede en derde lijn

Geselecteerde klinische vraag 2 voor review: Wat zijn de klinische tekens en symptomen van inflammatie of allergische zwelling in sinus ethmoidalis en sfenoidalis?		
PIPOH-elementen	Inclusie criteria	Exclusie criteria
Patiënt/Population	Algemene bevolking >18 jaar	<18 jaar
Interventions	Symptomen	
Professionals	Huisarts	
Outcomes	Inflammatie of allergische zwelling in sinus	
Healtcare Setting	Eerste lijn	Tweede en derde lijn

Geselecteerde klinische vraag 3 voor review: Welke behandelingen zijn het meest aangewezen bij musculoskeletale pijn van nek en schouders?		
PIPOH-elementen	Inclusie criteria	Exclusie criteria
Patiënt/Population	Algemene bevolking >18 jaar	<18 jaar
Interventions	Meest aangewezen behandelingen	
Professionals	Huisarts, kinesist	
Outcomes	Reductie musculoskeletale pijn	
Healtcare Setting	Eerste lijn	Tweede en derde lijn

Geselecteerde klinische vraag 4 voor review: Welke behandelingen zijn het meest aangewezen bij inflammatie of allergische zwelling in de ethmoidale en sfenoidale sinus in de eerste lijn?		
PIPOH-elementen	Inclusie criteria	Exclusie criteria
Patiënt/Population	Algemene bevolking >18 jaar	<18 jaar
Interventions	Aangewezen behandelingen	
Professionals	Huisarts	
Outcomes	Reductie inflammatie of allergische zwelling	
Healtcare Setting	Eerste lijn	Tweede en derde lijn

Geselecteerde klinische vraag 5 voor review: Welke klinische tekens kan de huisarts nagaan voor de diagnose van ontsteking van de n. supraorbitalis?		
PIPOH-elementen	Inclusie criteria	Exclusie criteria
Patiënt/Population	Algemene bevolking >18 jaar	<18 jaar
Interventions	Klinisch onderzoek	
Professionals	Huisarts	
Outcomes	Diagnose van onsteking n. supraorbitalis	
Healtcare Setting	Eerste lijn	Tweede en derde lijn

Geselecteerde klinische vraag 6 voor review: Wat zijn de oorzaken van pijn in en rond het oog bij de volwassen populatie?		
PIPOH-elementen	Inclusie criteria	Exclusie criteria
Patiënt/Population	Algemene bevolking >18 jaar	<18 jaar
Interventions	Alle mogelijke oorzaken	
Professionals	Huisarts	
Outcomes	Pijn in en rond het oog	
Healtcare Setting	Eerste lijn	Tweede en derde lijn

Tabel 1 Klinische vragen

Na een eerste overleg met de promotor en copromotor dient er een aanpassing van klinische vragen te gebeuren. Er moet minder toegespitst worden op de pathologie die aangehaald wordt in de oorspronkelijke Duodecim richtlijn. Er dient meer focus gelegd te worden op oftalmologische oorzaken in de geadapteerde richtlijn. Daarnaast bestaat er over musculoskeletale schouder- en nekpijn en malocclusie van de tanden reeds een Duodecim richtlijn. Bijgevolg worden deze aandoeningen niet verder geïncorporeerd in onze klinische vragen[4,5]. De klinische vragen (zie tabel 2) worden aangepast en opgesplitst in enerzijds anamnestische tekens zoals alarmsymptomen en klinische tekens, en anderzijds in de differentieel diagnose en bijkomend de behandeling, zoals hieronder beschreven. Aangezien er initieel geen opmerkingen zijn over deze klinische vragen, worden stap 2 en 3 in de matrix verder voltooid.

Geselecteerde klinische vraag 1 voor review: Wat zijn de alarmsymptomen en klinische tekens bij pijn in en rond het oog bij de volwassen populatie?		
PIPOH-elementen	Inclusie criteria	Exclusie criteria
Patiënt/Population	Volwassenen met pijn in en rond het oog	<18 jaar
Interventions	alarmsymptomen en klinische tekens	
Professionals	Artsen	
Outcomes	Al dan niet verwijzen	
Healtcare Setting	Eerste lijn	Tweede en derde lijn

Geselecteerde klinische vraag 2 voor review: Wat is de differentieel diagnose van pijn in en rond het oog bij de volwassen populatie?		
PIPOH-elementen	Inclusie criteria	Exclusie criteria
Patiënt/Population	Westerse volwassenen met pijn in en rond het oog	<18 jaar
Interventions	Differentieel diagnose	
Professionals	Artsen	
Outcomes	Diagnose	
Healtcare Setting		

Geselecteerde klinische vraag 3 voor review: Welke klinische en technische handelingen kan de huisarts uitvoeren bij pijn in en rond het oog?		
PIPOH-elementen	Inclusie criteria	Exclusie criteria
Patiënt/Population	Volwassenen met pijn in en rond het oog	<18 jaar
Interventions	Klinische en technische handelingen	
Professionals	Huisarts	
Outcomes	Diagnose	
Healtcare Setting	Eerste lijn	Tweede en derde lijn

Geselecteerde klinische vraag 4 voor review: Welke behandelingen kan de huisarts uitvoeren bij pijn in en rond het oog?		
PIPOH-elementen	Inclusie criteria	Exclusie criteria
Patiënt/Population	Volwassenen met pijn in en rond het oog	<18 jaar
Interventions	Behandelingen	
Professionals	Huisarts	
Outcomes	Verlichten van de klachten	
Healtcare Setting	Eerste lijn	Tweede en derde lijn

Tabel 2 Klinische vragen

Uit het eerste overleg met Dr. Delvaux in januari 2015 blijkt dat de richtlijn als hoofdthema diagnostiek heeft en niet zozeer therapeutisch gericht is. Via de Intego databank[6], gesprekken met PO's en andere HAIO's en STACO's wordt nagegaan welke aandoeningen het meest voorkomen in de praktijk. Bijkomend wordt

onderzocht van welke aandoeningen er al een EBM*Practice*Net.be richtlijn beschikbaar is. We weerhouden glaucoom, inflammatie of allergische zwelling in sinus ethmoidalis en sfenoidalis, inflammatie n. supraorbitalis, neuritis optica en occipitalis neuralgie. Na dit overleg hebben we voorbeelden voor nieuwe klinische vragen opgesteld:

- Welke symptomen en technische onderzoeken wijzen op *X* bij de volwassen patiënt met een pijnlijk oog?
- Welke klinische symptomen kan de huisarts navragen bij een patiënt met pijn in en rond het oog voor het diagnosticeren van *X*? Welke onderzoeken kan de huisarts uitvoeren bij een patiënt met pijn in en rond het oog voor het diagnosticeren van *X*?

Er werd aangegeven dat de eerste en tweede klinische vraag te gelijkend zijn en dus best de eerste formulering gebruikt kan worden.

Geselecteerde klinische vraag 1 voor review: Welke symptomen en technische onderzoeken wijzen op *X* bij volwassen patiënt met pijnlijk oog?		
PIPOH-elementen	Inclusie criteria	Exclusie criteria
Patiënt/Population	Patiënt met pijn in en rond het oog	<18 jaar
Interventions 1	aanwezigheid van klinische symptomen	
Interventions 2	onderzoeken	
Professionals	Huisartsen	
Outcomes	Diagnose *X*	
Healtcare Setting	Eerste lijn	

Tabel 3 Klinische vraag

Voor volgende aandoeningen wordt dit format van klinische vraag gebruikt en wordt *X* vervangen door deze pathologie (zie Tabel 3): glaucoom, inflammatie of allergische zwelling in sinus ethmoidalis en sfenoidalis, inflammatie n. supraorbitalis, neuritis optica en occipitalis neuralgie.

Stap 2: Zoek naar relevantie richtlijnen

Na het zoeken naar de gepaste klinische vragen gebeurt een zoektocht naar relevante internationale en nationale richtlijnen en Belgische EBM publicaties. Dit proces vindt plaats in de periode november 2014 – maart 2015. Volgende databanken worden gebruikt:

- Internationale klinische praktijkrichtlijnen
    - Guidelines Internation Network (Scotland – www.g-i-n.net)
    - Nationale Guideline Clearinghouse (USA – www.guideline.gov)
    - Evidence Search (UK – www.evidence.nhs.uk)
- Nationale klinische praktijkrichtlijnen
    - RIZIV richtlijnen (www.inami.fgov.be)
    - Richtlijnen Federaal kenniscentrum voor Gezondheidszorg (kce.fgov.be/nl)
    - Hoge Gezondheidsraad (www.hgr-css.be)
    - Federale Overheidsdienst Volksgezondheid (www.health.fgov.be)
- EBM zoekmotoren
    - Trip Database (www.TripDatabase.com)
    - Pubmed (www.pubmed.org)
- Geneesmiddelen informatie
    - Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie (www.bcfi.be)
    - Farmaka: WZC Formularium (www.farmaka.be/nl)
- Klinische artikelbesprekingen
    - Belgische Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie: Folia (www.bcfi.be)
    - MINERVA Evidence – Based Medicine voor de eerste lijn (www.minerva-ebm.be)

De volgende zoektermen, en indien mogelijk MESH termen, worden gebruikt op Pubmed:

- Engelstalig:
    - Eye, eye pain pain in (the) eye, pain around (the) eye,
    - Glaucoma,
    - Sinusitis, ethmoid sinus, sphenoidal sinus, sinus sfenoid, sinusitis sphenoid

- Supraorbital (nerve),
- Neuralgia, occipital (neuralgia),
- Optic en/of neuritis, ,

- Nederlandstalig: oog, pijn, glaucoom, sinusitis, neuralgie, neuritis, supraorbital*

In tabel 4 is een overzicht terug te vinden van de gebruikte zoektermen en het aantal hits. Uiteindelijk worden 63 artikels meegenomen naar de derde stap.

G-I-N	Eye	81
	eye pain	1
	oog	1
	pijn	3
	glaucoma	20
	Ethmoid sinus	0
	Sphenoidal sinus	0
	Supraorbital nerve	0
	Occipital neuralgia	0
	Optic neuritis	0
	Sinusitis	9
	Supraorbital	0
	Occipital	0
	Optic	0
	Neuritis	1
Guideline.gov	pain in the eye	0
	pain in eye	13
	pain around the eye	0
	pain around eye	46
	Glaucoma	53
	Sinusitis	32
	Sinus sfenoid	0
	Sinus ethmoid	0
	Supraorbital	3
	occipital	24
	Optic neuritis	10
Pubmed	("Optic Neuritis"[Mesh]) AND ("diagnosis"[Mesh])	334
	sinusitis sphenoid diagnosis	71
	Neuralgia[Mesh] supraorbital	38
	optic neuritis diagnosis	635
Systematic reviews	Optic Neuritis[Mesh]	42
	Sphenoid Sinusitis[Mesh]	2
	Sinusitis[Mesh] sphenoid	4
	Sinusitis[Mesh] ethmoid	7
	Neuralgia[Mesh] supraorbital	1
	neuralgia occipital	9
	sinus ethmoid	21
	sinus sphenoid	29
Evidence.nhs.uk	acute glaucoma diagnosis	71
	supraorbital	3
	neuritis	24
	occipital	24
	ethmoid	6
	pain around eye	203
Tripdatabase	pain around (the) eye	26
	pain in (the) eye	171
	(glaucoma diagnostic test primary care pain) from:2009 to:2015	371
	(supraorbital nerve inflammation diagnosis) from:2009 to:2015	11
	(supraorbital nerve diagnosis) from:2009 to:2015	70
	(sinusitis ethmoïd sphenoïd diagnosis) from:2009 to:2015	79
	(ethmoid diagnosis pain) from:2009 to:2015	7
	(sphenoid diagnosis pain) from:2009 to:2015	11
	(optic neuritis) from:2009 to:2015	53
	(occipital neuralgia) from:2009 to:2015	19
KCE	pain eye	14
	glaucoma	4
	Glaucoom	3
	Sinusitis	14
	Neuralgie	0
	Supraorbital*	0
	Neuritis	1
HGR-CSS	pijn oog	370
	Zie FOD volksgezondheid	
Minerva	eye pain	58
	Glaucoom	5
	Sinusitis	21
	Neuralgie	10
	Neuritis	2
	Supraorbital	0
Farmaka		1
Riziv	Oog of pijn	0
	Glaucoom	5
	Glaucoma	1
	Sinusitis	1
	Neuralgie	1
	Neuritis	0
	Supraorbital	0
Bcfi	Oog	39
	Glaucoom	6
	Sinusitis	8
	Neuralgie	14
	Neuritis	1
	Supraorbital*	0
FOD Volksgezondheid	Glaucoom	46
	Glaucoma	23
	Sinusitis	75
	Neuralgie	23
	Neuritis	29

Tabel 4 Zoektermen en aantal hits

Stap 3: Screen gevonden richtlijnen

De gevonden richtlijnen en EBM publicaties worden initieel gescreend op de taal (Engels of Nederlands), op populatie (exclusie pediatrische populatie) en daarnaast op de beschikbaarheid van de gevonden literatuur. Indien het gevonden aantal hits uitgesproken hoog ligt, wordt enkel de meest recente literatuur (van 2009 tot en met 2015) gebruikt. Het meest belangrijke criterium is dat de gevonden literatuur een antwoord biedt op onze klinische vragen, waarbij we initieel screenen op de titel, nadien op abstract en vervolgens het artikel zelf.

Na deze selectieprocedure worden er twee richtlijnen weerhouden, namelijk:

- Screening, Prognosis, Diagnosis, Management and Prevention of Glaucoma, NHMRC Australie, 2010[7];
- Clinical practice guideline (Update): Adult sinusitis, American Academy of Otolaryngology–Head and Neck Surgery Foundation, 2015[8]

Aangezien slechts twee richtlijnen gevonden worden over enerzijds sinusitis en anderzijds glaucoom, wordt het watervalprincipe toegepast om secundaire bronnen op Pubmed op te sporen door middel van de kennispiramide.

Naast deze richtlijnen wordt nog één systematic review geselecteerd, namelijk:

- Occipital neuralgia, World Institute of Pain, 2010[9]

Daarnaast worden nog 2 reviews geselecteerd, namelijk:

- Optic Neuritis, The lancet neurology, 2014[10];
- The neuralgias: diagnosis and management, Current Neurology and Neuroscience Reports, 2014[11]

Stap 4.1: Beoordeel geselecteerde richtlijnen met AGREE II

Door middel van het AGREE II instrument[3] worden de twee geselecteerde richtlijnen gewaardeerd. Zij worden getoetst op 23 items, die verdeeld zijn over 6 domeinen, namelijk:

- Onderwerp en doel
- Betrokkenheid van belanghebbenden
- Methodologie
- Helderheid en presentatie
- Toepassing
- Onafhankelijkheid van de opstellers

Elk item wordt zowel door mezelf (observator 1) als Valérie (obstervator 2) gescoord op een zevenpuntsschaal waarbij 1 staat voor ‘zeer oneens’ en 7 voor ‘zeer eens’. Uiteindelijk worden de scores met elkaar vergeleken en wordt een besluit getrokken waarbij de richtlijn in kwestie al dan niet aanbevolen wordt. De resultaten hiervan zijn te vinden op de volgende pagina.

RICHTLIJN TITEL:	Screening, Prognosis, Diagnosis, Management and Prevention of Glaucoma			
	Item	Evaluator 1	Evaluator 2	major remarks
Scope and purpose	1	6	5	
	2	6	5	
	3	5	6	
TOTAAL /21		17	16	
Stakeholder involvement	4	6	4	
	5	1	5	
	6	5	6	
TOTAAL /21		12	15	
Rigour of development	7	4	6	
	8	5	5	
	9	6	5	
	10	6	5	
	11	3	5	
	12	6	4	
	13	5	1	
	14	4	1	
TOTAAL /56		39	32	
Clarity and presentation	15	6	5	
	16	6	6	
	17	6	7	
TOTAAL /21		18	18	
Applicability	18	2	4	
	19	6	6	
	20	1	5	
	21	1	4	
TOTAAL /28		10	19	
Editorial independence	22	7	6	
	23	6	5	
TOTAAL /14		13	11	
OVERALL ASSESSMENT		109	111	**REMARKS**
Strongly recommend				**Sterkte en zwaktes van recommendations moeten aangepast worden**
Recommend (with provisos / alterations)		**X**	**X**	**Daarnaast aanpassing van implementatie, want dit is niet volledig duidelijk**
Would not recommend				
Unsure				

RICHTLIJN TITEL:	Clinical practice guideline (Update): Adult sinusitis			
	Item	Evaluator 1	Evaluator 2	major remarks
Scope and purpose	1	6	6	
	2	4	6	
	3	5	6	
TOTAAL /21		15	18	
Stakeholder involvement	4	5	6	
	5	1	3	
	6	5	5	
TOTAAL /21		11	14	
Rigour of development	7	7	5	
	8	4	5	
	9	5	6	
	10	6	5	
	11	6	6	
	12	6	6	
	13	5	2	
	14	6	3	
TOTAAL /56		45	38	
Clarity and presentation	15	6	4	
	16	5	6	
	17	5	7	
TOTAAL /21		16	17	
Applicability	18	6	5	
	19	6	3	
	20	6	2	
	21	1	1	
TOTAAL /28		19	11	
Editorial independence	22	4	5	
	23	6	2	
TOTAAL /14		10	7	
OVERALL ASSESSMENT		116	105	**REMARKS**
Strongly recommend				
Recommend (with provisos / alterations)		**X**	**X**	**Concrete aanbevelingen opstellen (momenteel te vaag)**
Would not recommend				
Unsure				

Omwille van de beperktheid van de gevonden literatuur wordt er beslist om een nieuwe zoektocht te starten naar secundaire bronnen, die wel een antwoord bieden op onze klinische vragen. Het symptoom 'pijn in en rond het oog' wordt gebruikt als basiszoekterm. De methode, resultaten en implementatie van dit onderdeel worden besproken in deel 2 van deze thesis. Bijkomend wordt de selectie van de al geadapteerde EBM richtlijnen online beschouwd. Verder komen we tot de conclusie dat er al een uitgebreide richtlijn bestaat over glaucoom. Dit is dan ook de reden om deze richtlijn te excluderen en ons toe te spitsen op de richtlijn van sinusitis, of meer specifiek op sphenoidale en ethmoidale sinusitis.

