

Oog voor kinderen met hoofdpijn

R. Bregman en H.A. Evers

rhode.bregman@student.hu.nl, hanneke.evers@student.hu.nl

Hogeschool Utrecht, Orthoptie, Uitvoeren van Onderzoek

Juni 2012

Doel: Het doel van dit onderzoek is het geven van inzicht in de frequentie van verwijzing van kinderen met hoofdpijn vanaf kindergeneeskunde naar oogheelkunde en de frequentie van oogheelkundige klachten bij deze kinderen.

Materiaal en methode: Een retrospectief onderzoek is uitgevoerd in de Isala Klinieken te Zwolle. Hiervoor zijn 129 papieren of elektronische dossiers van kindergeneeskunde geselecteerd uit de DBC hoofdpijn van het jaar 2011. De gegevens zijn verwerkt en geanalyseerd in SPSS 20.

Resultaten: Van de 129 kinderen zijn 121 kinderen met een gemiddelde leeftijd van 9,97 jaar (SD 3,28) geïncludeerd. Bij 47 van de 121 kinderen (38,8%) met vakspecifieke hoofdpijn kwam (spier)-spanningshoofdpijn bij 16 van de 47 kinderen (34%) voor en migraine bij 16 van de 47 kinderen (34%). Het neurologisch onderzoek was bij 3 van de 47 kinderen (6%) met vakspecifieke hoofdpijn afwijkend, waarbij sprake was van wazig zicht vanaf 1m, wegrakingen of een hemiparese. In totaal waren 36 kinderen bekend bij kindergeneeskunde en oogheelkunde. Hiervan zijn 9 kinderen doorgestuurd vanaf kindergeneeskunde naar oogheelkunde met een gemiddelde leeftijd van 11,6 jaar (SD 3,5). Bij 2 van de 9 kinderen met hoofdpijnklaarten is een refractieve correctie gegeven, waarbij dit effect had op één kind.

Conclusie: Frontale hoofdpijn en hoofdpijn in de loop van de dag hoeven niet specifiek kenmerkend te zijn voor oogheelkundige hoofdpijn. In dit onderzoek kwamen migraine en (spier)-spanningshoofdpijn het meest voor bij vakspecifieke hoofdpijn. Hoofdpijn ten gevolge van oogheelkundige klachten kwam bij één kind voor.

Sleutelwoorden: hoofdpijn, kinderen 4-18 jaar, oogheelkundige klachten, kinderarts, orthoptist

Purpose: The main intention from this research is to gain insight in the frequency of refers from children in an age from 4-18 years with headache from the pediatrician to the orthoptist and to investigate how often this headache is relatable to eye problems.

Material and methods: This is a retrospective research in the Isala Klinieken at Zwolle. For this research 129 paper or electronically managed files from the pediatrician were analyzed, which were selected from the DBC headache from the year 2011. The variables were analyzed in SPSS 20.

Results: In this research 121 of the 129 children were included with a mean age from 9,97 year (SD 3,28). From the 47 of the 121 children (39%) with frontal headache or headache in the course of the day, 16/47 children (34%) had tension-type headache and 16/47 children (34%) had migraine. The neurological investigation was odd in 3 of the 47 children (6%) with unclear vision from 1m, fall through or hemi paresis. In total 36 children were as well known by the pediatrician as by the orthoptist whereby 9 children were revered from the pediatrician to the orthoptist. A refractive correction was given to 2 of the 9 children who have been revered from pediatrics to the orthoptist. The treatment was effective in 1 child with mild hyperopia.

Conclusion: Frontal headache or a headache in the course of the day isn't only characteristic for headache that is relatable to eye problems. Also migraine and tension-type headache can occur. In this research one child had a headache due to eye problems.

Keywords: headache, children 4-18 years, eye problems, pediatrician, orthoptist

Inleiding

Hoofdpijn is een onderschat probleem bij kinderen en kan een negatieve impact hebben op het leven van een kind. Hierbij valt te denken aan absentie op school, verminderde prestaties of een sociaal isolement (Lateef *et al.*, 2009). Bij 20-30% van de kinderen met hoofdpijn is ten minste één keer per week hoofdpijn aanwezig en 6% heeft meerdere keren per week tot dagelijks hoofdpijn (Pavone *et al.*, 2011).

De International Classification of Headache Disorders (ICHD-2) is een classificatie voor alle soorten hoofdpijn (<http://ihs-classification.org>). Het grootste onderscheid wordt gemaakt tussen primaire hoofdpijn die wordt gekenmerkt door verschillende symptomen en secundaire hoofdpijn die zich onderscheidt door de onderliggende oorzaak (Carbaat, 2009). Een mogelijke oorzaak is een oogandoening.

Primaire hoofdpijn bestaat uit drie hoofdcategorieën: migraine, spanningshoofdpijn en clusterhoofdpijn (Pavone *et al.*, 2011). Met een prevalentie van 0,1% is clusterhoofdpijn een zeldzame diagnose bij kinderen (Pinto *et al.*, 2009). Clusterhoofdpijn wordt vaker gezien bij adolescenten en volwassenen (Garg en Kurup, 2010).