Hierdoor worden de oorspronkelijke klinische vragen aangepast. (zie tabel 5)

Geselecteerde klinische vraag 1 voor review: Welke symptomen en technische onderzoeken wijzen op sinusitis ethmoïdalis en/of sphenoïdalis bij volwassen patiënt met pijnlijk oog?		
PIPOH-elementen	Inclusie criteria	Exclusie criteria
Patiënt/Population	Patiënt met pijn in en rond het oog	<18 jaar
Interventions 1	Aanwezigheid van klinische symptomen	
Interventions 2	Onderzoeken	
Professionals	Huisartsen	
Outcomes	Diagnose sinusitis ethmoïdalis en/of sphenoïdalis	
Healtcare Setting	Eerste lijn	Tweede en derde lijn

Geselecteerde klinische vraag 2 voor review: Welke behandeling is aangewezen bij volwassen patiënt met sinusitis ethmoïdalis en/of sphenoidalis?		
PIPOH-elementen	Inclusie criteria	Exclusie criteria
Patiënt/Population	Patiënt met sinusitis ethmoïdalis en/of sphenoidalis	<18 jaar
Interventions 1	Behandeling	
Professionals	Huisartsen	
Outcomes	Verbetering symptomen, afname morbiditeit en mortaliteit	
Healtcare Setting	Eerste lijn	Tweede en derde lijn

Tabel 5 Definitieve klinische vragen

Stap 4.2 – 4.5: Waardeer aanbevelingen

De eerste klinische vraag namelijk, 'welke symptomen en technische onderzoeken wijzen op sinusitis ethmoidalis en/of sphenoidalis bij volwassen patiënt met pijnlijk oog', wordt hieronder verder uitgewerkt. Voor de tweede klinische vraag verwijs ik naar de thesis van Valérie Geskens, waarin de behandeling van acute sphenoidale en/of ethmoidale sinusitis besproken wordt.

In de volgende stappen, namelijk stap 4.2 tot en met 4.5, wordt de richtlijn van sinusitis gewaardeerd op inhoud, courantheid, samenhang en toepasbaarheid. De matrix waarin deze stappen samengevat staan, bevindt zich in de bijlage 2.

Voor de eerste klinische vraag worden vier aanbevelingen vermeld in de bronrichtlijn[8].

1. ***Clinicians should distinguish presumed acute bacterial rhinosinusitis (ABRS) from acute rhinosinusitis caused by viral upper respiratory infections and noninfectious conditions. A clinician should diagnose ABRS when (a) symptoms of signs of acute rhinosinusitis (purulent nasal drainage accompanied by nasal obstruction, facial pain-pressure-fullness, or both) persist without evidence of improvement for at least 10 days beyond the onset of upper respiratory symptoms, or (b) symptoms or signs of acute rhinosinusitis worsen within 10 days after an initial imprvement (double worsening).***[8]

Deze aanbeveling krijgt een grade of recommendation B. Het niveau van evidentie wordt in geen enkele aanbeveling vermeld.[8] De belangrijke evidentie wordt duidelijk vermeld in de richtlijn, waaronder initieel een meta-analyse[12], maar deze beschrijft enkel de behandeling van ABRS. Dit wijst op gebrek aan consistentie in de richtlijn. Anderzijds wordt verwezen naar een excutive summary[13] waarin aangegeven wordt dat ABRS vaak ontstaat uit een virale bovenste luchtweginfectie. Maar slechts 0,5% tot 2% van de volwassenen met een virale bovenste luchtweginfectie hebben een secundaire bacteriële sinusitis. De diagnose wordt gesteld als de

klachten na tien dagen niet verbeteren of als verergering optreedt na vijf tot zeven dagen. De richtlijn neemt deze informatie gedeeltelijk over maar de verergering wordt geclassificeerd binnen de tien dagen en niet specifiek na vijf tot zeven dagen.

Aangezien de klinische vraag vooral over ethmoidale en sphenoidale sinusitis gaat, gebeurt er een uitgebreidere zoektocht op Pubmed met als PICO element, 'facial pain ethmoid/sphenoid', met vooral de nadruk op systematic reviews en RCT's. Deze zoektocht levert twee relevante artikels op, namelijk een position paper[14] en een retrospectief onderzoek[15].

De position paper geeft aan dat de differentatie tussen bacteriële en virale acute rhinosinusitis klinisch moeilijk is. De kans op een bacteriële infectie is groter als de symptomen meer dan zeven dagen aanhouden of bij ernstige symptomen zoals unilaterale maxillaire pijn, zwelling en koorts. Daarnaast geeft sphenoidale sinusitis ernstige maar zeldzame complicaties zoals sinus cavernosus trombose of meningitis.

Het retrospectief onderzoek geeft nog extra uitleg over sphenoidale sinusitis. Het is een zeldzame aandoening met aspecifieke symptomen zoals hoofdpijn ter hoogte van de vertex, periorbitaal, frontaal, maxillair of pancephalisch maar kan ernstige gevolgen hebben zoals sinus cavernosus trombose.[15] Het concrete tijdschema met de symptomen vermeldt in bovenstaande artikels geeft een relatief duidelijke boodschap naar Belgische huisartsen voor de diagnose van ABRS.

2. *Facial or dental pain also predicts ABRS, but the location correlates poorly with the specific sinuses involved*[8].

De tweede aanbeveling handelt over de locatie van pijn bij ABRS. In de bronrichtlijn worden drie artikels geciteerd, maar wordt geen grade of recommendation vermeld.[8] Het laatste artikel is niet beschikbaar.[16]

Het eerste artikel omvat een observationele studie van 200 patiënten waarbij internisten en NKO artsen patiënten met vermoeden van sinusitis doorsturen voor CT. Dit kan selectiebias geven. Allereerst dienen deze patiënten een vragenlijst in te vullen waarbij de aanwezigheid van faciale pijn bevraagd wordt. 82% geeft aan faciale pijn en/of hoofdpijn te hebben.[17]

Het tweede artikel betreft een prospectieve studie waarbij 270 patiënten onderzocht worden. De sensitiviteit van hoofdpijn bij sinusitis is 68%, die van faciale pijn 52%.[18] De bronrichtlijn extraheert de gegevens van beide artikels naar bacteriele sinusitis terwijl dit onderscheid niet gemaakt wordt.

Een nieuwe zoektocht op pubmed en tripdatabase levert drie nieuwe artikels op. Het eerste is een review die faciale pijn behandelt, waarin aangegeven wordt dat sinusitis deze klachten met zich mee kan brengen. Ethmoidale sinusitis is gelocaliseerd tussen de ogen of orbitaal en kan verergeren door oogbewegingen. Sphenoidale sinusitis komt het minst voor (< 5%) en projecteert na verschillende locaties van het hoofd, namelijk voorhoofd, occipitaal, temporaal of vertex.[19]

In het tweede artikel, tevens een review, wordt onder andere sphenoidale sinusitis behandeld. Deze aandoening stelt slechts 3% van alle sinusitiden voor, maar is geassocieerd met een significante morbiditeit en mortaliteit. Het meest voorkomende symptoom is hoofdpijn die zich voornamelijk frontaal, occipitaal, temporaal, peri en/of retro orbitaal uit en eventueel ter hoogte van de vertex. Mogelijke complicaties hiervan kunnen zijn: bacteriële meningitis, sinus carvernosus trombose, subduraal abces, trombose van corticale vene, oftalmoplegie en hypofyse insufficiëntie. Ethmoidale sinusitis ontstaat vaak vanuit frontale en maxillaire sinusitis met pijn tussen de ogen. De oogbol is gevoelig en de pijn kan verergeren door oogbewegingen. Bijkomend geeft ethmoidale sinusitis meer complicaties dan sphenoidale sinusitis zoals onder andere orbitaal oedeem, orbitale cellulitis en subperiostaal en orbitaal abces.[20]

Het laatste artikel is een richtlijn waarbij de diagnose van ABRS gesteld wordt als symptomen zeven dagen of langer aanwezig zijn of bij verergering van de klachten. Het betreft een klinische diagnose aangezien de gouden standaard, een sinus aspiraat, een invasieve methode is. Daarnaast worden de symptomen opgesplitst in major symptomen (faciale pijn/druk/volheid, nasale obstructie, nasaal verlies, hyposmie/anosmie), die essentieel zijn voor de diagnose en minor symptomen (hoofdpijn, ademgeur, vermoeidheid, dentale pijn, hoesten, oorpijn/druk). Faciale druk is omgekeerd geassocieerd met sinusitis. Likelihood ratio < 1, waardoor de afwezigheid van faciale pijn, sinusitis zo goed als uitsluit.[21] De aanwezigheid van faciale pijn is in de 1^{e} lijn zeer

goed bevraagbaar aangezien het geïncorporeerd wordt in de anamnese en tijdens het klinisch onderzoek nog eens extra bevraagd kan worden.

> ***3. Culture of secretions from the nasal cavity or nasopharynx does not differentiate ABRS from VRS, because nasal cultures correlate poorly with maxillary sinus cultures obtained by direct aspiration[8].***

Ook bij deze aanbeveling is in de bronrichtlijn geen grade of recommendation aangeduid.[8] De evidentie bevindt zich in position paper (dezelfde als in aanbeveling 1) en wordt deels consistent overgenomen, aangezien er geen differentiatie gebeurt tussen viraal en bacterieel in de evidentie. Zoals reeds eerder aangegeven is de gouden standaard voor de diagnose van ABRS, een sinus punctie met aspiratie en cultuur hiervan.[14] Het wordt niet aangeraden een cultuur te voeren. Bijgevolg is er dus consistentie tussen evidentie en de bronrichtlijn. Een nieuwe zoektocht toont een retrospectief onderzoek waarin aangegeven wordt dat nasale culturen een zwakke correlatie hebben met maxillaire sinus culturen, terwijl een endoscopisch middenste meatus cultuur een concordantie van 60 tot 85% heeft met maxillaire sinus culturen.[22] Aangezien het hier gaat om iets dat niet dient uitgevoerd te worden in de eerste lijn, dienen er geen verdere vragen gesteld te worden over de toepasbaarheid aangezien de huisarts ook niet beschikt over het nodige materiaal.

> ***4. Clinicians should not obtain radiographic imaging for patients who meet diagnostic criteria for acute rhinosinusitis, unless a complication or alternative diagnosis is suspected[8].***

De grade of recommendation is bij deze aanbeveling B.[8] De geciteerde evidentie is een richtlijn waarin aangegeven wordt dat een CT sinussen zonder contrast de aanbevolen beeldvorming is. CT is enkel aangewezen bij herhaalde acute sinusitis of chronische sinusitiden of bij vermoeden van een ruimte innemend proces (RIP). Deze is niet aangewezen bij ongecompliceerde sinusitis. Daarnaast moeten de radiologische gegevens geïnterpreteerd worden met de klinische en endoscopische gegevens. Er bestaat zeer duidelijke consistentie met hetgeen de bronrichtlijn vermeldt.[23]

Daarnaast bestaat er nog een Belgische publicatie, gebaseerd op Franse richtlijnen over radiologisch onderzoek. Het enige nadeelvan dit artikel is dat er geen methode van beschikbaar is, waardoor de evidentie laag ligt.[24] De huisarts dient in principe dus geen radiologisch onderzoek uit te voeren. Indien dit toch nodig is, is een CT sinussen vlot en snel beschikbaar in België.

Stap 5: Selectie van aanbevelingen voor verdere adaptatie

Deze stap wordt besproken in de geadapteerde richtlijn onder de hoofding beschrijving. De titel 'kritische opmerking' bevat een beknopte samenvatting van de uitgevoerde stap 4 in de matrix. De toelichting is de informatie die de arts krijgt bij het raadplegen van de richtlijn.

Stap 6: Nazicht door leescommissie

Het nazicht door de leescommissie gebeurde in juli 2015. Hiervan kregen we in augustus – september feedback tijdens het begeleidingsmoment. De aanvraag voor de ethische commissie vond plaats in de periode november – december 2015 en werd in januari 2016 goedgekeurd (zie bijlage 3 & 4)

FASE 2: ADAPTATIEFASE

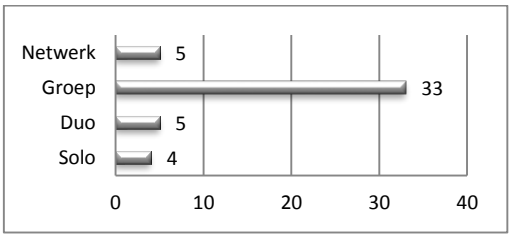
Stap 7: Eerste versie opmaken

Op de volgende pagina's bevindt zich de uitwerking van de geadapteerde richtlijn met de resultaten van de implementatie. In bijlage 5 is de definitieve versie van de geadapteerde richtlijn terug te vinden.

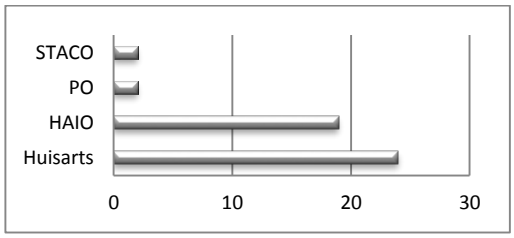
Stap 8: Peer review

In het kader van de implementatiefase wordt er tijdens de maanden februari en maart van 2016 een enquête uitgevoerd onder de huisartsen en HAIO's van de huisartsenkring en – wachtpost van Bilzen – Hoeselt – Riemst. Deze enquête wordt op het online platform aangemaakt thesistools.com en elektronisch verstuurd naar alle huisartsen, met regelmatig een herinnering. Bijkomend wordt er een enquête uitgevoerd onder HAIO's van beide seminariegroepen en ook de STACO's hiervan.

Het aantal huisartsen (zie grafiek 1 en 2) in kring Bilzen – Hoeselt – Riemst bedraagt 57, het aantal HAIO's in de seminariegroepen is 20 en 2 STACO's. In totaal hebben we 47 ingevulde enquêtes mogen ontvangen. Hierbij dient er wel opgemerkt te worden dat enkele enquêtes niet volledig ingevuld werden. De globale responsratio bedraagt 59,5%. Als enkel de volledig ingevulde enquêtes in rekening worden genomen, bedraagt de responsratio 39,4%.

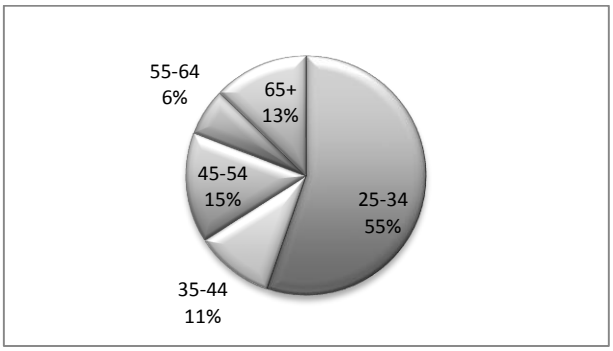


Grafiek 1 Verdeling praktijkvorm



Grafiek 2 Verdeling hoedanigheid

Zoals blijkt uit grafiek 1 en 2 werkt het merendeel van de artsen die de enquete invulde in een groepspraktijk. De verdeling huisartsen en HAIO's is in evenwicht.



Grafiek 3 Verdeling leeftijd artsen (jaren)

Grafiek 3 toont dat het merendeel van de artsen zich situeert in de leeftijdsgroep van 25 tot 34 jaar. Dit is te verklaren door het feit dat 40% van de artsen HAIO's zijn en hun leeftijd bijgevolg lager ligt.

Volgende stellingen worden bevraagd in de enquête

- Negatieve druk in de paranasale sinussen geeft typische pijn in en achter het oog.
- De pijn geassocieerd met acute sphenoïdale sinusitis kan gelokaliseerd worden t.h.v. de vertex, periorbitaal, frontaal of pancephalisch.
- Bij ethmoidale sinusitis kan de pijn vaker tussen de ogen of orbitaal voorkomen en verergerd worden door oogbewegingen.
- De pijnlocalisatie correleert zwak met de betrokken sinus.
- Een bacteriële rhinosinusitis moet onderscheiden worden van virale bovenste luchtweginfectie en niet-infectieuze aandoeningen.
- De diagnose van ABRS wordt gesteld als:
  (a) symptomen of tekens van acute rhinosinusitis (purulent nasaal verlies gepaard gaande met nasale obstructie, faciale pijn en/of druk) die gedurende 10 dagen aanhouden zonder verbetering vanaf het optreden van de bovenste luchtwegklachten.
  (b) symptomen of tekens van acute rhinosinusitis die verergeren na 5 tot 7 dagen na initiële verbetering.
- Geassocieerde symptomen bij bacteriële rhinosinusitis zijn: neusloop, nasale congestie, faciale druk/pijn (vooral unilateraal gelokaliseerd), postnasale drip, hyposmie/anosmie, koorts, hoesten, vermoeidheid, maxillaire dentale pijn en druk en/of vol gevoel in het oor. De patiënt heeft de drang om zijn/haar keel te schrapen als de slijmen in de larynx de stembanden irriteren.
  - Mogelijkheid tot opmerkingen
- De oogbol kan gevoelig zijn en de pijn kan verergeren door oogbewegingen.
  - Mogelijkheid tot opmerkingen
- Radiologisch onderzoek, meer specifiek CT sinussen zonder contrast, is aangewezen bij complicaties of bij vermoeden van een andere diagnose dan acute rhinosinusitis.
  - Mogelijkheid tot opmerkingen

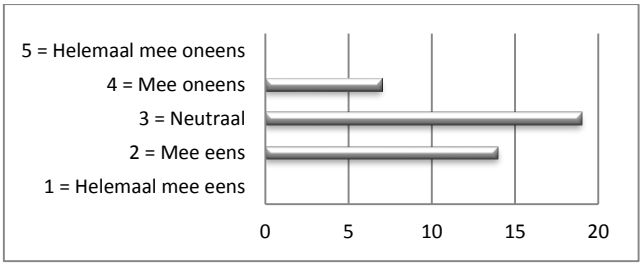
- Cultuur van nasale secreties of van de nasofarynx worden niet gebruikt bij de diagnose van acute bacteriële sinusitis
    - Mogelijkheid tot opmerkingen

De artsen beoordelen de stellingen op basis van een Likertschaal, waarbij ze aangeven in welke mate ze akkoord gaan met elke stelling. Het verwerken van de vragenlijsten verloopt afzonderlijk.

Klinische vraag 1: Welke symptomen en technische onderzoeken wijzen op sinusitis ethmoïdalis en/of sphenoïdalis bij volwassen patiënten met pijnlijk oog?

Duodecim aanbeveling: Negative pressure in the paranasal sinuses results in typical pain behind and in the eye.[2]

Adaptatie en implementatie: Zoals blijkt uit de matrix is er geen evidentie die deze aanbeveling onderbouwt of tegenspreekt. Bijkomend wordt er in de Duodecim aanbeveling niet uitgelegd hoe negatieve druk uitgevoerd dient te worden bij de patiënt. Een bijkomende zoektocht naar de uitvoering hiervan levert geen resultaten op. Daarnaast blijkt bij het invullen van de enquête dat negatieve druk een onduidelijk begrip is voor artsen. Artsen staan neutraal tegenover deze aanbeveling (zie grafiek 4). Aangezien de Duodecim aanbeveling niet duidelijk uitlegt wat bedoeld wordt met negatieve druk, geen andere bronnen dit kunnen verklaren en artsen dit ook als een moeilijk begrip interpreteren wordt er beslist om deze aanbeveling niet de includeren.



Grafiek 4 Resultaten bevraging artsen over negatieve druk

Duodecim aanbeveling: The pain is often located behind the eye, even causing the feeling of the eye bulging out. No exophthalos is present.[2]

Adaptatie? Aangezien de originele Duodecim richtlijn specifiek sinusitis ethmoidalis en sphenoidalis bespreekt, dient de specifieke locatie van beide sinusitiden besproken te worden waardoor adaptatie nodig is.