Migraine

De meest voorkomende soort hoofdpijn bij kinderen is migraine (Lateef *et al.*, 2009). Uit onderzoek van Lateef *et al.* (2009) blijkt dat de prevalentie bij prepuberale kinderen 2,4-17% is en bij postpuberale kinderen 5-18%. Pavone *et al.* (2011) geeft een gemiddelde prevalentie van 3-11%. Migraine komt in de leeftijd van drie tot zeven jaar meer bij jongens voor. Tussen het zevende en elfde levensjaar is de hoeveelheid jongens en meisjes gelijk. In de pubertijd neemt het aantal meisjes met migraine toe (Pinto *et al.*, 2009).

De twee meest voorkomende soorten migraine zijn: migraine zonder en met aura (Pinto *et al.*, 2009). Zie tabel 1 voor de kenmerken van migraine (<http://ihs-classification.org>).

Tabel 1. Kenmerken van migraine zonder en met aura

Migraine zonder aura	Migraine met aura
A. Ten minste 5 aanvallen die criteria B en D omvatten	A. Ten minste 2 aanvallen die criteria B en D omvatten
B. Hoofdpijn die aanhoudt tussen de 1 en 72 uur	B. Aura met ten minste één van de volgende kenmerken: • Volledige terugkerende visuele symptomen inclusief positieve of negatieve kenmerken (flikkerende lichten, vlekken en lijnen) • Volledige terugkerende sensorische symptomen inclusief positieve (steken, naalden) en negatieve kenmerken (gevoelloosheid) • Volledig terugkerende spraakproblemen
C. Hoofdpijn die twee van de volgende kenmerken heeft: • Bilaterale locatie in jonge kinderen: unilateraal in oudere kinderen. • Pulserende kwaliteit • Gemiddeld of ernstige intensiteit van pijn • Verslechteren of veroorzaken van hoofdpijn tijdens fysieke activiteiten	C. Ten minste twee van de volgende kenmerken • Homonieme visuele symptomen of unilaterale sensorische symptomen • Ten minste één aura symptoom welke geleidelijk in vijf minuten ontwikkelt of verschillende aura symptomen die achtereenvolgens binnen vijf minuten optreden. • Elk symptoom duurt > 5 minuten en < 60 minuten
D. Tijdens de hoofdpijn één van de volgende kenmerken: • Misselijkheid of braken • Fotofobie of fobie voor geluid	D. Niet herleidbaar naar een andere aandoening
E. Niet herleidbaar aan andere aandoening	--

Inzicht in de kenmerken van migraine zonder en met aura volgens ICHD-2 (<http://ihs->

Spanningshoofdpijn

De prevalentie van spanningshoofdpijn ligt tussen de 0,5% en 72,8%. Dit varieert, omdat vaak verschillende inclusiecriteria en methoden gebruiken om gegevens te verzamelen. Spanningshoofdpijn komt bij meisjes en jongens op een leeftijd van 11-12 jaar evenveel

voor. Onder adolescenten komt het meer voor bij vrouwen (Pinto *et al.*, 2009). De hoofdpijn bij kinderen is bilateraal gelokaliseerd, welke een drukkend gevoel geeft en uren kan aanhouden (<http://ihs-classification.org>). Spanningshoofdpijn heeft vaak aanleidende factoren, zoals emotionele stress, problemen met leeftijdsgenoten of een negatieve familie omgeving (Pinto *et al.*, 2009).

Oogheelkundige hoofdpijn

Hoofdpijn veroorzaakt door oogheelkundige aandoeningen valt onder secundaire hoofdpijn (Pavone *et al.*, 2011). Oogheelkundige hoofdpijn wordt gekenmerkt door frontale hoofdpijn en/of hoofdpijn in de loop van de dag (zie tabel 2). Deze hoofdpijn is vakspecifiek voor de orthoptist. De ICHD-2 maakt een onderscheid in vier soorten oogheelkundige aandoeningen die hoofdpijn kunnen veroorzaken, namelijk (<http://ihs-classification.org>):

- Refractieve fouten
- Manifest of latent strabismus
- Acuut glaucoom
- Oculaire infectie

Tabel 2. Hoofdpijn door refractieve fouten

A. Terugkerende milde hoofdpijn, frontaal en soms in de ogen zelf. Criteria C en D moeten aanwezig zijn.
B. Ongecorrigeerde of fout gecorrigeerde refractieve fout
C. Hoofd- en oogpijn ontwikkelen in een temporale relatie met de refractieve fout, de pijn is niet aanwezig bij het opstaan en verergerd bij langdurige visuele taken op afstand of in een hoek waar de visus beperkt is.
D. Hoofd- en oogpijn verdwijnen binnen zeven dagen en keren niet terug na het geven van de volledige refractieve fout.

Inzicht in de kenmerken van de hoofdpijn veroorzaakt door refractieve fouten volgens ICHD-2 (<http://ihs-classification.org>).