Initiële geadapteerde aanbeveling: De pijnlokalisatie correleert zwak met de betrokken sinus. (GRADE 2C)

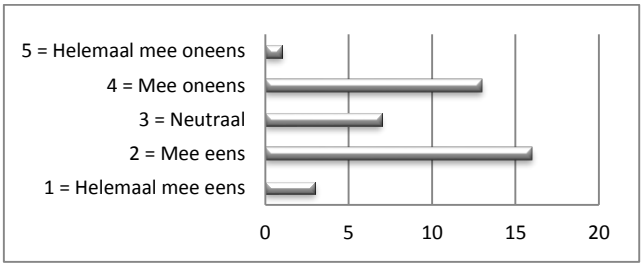
Toelichting: Geen toelichting

Kritische opmerking: De bronrichtlijn zegt het volgende: “Facial or dental pain also predicts ABRS, but the location correlates poorly with the specific sinuses involved.”. Daarnaast zeggen de bronreferenties dat faciale pijn slechts in 50% tot 82% van de gevallen voorkomt. Maar hierbij gebeurt geen specificering naar virale of bacteriële sinusitus. In het onderzoek met 82% correlatie klagen de patiënten over deze pijn.[17] Maar in de richtlijn wordt dit samengevat als een voorspellene waarde voor sinusitus.

Beschrijving: De evidentie bestaat uit twee prospectieve studies, elk opgebouwd uit 200 en 270 patiënten. Er is selectiebias in het eerste onderzoek[17]. De onderzoekers vroegen specifiek naar patiënten waarvan de dokters dachten dat ze een CT nodig hadden, waardoor er mogelijks meer mensen met aangezichtspijn werden doorgestuurd. Zodoende valt het cifer van 82% te verklaren. Er is ook sprake van recall bias. De patiënten waren er van op de hoogte dat ze deel uitmaakten van een studie over sinusitis gerelateerde pijnsymptomen. Mogelijks waren ze hierdoor meer gefocust op hun pijn. In de tweede studie[18] is observatiebias bij de 2 internisten niet uitgesloten.

Er is weinig tot geen verschil met de waarden van de doelgroep. Voor patiënten is het enkel belangrijk dat ze geholpen worden en niet zozeer welke sinus juist ontstoken is. Deze bevraging houdt geen extra kosten in, aangezien deze onderdeel uitmaakt van de anamnese.

Peer review proces: De artsen staan neutraal tegenover deze stelling (zie grafiek 5).



Grafiek 5 Resultaten bevraging artsen over locatie

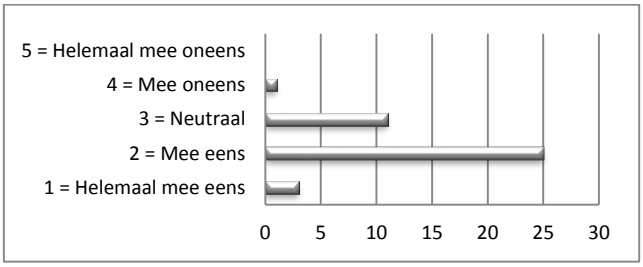
Initiële geadapteerde aanbeveling: De pijn geassocieerd met acute sphenoidale sinusitis kan gelokaliseerd worden t.h.v de vertex, occipitaal, temporaal, periorbitaal, frontaal, maxillair of pancephalisch. (GRADE 2C)

Toelichting: De lokalisatie correleert zwak met de betrokken sinus (GRADE 2C). Complicaties van sphenoidale sinusitis zijn zeldzaam, maar kunnen een ernstig beloop hebben. Voorbeelden hiervan zijn bacteriële meningitis, sinus carvernosus trombose, subduraal abces, trombose van corticale vene, oftalmoplegie en hypofyse insufficiëntie.[25]

Kritische opmerking: Huisartsen kunnen bovenstaande aanbeveling bevragen tijdens de anamnese. Maar voor de patiënt en de behandeling maakt het niet uit welke sinus betrokken of aangetast is. Complicaties van sphenoidale sinusitis zijn zeldzaam, maar kunnen een ernstig beloop hebben[25].

Beschrijving: Er bestaat slechts één retrospectieve studie[15] (dus verhoogde kans op selectiebias) bij 50 symptomatische patiënten met geïsoleerde sphenoidale sinuspathologie aan de hand van CT en dossierextractie. Andere pathologie werd geëxcludeerd. De resultaten zijn consistent. Het bewijs is indirect. De resultaten zijn onnauwkeurig (geen statistiek gebruikt). We vermoeden publicatiebias (omdat het werk geschreven is door NKO artsen en in het resultaat blijkt dat 80% chirurgie nodig heeft). Er is geen duidelijk effect beschreven, noch bestaat er een rechtstreeks verband tussen interventie en respons. Daarnaast wordt een review gebruikt die zich baseert op een andere review[19]. De aanbeveling is in evenwicht aangezien sphenoidale sinusitis dezelfde behandeling vereist als een sinusitis op een andere locatie, maar er wordt geen rekening gehouden met de ernstigere complicaties.

Peer review proces: De artsen zijn het eens met deze stelling (zie grafiek 6).



Grafiek 6 Resultaten bevraging artsen over sphenoidale sinusitis

Conclusie: Artsen vinden het niet zinvol om een onderscheid te maken tussen de verschillende locaties van sinusitis (zie opmerkingen bij volgende aanbeveling). Anderzijds zijn de complicaties van deze vorm van sinusitis wel ernstiger.

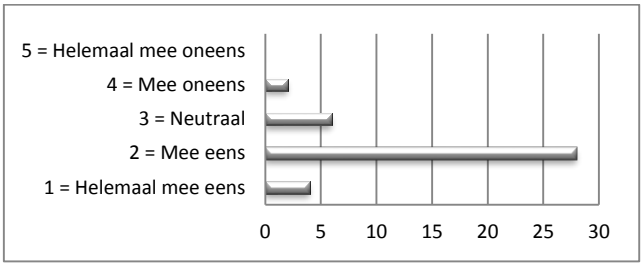
Initiële geadapteerde aanbeveling: Bij ethmoidale sinusitis kan de pijn vaker tussen de ogen of orbitaal voorkomen en verergerd worden door oogbewegingen. (GRADE 2C)

Toelichting: De lokalisatie correleert zwak met de betrokken sinus (GRADE 2C). Ethmoidale sinusitis kan wel aanleiding geven tot complicaties zoals orbitaal oedeem, orbitale cellulitis en subperiostaal en orbitaal abces.[20]

Kritische opmerking: Huisartsen kunnen bovenstaande aanbeveling bevragen tijdens de anamnese. Maar voor de patiënt en de behandeling maakt het niet uit welke sinus betrokken of aangetast is. Ethmoidale sinusitis kan wel aanleiding geven tot orbitale complicaties[20].

Beschrijving: Er wort een review gebruikt die zich baseert op een andere review[19]. De aanbeveling is in evenwicht aangezien ethmoidale sinusitis dezelfde behandeling vereist als een sinusitis op een andere locatie[26], maar er wordt geen rekening gehouden met de orbitale complicaties.

Peer review proces: De artsen zijn het eens met deze stelling (zie grafiek 7).



Grafiek 7 Resultaten bevraging artsen over ethmoidale sinusitis locatie

Conclusie: Artsen vinden het niet zinvol om een onderscheid te maken tussen de verschillende locaties van sinusitis (zie opmerkingen bij volgende aanbeveling).

Algemene conclusie: Artsen vinden het niet zinvol om een onderscheid te maken tussen de verschillende locaties van sinusitis (zie opmerkingen bij volgende aanbeveling), daarnaast staan ze wel neutraal tegenover de aanbeveling over de zwakke correlatie van de locatie. Ze zijn het dan weer eens met de aanbeveling van de specifieke locatie van sinusitis ethmoidalis en sphenoidalis. Er moet aan artsen wel gemeld worden dat zowel de sinusitis ethmoidalis als sphenoidalis ernstigere complicaties kan geven, daarom worden deze ook vermeld in de toelichting, die zichtbaar is voor artsen.

Definitief geadapteerde richtlijn:

Bevraag pijn ter hoogte van de vertex, occipitaal, temporaal, periorbitaal, frontaal, maxillair of pancephalisch. Deze pijn zou geassocieerd kunnen worden met acute sphenoidale sinusitis. (GRADE 2C)

Bevraag pijn tussen of rond de ogen en de invloed van oogbeweging. Deze locatie en toename van pijn bij oogbeweging zou geassocieerd kunnen worden met acute ethmoidale sinusitis. (GRADE 2C)

De lokalisatie correleert zwak met de betrokken sinus. (GRADE 2C)

Duodecim aanbeveling: The patient feels a need to clear his/hear throat as the discharge in the larynx irritates the vocal cords.[2]

Adaptatie? Aangezien de originele Duodecim aanbeveling enkel bepaalde symptomen beschrijft, is er gekozen om een zo'n breed mogelijke diagnosestelling van de sinusitis te maken zodat de arts een juiste diagnose kan stellen. Daarbij is het belangrijk om het onderscheid tussen een bacteriële en een virale sinusitis te stellen, aangezien de behandeling hiervan verschillend is.

Initiële geadapteerde aanbeveling:

Een acute bacteriële rhinosinusitis (ABRS) moet onderscheiden worden van virale bovenste luchtweginfectie en niet-infectieuze aandoeningen. De diagnose van ABRS wordt gesteld als:

- **(a) symptomen of tekens van acute rhinosinusitis (purulent nasaal verlies gepaard gaande met nasale obstructie, faciale pijn en/of druk) die gedurende 10 dagen aanhouden zonder verbetering vanaf het optreden van de bovenste luchtwegklachten (GRADE 1A);**
- **(b) symptomen of tekens van acute rhinosinusitis die verergeren na 5 tot 7 dagen na initiële verbetering (GPP).**

Geassocieerde symptomen zijn: neusloop, nasale congestie, faciale druk/pijn (vooral unilateraal gelokaliseerd), postnasale drip, hyposmie/anosmie, koorts, hoesten, vermoeidheid, maxillaire dentale pijn (GRADE 1A) en druk en/of vol gevoel in het oor. De patiënt heeft de drang om zijn/haar keel te schrapen als de slijmen in de larynx de stembanden irriteren. (GPP)

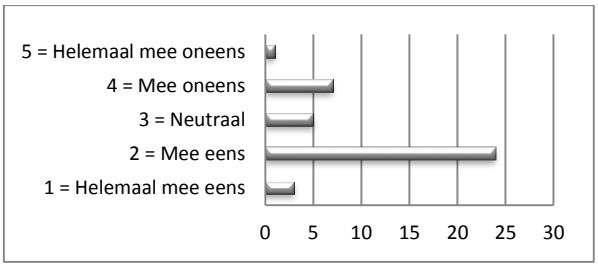
Toelichting: Een bacteriële surinfectie komt voor in slechts 0.5 tot 2% van patiënten met een virale rhinosinusitis[8]. De voorspellende waarde van koorts bij een bacteriële infectie is niet gekend[27].

Kritische opmerking: Het is moeilijk een onderscheid te maken tussen een virale en bacteriële rhinosinusitis. In de bronreferentie wordt er niet gesproken over het klinisch onderscheid tussen een virale en bacteriële infectie. Het betreft een meta-analyse over behandeling van bacteriële rhinosinusitis[28,29]. De voorspellende waarde van koorts bij een bacteriële infectie is niet gekend[27]. De huisarts is het best geplaatst om de diagnose van bacteriële rhinosinusitis te stellen aangezien hij toegang heeft tot het volledige dossier van de patiënt. De eerste lijn is ook vlot beschikbaar voor de patiënt indien de klachten niet verbeteren.

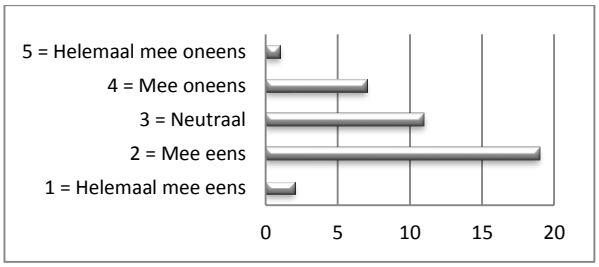
Beschrijving: De aanbeveling is gebaseerd op twee meta-analyses[28,29], een positiepaper[14] en een executive summary van een richtlijn[30]. Bij de laatste twee ontbreekt de methodologie. De meta-analyses analyseren het effect van antibiotica en niet de diagnose van acute rhinosinusitis. Symptomen kunnen eenvoudig bevraagd worden tijdens de anamnese. Dit brengt geen extra kost met zich mee.

Peer review proces: De artsen zijn het over zowel deel a als deel b van deze stelling (zie grafiek 8 & 9) eens., alsook over de geassocieerde symptomen (zie grafiek 10). De volgende opmerkingen werden gegeven over stelling a:

- "Niets geleerd over verschil van ethmoidale of sphenoidale sinussen. Is dat trouwens zinvol het verschil te kunnen onderscheiden voor het beleid? ook afhankelijk van persoonlijkheid, ernst van klachten"
- "Moest even puzzelen wat ABRS is"
- "Dit is een intuïtief ingevuld lijstje zonder dat ik voor mezelf refereer naar een gekende beslissingsboom of dat ik me buiten de laatste vraag ooit die vragen gesteld heb."
- "+ koorts?"



Grafiek 8 Resultaten bevraging artsen over stelling a



Grafiek 9 Resultaten bevraging artsen over stelling b

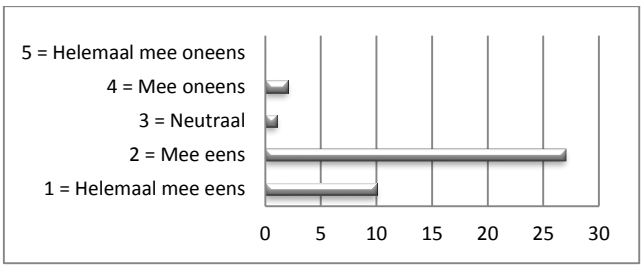
Over stelling b werden volgende opmerkingen gegeven:

- "Bacterieel: ernstig ziek, koortsig, geen beterschap met adequate behandeling"

Conclusie stelling a en b: In de aanbeveling wordt geen rekening gehouden met de klinische toestand van de patiënt. Bij het gebruik van antibiotica speelt dit wel een rol. De voorspellende waarde van koorts bij een bacteriële infectie is laag.

Over de geassocieerde symptomen werden volgende opmerkingen gegeven:

- "Ik ga ook af op het symptoom: toenemende pijn/druk in (voor)hoofd bij vooroverbuigen. Geen idee of dat EBM is"
- "Druk in oor als teken van sinusitis?"



Grafiek 10 Resultaten bevraging artsen over geassocieerde symptomen

Conclusie geassocieerde symptomen: Druk bij vooroverbuigen kan voorkomen bij faciale druk/pijn. Daarnaast ontstaat het drukgevoel in het oor door nasale congestie.

Duodecim aanbeveling: Focusing on objects may be difficult although visual acuity is normal.[2]

Adaptatie? Zoals blijkt uit de matrix is er geen evidentie die deze aanbeveling onderbouwt of tegenspreekt. Daarnaast hebben we voor de diagnose van sinusitis, symptomen die duidelijker zijn voor de patiënt. Bovenstaande aanbeveling bevragen bij patiënten is zeer moeilijk aangezien het om een zeer subjectief symptoom gaat. Daarom is gekozen om deze aanbeveling niet mee te nemen naar de enquête en de geadapteerde Duodecim richtlijn.

Duodecim aanbeveling: Pressing the painful eye with the palm alleviates the pain as long as the pressing is continued.[2]

Adaptatie? Er is geen evidentie gevonden die deze aanbeveling staaft. Er bestaat wel een review die pijnlijke oogbol beschrijft.

Initiële geadapteerde aanbeveling: De oogbol kan gevoelig zijn en de pijn kan verergeren door oogbeweging. (GRADE 2C)

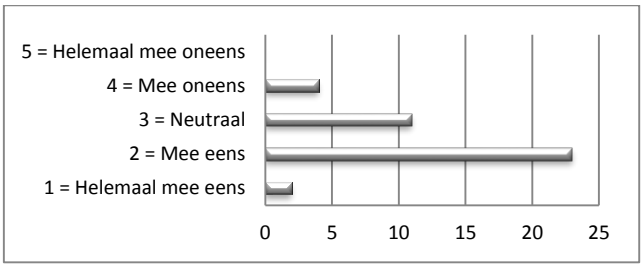
Toelichting: Tijdens klinisch onderzoek kan je met de duim of wijsvinger zacht druk uitoefenen op beide oogbollen met gesloten bovenste oogleden.

Kritische opmerking: Dit is een erg subjectief onderzoek, aangezien de oogbol bij ander aandoeningen ook gevoelig kan zijn. Tevens kan de oogbol bij een gezonde patiënt drukgevoelig zijn.

Beschrijving: Deze aanbeveling is gebaseerd op een review uit 1986[20] die zich op andere review baseert. Er wordt geen methode beschreven.

Peer review proces: De artsen zijn het eens met deze stelling (zie grafiek 11). Zij formuleren volgende opmerkingen:

- "Nog nooit nagevraagd eigenlijk"
- "Ik zou verwachten dat druk op het oog bij sinusitis niet pijnlijk is"



Grafiek 11 Resultaten bevraging artsen over oogbol onderzoek

Conclusie: Deze stelling berust enkel op een review, waardoor de bewijskracht zeer laag is. Bij een ethmoidale sinusitis zou dit pijn kunnen geven, vandaar dat het vermeld wordt.

Algemene conclusie: Allereerst hebben we ABRS als afkorting achter het woord gezet. Bij toelichting is ook verklaard dat de kans op een bacteriële infectie zeer laag is en bijkomend dat de voorspellende waarde van koorts laag is. Er is bewust gekozen om de klinische toestand van de patiënt nog niet bij de diagnose te vermelden maar wel bij het al dan niet gebruiken van antibiotica.

Definitief geadapteerde richtlijn:

Om het onderscheid te maken tussen een virale bovenste luchtweginfectie en bacteriële rhinosinusitis stel je de volgende vragen:

1. Heeft u last van neusobstructie, purulent nasaal verlies, gezichtspijn en of –druk?

2. Zijn deze klachten reeds 10 dagen aanwezig zonder verbetering?

3. Zijn deze klachten eerst verbeterd en na 5 tot 7 dagen opnieuw verergerd?

Indien de patiënt "ja" antwoordt op vraag 1, in combinatie met vraag 2 óf 3, spreekt men van een acute bacteriële rhinosinusitis (ABRS).

Bijkomende klachten kunnen zijn: neusloop, postnasale drip, hyposmie/anosmie, koorts, hoesten, vermoeidheid, maxillaire dentale pijn en druk en/of vol gevoel in het oor, de neiging om de keel te schrapen als de slijmen de stembanden irriteren. De oogbol kan gevoelig zijn en de pijn kan verergeren door oogbewegingen.