In een onderzoek van Pavone *et al.* (2011) hadden 33 van de 300 kinderen (11%) met hoofdpijn een refractieve fout, waarbij de normaalwaarden niet bekend waren. Uit een voordracht in 2011 van de Hoofdpijnpoli in Almere (samenwerking 'De Kinderkliniek' en Oogheelkunde Flevoziekenhuis) bleek dat de hoofdpijn bij 61 van de 94 kinderen (65%) een oogheelkundige oorzaak had. Van de 61 kinderen had 41% een refractieafwijking en 24% een binoculair probleem. De normaalwaarden voor de refractieafwijking waren niet gegeven. Er werd een bril of orthoptische oefeningen voorgeschreven aan 44% van de 94 kinderen, maar het effect hiervan is niet beschreven.

Hendricks *et al.* (2007) rapporteerden dat er een statistisch significante associatie is tussen de hoofdpijnlachten van 487 kinderen tussen de 11-13 jaar oud en de refractieafwijking gemeten zonder cycloplegie ($p < 0,01$). Van de 487 kinderen, waarvan 252 meisjes en 235 jongens, hadden 182 kinderen (37%) minstens één keer per week hoofdpijn. Bij de 252 meisjes verklaarde de sferische component (2-6%), voornamelijk hypermetropie ($S > +0,50$),

en bij de 235 jongens verklaarde de cilindrische ($C > -0,25$) component (3-4%) van de refractieafwijking de hoofdpijnlachten ($p < 0,01$).

Uit een onderzoek van Akinci *et al.* (2008) bleek dat de totale prevalentie van refractieafwijkingen hoger was bij 310 kinderen met hoofdpijn dan bij 843 kinderen zonder hoofdpijn ($p = 0,002$). De gemiddelde leeftijd van de hoofdpijngroep was 13,4 (SD 2,6) jaar en bij de controlegroep 13,9 (SD 3,1) jaar. Myopie en hypermetropie kwamen niet meer voor bij de groep met hoofdpijn dan bij de controlegroep ($p = 0,74$, $p = 0,79$, respectievelijk). Astigmatisme kwam wel duidelijk vaker voor bij kinderen met hoofdpijn ($p < 0,0001$). De prevalentie van ernstige myopie ($> S -6,0$), hypermetropie ($> S +6,0$) en/of astigmatisme ($> C -3,0$) was significant hoger bij de hoofdpijngroep ($p = 0,024$, $p = 0,001$, $p < 0,0001$, respectievelijk).

Algehele richtlijn voor de indeling van de refractieafwijking, uitgaande van het sferisch equivalent, volgens het Refractive Error Study in Children protocol (Rezvan *et al.*, 2012):

- Myopie: $\geq S -0,50$
- Hypermetropie: $\geq S +2,00$
- Astigmatisme: $\geq C -0,75$

Convergentie abnormaliteiten kunnen leiden tot asthenope klachten. Convergentie-insufficiëntie is één van de weinige aandoeningen die door middel van oefeningen te verbeteren is waardoor de hoofdpijn kan afnemen (Silberstein *et al.*, 2001). Bij een verminderde convergentie is het horizontale fusiegebied vaak verkleind. De normaalwaarde voor het horizontale convergente fusiegebied is voor dichtbij $30-40^\circ$ (Gutter *et al.*, 2009).

Hoofdpijn door substantie of onttrekking hiervan

Middelen die voor de bestrijding van hoofdpijn bestemd zijn, zoals paracetamol en ibuprofen, kunnen ook hoofdpijn veroorzaken (<http://ihs-classification.org>; Schonewille, 2002). Deze hoofdpijn valt onder de secundaire hoofdpijnen (Pavone *et al.*, 2011). Verder kan bij teveel gebruik of bij onttrekking van genotmiddelen hoofdpijn ontstaan (Carbaat, 2009). Hierbij gaat het om cafeïnehoudende dranken, zoals koffie, energiedrank en cola (Schonewille, 2002). Maar ook thee en ijsthee door de stof theïne wat dezelfde werking heeft als cafeïne en vochtonttrekkende producten, zoals drinkbouillon en alcohol (Schonewille, 2002; <http://pickwick.nl>). Chronische dagelijkse hoofdpijn is voor meer dan 70% substantieafhankelijk (Schonewille, 2002).

Neurologisch onderzoek

Hoofdpijn kan veroorzaakt worden door een ruimte-innemend proces. In dit geval zijn er een aantal alarmsymptomen: snel progressieve, meestal occipitaal gelokaliseerde hoofdpijn, 's nachts wakker worden van hoofdpijn en vaak gepaard gaand met misselijkheid en/of braken (Carbaat, 2009). Bij kinderen met hoofdpijn zonder afwijkende neurologische resultaten en verontrustende geschiedenis is beeldvormend onderzoek overbodig. Bij afwijkende neurologische resultaten is beeldvorming noodzakelijk (Lateef *et al.*, 2009).

Multiprobleemgroep

Kinderen met hoofdpijn zijn een multiprobleemgroep, omdat ze vaak last hebben van andere problemen, zoals astma, frequente oorinfecties of sociale- en schoolproblemen (Lateef *et al.*, 2009). Het is belangrijk hier in de anamnese naar te vragen (Pinto *et al.*, 2009). Ook de familieanamnese is belangrijk. In het onderzoek van McMillan *et al.* (2007) hadden 15 van de 40 patiënten (37%) een primair familielid met migraine.

Rode vlag

De Nederlandse Vereniging van Orthoptisten (NVvO) heeft samen met verschillende (kinder) oogartsen, een kinderarts en een kinderneuroloog een rode vlaggenlijst ontwikkeld (Nederlandse Vereniging voor Orthoptisten, 2011). Zie bijlage 1 voor deze lijst.

Hoofdpijn is voor de orthoptist een rode vlag, tenzij dit vakspecifiek is. De aanwezigheid van andere rode vlaggen vergroot de kans op een onderliggende medische of neurologische aandoening die hoofdpijn veroorzaakt (De Luca *et al.*, 2010). Als orthoptist is het belangrijk om deze rode vlaggen te signaleren.

Kinderen met hoofdpijnklaarten moeten vaak een heel medisch traject doorlopen om de juiste diagnose te bepalen. Door de zorgvernieuwing is orthoptie per 1 augustus 2011 direct toegankelijk. Directe Toegankelijkheid Orthoptie (DTO) betekent dat de orthoptist een patiënt zonder verwijzing van een (huis)arts kan onderzoeken en behandelen (Staatsblad, 2011). Ook kinderen met hoofdpijn kunnen zonder dat ze gezien zijn door een andere medicus op het spreekuur komen. Het is belangrijk om te weten of er sprake is van oogheelkundige of een andere soort hoofdpijn. Indien blijkt dat oogheelkundige hoofdpijn vaak voorkomt bij kinderen met hoofdpijn, dan zou het medische traject verkleind kunnen worden door kinderen met hoofdpijn direct naar de orthoptist te sturen.

Dit leidt tot de volgende vraagstelling:

Hoe vaak worden kinderen van 4 tot en met 18 jaar met hoofdpijn vanaf kindergeneeskunde doorverwezen naar de orthoptist en hoe vaak is deze hoofdpijn oogheelkundig?

Materiaal en methode

Een kwalitatief retrospectief beschrijvend onderzoek is gedaan in de Isala Klinieken te Zwolle. Dit onderzoek betreft een nulmeting voor een prospectief onderzoek over hoofdpijn bij kinderen in de Isala klinieken door een orthoptist, oogarts en kinderarts. Er zijn dossiers geselecteerd aan de hand van DBC-codes uit het jaar 2011 van kindergeneeskunde. Hierbij zijn de DBC-codes 3506 en 3513 gebruikt voor hoofdpijn en 3505 voor tumoren. De code voor tumoren is gebruikt, omdat hierbij vaak hoofdpijn aanwezig is.

Vooraf is bepaald dat voor deze nulmeting minimaal 100 dossiers nodig zijn. De dossiers betroffen de gegevens van patiënten van 4 tot en met 18 jaar met hoofdpijnklaften. Alle patiënten zijn onderzocht door één van de 15 kinderartsen van de Isala Klinieken. De gegevens zijn verzameld vanuit papierendossiers en het programma Eridanos waarmee kindergeneeskunde sinds juni 2011 het elektronisch patiëntendossier beheert. Van de 129 dossiers waren 65 online beschikbaar en 64 via papierendossiers. Met Ultra-agenda is aan de hand van patiëntenummers bekeken of de patiënten ook bij oogheelkunde zijn geweest. De oogheelkundige dossiers van de patiënten die ook bekend waren bij oogheelkunde zijn tevens geanalyseerd in dit onderzoek. Twaalf van de 129 kinderen zijn wel in Zwolle onderzocht door een kinderarts, maar orthoptisch in de Isala Klinieken locatie Kampen. Deze dossiers zijn opgevraagd.

In dit onderzoek zijn alle dossiers uit de DBC hoofdpijn en tumoren meegenomen. De volgende criteria zijn gehanteerd:

Inclusiecriteria

- Kinderen van 4 t/m 18 jaar
- Hoofdpijnklaften die volledig worden beschreven in het dossier
- Door kinderarts onderzocht in Isala Klinieken
- Door orthoptist onderzocht in Isala Klinieken indien oogheelkundige status aanwezig

Exclusiecriteria

- Leeftijd <4 jaar of >18 jaar
- Syndromen

Alle variabelen zijn tijdens het analyseren verwerkt met een invulformulier dat bestaat uit twee gedeeltes (zie bijlage2). Het eerste gedeelte is gericht op hoofdpijn en het onderzoek van de kinderarts. Het tweede gedeelte omvat het orthoptisch onderzoek. De gegevens zijn vanaf de invulformulieren verwerkt in SPSS 20 voor Windows.

Analysebeslissingen

Voor de berekening van de refractieafwijkingen is een analysebeslissing gebruikt. Met de Kolmogorov-Smirnov toets is bepaald of het sferisch equivalent ODS normaal verdeeld was. Hierbij was er sprake van een normaalverdeling.

Resultaten

In dit onderzoek zijn 129 dossiers geanalyseerd. Hiervan zijn acht dossiers geexcludeerd, omdat bij twee patiënten de leeftijd buiten de norm viel, bij drie patiënten een syndroom aanwezig was en bij drie patiënten de hoofdpijnklaften niet volledig beschreven waren. Uiteindelijk zijn 121 dossiers geïnccludeerd, waarvan 76 meisjes (62,8%) en 45 jongens (37,2%). De gemiddelde leeftijd is 9,97 (SD 3,28) jaar.