Duodecim aanbeveling: Geen aanbeveling over radiologisch onderzoek en/of nasale cultuur.

Inclusie? De originele Duodecim richtlijn bevat geen enkele gegeven over diagnose en meer specifiek niet over radiologie of het uitvoeren van een nasale cultuur. Voor huisartsen is het belangrijk te weten wanneer radiologisch onderzoek nodig is en met name welk onderzoek. Bijkomend is de huisarts in staat om culturen van zowel de neus als nasofarynx te nemen. De vraag is echter of dit wel nodig is. Daarom hebben we onderstaande aanbevelingen geïncludeerd in de geadapteerde richtlijn.

Initiële geadapteerde aanbeveling: Radiologisch onderzoek, meer specifiek CT sinussen zonder contrast, is aangewezen bij complicaties of bij vermoeden van een andere diagnose. (GRADE 2C)

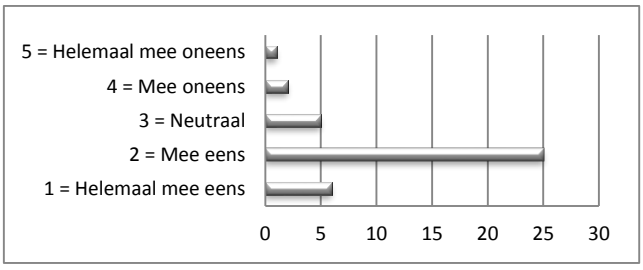
Toelichting: Een andere diagnose is onder andere chronische sinusitis of ruimte-innemend proces. Mogelijke complicaties zijn bijvoorbeeld orbitale of intracraniële infectie zoals cellulitis (peri- of orbitaal) of abces (orbitaal, subperiostaal, ooglid, epiduraal, subduraal), meningitis, sinusthrombose. Bij vermoeden van een ernstige complicatie, is het aangeraden om de patiënt door te sturen.

Kritische opmerking: CT sinussen bevat een vrij lage stralingsdosis. Vergeleken met een RX abdomen is de stralingsdosis 3 keer minder.[31]

Beschrijving: Zowel de ACR appropriateness criteria[23] als de Belgische aanbeveling[24] bevatten weinig informatie over de methodologie. Bijkomend is er een expert opinion[32] en een retrospectieve studie met 82 patiënten[33]. Algemeen is de bewijskracht van de studies laag. Anderzijds is CT slechts aangewezen bij een beperkt deel van de patiënten, waardoor de stralingsbelasting en onkosten beperkt blijven. De balans is in evenwicht.

Peer review proces: De artsen zijn het eens met deze stelling (zie grafiek 12). De artsen hebben volgende opmerkingen:

- "Nog nooit zelf een CT sinussen aangevraagd. Bij vermoeden complicaties zou ik doorsturen naar spoed, want dan is het toch direct heel ernstig"
- "Vermoeden complicaties, ook mee eens. Bij vermoeden andere diagnose, mee oneens"



Grafiek 12 Resultaten bevraging artsen over radiologisch onderzoek

Initiële geadapteerde aanbeveling: Cultuur van nasale secreties of van de nasofarynx worden niet gebruikt bij de diagnose van acute bacteriële sinusitis. (GRADE 2C)

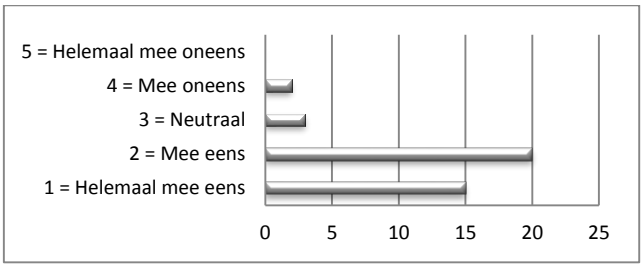
Toelichting: Nasale cultuur maakt geen onderscheid tussen een virale en acute bacteriële rhinosinusitis. Een cultuur van de middelste meatus via endoscopie heeft een concordantie van 60-85% met een maxillaire sinuscultuur. Deze cultuur zou een betere correlatie hebben met bacteriële rhinosinusitis, maar de rol hiervan bij ongecompliceerde sinusitis is onduidelijk.

Kritische opmerking: De eerste lijn heeft geen baat bij het afnemen van culturen. Bijkomend beschikt de huisarts niet over het nodige materiaal om endoscopische cultuur af te nemen. Als er complicaties vermoed worden, dient er beeldvorming te gebeuren of doorverwijzing naar de tweede lijn. De gouden standaard, maxillaire sinuspunctie, is een invasieve methode.[22]

Beschrijving: De aanbeveling baseert zich op een systematic review[22] en een position paper[14]. De resultaten van de systematic review zijn inconsistent. Er is sprake van publicatiebias omdat een grote studie buiten beschouwing wordt gelaten.

Peer review proces: De artsen zijn het eens met deze stelling (zie grafiek 13). Deze opmerking werd geformuleerd:

- "Ik doe het alleszins niet"



Grafiek 13 Resultaten bevraging artsen over cultuur

Algemene conclusie: Artsen zijn het eens met het uitvoeren van een CT sinussen. In de toelichting wordt uitgelegd welke complicaties mogelijk zijn en dat doorsturen zeker gerechtvaardigd is bij ernstige complicaties. De andere diagnoses worden gespecifieerd in de toelichting. De artsen zijn het eens met het niet uitvoeren van nasale culturen, dus deze aanbeveling kan behouden blijven.

Definitief geadapteerde richtlijn:

CT sinussen zonder contrast is enkel aangewezen bij complicaties van sinusitis of bij vermoeden van een andere diagnose.

Een cultuur is niet aangewezen bij vermoeden van acute bacteriële rhinosinusitis.

FASE 3: IMPLEMENTATIEFASE

In het kader van de implementatiefase wordt er in de maanden februari en maart 2016 er een enquête uitgevoerd onder de huisartsen en HAIO's van de huisartsenkring en – wachtpost van Bilzen – Hoeselt – Riemst. De resultaten bevinden zich op voorgaande pagina's.

Stap 9: Formuleren van praktijkconsensus

Een praktijkconsensus wordt hier niet aangemaakt aangezien de geadapteerde richtlijn eerst gebruikt kan worden in de praktijk en dan op termijn eventueel aangepast kan worden.

Stap 10: Finaal nazicht door leescommissie

Het finaal nazicht door de leescommissie vindt plaats in de periode mei – juni 2016.

DEEL 2: PIJN IN EN ROND HET OOG

METHODE

Aangezien de initiële zoektocht in deel één van deze thesis weinig relevante artikels opleverde en onze klinische vragen niet van een antwoord kan voorzien, wordt een tweede zoektocht opgestart.

Voordat de zoektocht plaatsvindt worden nieuwe klinische vragen geformuleerd die meer zicht kunnen geven op de aandoeningen die 'pijn in en rond het oog' geven en die relevant zijn voor de huisarts. Het is belangrijk om de neuralgieën bij de aandoeningen te betrekken aangezien deze ook beschreven worden bij de oorspronkelijke Duodecim richtlijn. Bijkomend willen we ook een beeld creëren over welke symptomen en/of klinische tekens relevant zijn voor de huisarts, opdat deze de patiënt doorstuurt naar een oogarts zodat het missen van ernstige en/of levensbedreigende aandoeningen (de zogenaamde rode vlaggen) vermeden wordt.

Om de zoektocht op zo'n efficiënt mogelijke manier aan te vatten worden eerst de meest ruime en relevante zoekterm gebruikt. De zoektocht wordt uitgevoerd op Pubmed, de artikels worden systematisch en afzonderlijk bekeken via onderstaande checklist om zo de meest relevante te extraheren.

Checklist voor de gevonden artikels

1. Taal: Nederlands/Engels
2. Type
    a. Diagnostisch
    b. Klinisch
3. Inhoud
    a. Diagnostisch landschap
    b. Voorspellende waarde van een symptoom bij een aandoening
4. Huisartsensetting
5. Soort artikel
    a. Guidelines
    b. RCT
    c. Systematic review
    d. Meta analyse
    e. Clinical trial
    f. Review
    g. Case study

Nadien wordt op basis van de gevonden artikels een lijst opgesteld van de gevonden aandoeningen. Deze worden getoetst bij de promotor en copromotor. Zo komen we tot een reeks aandoeningen die relevant zijn voor de huisarts.

RESULTATEN

FASE 1: SCREENINGSFASE

Stap 1: Definieer de klinische vragen

Onderstaande klinische vragen worden gebruikt voor de verdere zoektocht van '' (zie tabel 6).

Geselecteerde klinische vraag 1 voor review: Aan welke meest voorkomende en niet te missen aandoeningen moet een huisarts denken bij een volwassen patiënt met pijn in en rond het oog?		
PIPOH-elementen	Inclusie criteria	Exclusie criteria
Patiënt/Population	Patiënt met pijn in en rond het oog	<18 jaar
Interventions 1	Differentiaal diagnose	
Professionals	Huisartsen	
Outcomes	Diagnose stellen	
Healtcare Setting	Eerste lijn	

Geselecteerde klinische vraag 2 voor review: Welke zijn de meest voorkomende neuralgieën bij een volwassen patiënt met pijn in en rond het oog in de eerste lijn?		
PIPOH-elementen	Inclusie criteria	Exclusie criteria
Patiënt/Population	Patiënt met pijn in en rond het oog	<18 jaar
Interventions 1	Differentiaal diagnose	
Professionals	Huisartsen	
Outcomes	Diagnose neuralgie	
Healtcare Setting	Eerste lijn	

Geselecteerde klinische vraag 3 voor review: Wat zijn de alarmtekens bij anamnese en klinisch onderzoek om een volwassen patiënt met pijn in en rond het oog door te sturen?		
PIPOH-elementen	Inclusie criteria	Exclusie criteria
Patiënt/Population	Patiënt met pijn in en rond het oog	<18 jaar
Interventions 1	Aanwezigheid van klinische symptomen	
Professionals	Huisartsen	
Outcomes	Al dan niet doorsturen	
Healtcare Setting	Eerste lijn	

Tabel 6 Klinische vragen

De eerste klinische vraag wordt hier verder behandeld. Klinische vragen 2 en 3 komen aan bod in de thesis van Valérie Geskens.

Stap 2: Zoek naar relevante artikels

De tweede zoektocht naar relevante artikels vindt plaats in de periode juni – september 2015. Het symptoom 'pijn in en rond het oog' wordt gebruikt als basiszoekterm, met verschillende synoniemen die als vrije tekst ingevoerd worden in Pubmed om zoveel mogelijk artikels te bundelen die over het onderzochte onderwerp handelen.

Nadat een achttal synoniemen worden gevonden, wordt de zoektocht daarna verfijnd door diagnostiek, klinisch onderzoek en andere geassocieerde termen toe te voegen aan de synoniemen van 'pijn in en rond het oog'. De gebruikte zoektermen zijn onder andere: Periorbital, periocular, ocular, frontal, facial, retro-ocular, retro-orbital pain, eye pain, diagnosis, diagnostic (test), differential diagnosis, clinical examination, examination. Bijkomend worden enkele restricties opgelegd, namelijk: NOT temperomandibular, NOT infant, NOT case report. Dit levert uiteindelijk 5.000 à 6.000 artikels op.

In bijlage 6 bevindt zich een overzicht van deze zoektocht. Hierin komen de verschillende gebruikte combinaties aan bod en wordt bekeken welke combinatie van zoektermen de meest relevante artikels oplevert. Uiteindelijk wordt volgende zoekterm gebruikt: (((((((periorbital) OR periocular) OR ocular) OR retro-ocular) OR retro-orbital) AND pain) AND "diagnosis") met als bijkomende filters: Humans, Dutch & English. Deze zoekterm met bijkomende filters levert uiteindelijk 1.145 artikels op.

Daarnaast willen we voorkomen dat er artikels met een grote impact zoals bijvoorbeeld een systematic review over het hoofd gezien worden. Bijkomend doen we een aparte zoektocht op pubmed met als zoekterm: (((((((periorbital) OR periocular) OR ocular) OR retro-ocular) OR retro-orbital) AND pain) en als bijkomende filters onder andere systematic review, Dutch & English. Deze zoektocht levert 55 artikels op waarvan er geen enkel relevant is voor de verdere uitwerking van onze thesis.

Stap 3: Screen de gevonden artikels

De initieel gevonden 1.145 artikels worden gelimiteerd door volgend filters te gebruiken: case reports, clinical trial, guideline, meta-analysis, RCT, review, systematic review. Het toepassen van deze filters levert in het totaal 847 artikels op. Deze worden stuk voor stuk apart bekeken op basis van de titel en het abstract. Na deze analyse blijft er nog een lijst over van 124 artikels. Deze worden getoetst aan de items uit de checklist en op basis hiervan worden er 84 artikels weerhouden. Nadien worden de artikels samen overlopen en houden we een lijst van 19 artikels over die relevant zijn voor verdere synthese (zie bijlage 7). Na het overleg met de promotor en copromotor is deze lijst gelimiteerd tot onderstaande artikels.

In symmetrie hiermee wordt bij de gevonden review artikels systematisch onderzocht of er nog relevante artikels aanwezig zijn in de bronreferenties. De bedoeling is om te kijken of de bronreferenties artikels bevatten die een grotere impact hebben in vergelijking met een review. Dit levert enkel nieuwe reviews op, die niet relevant zijn voor het verdere verloop. Uiteindelijk worden de meest relevante artikels behouden en hieronder vermeld. Het laatste artikel over occipitale neuralgie is geëxtraheerd uit de zoektocht van het eerste deel van deze thesis.

- Deibel JP, Cowling K. **Ocular inflammation and infection**. Emerg Med Clin North Am. 2013;31:387–97[34]
- Lee AG, Al-Zubidi N, Beaver HA, Brazis PW. **An update on eye pain for the neurologist**. Neurol Clin. 2014;32:489–505[35]
- Cronau H, Kankanala RR, Mauger T. **Diagnosis and management of red eye in primary care**. Am Fam Physician. 2010;81(2):137–44[36]
- Weaver-Agostoni J. **Cluster headache**. Am Fam Physician. 2013;88(2):122–8[37]
- Gadient PM, Smith JH. **The neuralgias: diagnosis and management.** Curr Neurol Neurosci Rep [Internet]. 2014 Jul [cited 2015 Apr 14];14(7):459. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24797269[11]
- Vanelderen P, Lataster A, Levy R, Mekhail N, Van Kleef M, Van Zundert J. **Occipital Neuralgia: Evidence-based Medicine**. Pain Pract. 2010;10(2):137–44[9]

Na het bekijken van welke aandoeningen voorkomen in de gevonden evidentie en na overleg met zowel de promotor als copromotor, zijn we tot onderstaande lijst van aandoeningen gekomen:

- Conjunctivitis
- Blefaritis
- Cornealetsel
- Subconjunctivale bloeding
- Bacteriële keratitis
- Acuut gesloten hoek glaucoom
- Uveitis
- Scleritis
- Cluster hoofdpijn

Onder de implementatie bevinden zich de geschreven aanbevelingen. Aangezien al onze gevonden evidentie reviews zijn, is de grade of recommendation voor alle aanbevelingen een good practice point, GPP.

FASE 2: ADAPTATIEFASE

De implementatie vindt samen met het eerste deel van deze thesis plaats. We versturen een online enquête naar alle huisartsen en HAIO's van de huisartsenkring en – wachtpost van Bilzen – Hoeselt – Riemst. Bijkomend wordt de enquête verdeeld in twee seminariegroepen. We leggen deze artsen een casus voor waarin symptomen en klinische tekens van de gezochte aandoeningen duidelijk naar voor komen en bekijken dan of zij in staat zijn om de juiste diagnose eruit te halen.

Conjunctivitis

Conjunctivitis presenteert zich met conjunctivale roodheid, irritatie en typisch niet-ernstige pijn. Bijkomend kan er een purulent of niet purulent secreet aanwezig zijn. Bij volwassenen is virale conjunctivitis frequenter.[34,35]

Virale conjunctivitis geeft weinig tot geen pijn, wel irritatie of branderig gevoel, diffuse roodheid, soms het gevoel van zand in de ogen met milde jeuk. Tevens is er ook waterig tot sereus secreet. Fotofobie is (zeldzaam) mogelijk. Er kunnen ook andere symptomen van een virale infectie optreden. De aandoening begint vaak unilateraal waarna het tweede oog na één tot twee dagen volgt. In ernstige gevallen kunnen subepitheliale cornea-infiltraten en pseudomembranen ontstaan.[34,36]

Bacteriële conjunctivitis geeft milde tot matige pijn met steken en vreemd voorwerp gevoel in een rood oog. Het purulent secreet is mild tot matig aanwezig. De beste voorspeller hiervoor is een mucopurulent secreet

met bilateraal dicht gekleefde ogen bij het opstaan. Het risico op een bacteriële oorzaak is minder waarschijnlijk als de patiënten klagen over jeuk.[34,36]

Chlamydia conjunctivitis presenteert zich in de vorm van een rood geïrriteerd oog met mucopurulent of purulent secreet. Ook dichtgekleefde ogen zijn aanwezig. Bijkomend is er wazig zicht.[36]

Om te voorkomen dat artsen een ulcus, dendriet of vreemd voorwerp missen wordt aangeraden een fluoreceïnekleuring uit te voeren.[34](GPP)

Peer review proces: Vrouw van 40 jaar met verkoudheidsklachten klaagt sinds enkele dagen van beperkte pijn ter hoogte van beide ogen, initieel rechts begonnen met niet etterig verlies en brandend gevoel ter hoogte van de ogen.

Welk is de meest waarschijnlijke diagnose?	Aantal artsen
1 = Bacteriële conjunctivitis	5
2 = Virale conjunctivitis	29
3 = Episcleritis	3
4 = Subconjunctivale hemorragie	0
Totaal juist (%)	78,4

Tabel 7 Resultaat bevraging artsen over casus (vrouw 40 jaar)

Conclusie: Bijna 78,5% van de artsen stelt de juiste diagnose (zie tabel 7). Het is een goed teken dat artsen de klachten als een virale conjunctivitis zien en dat er slechts een minderheid is die dit als een bacteriële conjunctivitis bestempelt.

Blefaritis

Blefaritis presenteert zich op verschillende manier waaronder irritatie, roodheid (vooral 's morgens), tranen, jeuk met schilferende oogleden of aanwezigheid van korsten[34,36]. (GPP)

Cornealetsel

Een patiënt met een cornealetsel klaagt van ernstige pijn en vreemd voorwerp gevoel uni- of bilateraal. Bijkomend is er fotofobie en ooglidkramp. Diagnose wordt meestal gesteld door een trauma of vreemd voorwerp in de anamnese en bevestigd tijdens klinisch onderzoek. Gezichtscherpte kan normaal zijn. Tijdens klinisch onderzoek is er een rood waterig oog en kan de pupil klein zijn door reactieve miosis. Fluoresceïnekleuring toont een epitheliaal defect. Waarop men vooral moet letten is het “Seidel” teken waarbij er glasvocht lekt, dat aangetoond kan worden door kleuring. Dit teken wijst op een onderbreking in de oogbol, wat een oftalmologische urgentie is.[34,36] (GPP)

Peer review proces: Man van 35 jaar, heeft tijdens het werken in de tuin iets in zijn rechter oog gekregen. Sindsdien heeft hij ernstige pijn met waterig verlies, fotofobie en gevoel dat er iets in zijn oog zit. Bij klinisch onderzoek kan hij zijn ooglid ook moeilijk openhouden. Fluoresceïne kleuring toont een cornealetsel en er is geen vreemd voorwerp zichtbaar.