Onderzoek kinderarts

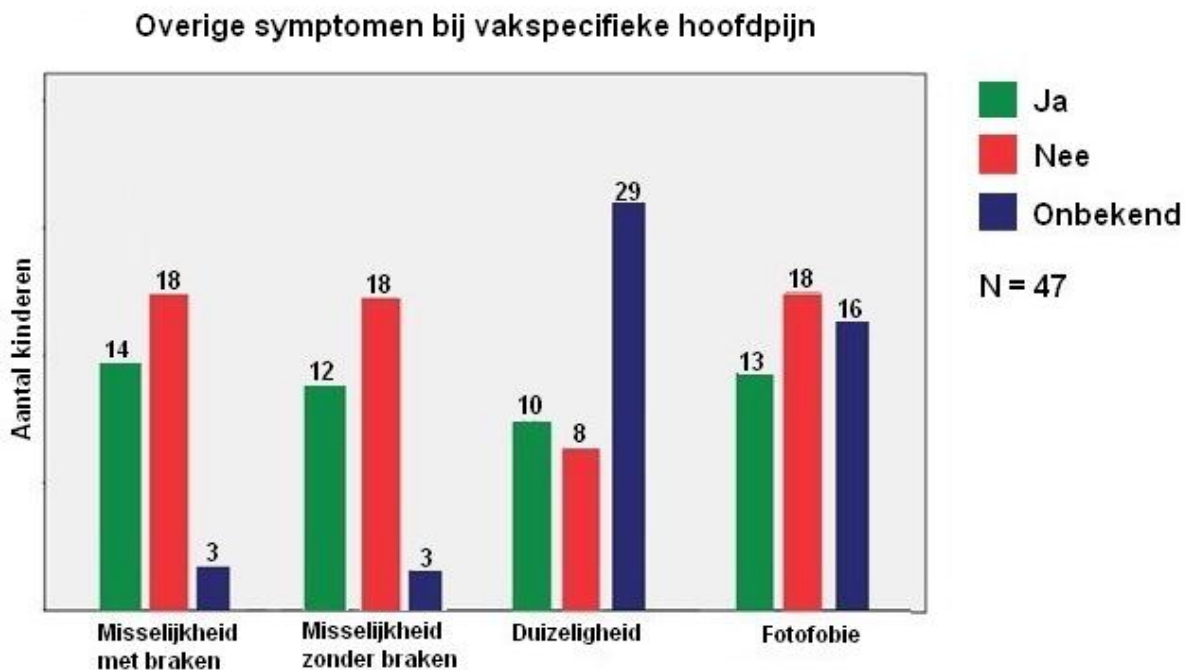
Bij 29 van de 121 kinderen (24%) kwam de hoofdpijn elke dag voor en bij 82 van de 121 kinderen (67,8%) was de hoofdpijn minstens één keer per week aanwezig. Hoofdpijn in de loop van de dag komt in dit onderzoek bij 16 van de 121 kinderen (13,2%) voor. Bij 36 van de 121 kinderen (29,8%) was de hoofdpijn frontaal gelokaliseerd. Vijf van de 121 kinderen hadden zowel frontale hoofdpijn als hoofdpijn in de loop van de dag. In onderstaande resultaten wordt gesproken over vakspecifieke hoofdpijn bij 47 van de 121 kinderen (38,8%) met frontale hoofdpijn en/of hoofdpijn in de loop van de dag. Bij 21 van de 47 kinderen (45%) met vakspecifieke hoofdpijn was bij de familieanamnese de eerste lijn positief (zie tabel 3).

Tabel 3. Inzicht in familieanamnese bij vakspecifieke hoofdpijn en totaal aantal kinderen met hoofdpijn

Familieanamnese	Vakspecifieke hoofdpijn (n=47) (%)	Alle kinderen (n=121) (%)
geen bijzonderheden	16 (34)	38 (31)
positief, eerste lijn vader/moeder	21 (45)	62 (51)
positief, tweede lijn	2 (4)	4 (3)
Onbekend	8 (17)	17 (14)

Uitkomst van de familieanamnese bij de kinderarts van kinderen met frontale hoofdpijn en/of hoofdpijn in de loop van de dag en het totaal van alle kinderen met hoofdpijn. Er is onderscheid gemaakt tussen een negatieve anamnese en een positieve anamnese welke eerste- of tweedelijns kan zijn.

Schoolverzuim kwam bij 10 van de 47 kinderen (21%) met vakspecifieke hoofdpijn voor. Bij 22 van de 47 kinderen (47%) kwamen sociale factoren voor, zoals scheiding, schoolproblemen of gezinsproblematiek. Acht van de 22 kinderen (36%) met vakspecifieke hoofdpijn en sociale problemen hadden (spier)-spanningshoofdpijn en 7 van de 22 kinderen (32%) hadden migraine. In figuur 1 zijn voor de 47 kinderen met vakspecifieke hoofdpijn enkele overige symptomen weergegeven.



Figuur 1. Overige symptomen

Dit figuur geeft inzicht in de symptomen misselijkheid, duizeligheid en fotofobie die voorkwamen bij de 47 kinderen met frontale hoofdpijn en/of hoofdpijn in de loop van de dag.

Bij 23 van de 47 kinderen (49%) was eerdere medische problematiek aanwezig. Voor het tegengaan van de hoofdpijn gebruikten 33 van de 47 kinderen (70%) medicatie, zoals paracetamol of ibuprofen. Het lichamelijk onderzoek was bij 3 van de 47 kinderen (6%) afwijkend met problemen, zoals obesitas, groeiproblemen of forse tonsillen. Het neurologisch onderzoek was bij 3 van de 47 kinderen (6%) afwijkend, waarbij sprake was van wazig zicht vanaf 1m, wegrakingen of een hemiparese. Bij 11 van de 47 kinderen (23%) was een MRI gemaakt. Bij 2 van 3 kinderen met neurologische afwijkingen en bij 9 van de 44 kinderen zonder neurologische verschijnselen was een MRI gemaakt. In geen van de gevallen was deze afwijkend. Bij 1 van de 3 kinderen met neurologische verschijnselen was geen MRI gemaakt, omdat hierbij sprake was van oogheeskundige klachten.

De meest voorkomende diagnoses bij 47 van de 121 kinderen (38,8%) met vakspecifieke hoofdpijn waren (spier)-spanningshoofdpijn bij 16 van de 47 kinderen (34%) en migraine bij 16 van de 47 kinderen (34%) (zie tabel 4).

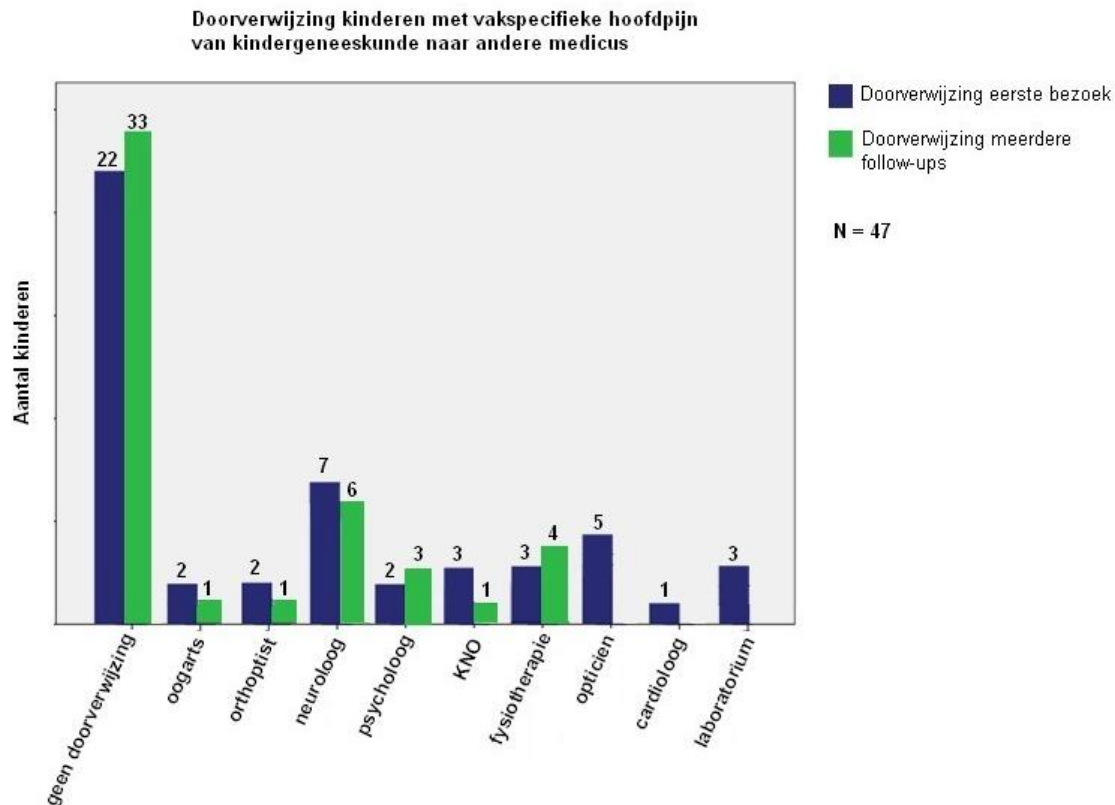
Tabel 4. Inzicht in de diagnose bij frontale hoofdpijn en/of hoofdpijn in de loop van de dag

Diagnose	Vakspecifieke hoofdpijn (n=47) (%)	
(Spier)-spanningshoofdpijn	16	(34)
Migraine	16	(34)
Hoofdpijn ten gevolge van functionele klachten	14	(30)
Hoofdpijn ten gevolge van oogheekundige klachten	1	(2)

Deze tabel geeft inzicht in de diagnose die gesteld is door de kinderarts bij 47 van de 121 kinderen met vakspecifieke hoofdpijn.