Wat is de volgende stap?	Aantal artsen
1 = Doorsturen naar oogarts	20
2 = Oogdruppels/zalf voorschrijven	17
3 = Afwachtende houding?	0
Totaal juist (%)	54,1

Tabel 8 Resultaat bevraging artsen over casus (man 35 jaar)

Conclusie: 54% van de artsen zou deze patiënt doorsturen. De ernst van het cornealetsel is een belangrijke factor in het al dan niet doorsturen. Bijkomend zijn er wel verschillende vlaggen in het verhaal aanwezig. Mogelijk schrijven de artsen initieel oogdruppels/zalf voor maar geven ze wel de raad mee om een oogarts te contacteren indien de klachten ook de volgende dag aanhouden.

Subconjunctivale bloeding

Subconjunctivale bloeding geeft weinig tot geen pijn, het zicht is normaal en er is geen secreet[36]. (GPP)

Peer review proces: Vrouw van 55 jaar consulteert omwille van een rood linker oog, waar haar man haar op wees. Bij navraag is er geen pijn, geen zichtstoornissen en geen verlies.

Welk is de meest waarschijnlijke diagnose?	Aantal artsen
1 = Virale conjunctivitis	3
2 = Subconjunctivale hemorragie	32
3 = Acuut gesloten hoek glaucoom	0
4 = Episcleritis	2
Totaal juist (%)	86,5

Tabel 9 Resultaat bevraging artsen over casus (vrouw 55 jaar)

Conclusie: Bijna 87% van de artsen kiest het juiste antwoord. Hierbij is het belangrijk dat de arts de juiste diagnose stelt en zo de patiënt kan geruststellen.

Bacteriële keratitis

Contactlensdragers hebben een verhoogd risico op bacteriële keratitis. Pseudomonas aeruginosa is de meest voorkomende oorzaak van bacteriële keratitis in deze groep. Symptomen zijn ernstige pijn, vreemd voorwerp gevoel, verminderde visus, fotofobie en eventueel mucopurulent secreet. Bij klinisch onderzoek wordt er een rood oog gezien en een cornea infiltraat of vlek, die aankleurt met fluoresceïne.[34,36]

Een hypopyon (opeengestapelde witte bloedcellen in voorste oogkamer) kan aanwezig zijn[34]. (GPP)

Peer review proces: Een jonge vrouw van 28 jaar met pijn, verminderd zicht en een vreemd voorwerpgevoel in haar linker oog. Klinisch merk je een rood linker oog op, alsook purulent verlies aan de wimpers en fotofobie. Bij verder navragen blijkt ze contactlenzen te dragen.

Welk is de meest waarschijnlijke diagnose?	Aantal artsen
1 = Iritis	0
2 = Bacteriële conjunctivitis	12
3 = Keratitis	23
4 = Blefaritis	2
Totaal juist (%)	62,2

Tabel 10 Resultaat bevraging artsen over casus (vrouw 28 jaar)

Conclusie: 62% van de artsen duidt deze casus aan als keratitis. Opvallend is dat bijna één derde van de artsen dit als bacteriële conjunctivitis bestempelt, terwijl er toch sprake is van een aantal rode vlaggen.

Acuut gesloten hoek glaucoom

Acuut gesloten hoek glaucoom geeft ernstige, kloppende pijn, een waterig rood oog, wazig zicht, sterk verhoogde intraoculaire druk of wazige cornea. Patiënten kunnen misselijk zijn of moeten braken, wat kan lijken op acuut abdomen of migraine aanval.[35,36](GPP)

Peer review proces: Man van 50 jaar met plots ontstane hevige pijn aan zijn oog. Hij geeft ook aan misselijk te zijn, zoals bij zijn migraine. Daarnaast ziet hij schemeringen rond lichten. Klinisch onderzoek toont een waterig rood oog.

Welk is de meest waarschijnlijke diagnose?	Aantal artsen
1 = Migraine	2
2 = Acuut gesloten hoek glaucoom	31
3 = Keratitis	1
4 = Scleritis	2
Totaal juist (%)	86,1

Tabel 11 Resultaat bevraging artsen over casus (man 50 jaar)

Conclusie: 86% van de artsen schat deze ernstige aandoening juist in en stuurt de patiënt tijdig door.

Uveitis

Uveitis presenteert zich met pijn, halo's rond lichten, wazig zicht en rood oog. Bij ernstige gevallen kan een hypopyon aanwezig zijn.[35](GPP)

Peer review proces: Man van 30 jaar is vanmorgen opgestaan met pijn in rechteroog. Bij navragen ziet hij ook wat minder goed, heeft hij last van fotofobie en ziet hij kringen rond de autolichten. Klinisch merk je rechts een erg rood oog en een niet-reactieve pupil.

Welk is de meest waarschijnlijke diagnose?	Aantal artsen
1 = Uveitis	21
2 = Acuut gesloten hoek glaucoom	15
3 = Keratitis	1
4 = Scleritis	0
Totaal juist (%)	56,8

Tabel 12 Resultaat bevraging artsen over casus (man 30 jaar)

Conclusie: Bijna 57% van de artsen herkent een uveitis. 40% herkent een acuut gesloten hoek glaucoom, vermoedelijk omdat de patiënt last heeft van kringen rond de ogen.

Scleritis

Scleritis geeft wazig zicht, fotofobie, tranen en ernstige zeurende pijn, die vaak 's nachts en bij opstaan erger wordt met uitstraling naar de periorbitale regio. De pijn neemt toe bij oogbewegingen. Scleritis is vaak roder en pijnlijker dan eenvoudige allergische of virale conjunctivitis.[34–36]

Bij posterior scleritis is het oog vaak minder rood, maar de pijn wel ernstiger en meer zeurend van aard dan bij scleritis[35].

Scleritis is meestal ernstig en wordt vaak geassocieerd met systemische ziekte zoals Wegener granulomatosis, reumatoïde artritis en bindweefselaandoeningen. Het geeft ook een hogere kans op complicaties zoals uveitis, keratitis, oculaire hypertensie en verminderd zicht en potentiele blindheid.[34](GPP)

Peer review proces: Vrouw van 45 jaar heeft intense pijn in en rond haar linkeroog, waardoor ze een slechte nachtrust heeft gehad. Ze vindt ook dat ze minder goed tegen het licht kan en minder scherp ziet. Bij het testen van de oogvolgbewegingen merk je toenemende pijn. Het oog is rood en waterig.

Welk is de meest waarschijnlijke diagnose?	Aantal artsen
1 = Iritis	10
2 = Keratitis	3
3 = Scleritis	8
4 = Neuritis optica	15
Totaal juist (%)	22,2

Tabel 13 Resultaat bevraging artsen over casus (vrouw 45 jaar)

Conclusie: Slechts 22% van de artsen herkent een scleritis in deze casus. De artsen worden misleid doordat de pijn toeneemt bij oogbewegingen, iets wat ook voorkomt bij neuritis optica. Iritis werd ook vaak aangeduid omdat roodheid, tranen en fotofobie aanwezig zijn. Scleritis geeft meer nachtelijke pijn.

Clusterhoofdpijn

Clusterhoofdpijn ("suicide headache") veroorzaakt ernstige unilaterale temporaal of (peri)orbitale pijn, die 15 tot 180 min aanhoudt. De aanvallen zijn kort maar ernstig en zelfs ondraaglijk. Er treedt autonome dysfunctie ipsilateraal op, bijvoorbeeld Horner syndroom, tranenvloed, neuscongestie, nasaal verlies, zweten ter hoogte van voorhoofd en gelaat, ooglidoedeem, ptosis, miosis en conjunctivale roodheid.

De hoofdpijnen presenteren zich meestal op hetzelfde moment tijdens de clusterperiode, die enkele weken tot maanden kan aanhouden. Sommige patiënten hebben chronische clusterhoofdpijn zonder remissie periodes. Clusterhoofdpijn is meest voorkomend bij mannen en begint typisch tussen 20 en 40 jaar.

Triggers voor clusterhoofdpijn zijn: vasodilatoren (bv. alcohol en nitroglycerine) en histamine. Blootstelling aan tabak (persoonlijk gebruik of passief in de kindertijd) is een risicofactor voor het ontwikkelen van clusterhoofdpijn. Clusterhoofdpijn en andere vasculaire oorzaken van hoofdpijn kunnen nagebootst worden door intracraniële laesies (bv meningioma of aneurysma), waarvoor beeldvorming noodzakelijk is. Een vragenlijst waarbij zowel de duur van de hoofdpijn (<180min) en conjunctivale roodheid of tranenvloed bevraagd werden, toont een sensitiviteit van 81% en een specificiteit van 100% voor de diagnose van clusterhoofdpijn. [35,37](GPP)

Peer review proces: Man van 30 jaar consulteert omwille van pijn rond het linkeroog, sinds enkele dagen, steeds terugkerend in de namiddag. Bij verder navragen geeft hij aan dat zijn linkeroog op dat moment ook traant en zijn ooglid gezwollen is. De pijn houdt ongeveer 1 uur aan.

Welk is de meest waarschijnlijke diagnose?	Aantal artsen
1 = Migraine	4
2 = Clusterhoofdpijn	32
3 = Acuut gesloten hoek glaucoom	1
4 = Trigeminus neuralgie	1
Totaal juist (%)	84,2

Tabel 14 Resultaat bevraging artsen over casus (man 30 jaar)

Conclusie: 84% van de artsen kiest clusterhoofdpijn als juiste diagnose.

DISCUSSIE

INTERPRETATIES

De initiële insteek van deze thesis was om een Duodecim richtlijn te maken voor huisartsen waarin de differentieel diagnostiek van 'pijn in en rond het oog' besproken werd. De oorspronkelijke Duodecim richtlijn 'Pijn in en rond het oog' bevat aandoeningen waarvan al een afzonderlijke Duodecim richtlijn gemaakt is. Dit is onder andere het geval voor musculoskeletale pijn vanuit de nek maar ook voor malocclusie van de tanden. Daarnaast worden nog sinusitis ethmoidalis en sphenoidalis besproken.

In een eerste stap is het de bedoeling om voor glaucoom, inflammatie of allergische zwelling in sinus ethmoidalis en sphenoidalis, inflammatie n. supraorbitalis, neuritis optica en occipitalis neuralgie een Duodecim aanbeveling op te stellen.

Omwille van de zeer beperkt gevonden relevante literatuur worden enkel sinusitis ethmoidalis,sphenoidalis en glaucoom behouden. Voor glaucoom is na nader onderzoek al een afzonderlijke Duodecim richtlijn aanwezig. Er is dan ook gekozen om sinusitis ethmoidalis en sphenoidalis verder uit te werken en vooral toe te spitsen op enerzijds de diagnostiek en anderzijds de behandeling. In het tweede deel wordt meer specifiek toegespitst op de differentieel diagnostiek van 'pijn in en rond het oog'.

Voor elk geadapteerde Duodecim richtlijnen wordt een GRADE toegekend. Omwille van zeer beperkte evidentie, voornamelijk in het tweede deel, is de GRADE hierbij beperkt tot een GPP. Daarnaast is het belangrijk dat deze aanbevelingen aangepast worden aan de Belgische context en vooral aan de eerste lijn. Het grote voordeel is dat de literatuurstudie en het analyseren van de gevonden literatuur gebeurde door twee afzonderlijke auteurs.

Deze geadapteerde aanbevelingen worden bevraagd tijdens een peer review in twee seminariegroepen en in de huisartsenkring. In het totaal worden er 79 artsen bereikt.

De aanbeveling over de specifieke locatie van ethmoidale en sphenoidale sinusitis wordt door verschillende artsen als onnuttig gezien. Dit is ook de reden dat er in de toelichting aangegeven wordt dat deze sinusitiden het meeste kans heeft op complicaties.

Het meeste respons komt op de aanbeveling over de diagnose van acute bacteriële rhinosinusitis (ABRS), waarbij initieel de afkorting ABRS uitgelegd wordt in de geadapteerde aanbeveling. Daarnaast missen veel artsen de aanwezigheid van koorts bij de diagnose van ABRS. Verder vinden artsen dat persoonlijkheid maar ook ernst van de klachten en de al dan niet reactie op ingestelde behandeling mee moeten spelen in het stellen van de diagonse. Er is bewust voor gekozen om koorts niet te implementeren bij symptomen die wijzen op een acute bacteriële rhinosinusitis, maar wel bij geassocieerde symptomen aangezien de voorspellende waarde van koorts niet gekend is. Daarnaast wordt de ernst van de klachten ook niet in rekening genomen. Symptomen zoals ernst van de klachten maar ook het al dan niet reageren op de behandeling, worden wel gebruikt bij het al dan niet voorschrijven van antibiotica.

Voor een andere arts ontbreekt de klacht toenemende pijn/druk in (voor)hoofd bij vooroverbuigen, maar dit symptoom wordt gezien bij faciale pijn/druk. Daarnaast vraagt een arts zich af of druk in het oor ook een teken van sinusitis is. Zoals in de toelichting beschreven kan de druk in het oor ontstaan door de nasale congestie, via de buis van Eustachius en zodus ook een teken van sinusitis zijn. Het onderzoek over de oogbol wordt niet standaard nagekeken, de evidentie hiervan is namelijk ook beperkt en komt vooral voor bij ethmoidale sinusitis. Omwille van de beperkte evidentie en het voorkomen ervan is dit ook niet het belangrijkste onderzoek.

Het radiologisch onderzoek en de geassocieerde aanbeveling worden positief onthaald door de artsen. Één arts geeft aan dat hij niet zelf een CT aanvraagt maar dat hij de patiënt eerder doorstuurt. Daarnaast is één arts het niet eens met het uitvoeren van een CT. In de toelichting wordt daarom vermeld welke complicaties mogelijk zijn, maar ook welke er bedoeld worden met andere aandoeningen. Daarnaast wordt het doorverwijzen bij ernstige complicaties ook vermeld in de toelichting.

Over de aanbeveling over het niet uitvoeren van nasale culturen zijn artsen het eens en zijn er geen bijkomende opmerkingen.

Bij de bevraging over het tweede deel zijn er duidelijke tendensen waarneembaar. De diagnose van conjunctivitis, subconjunctivale bloeding, acuut gesloten hoek glaucoom en clusterhoofdpijn verloopt zeer correct, waarbij meer dan 70% van de diagnoses correct is. Daar tegenover staat dat de behandeling van een cornealetsel niet door elke arts hetzelfde gebeurt. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat artsen verplicht werden om voor één antwoord te kiezen. Zoals reeds eerder aangegeven bestaat de mogelijkheid dat artsen een stappenplan meegeven aan de patiënt. Initieel schrijven de artsen oogdruppels en zalf voor, vergezeld van de raad dat indien de klachten de volgende dag niet geminderd zijn er contact dient opgenomen te worden met een oogarts.

Bij het stellen van een diagnose is er vooral verwarring bij volgende aandoeningen: scleritis, iritis, neuritis optica, uveitis, acuut gesloten hoek glaucoom, keratitis, bacteriële conjunctivitis. De diagnose van bacteriele conjunctivitis en keratitis gelijken sterk op elkaar aangezien ze beiden gekenmerkt worden door een rood oog met purulent verlies en vreemd voorwerp gevoel. Bij keratitis is fotofobie meer voorkomend en het dragen van lenzen een bijkomend teken. Uveitis lijkt sterk op acuut gesloten hoek glaucoom. Beiden worden gekenmerkt door wazig zicht, rood oog, fotofobie en halo's rond de lichten. Aangezien iritis onderdeel uitmaakt van uveitis, werd gekozen om deze aandoening niet verder te bespreken. Neuritis optica werd ook niet verder besproken aangezien de frequentie hiervan in de huisartsenpraktijk laag is. Bijkomend is deze aandoening volgens de promotor en copromotor minder relevant. Zowel de scleritis als neuritis optica kunnen pijn bij oogbewegingen veroorzaken, scleritis geeft daarentegen nachtelijke pijn.

ZWAKTES

De grootste zwakte van de geadapteerde Duodecim richtlijn is de onvolledigheid ervan. Aangezien 'pijn in en rond het oog' een diagnostisch karakter heeft en de tijd beperkt was, is het niet gelukt om elke aandoening via het vastgelegde stramien in de matrix te bespreken. Het is enkel gelukt om dit uit te voeren voor sinusitis

ethmoidalis en sphenoidalis. De aandoeningen uit het tweede deel zouden in een volgende versie via hetzelfde stramien besproken kunnen worden.

Er is veel tijd verloren gegaan door het opstellen van de klinische vragen, aangezien deze zelfs tijdens de literatuurstudie zijn veranderd. Dit heeft er deels voor gezorgd dat de literatuurzoektocht heel breed gebeurde. Daarnaast zijn door het steeds veranderen van de klinische vragen en de daarmee gerelateerde aandoeningen mogelijke publicaties verloren gegaan, zoals onder andere de NHG richtlijn 'het rode oog'.

Daarnaast was het de bedoeling om specifiek sinusitis ethmoidalis en sphenoidalis te bespreken. De beschikbare evidentie hierover is echter heel beperkt. Er is informatie gevonden over de locatie van pijn en over de mogelijke complicaties. Over de specifieke diagnose en behandeling is geen evidentie gevonden. Daarnaast zijn er wel artikels die aangeven dat de behandeling van sinusitis ethmoidalis en sphenoidalis overeenkomt met deze van andere soorten sinusitis, tenzij er complicaties optreden.

In het tweede deel van de thesis is er een poging gedaan om een differentieel diagnose van 'pijn in en rond het oog' op te stellen. Het spijtige hiervan is dat er enkel gebruik gemaakt is van zwakkere evidentie. Dit is deels te verklaren door de uitgebreidheid van de aandoeningen en deels door het tijdsgebrek.

De implementatie door middel van een enquête verliep bij de huisartsen stroef. Er werd gekozen om dit enerzijds uit te voeren bij de twee seminariegroepen, waarbij de responsratio groot was. Anderzijds werd de enquête elektronisch verstuurd naar de huisartsen van één kring. Bij deze laatste groep was de responsratio lager. De bevraging in de seminariegroepen vond plaats tijdens een seminarie waarin er specifiek tijd werd uitgetrokken om de enquête in te vullen. Hierdoor werden de aanwezigen uiteraard aangemoedigd om deel te nemen. Bij de huisartsen in de kring verliep de bevraging elektronisch. De motivatie via email verliep bijgevolg moeilijker. Daarnaast is het tijdstip waarop deze mails verstuurd worden ook zeer moeilijk te bepalen en leest elke arts op een ander tijdstip zijn emails. De email kan dan al snel uit het zicht verdwijnen door andere emails. Bijkomend moet er ook opgemerkt worden dat de elektronische versie van de enquête niet altijd als erg duidelijk werd ervaren, aangezien verschillende artsen deze geopend hebben en zich hebben beperkt tot het invullen van de eerste vragen zonder door te klikken naar volgende pagina. Een oplossing hiervoor in de toekomst zou eventueel zijn om dit in de inleiding uit te leggen aan de artsen of de papierenversie laten in te vullen.