Van de 47 kinderen met vakspecifieke hoofdpijn kregen 31 kinderen (66%) een behandeling bij kindergeneeskunde. De meest voorkomende behandeling bestond uit het geven van uitleg bij 15 van de 31 kinderen (48%). Zes van de 31 kinderen (19%) kregen medicatie voorgeschreven. Bij 6 van de 31 kinderen (19%) was het advies gegeven te stoppen met het gebruik van onttrekkingsmiddelen, waarna de hoofdpijn over was bij 1 kind. Zestien van de 47 kinderen (34%) kregen geen behandeling. Bij 4 van de 16 kinderen (25%) zonder behandeling is gebruikt gemaakt van een hoofdpijndagboek. De hoofdpijn ging over bij 3 kinderen.

In totaal zijn 49 van de 121 kinderen (40,5%) doorverwezen naar een andere medicus na het eerste bezoek aan kindergeneeskunde. De meeste verwijzingen waren naar de neuroloog, namelijk 15 van de 49 kinderen (31%). Daarnaast zijn 6 van de 49 kinderen (12%) doorverwezen naar oogheekunde. Na meerdere follow-ups zijn 38 van de 121 kinderen (31,4%) doorverwezen naar een andere medicus. Ook hier was de grootste doorverwijzing naar de neuroloog, namelijk 11 van de 38 kinderen (29%). Verder zijn nog 3 van de 38 kinderen (8%) verwezen naar oogheekunde. In totaal zijn 9 van de 121 kinderen (7,4%) doorgestuurd naar poli oogheekunde, daarvan waren zes kinderen met frontale hoofdpijn en/of hoofdpijn in de loop van de dag. Zie figuur 2 voor de gehele doorverwijzing van de 47 kinderen met vakspecifieke hoofdpijn. Het gemiddelde aantal follow-ups van alle 121 kinderen bij de kinderarts was 2,21 (SD 2,78) met een range van 0-15 keer.



Figuur 2. Doorverwijzing

Dit figuur geeft inzicht in de doorverwijzing vanaf kindergeneeskunde van 47 kinderen met vakspecifieke hoofdpijn. Hiervan zijn 3 kinderen na het eerste bezoek en 2 kinderen na meerdere follow-ups doorverwezen naar twee medici.

De meest voorkomende diagnose bij alle 121 kinderen is migraine. Dit komt bij 47 van de 121 kinderen (38,8%) voor (zie tabel 5). Op de tweede plaats staat hoofdpijn ten gevolge van functionele klachten bij 33 van de 121 kinderen (27,2%). Vervolgens komt (spier)-spanningshoofdpijn bij 28 van de 121 kinderen (23,1%) voor.

Tabel 5. Diagnose kinderarts

Diagnose kinderarts	Geslacht		Aantal kinderen (n=121)	Percentage (%)	Gem. leeftijd (jr)(SD)
	Man (n=45)	Vrouw (n=76)			
Migraine	20	27	47	38,8	10,15 (3,45)
Hoofdpijn t.g.v. functionele klachten	10	23	33	27,2	10,06 (3,19)
(Spier)-spanningshoofdpijn	8	20	28	23,1	10,01 (3,01)
Overige hoofdpijn	6	1	7	5,8	13,00 (3,60)
Chronische hoofdpijnklachten	0	3	3	2,5	8,33 (0,58)
Clusterhoofdpijn	1	1	2	1,7	13,50 (3,54)
Oogheelkundige hoofdpijn	0	1	1	0,8	8,00 (-)

Inzicht in de diagnose, gesteld door de kinderarts, gerelateerd aan het geslacht en de gemiddelde leeftijd in jaren met daarbij de standaarddeviatie (SD).

Onderzoek oogheelkunde

In totaal waren in dit onderzoek 37 van de 121 kinderen (30,6%) bekend bij poli oogheelkunde, waarvan één dossier is geexcludeerd. Van de 36 kinderen die zijn geïnccludeerd hadden 19 kinderen (53%) hoofdpijnlachten en 17 kinderen (47%) waren bekend met visusdaling, amblyopie of andere oogheelkundige problematiek. Uit het onderzoek blijkt dat 9 van de 19 kinderen met hoofdpijn (47%) met een gemiddelde leeftijd van 11,6 jaar (SD 3,53) via de kinderarts naar de orthoptist zijn verwezen. De overige 10 kinderen (53%) zijn met een gemiddelde leeftijd van 8,55 jaar (SD 2,73) door de huisarts, of onbekende verwijzer verwezen.

In de komende resultaten wordt gekeken naar de 9 kinderen met hoofdpijnlachten die vanaf kindergeneeskunde naar oogheelkunde zijn doorverwezen. Bij 8 van de 9 kinderen was de refractiewaarde in cycloplegie bepaald. Alle 8 kinderen hadden een hypermetrope refractieve afwijking met een gemiddelde waarde van $S+1,25$ (SD 0,85) ODS en een range van minimaal $S+0,50$ en maximaal $S+3,00$. Myopie kwam bij geen van de 8 kinderen voor. Astigmatisme kwam bij 6 van de 8 kinderen voor met een gemiddelde waarde van $C-0,25$ (SD 0,15) ODS en een range van minimaal $C-0,25$ en maximaal $C-0,50$.