Initieel was het ook de bedoeling om oog- en huisartsen te betrekken om een gepast oftalmologisch onderzoek aan te leren, zoals bijvoorbeeld het omklappen van een ooglid maar ook het uitvoeren van een fundoscopie.

UPDATE

De literatuurstudie vond plaats in de periode van november 2014 – september 2015. Een update van deze literatuurstudie dient best te gebeuren na een periode van drie tot vijf jaar. In een volgende update is het belangrijk dat voor elke aandoening die 'pijn in en rond het oog' kan geven, afzonderlijk een uitgebreide zoektocht gebeurt naar nieuwe artikels en meer specifiek naar richtlijnen. Het tweede deel van de thesis kan gebruikt worden als kapstok voor het opstellen van een nieuwe Duodecim richtlijn. Bijkomend dient onderzocht te worden of er nieuwe artikels over sinusitis sphenoidalis en/of ethmoidalis verschenen zijn. Indien een uitgebreide Duodecim richtlijn is opgesteld, kan van deze vertrokken worden om een flowchart op te stellen en dit te toetsen bij huisartsen en in een verder stadium eventueel bij oogartsen.

CONCLUSIE

Het symptoom 'pijn in en rond het oog' is een veel voorkomende klacht in de huisartsenpraktijk en heeft daarnaast ook nog een heel uitgebreide en gevarieerde differentieel diagnostiek. De geadapteerde Duodecim richtlijn bevat informatie over de diagnose en behandeling van ethmoidale en sphenoidale sinusitis. In het tweede luik wordt meer specifiek ingegaan op de differentieel diagnostiek in de eerste lijn. Zowel de behandeling van sinusitis ethmoidalis en sphenoidalis en de diagnose van neuralgieën en rode vlaggen van 'pijn in en rond het oog' worden besproken in de versie van Valérie Geskens. De geadapteerde aanbevelingen zijn het resultaat van een intensieve samenwerking met Valérie Geskens, promotor Prof. Dr. Bert Aertgeerts en co-promotor Dr. Nicolas Delvaux. De toetsing bij de Belgische huisarts gebeurt enerzijds in twee seminariegroepen en anderzijds in de huisartsenkring Bilzen – Hoeselt – Riemst. De geadapteerde richtlijn wordt na definitieve goedkeuring gepubliceerd op de website van EBM*Practice*NET.be

Om ervoor te zorgen dat deze richtlijn nog meer op de eerste lijn gericht is, dient er verder onderzoek te gebeuren naar de afzonderlijke aandoeningen en de meest recente literatuur hiervan.

BEDANKWOORD

Tenslotte wil ik nog enkele personen bedanken. In de eerste plaats mijn ouders. Zij hebben ervoor gezorgd dat ik de opleiding geneeskunde hebben kunnen aanvatten maar ook ook vervolledigen. Zij hebben mij gedurende vele jaren zowel de middelen als de morele steun gegeven die nodig was om door moeilijke momenten te komen.

Daarnaast verliep de samenwerking met Valérie Geskens zeer vlot. De keuze van het onderwerp verliep vlot, maar had toch enkele voeten in de aarde. Tijdens de uitwerking van de eigenlijke thesis merkte ik dat Valérie en ik elkaar goed aanvulden. In een tweede plaats wil ik zowel Prof. Dr. Aertgeerts bedanken als Dr. Delvaux voor hun goed georganiseerde en aangename samenwerking en snelle beschikbaarheid voor informatie en antwoorden.

Als laatste wil ik mijn wederhelft Thomas bedanken, in de eerste plaats omwille van zijn geduld tijdens de jaren intensieve opleiding, maar ook om deze thesis tot een hoger niveau te tillen.

REFERENTIES

1. Delvaux N, Van de Velde S, Philips H, Royen P Van, Vanschoenbeek J, Goossens M. Handboek Adaptatie Duodecim Richtlijnen. 2013.
2. Hyvärinen L. Pain in and around the eye [Internet]. EBM Guidelines. Duodecim. 2013 [cited 2015 Dec 26]. Available from: http://www.ebm-guidelines.com/go/ebm/ebm00810.html
3. AGREE Next Steps Consortium. AGREE II. Instrument voor beoordeling van richtlijnen [Internet]. 2009. Available from: www.agreetrust.org
4. Malocclusie van de tanden [Internet]. [cited 2016 Apr 1]. Available from: https://www.ebmpracticenet.be/nl/paginas/default.aspx?ebmid=ebm00160
5. Nek- en schouderpijn [Internet]. [cited 2016 Apr 1]. Available from: https://www.ebmpracticenet.be/nl/paginas/default.aspx?ebmid=ebm00398&rd=false
6. Intego [Internet]. [cited 2016 Apr 3]. Available from: https://intego.be/nl/Welkom
7. National Health and Medical Research Council. Guidelines for Screening, Prognosis, Diagnosis, Management and Prevention of Glaucoma. 2010 [cited 2016 Mar 25]; Available from: https://www.clinicalguidelines.gov.au/register/guidelines-screening-prognosis-diagnosis-management-and-prevention-glaucoma
8. Rosenfeld RM, Piccirillo JF, Chandrasekhar SS, Brook I, Ashok Kumar K, Kramper M, et al. Clinical Practice Guideline (Update): Adult Sinusitis. Otolaryngol Head Neck Surg [Internet]. 2015 Apr [cited 2015 Apr 3];152(2 suppl):S1–39. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25832968
9. Vanelderen P, Lataster A, Levy R, Mekhail N, Van Kleef M, Van Zundert J. Occipital Neuralgia: Evidence-based Medicine. Pain Pract. 2010;10(2):137–44.
10. Toosy AT, Mason DF, Miller DH. Optic neuritis. Lancet Neurolo [Internet]. Elsevier Ltd; 2014 Jan [cited 2015 Apr 14];13(1):83–99. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24331795
11. Gadient PM, Smith JH. The neuralgias: diagnosis and management. Curr Neurol Neurosci Rep [Internet]. 2014 Jul [cited 2015 Apr 14];14(7):459. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24797269
12. Ip S, Fu L, Balk E, Chew P, DeVine D LJ. Update on acute bacterial rhinosinusitis. Evidence Report/Technology Assessment. 2005.
13. SINUS AND ALLERGY HEALTH PARTNERSHIP (SAHP), Anon JB, Jacobs MR, Poole MD, Ambrose PG, Benninger MS, et al. Antimicrobial treatment guidelines for acute bacterial rhinosinusitis: Executive Summary. Otolaryngol neck Surg [Internet]. 2004 Jan [cited 2015 Sep 28];130(Supplement to Issue 1):1–45. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14726904
14. Hickner JM, Bartlett JG, Besser RE, Gonzales R, Hoffman JR, Sande MA. Principles of appropriate antibiotic use for acute rhinosinusitis in adults: background. Ann Intern Med [Internet]. 2001 Mar 20 [cited 2015 Dec 10];134(6):498–505. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11255528
15. Friedman a, Batra P, Fakhri S, Citardi M, Lanza D. Isolated Sphenoid Sinus Disease: Etiology and Management. Otolaryngol - Head Neck Surg [Internet]. 2005 Oct [cited 2015 Apr 14];133(4):544–50. Available from: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0194599805005322
16. Berg O, Carenfelt C. Analysis of symptoms and clinical signs in the maxillary sinus empyema. Acta Otolaryngol [Internet]. Jan [cited 2015 Dec 10];105(3-4):343–9. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3389120
17. Mudgil SP, Wise SW, Hopper KD, Kasales CJ, Mauger D, Fornadley JA. Correlation between presumed sinusitis-induced pain and paranasal sinus computed tomographic findings. Ann allergy, asthma Immunol [Internet]. 2002 Feb [cited 2015 Dec 10];88(2):223–6. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11868929
18. Williams JW, Simel DL, Roberts L, Samsa GP. Clinical evaluation for sinusitis. Making the diagnosis by history and physical examination. Ann Intern Med [Internet]. 1992 Nov 1 [cited 2015 Dec

10];117(9):705–10. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1416571

19. Siccoli MM, Bassetti CL, Sándor PS. Facial pain: clinical differential diagnosis. Lancet Neurol [Internet]. 2006 Mar [cited 2015 Dec 10];5(3):257–67. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16488381

20. Marmura MJ, Silberstein SD. Headaches caused by nasal and paranasal sinus disease. Neurol Clin [Internet]. Elsevier Inc; 2014 May [cited 2015 Apr 14];32(2):507–23. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24703542

21. Desrosiers M, Evans G a, Keith PK, Wright ED, Kaplan A, Bouchard J, et al. Canadian clinical practice guidelines for acute and chronic rhinosinusitis. Allergy, Asthma Clin Immunol [Internet]. BioMed Central Ltd; 2011 [cited 2015 Apr 14];7(2):1–38. Available from: http://www.aacijournal.com/content/7/1/2

22. Benninger MS, Appelbaum PC, Denneny JC, Osguthorpe DJ, Stankiewicz JA. Maxillary sinus puncture and culture in the diagnosis of acute rhinosinusitis: the case for pursuing alternative culture methods. Otolaryngol Head Neck Surg [Internet]. 2002 Jul [cited 2015 Dec 10];127(1):7–12. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12161724

23. Cornelius RS, Martin J, Wippold FJ, Aiken AH, Angtuaco EJ, Berger KL, et al. ACR Appropriateness Criteria Sinonasal Disease. J Am Coll Radiol [Internet]. Elsevier Inc.; 2013 Apr [cited 2015 Apr 14];10(4):241–6. Available from: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1546144013000021

24. Belgische Vereniging voor Radiologie. Richtlijnen voor het goed gebruik van medische beeldvorming [Internet]. Federale overheidsdienst Volksgezondheid. 2010. p. 1–14. Available from: http://www.health.belgium.be/internet2Prd/groups/public/@public/@dg1/@acutecare/documents/ie2divers/19092994.pdf

25. Grillone G a, Kasznica P. Isolated sphenoid sinus disease. Otolaryngol Clin North Am [Internet]. 2004 Apr [cited 2015 Apr 14];37(2):435–51. Available from: http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0030666503001609

26. Debruyne F, Marres H. Rinosinusitis. In: Zakboek keel-, neus-, oorheelkunde. Veertiende. Leuven: Uitgeverij Acco; 2011. p. 120–2.

27. Hauer AJ, Luiten EL, van Erp NF, Blase PE, Aarts MCJ, Kaper NM, et al. No evidence for distinguishing bacterial from viral acute rhinosinusitis using fever and facial/dental pain: a systematic review of the evidence base. Otolaryngol Head Neck Surg [Internet]. 2014 Jan 1 [cited 2016 Apr 15];150(1):28–33. Available from: http://oto.sagepub.com/content/150/1/28.long

28. Falagas ME, Giannopoulou KP, Vardakas KZ, Dimopoulos G, Karageorgopoulos DE. Comparison of antibiotics with placebo for treatment of acute sinusitis : a meta-analysis of randomised controlled trials. Lancet Infect Dis. 2008;8:543–52.

29. Lemiengre MB, van Driel ML, Merenstein D, Young J, De Sutter AIM. Antibiotics for clinically diagnosed acute rhinosinusitis in adults. Cochrane database Syst Rev [Internet]. 2012;10(10):CD006089. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23076918

30. Summary E. Antimicrobial treatment guidelines for acute bacterial rhinosinusitis: Executive Summary. Otolaryngol Head Neck Surg. 2000;123(1 (part 2)):1–32.

31. FOD Volksgezondheid en RIZIV. Risico's: Vergelijking stralingsdosis.

32. Setzen G, Ferguson BJ, Han JK, Rhee JS, Cornelius RS, Froum SJ, et al. Clinical consensus statement: appropriate use of computed tomography for paranasal sinus disease. Otolaryngol Head Neck Surg [Internet]. 2012 Nov [cited 2015 Nov 3];147(5):808–16. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23054429

33. Younis RT, Anand VK, Davidson B. The role of computed tomography and magnetic resonance imaging in patients with sinusitis with complications. Laryngoscope [Internet]. 2002 Feb [cited 2016 Mar 23];112(2):224–9. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11889374

34. Deibel JP, Cowling K. Ocular inflammation and infection. Emerg Med Clin North Am. 2013;

35. Lee AG, Al-Zubidi N, Beaver HA, Brazis PW. An update on eye pain for the neurologist. Neurol Clin. 2014;32:489–505.

36. Cronau H, Kankanala RR, Mauger T. Diagnosis and management of red eye in primary care. Am Fam Physician. 2010;

37. Weaver-Agostoni J. Cluster headache. Am Fam Physician. 2013;88(2):122–8.

BIJLAGE

Bijlage 1 Oorspronkelijke Duodecim richtlijn

Bijlage 2 Matrix Stap 4.2 – 4.5

Bijlage 3 Geadapteerde Duodecim richtlijn

Bijlage 4 Zoektermen

Bijlage 5 Protocol voor ethische commissie

Bijlage 6 Goedkeuring ethische commissie

Bijlage 7 Selectie artikels na overleg

Pain in and around the eye

EBM Guidelines
2.7.2013 • Latest change 3.4.2009
Lea Hyvärinen

Essentials

- Pain can be referred to the eye from many structures in the skull and neck. The characteristics and localization of the pain (picture «Topography of pain around the eye») help in the diagnosis.
- Recognize the causes of acute eye pain that require immediate care; see «Red, wet or sore eye»

Causes and treatment

Musculoskeletal pain from the neck and shoulders

- Pain in the deep muscles of the neck radiates to the lateral side of the eye.
- Pain from the superficial muscles of the neck and from the trapezius muscle radiates to the temporal region.
- Pain from the sternocleidomastoid muscle can radiate to the eyebrow.
- If pain in the eye originates from muscles of the skull or neck, physiotherapy may be helpful, but a permanent cure usually requires changes in ergonomics at work.
- Pain may disappear while stretching the muscles in hot shower, which is diagnostic.

Inflammation of the supraorbital nerve

- Pain is felt in the eyebrow.
- The orifice of the nerve canal in the upper border of the orbita is tender on palpation.

Malocclusion of the teeth

- Ask the patient about orthodontic treatments; a small change in dental alignment may cause the pain.

Inflammation or allergic swelling in the ethmoidal and sphenoidal sinuses

- Symptoms
  - Negative pressure in the paranasal sinuses results in typical pain behind and in the eye.
  - The pain is often located behind the eye, even causing the feeling of the eye bulging out. No exophthalmos is present.
  - The patient feels a need to clear his/her throat as the discharge in the larynx irritates the vocal cords.
  - Focusing on objects may be difficult although visual acuity is normal.
  - Pressing the painful eye with the palm alleviates the pain as long as the pressing is continued.
- Treatment
  - Following treatment may help to set the diagnosis: nasal spray in the nostril on the side of the painful eye, breathing vapour for a quarter of an hour, cleaning the nose, and repeating the nasal spray.
  - Vasoconstrictors as tablets and electric pillow on the face can be used as an adjunct treatment.
  - The diagnosis is supported by good response to treatment.
- See www «http://www.lea-test.fi»1

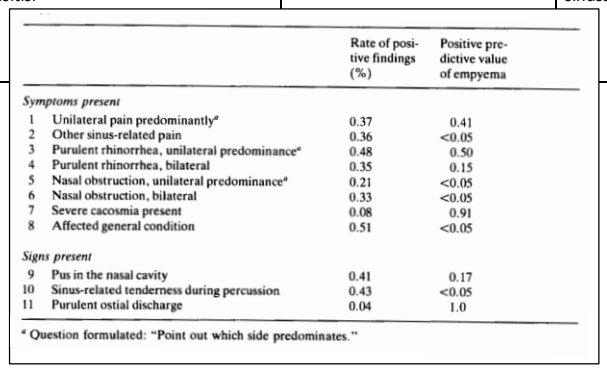
Last reviewed as up-to-date 2.7.2013 • Latest change 3.4.2009
Article ID: ebm00810 (037.007)
© 2016 Duodecim Medical Publications Ltd

BIJLAGE 2 STAP 4.2 – 4.5

	Stap 4.2 inhoud van elke aanbeveling			Stap 4.3. waardeer aanbevelingen op courantheid	
	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 alle belangrijke evidence geciteerd in de richtlijn? (Vermeld kort dewelke)	Zo niet, welke recente referenties (systematische reviews, RCT,…) zouden bij eventuele adaptatie in aanmerking moeten genomen worden?
Klinische vraag 1: Welke symptomen en technische onderzoeken wijzen op sinusitis ethmoïdalis en/of sphenoïdalis bij volwassen patient met pijnlijk oog?	Clinicians should distinguish presumed acute bacterial rhinosinusitis (ABRS) from acute rhinosinusitis caused by viral upper respiratory infections and noninfectious conditions. A clinician should diagnose ABRS when (a) symptoms of signs of acute rhinosinusitis (purulent nasal drainage accompanied by nasal obstruction, facial pain-pressure-fullness, or both) persist without evidence of improvement for at least 10 days beyond the onset of upper respiratory symptoms, or (b) symptoms or signs of acute rhinosinusitis worsen within 10 days after an initial imprvement (double worsening).	B (Cross-sectional studies with consistently applied reference standard and blinding)	niet vermeld	Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ): Ip S, Fu L, Balk E, et al. Update on Acute Bacterial Rhinosinusitis. Evidence Report/Technology Assessment No. 124 (Prepared by Tufts-New England Medical Center Evidence-based Practice Center under Contract No. 290-02-0022). AHRQ Publication No. 05-E020-2. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2005.	Hickner, J. M., Bartlett, J. G., Besser, R. E., Gonzales, R., & Hoffman, J. R. (2015). Position Paper Principles of Appropriate Antibiotic Use for Acute Rhinosinusitis in Adults : Background.
				Sinus and Allergy Health Partnership (SAHP). Antimicrobial treatment guidelines for acute bacterial rhinosinusitis. Otolaryngol Head Neck Surg. 2004;130(suppl):1-45	Friedman, a, Batra, P., Fakhri, S., Citardi, M., & Lanza, D. (2005). Isolated Sphenoid Sinus Disease: Etiology and Management. Otolaryngology - Head and Neck Surgery, 133(4), 544–550.
	Facial or dental pain also predicts ABRS, but the location correlates poorly with the specific sinuses involved.	niet vermeld	niet vermeld	Mudgil SP, Wise SW, Hopper KD, et al. Correlation between presumed sinusitis-induced pain and paranasal sinus computed tomographic findings. Ann Allerg Asthma Im. 2002;88:223-226	Siccoli, M. M., Bassetti, C. L., & Sándor, P. S. (2006). Facial pain : clinical differential diagnosis. Lancet Neurology, 5, 257–267.
					Marmura, M. J., & Silberstein, S. D. (2014). Headaches caused by nasal and paranasal sinus disease. Neurologic Clinics, 32(2), 507–23. doi:10.1016/j.ncl.2013.11.001
				Williams J, Simel DL, Roberts L, et al. Clinical evaluation for sinusitis: making the diagnosis by history and physical examination. Ann Intern Med. 1992;117:705-710.	Desrosiers M, Evans GA, Keith PK, Wright ED, Kaplan A, Bouchard J, et al. Canadian clinical practice guidelines for acute and chronic rhinosinusitis. Allergy Asthma Clin Immunol2011;7(1):2.
				Berg O, Carenfelt C. Analysis of symptoms and clinical signs in the maxillary sinus empyema. Acta Otolaryngol. 1988;105:343-349.	N.v.t.
	Culture of secretions from the nasal cavity or nasopharynx does not differentiate ABRS from VRS, because nasal cultures correlate poorly with maxillary sinus cultures obtained by direct aspiration	niet vermeld	niet vermeld	Benninger MS, Appelbaum PC, Denneny JC, et al. Maxillary sinus puncture and culture in the diagnosis of acute rhinosinusitis: the case for pursuing alternative culture methods. Otolaryngol Head Neck Surg. 2002;127:7-12	Hickner, J. M., Bartlett, J. G., Besser, R. E., Gonzales, R., & Hoffman, J. R. (2015). Position Paper Principles of Appropriate Antibiotic Use for Acute Rhinosinusitis in Adults : Background.
	Clinicians should not obtain radiographic imaging for patients who meet diagnostic criteria for acute rhinosinusitis, unless a complication or alternative diagnosis is suspected.	B (Cross-sectional studies with consistently applied reference standard and blinding)	niet vermeld	Cornelius RS, Martin J, Wippold FJ, et al. ACR appropriateness criteria sinonasal disease. JACR. 2013;10:241-246	N.v.t.

Stap 4.3. waardeer aanbevelingen op courantheid		Stap 4.4. waardeer aanbevelingen op samenhang					
Welke PICO-elementen heb je gebruikt voor je zoektocht?	Bijkomende opmerkingen?	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 evidence en de formulering van de aanbeveling?	Opmerkingen?	Is de aanbeveling toepasbaar in de Belgische zorgcontext ?	Zo niet, waarom?
facial pain ethmoid (op Pubmed: systematic reviews, RCT)	Most cases of rhinosinusitis involve more than one of the paranasal sinuses, most commonly the maxillary and ethmoid sinuses. Isolated infection of a frontal or sphenoid sinus is a rare and potentially dangerous condition, usually caused by bacteria, which presents very differently from the vast majority of cases of rhinosinusitis seen in primary care. Patients with this type of infection seem seriously ill and may show signs of cavernous sinus thrombosis or meningitis.	Ze hebben globaal gezocht naar "sinusitis OR rhinosinusitis". "This material was supplemented, as needed, with targeted searches to address specific needs identified in writing the guideline". Ze hebben niet afzonderlijk gezocht op hun klinische vragen. Ze hebben naar antwoorden gezocht in hun gevonden teksten met als primaire topic sinusitis en/of rhinosinusitis.	Nee, in de bronreferentie wordt er niet gesproken over klinisch onderscheid tussen viralen en bacteriele infectie. Het is een meta-analyse over behandeling van bacteriele rhinosinusitis.	De aanbeveling is een te beknopte samenvatting van de ondersteunende tekst waarin de klachten uitvoerig beschreven worden. Echter omdat de samengevatte tekst niet overeenkomt met de gevonden evidentie bestaat er geen consistentie.	N.v.t.	Elke Belgische arts zal de vooropgenoemde symptomen kunnen interpreteren als sinusitis. De tabel met de differentiatie tussen viraal en bacterieel maakt het eveneens eenvoudig toe te passen in onze zorgcontext. Door een concreet tijdschema te geven is het zeer toepasbaar in de praktijk.	
facial pain sinus sphenoid (op Pubmed: systematic reviews)	Acute sphenoid sinusitis: Common presenting symptoms included headache or facial pain/pressure (72%), rhinorrhea (46%), and nasal congestion (26%). Headache location was vertex, periorbital, frontal, maxillary, or pancephalic.	Ze hebben globaal gezocht naar "sinusitis OR rhinosinusitis". "This material was supplemented, as needed, with targeted searches to address specific needs identified in writing the guideline". Ze hebben niet afzonderlijk gezocht op hun klinische vragen. Ze hebben naar antwoorden gezocht in hun gevonden teksten met als primaire topic sinusitis en/of rhinosinusitis.	Ja, zie tekst uit bronreferentie bij opmerking.	De aanbeveling is een te beknopte samenvatting van de ondersteunende tekst waarin de klachten uitvoerig beschreven worden. De voorspellende waarde van koorts bij een bacteriele infectie ontbreekt. Mogelijks ontbreekt dit omdat het slechts 50% sensitief en specifiek is?	**Tekst uit bronreferentie:** In general, however, a diagnosis of ABRS may be made in adults or children with symptoms of a viral URI that have not improved after 10 days or worsen after 5 to 7 days. There may be some or all of the following signs and symptoms: nasal drainage, nasal congestion, facial pressure/pain (especially when unilateral and focused in the region of a particular sinus), postnasal drainage, hyposmia/anosmia, fever, cough, fatigue, maxillary dental pain, and ear pressure/fullness.	Elke Belgische arts zal de vooropgenoemde symptomen kunnen interpreteren als sinusitis. De tabel met de differentiatie tussen viraal en bacterieel maakt het eveneens eenvoudig toe te passen in onze zorgcontext. Door een concreet tijdschema te geven is het zeer toepasbaar in de praktijk.	
facial pain clinical diagnosis (tripdatabase: extended primary evidence	Pain from ethmoid sinusitis is usually localised between the eyes or in the orbit, and may be aggravated by eye movements. Sphenoid sinusitis, the least common acute sinusitis (?5%), can project to different localisations of the head, such as forehead, occipital or temporal region, or vertex.	Ze hebben globaal gezocht naar "sinusitis OR rhinosinusitis". "This material was supplemented, as needed, with targeted searches to address specific needs identified in writing the guideline". Ze hebben niet afzonderlijk gezocht op hun klinische vragen. Ze hebben naar antwoorden gezocht in hun gevonden teksten met als primaire topic sinusitis en/of rhinosinusitis.	In de bronreferentie zeggen ze dat er 82% van de patiënten klaagt van gezichtspijn. In de richtlijn vatten ze het samen dat gezichtspijn/tandpijn een bacteriële rhinosinusitis kan voorspellen. Dus voor ons is dit geen goede conclusie.	Ze schatten gezichtpijn hoog in als klinisch kenmerk voor bacteriële rhinosinusitis. De aanbeveling is wel consistent met hun samenvatting.	**Tekst uit bronreferentie:** One hundred sixty-three patients (82%) reported having some form of facial pain or headache. The right temple/forehead was the most frequently reported region of maximal pain. On CT imaging the maxillary sinus was the most frequently involved sinus. Bivariate analysis failed to show any relationship between patient symptoms and findings on CT.	De aanbeveling is toepasbaar aangezien het een duidelijk klinisch symptoom is wat de arts eenvoudig kan bevragen.	
sinusitis sphenoid diagnosis clinical (op Pubmed: primary evidence)	Review artikel. In andere bronnen vinden we geen duidelijke specifieke aanwijzing van localisatie en pijn.: Ethmoid sinusitis pain is felt between the eyes. The eyeball may be tender, and pain may be aggravated by eye movement. Sphenoid sinusitis pain is felt in the vertex, but has a more general localization.						

viral AND bacterial AND sinusitis AND clinical (op Pubmed: Meta-analysis, Systematic Review, RCT)	A history of facial pain and sinus tenderness on percussion were inversely associated with sinusitis (likelihood ratio [LR] < 1.0)	Ze hebben globaal gezocht naar "sinusitis OR rhinosinusitis". "This material was supplemented, as needed, with targeted searches to address specific needs identified in writing the guideline". Ze hebben niet afzonderlijk gezocht op hun klinische vragen. Ze hebben naar antwoorden gezocht in hun gevonden teksten met als primaire topic sinusitis en/of rhinosinusitis.	Gezichtspijn correleert voor 50% met sinusitis. Ze specifieren niet of het viraal of bacterieel is.	De aanbeveling is een te beknopte samenvatting van de ondersteunende tekst waarin de klachten uitvoerig beschreven worden. Ze gaan ervan uit dat aangezichtspijn sterk correleert met bacteriële rhinosinusitis, wat niet in de beschikbare evidentie geformuleerd wordt.	Zie tabel onderaan deze pagina		
N.v.t.	N.v.t.	Ze hebben globaal gezocht naar "sinusitis OR rhinosinusitis". "This material was supplemented, as needed, with targeted searches to address specific needs identified in writing the guideline". Ze hebben niet afzonderlijk gezocht op hun klinische vragen. Ze hebben naar antwoorden gezocht in hun gevonden teksten met als primaire topic sinusitis en/of rhinosinusitis.	Artikel niet beschikbaar	Artikel niet beschikbaar	Artikel niet beschikbaar		
facial pain ethmoid (op Pubmed: systematic reviews, RCT)	The gold standard for diagnosis of bacterial rhinosinusitis is sinus puncture with aspiration of purulent secretions that yield growth on culture of at least 105 organisms per milliliter of a likely respiratory pathogen. However, sinus puncture is an invasive procedure seldom performed in primary care and is usually indicated only in complicated cases, such as those resistant to treatment.	Ze hebben globaal gezocht naar "sinusitis OR rhinosinusitis". "This material was supplemented, as needed, with targeted searches to address specific needs identified in writing the guideline". Ze hebben niet afzonderlijk gezocht op hun klinische vragen. Ze hebben naar antwoorden gezocht in hun gevonden teksten met als primaire topic sinusitis en/of rhinosinusitis.	Ja, er is een goede consistentie tussen de evidentie en de samenvatting. Zie opmerking	Het nemen van een cultuur wordt niet vermeldt in de aanbeveling.	**Tekst uit bronreferentie**: Nasal cultures have poor correlation to maxillary sinus cultures, whereas there is 60% to 85% concordance between endoscopically guided middle meatal cultures and maxillary sinus cultures	Ja, aangezien het nemen van een cultuur niet in de eerste lijn wordt aanbevolen, is dit onderzoek meer voorbehouden voor de NKO-arts.	In de eerste lijn is geen endoscoop voorhanden. Huisartsen zijn tevens niet opgeleid.
N.v.t.	N.v.t.	Ze hebben globaal gezocht naar "sinusitis OR rhinosinusitis". "Thismaterial was supplemented, as needed, with targetedsearches to address specific needs identified in writing theguideline". Ze hebben niet afzonderlijk gezocht op hun klinische vragen. Ze hebben naar antwoorden gezocht in hun gevonden teksten met als primaire topic sinusitis en/of rhinosinusitis.	Er is gedeeltelijke consistentie tussen de geselecteerde evidentie en de interpretatie van de auteurs. Endoscopisch onderzoek wordt niet vermeld in de samenvatting.	De aanbeveling vermeldt wanneer beeldvorming dient uitgevoerd te worden, maar vermeldt niet welk radiologisch onderzoek aangewezen is namelijk CT sinussen zonder contrast	**Tekst uit bronreferentie:** Most cases of uncomplicated acute and subacute rhinosinusitis arediagnosed clinically and should not require any imaging procedure. CT of the sinuses without contrast is theimaging method of choice in patients with recurrent acute sinusitis or chronic sinusitis. Sinusitis cannot bediagnosed on the basis of imaging findings alone.	In België kan deze aanbeveling zeker toegepast worden. Er zijn CT scans beschikbaar zijn indien er een andere diagnose of een complicatie vermoed wordt. De wachttijden voor CT zijn ook beperkt, dus zeker in geval van complicaties kan het in de eerste lijn uitgevoerd worden.	



		Rate of positive findings (%)	Positive predictive value of empyema
Symptoms present			
1	Unilateral pain predominantly[a]	0.37	0.41
2	Other sinus-related pain	0.36	<0.05
3	Purulent rhinorrhea, unilateral predominance[a]	0.48	0.50
4	Purulent rhinorrhea, bilateral	0.35	0.15
5	Nasal obstruction, unilateral predominance[a]	0.21	<0.05
6	Nasal obstruction, bilateral	0.33	<0.05
7	Severe cacosmia present	0.08	0.91
8	Affected general condition	0.51	<0.05
Signs present			
9	Pus in the nasal cavity	0.41	0.17
10	Sinus-related tenderness during percussion	0.43	<0.05
11	Purulent ostial discharge	0.04	1.0

[a] Question formulated: "Point out which side predominates."

BIJLAGE 3 PROTOCOL VOOR ETHISCHE COMMISSIE

mp08386 – Adaptatie van de Duodecim richtlijn "Pijn in en rond het oog" i.s.m EBMPracticeNet.be

- Student(en):
  - Dorien Nulens (dorien.nulens@student.kuleuven.be)
  - Valérie Geskens (valerie.geskens@student.kuleuven.be)
- Promotor:
  - Bert Aertgeerts (Bert.Aertgeerts@med.kuleuven.be - u0002409 - Acad. Centr.voor Huisartsgeneeskunde)
- Faculteit: Geneeskunde
- Opleiding: Master in de huisartsgeneeskunde (Leuven e.a.)
- Het onderzoek is: multicentrisch
- De opdrachtgever is: academisch (universiteit,...)
- Het onderzoek is: Het onderzoek is praktijkverbeterend.

Bijkomende gegevens:

Achtergrond:

EBMPracticeNet.be, opgericht door RIZIV in samenwerking met meerdere Belgische organisaties, stelt een elektronisch platform ter beschikking waarop (huis)artsen, verpleegkundigen of kinsitherapeuten evidence based medicine informatie kunnen raadplegen. Op dit platform is ook toegang tot een databank van Finse richtlijnen opgesteld door een artsenvereniging Duodecim en deze zijn aangepast aan de Belgische context door HAIO's. Deze Duodecim richtlijnen die een negatieve beoordeling krijgen (op inhoud, consistentie van aanbeveling met inhoud en/of toepasbaarheid in Belgische context) moeten herzien worden via een uniform systeem.

Mijn collega (Valérie Geskens) en ik besloten om de Duodecim richtlijn "Pijn in en rond het oog" te herzien en eventueel te adapteren.

Vraagstelling:

Bevat de originele Duodecim richtlijn "Pijn in en rond het oog" de meest recente wetenschappelijke informatie en is deze toepasbaar in de Belgische contex?

Is er adaptatie van de Duodecim richtlijn nodig? Is deze richtlijn, na eventuele adaptatie, bruikbaar in de huisartenpraktijk?

Methodologie:

Initieel stelde we 2 klinische vragen op namelijk:

1. Welke symptomen en technische onderzoeken wijzen op sinusitis ethmoïdalis en/of sphenoïdalis bij volwassen patiënt met pijnlijk oog?
2. Welke behandeling is aangewezen bij volwassen patiënten met sinusitis ethmoïdalis en/of sphenoidalis?

Op basis van deze klinische vragen worden verschillende zoektermen gebruikt in een systematische zoektocht, door ons beide uitgevoerd, naar bestaande richtlijnen en publicaties via verschillende internationale en nationale databases (GIN, NSH, Tripdatabase, KCE, HGR, ...). Deze gevonden teksten worden gescreend en gewaardeerd door AGREE II instrument en de informatie relevant voor de klinische vragen wordt geïnventariseerd in de matrix. De aanbeveling wordt gewaardeerd op courantheid, samenhang en toepasbaarheid. In een volgende stap wordt beslist of de aanbevelingen van de Duodecim richtlijn geadapteerd dienen te worden waarna er een GRADE aan toegekend wordt.

Gelijklopend met dit proces wordt er op Pubmed een zoektocht gestart naar relevante wetenschappelijke artikels voor het opstellen van een diagnostisch landschap van ‘pijn in en rond het oog’ met het eventueel

opsporen van symptomen en/of klinische tekens die zeer specifiek of sensitief zijn voor een bepaalde aandoening. De gebruikte zoekterm was: ((((periorbital) OR periocular) OR ocular) OR retro-ocular) OR retro-orbital) AND pain) AND "diagnosis"), met vooral als resultaat een groot hoeveelheid reviews en case study's.

Nadien vindt de implementatiefase plaats waarbij we de (geadapteerde) aanbevelingen van de Duodecim richtlijn (over diagnose en behandeling van sinusitis sfenoidalis en/of ehtmoidalis) en de informatie van de literatuurstudie (diagnostiek 'pijn in en rond het oog') gaan toetsen in de praktijk. Initieel plannen we dit te doen in onze seminariegroepen en nadien bij afgestudeerde huisartsen in de huisarsenwachtpost en -kring van Bilzen (Alden biesen)

Referenties:

1. **Clinical practice guideline (Update): Adult sinusitis**. American Academy of otolaryngology – head and neck surgery. Otolaryngo – Head and neck surgery 2015, Vol 152 (2S) S1 – S39

2. **The neuralgias: diagnosis and management.** Gadient PM, Smith JH. Curr Neurol Neurosci Rep. 2014 Jul;14(7):459. doi: 10.1007/s11910-014-0459-3. Review.

3. **An update on eye pain for the neurologist.** Lee AG, Al-Zubidi N, Beaver HA, Brazis PW. Neurol Clin. 2014 May;32(2):489-505. doi: 10.1016/j.ncl.2013.11.007. Epub 2014 Feb 28. Review.

4. **Ocular inflammation and infection.** Deibel JP, Cowling K. Emerg Med Clin North Am. 2013 May;31(2):387-97. doi: 10.1016/j.emc.2013.01.006. Review.

5. **Neuro-ophthalmological emergencies: which ocular signs or symptoms for which diseases?** Cordonnier M, Van Nechel C. Acta Neurol Belg. 2013 Sep;113(3):215-24. doi: 10.1007/s13760-013-0188-4. Epub 2013 Mar 9. Review.

6. **Ocular pain: a neurological perspective.** Colombo B, Dalla Libera D, Comi G. Neurol Sci. 2010 Jun;31 Suppl 1:S103-5. doi: 10.1007/s10072-010-0298-1. Review.

7. **Diagnosis and management of red eye in primary care.** Cronau H, Kankanala RR, Mauger T. Am Fam Physician. 2010 Jan 15;81(2):137-44. Review

8. **Optic neuritis: diagnostic criteria application in clinical practice.** Protti A, Spreafico C, Frigerio R, Perego E, Santoro P, Ferrarese C, Agostoni E. Neurol Sci. 2004 Oct;25 Suppl 3:S296-7.

9. **Painful ophthalmologic disorders and eye pain for the neurologist.** Lee AG, Beaver HA, Brazis PW. Neurol Clin. 2004 Feb;22(1):75-97. Review.

BIJLAGE 4 GOEDKEURING ETHISCHE COMMISSIE

Geachte Heer/Mevrouw

De Opleidingspecifieke Ethische Begeleidingscommissie van de opleiding "Master in de huisartsgeneeskunde (Leuven e.a.)" heeft uw voorstel tot Masterproef "Adaptatie van de Duodecim richtlijn "Pijn in en rond het oog" i.s.m EBMPracticeNet.be" onderzocht en gunstig geadviseerd. Dit betekent dat de commissie van oordeel is dat de studie, zoals beschreven in het protocol, wetenschappelijk relevant en ethisch verantwoord is. Dit gunstig advies van de commissie houdt niet in dat zij de verantwoordelijkheid voor de geplande studie op zich neemt. U blijft hiervoor zelf verantwoordelijk. Indien u van plan bent uw masterproef te publiceren kan deze e-mail dienen als bewijs van goedkeuring.

Met vriendelijke groeten

Opleidingsspecifieke begeleidingscommissie van de opleiding Master in de huisartsgeneeskunde (Leuven e.a.)

BIJLAGE 5 GEADAPTEERDE DUODECIM RICHTLIJN

1. Introductie en achtergrond

EBMPracticeNet.be, opgericht door RIZIV in samenwerking met meerdere Belgische organisaties, stelt een elektronisch platform ter beschikking waarop (huis)artsen, verpleegkundigen of kinesitherapeuten evidence based medicine informatie kunnen raadplegen. Op dit platform is ook toegang tot een databank van Finse richtlijnen opgesteld door een artsenvereniging Duodecim en deze zijn aangepast aan de Belgische context door HAIO's. Deze Duodecim richtlijnen die een negatieve beoordeling krijgen (op inhoud, consistentie van aanbeveling met inhoud en/of toepasbaarheid in Belgische context) moeten herzien worden via een uniform systeem.

We besloten om de Duodecim richtlijn "Pijn in en rond het oog" te herzien en eventueel te adapteren.

Bevat de originele Duodecim richtlijn "Pijn in en rond het oog" de meest recente wetenschappelijke informatie en is deze toepasbaar in de Belgische context? Is er adaptatie van de Duodecim richtlijn nodig? Is deze richtlijn, na eventuele adaptatie, bruikbaar in de huisartsenpraktijk?

2. Doelstelling

Er is geen Belgische richtlijn beschikbaar voor de eerste lijn over diagnose en behandeling van sinusitis ethmoidalis en sphenoidalis en pijn in en rond het oog. Door het adapteren van een Duodecim richtlijn trachten we een handleiding ter beschikking te stellen voor huisartsen.

3. Doelgroep voor de richtlijn

De richtlijn is bedoeld voor Belgische huisartsen.

4. Patiëntenpopulatie

Patiënten boven 18 jaar met pijn in en rond het oog.

5. Klinische vragen
   A. Sinusitis ethmoidalis en sphenoidalis
      - Welke symptomen en technische onderzoeken wijzen op sinusitis ethmoidalis en/of sphenoidalis bij volwassen patiënt met pijnlijk oog?
      - Welke behandeling is aangewezen bij volwassen patiënt met sinusitis ethmoidalis en/of sphenoidalis? (deze klinische vraag wordt besproken in de thesis van Valérie Geskens)
   B. Pijn in en rond het oog
      - Aan welke meest voorkomende en niet te missen aandoeningen moet een huisarts denken bij een volwassen patiënt met pijn in en rond het oog? (deze klinische vraag wordt besproken in het tweede deel van deze thesis)
      - Welke zijn de meest voorkomende neuralgieën bij een volwassen patiënt met pijn in en rond het oog in de eerste lijn? (deze klinische vraag wordt besproken in de thesis van Valérie Geskens)
      - Wat zijn de alarmtekens bij anamnese en klinisch onderzoek om een volwassen patiënt met pijn in en rond het oog door te sturen? (deze klinische vraag wordt besproken in de thesis van Valérie Geskens)
6. Kernboodschap

De originele Duodecim aanbevelingen over musculoskeletale nek- en schouderpijn en malocclusie van de tanden worden niet geadapteerd aangezien deze al een eigen geadapteerde Duodecim richtlijn hebben.[4,5]

   A. Sinusitis ethmoidalis en sphenoidalis

Bevraag pijn ter hoogte van de vertex, occipitaal, temporaal, periorbitaal, frontaal, maxillair of pancephalisch. Deze pijn zou geassocieerd kunnen worden met acute sphenoidale sinusitis. (GRADE 2C)

Bevraag pijn tussen of rond de ogen en de invloed van oogbeweging. Deze locatie en toename van pijn bij oogbeweging zou geassocieerd kunnen worden met acute ethmoidale sinusitis. (GRADE 2C)

De lokalisatie correleert zwak met de betrokken sinus. (GRADE 2C)

<u>Toelichting:</u> De lokalisatie correleert zwak met de betrokken sinus (GRADE 2C). Complicaties van sphenoidale sinusitis zijn zeldzaam, maar kunnen een ernstig beloop hebben. Voorbeelden van complicaties zijn bacteriële meningitis, sinus carvernosus trombose, subduraal abces, trombose van corticale vene, oftalmoplegie en hypofyse insufficiëntie.[25] *Ethmoidale sinusitis geeft vaker complicaties zoals orbitaal oedeem, orbitale cellulitis en subperiostaal en orbitaal abces.*[20]

Om het onderscheid te maken tussen een virale bovenste luchtweginfectie en bacteriële rhinosinusitis stel je de volgende vragen:

1 Heeft u last van neusobstructie, purulent nasaal verlies, gezichtspijn en of –druk?
2 Zijn deze klachten reeds 10 dagen aanwezig zonder verbetering?
3 Zijn deze klachten eerst verbeterd en na 5 tot 7 dagen opnieuw verergerd?

Indien de patiënt "ja" antwoordt op vraag 1, in combinatie met vraag 2 óf 3, spreekt men van een acute bacteriële rhinosinusitis (ABRS).

Bijkomende klachten kunnen zijn: neusloop, postnasale drip, hyposmie/anosmie, koorts, hoesten, vermoeidheid, maxillaire dentale pijn en druk en/of vol gevoel in het oor, de neiging om de keel te schrapen als de slijmen de stembanden irriteren. De oogbol kan gevoelig zijn en de pijn kan verergeren door oogbewegingen

<u>Toelichting:</u> Een bacteriële surinfectie komt voor in slechts 0.5 tot 2% van patiënten met een virale rhinosinusitis[8]. De voorspellende waarde van koorts bij een bacteriële infectie is niet gekend[27]. Tijdens klinisch onderzoek kan je met de duim of wijsvinger zacht druk uitoefenen op beide oogbollen met gesloten bovenste oogleden.

CT sinussen zonder contrast is enkel aangewezen bij complicaties van sinusitis of bij vermoeden van een andere diagnose.

Een cultuur is niet aangewezen bij vermoeden van acute bacteriële rhinosinusitis.

<u>Toelichting</u>: Een andere diagnose is onder andere chronische sinusitis of ruimte-innemend proces. Mogelijke complicaties zijn bijvoorbeeld orbitale of intracraniële infectie zoals cellulitis (peri- of orbitaal) of abces (orbitaal, subperiostaal, ooglid, epiduraal, subduraal), meningitis, sinusthrombose. Bij vermoeden van een ernstige complicatie, is het aangeraden om de patiënt door te sturen. Nasale cultuur maakt geen onderscheid tussen een virale en acute bacteriële rhinosinusitis. Een cultuur van de middelste meatus via endoscopie heeft een concordantie van 60-85% met een maxillaire sinuscultuur. Deze cultuur zou een betere correlatie hebben met bacteriële rhinosinusitis, maar de rol hiervan bij ongecompliceerde sinusitis is onduidelijk.

7. Toelichting tot de aanbeveling

Zie uitgebreide versie in de thesis, dit wordt per aanbeveling vermeldt.

8. Basis voor de aanbeveling

Zie uitgebreide versie in de thesis, dit wordt per aanbeveling vermeldt.

9. Peer review proces

Zie uitgebreide versie in de thesis, dit wordt per aanbeveling vermeldt.

10. Planning voor update

Deze aanbevelingen moeten binnen 3 tot 5 jaar geüpdatet worden.

11. Referenties

Deze wordt op het einde van thesis beschreven.

12. Lijst van auteurs en belangenvermengingen

Er was geen belangenvermenging tijdens het schrijven van deze richtlijn.

Prof. dr. Bert Aertgeerts, Faculteit huisartsgeneeskunde, ACHG, Katholieke Universiteit Leuven
Dr. Nicolas Delvaux, Faculteit huisartsgeneeskunde, ACHG, Katholieke Universiteit Leuven
Dr. Valérie Geskens, huisarts in opleiding te Bilzen, Katholieke Universiteit Leuven
Dr. Dorien Nulens, huisarts in opleiding te Bilzen, Katholieke Universiteit Leuven

BIJLAGE 6 ZOEKTERMEN

Zoektermen Pubmed	Hits	Commentaar/Titel artikel
(((((((((periorbital) OR periocular) OR ocular) OR frontal) OR facial) OR retro-ocular) OR retro-orbital) AND pain) AND "diagnostic test" NOT temporomandibular	24	Geen relevante artikels
((((((((((periorbital) OR periocular) OR ocular) OR frontal) OR facial) OR retro-ocular) OR retro-orbital) AND pain) AND "diagnosis") NOT temporomandibular NOT infant pediatric NOT "case report"	4504	Eerste 400 artikel levert niets relevant op
(((((((periorbital) OR periocular) OR ocular) OR retro-ocular) OR retro-orbital) AND pain) AND "diagnosis")	1250	Diagnostic yield for neuroimaging in patients with unilateral eye or facial pain
(((((((periorbital) OR periocular) OR ocular) OR retro-ocular) OR retro-orbital) AND pain) AND "diagnosis") (((((((((periorbital) OR periocular) OR ocular) OR retro-ocular) OR retro-orbital) AND "differential diagnosis") AND pain)	1250 293	Painful ophthalmologic disorders and eye pain for the neurologist Pain of Ocular and Periocular Origin Characteristics of patients presenting with ocular pain An Update on Eye Pain for the Neurologist Orbital complications:diagnosis of different rhinological causes Headaches attributed to visual disturbances Headache and the eye. Ocular pain: a neurological perspective. Optic Neuritis, its Differential Diagnosis and Management Neuro-ophthalmological emergencies: which ocular signs or symptoms for which diseases? Sphenoid Sinusitis — A Review of 30 Cases Clinical review: the differential diagnosis of pain in the quiet eye. The evaluation of eye pain with a normal ocular exam Artikels komen terug, verder geen relevante artikels
(((periorbital) OR periocular) AND pain) AND diagnosis	355	Artikels komen terug, verder geen relevante artikels
((orbital) OR periocular) AND "clinical examination"	153	Artikels komen terug, verder geen relevante artikels
(eye pain) AND "differential diagnosis"	385	Artikels komen terug, verder geen relevante artikels
((orbital) OR eye pain) AND "examination"	2549	Artikels komen terug, verder geen relevante artikels
(("ocular pain") OR "eye pain") AND "examination"	187	Artikels komen terug, verder geen relevante artikels
(("orbital pain") OR "eye pain") AND "examination"	113	Artikels komen terug, verder geen relevante artikels
("retro-orbital pain") AND "diagnosis"	54	Artikels komen terug, verder geen relevante artikels
("periorbital pain") AND "diagnosis"	78	Artikels komen terug, verder geen relevante artikels
("periorbital pain") AND "diagnosis"	374	Artikels komen terug, verder geen relevante artikels
("eye pain") AND diagnostic (Taal: Engels en Nederlands)	461	A practical approach to ocular pain for the non-ophthalmologist
		Keeping NAION visual loss: discriminating urgent versus emergent visual loss in an elderly female
		Role of Greater Occipital Nerve Blocks and Trigger Point Injections for Patients With Dizziness and Headache
		Diagnosis and management of acute angle-closure glaucoma
		Clinical Methods: The History, Physical, and Laboratory Examinations. 3rd edition. Eye Pain (Book) An overview of the ocular system
		Ocular and Orbital Pain for the Headache Specialist (Review)
		Pain in the quiet (not red) eye
		Ophthalmic diagnoses in the ED: optic neuritis
		Acute isolated sphenoid sinusitis (case report)
		The evaluation of eye pain with a normal ocular exam
		Optic neuritis ☆: Correlation of pain and magnetic resonance imaging
		An unusual case of stabbing eye pain: a case report and review of trigeminal neuralgia
		Topical anesthesia of the eye as a diagnostic test.
		Headache and eye pain
		The differential diagnosis of ocular pain
("eye pain") AND diagnosis (Taal: engels en nederlands) NOT diagnostic	11	Geen relevante artikels
("eye pain") AND examination NOT diagnostic NOT diagnosis (Taal: engels	20	Ocular and periocular pain.

en nederlands)		
("eye pain") AND investigation (Taal: engels en nederlands)	38	Geen relevante artikels
("eye pain") AND symptoms NOT diagnosis NOT diagnostic NOT examination NOT investigation (Taal: engels en nederlands)	30	Ocular neuropathic pain.
		The eye and headache
("retro-orbital pain") AND diagnostic NOT diagnosis	1	Niet relevant
("retro-orbital pain") AND examination NOT diagnostic NOT diagnosis	4	Niet relevant
("retro-orbital pain") AND investigation NOT examination NOT diagnostic NOT diagnosis	1	Niet relevant
("retro-orbital pain") AND symptom* NOT investigation NOT examination NOT diagnostic NOT diagnosis	10	Niet relevant
("periorbital pain") AND diagnosis (Taal: Engels, Nederlands)	101	Niet relevant
("periorbital pain") AND diagnostic NOT diagnosis (+ Taal)	0	
("periorbital pain") AND examination NOT diagnostic NOT diagnosis (+ Taal)	3	Niet relevant
("periorbital pain") AND investigation NOT examination NOT diagnostic NOT diagnosis (+ Taal)	0	
("periorbital pain") AND symptom* NOT investigation NOT examination NOT diagnostic NOT diagnosis (+ Taal)	6	Niet relevant
((((periocular) OR periorbital) AND pain) AND investigation) NOT diagnosis (+ taal)	6	Niet relevant
((((periocular) OR periorbital) AND pain) AND symptom*) NOT diagnosis (+ taal)	42	Headache Attributable to Disorders of the Eye
(((orbital) OR ocular) AND pain) AND diagnostic NOT diagnosis (+ taal)	45	Complications of acute rhinosinusitis in The Netherlands

BIJLAGE 7 SELECTIE ARTIKELS NA OVERLEG

1 **Tumor pathology of the orbit**.Héran F, Bergès O, Blustajn J, Boucenna M, Charbonneau F, Koskas P, Lafitte F, Nau E, Roux P, Sadik JC, Savatovsky J, Williams M.Diagn Interv Imaging. 2014 Oct;95(10):933-44. doi: 10.1016/j.diii.2014.08.002. Epub 2014 Sep 5. Review.

2 Clinical and epidemiological characteristics of patients with uveitis in an emergency eye care center in Brazil. Camilo EN, Moura GL, Arantes TE. Arq Bras Oftalmol. 2014 Jan-Feb;77(1):30-3.

3 **The neuralgias: diagnosis and management.** Gadient PM, Smith JH. Curr Neurol Neurosci Rep. 2014 Jul;14(7):459. doi: 10.1007/s11910-014-0459-3. Review.

4 **An update on eye pain for the neurologist.** Lee AG, Al-Zubidi N, Beaver HA, Brazis PW. Neurol Clin. 2014 May;32(2):489-505. doi: 10.1016/j.ncl.2013.11.007. Epub 2014 Feb 28. Review.

5 **Cluster headache.** Weaver-Agostoni J. Am Fam Physician. 2013 Jul 15;88(2):122-8. Review.

6 **The variegate neurological manifestations of varicella zoster virus infection.** Gilden D, Nagel MA, Cohrs RJ, Mahalingam R. Curr Neurol Neurosci Rep. 2013 Sep;13(9):374. doi: 10.1007/s11910-013-0374-z. Review.

7 **Ocular inflammation and infection.** Deibel JP, Cowling K. Emerg Med Clin North Am. 2013 May;31(2):387-97. doi: 10.1016/j.emc.2013.01.006. Review.

8 **Neuro-ophthalmological emergencies: which ocular signs or symptoms for which diseases?** Cordonnier M, Van Nechel C. Acta Neurol Belg. 2013 Sep;113(3):215-24. doi: 10.1007/s13760-013-0188-4. Epub 2013 Mar 9. Review.

9 Acute Angle Closure Glaucoma (AACG): an important differential diagnosis for acute severe headache. Renton BJ, Bastawrous A, Renton BJ. 2011;10(2):77–8.

10 **Clinical characteristics of a large cohort of patients with scleritis and episcleritis.** Sainz de la Maza M, Molina N, Gonzalez-Gonzalez LA, Doctor PP, Tauber J, Foster CS. Ophthalmology. 2012 Jan;119(1):43-50. doi: 10.1016/j.ophtha.2011.07.013. Epub 2011 Oct 2.

11 **The globe: infection, inflammation, and systemic disease.** Platnick J, Crum AV, Soohoo S, Cedeño PA, Johnson MH. Semin Ultrasound CT MR. 2011 Feb;32(1):38-50. doi: 10.1053/j.sult.2010.12.003. Review.

12 **Triaging herpes zoster ophthalmicus patients in the emergency department: do all patients require referral?** Adam RS, Vale N, Bona MD, Hasanee K, Farrokhyar F. Acad Emerg Med. 2010 Nov;17(11):1183-8. doi: 10.1111/j.1553-2712.2010.00875.x.

13 **Ocular pain: a neurological perspective.** Colombo B, Dalla Libera D, Comi G. Neurol Sci. 2010 Jun;31 Suppl 1:S103-5. doi: 10.1007/s10072-010-0298-1. Review.

14 **Diagnosis and management of red eye in primary care.** Cronau H, Kankanala RR, Mauger T. Am Fam Physician. 2010 Jan 15;81(2):137-44. Review

15 **Ocular ischemic syndrome.** Mendrinos E, Machinis TG, Pournaras CJ. Surv Ophthalmol. 2010 Jan-Feb;55(1):2-34. doi: 10.1016/j.survophthal.2009.02.024. Epub . Review.

16 **Orbital myositis: diagnosis and management.** Costa RM, Dumitrascu OM, Gordon LK. Curr Allergy Asthma Rep. 2009 Jul;9(4):316-23. Review.

17 **Work-related eye injuries and illnesses.** Peate WF. Am Fam Physician. 2007 Apr 1;75(7):1017-22. Review.

18 **Optic neuritis: diagnostic criteria application in clinical practice.** Protti A, Spreafico C, Frigerio R, Perego E, Santoro P, Ferrarese C, Agostoni E. Neurol Sci. 2004 Oct;25 Suppl 3:S296-7.

19 **Painful ophthalmologic disorders and eye pain for the neurologist.** Lee AG, Beaver HA, Brazis PW. Neurol Clin. 2004 Feb;22(1):75-97. Review.