Bij alle 9 kinderen was een goede convergentie aanwezig. De horizontale convergente fusiebreedte was bij 2 van de 9 kinderen gemeten, maar was niet onder de normaalwaarde. Bij 1 van de 9 kinderen was er een spoor forie aanwezig. Hiervan was niet bekend of het in verband stond met de hoofdpijnlachten. Verder was bij geen van de 9 kinderen manifest strabismus aanwezig.

Een orthoptische behandeling was bij 2 van de 9 kinderen (22%) met hoofdpijnlachten uitgevoerd, namelijk het geven van een refractieve correctie. Er waren geen orthoptische oefeningen gegeven. Bij 1 kind verdween de hoofdpijn na het geven van de milde hypermetrope correctie van $S+0,75$ voor OD en $S+1,00$ voor OS. Bij 7 van de 9 kinderen (78%) met hoofdpijnlachten heeft de oogarts de fundi beoordeeld. Bij 1 van de 7 kinderen (14%) was een drusenpapil aanwezig, waarvan niet bekend was of dit in verband stond met de hoofdpijnlachten.

De meest voorkomende diagnose bij 4 van de 9 kinderen (45%) die vanaf kindergeneeskunde zijn doorverwezen naar oogheelkunde is (spier)-spanningshoofdpijn (zie tabel 6). Bij 1 van de 9 kinderen (11%) is sprake van oogheelkundige hoofdpijn.

Tabel 6. Diagnose doorverwezen kinderen

Diagnose	Aantal kinderen (n=9)	Percentage (%)
(Spier)-spanningshoofdpijn	4	45
Hoofdpijn ten gevolge van oogheelkundige klachten	1	11
Migraine	1	11
Chronische hoofdpijnklaarten	1	11
Hoofdpijn ten gevolge van delayed sleep phase syndroom	1	11
Hoofdpijn zonder aantoonbare reden	1	11

Uiteindelijke diagnose van de 9 kinderen met hoofdpijn die via kindergeneeskunde naar oogheelkunde zijn doorverwezen.

Discussie

Volgens het ICHD-2 bevindt oogheelkundige hoofdpijn zich frontaal en wordt het erger in de loop van de dag (<http://ihs-classification.org>). Zevenenveertig van de 121 kinderen (39%) hadden frontale hoofdpijn en/of hoofdpijn in de loop van de dag. Van de 47 kinderen hadden 16 kinderen (34%) migraine en 16 kinderen (34%) (spier)-spanningshoofdpijn. Hieruit blijkt dat bij frontale hoofdpijn of hoofdpijn in de loop van de dag niet altijd kan worden uitgegaan van oogheelkundige klachten. Migraine en (spier)-spanningshoofdpijn vormen in dit onderzoek de grootste groep bij vakspecifieke hoofdpijn.

Het neurologisch onderzoek was bij 3 van de 47 kinderen met vakspecifieke hoofdpijn (6%) afwijkend, waarbij sprake was van wazig zicht vanaf 1m, wegrakingen of een hemiparese. Bij oogheelkundige hoofdpijn worden geen alarmsymptomen verwacht, zoals snel progressieve hoofdpijn waar het kind 's nachts wakker van wordt, wat zou kunnen duiden op een neurologische afwijking (Carbaat, 2009). Het kind met wazig zicht vanaf 1m is doorgestuurd naar oogheelkunde. De uiteindelijke diagnose van dit kind met frontale hoofdpijn en wazig zicht vanaf 1m was oogheelkundige hoofdpijn, omdat met een milde hypermetrope correctie de hoofdpijn over was. Het wazig zien vanaf 1m was hiermee ook verholpen, wat normaal niet verwacht wordt met een lichte hypermetrope refractieve correctie. Hiermee is het zeer te betwijfelen of er daadwerkelijk sprake is van oogheelkundige hoofdpijn.

De groep van 9 kinderen die vanaf kindergeneeskunde is doorgestuurd naar oogheelkunde is niet representatief voor de werkelijkheid. Er zijn ook kinderen met vakspecifieke hoofdpijn die niet eerst bij kindergeneeskunde komen, maar direct vanaf de huisarts worden doorgestuurd naar oogheelkunde. Het is onduidelijk of bij deze groep met vakspecifieke hoofdpijn sprake is van oogheeskundige hoofdpijn, omdat deze kinderen buiten dit onderzoek vallen. De kinderen uit dit onderzoek geven daarom niet de volledige werkelijkheid weer. Hiervoor hadden alle kinderen met vakspecifieke hoofdpijn die bekend zijn bij oogheelkunde geanalyseerd moeten worden.

Van de 9 kinderen die zijn doorverwezen vanaf kindergeneeskunde naar oogheelkunde had één kind de diagnose oogheeskundige hoofdpijn. Bij de overige 8 kinderen was de hoofdpijn niet-oogheeskundig te verklaren. Er moet dan gesproken worden van een rode vlag. Dit kan de kans vergroten op een onderliggende medische of neurologische aandoening die de hoofdpijn veroorzaakt (De Luca *et al.*, 2010). Orthoptisten moeten bij vakspecifieke hoofdpijn niet alleen verdacht zijn op oogheeskundige hoofdpijn, maar ook op andere diagnoses. Hierbij speelt de anamnese de grootste rol, omdat in het kader van direct toegankelijkheid hierna beslist moet worden of de patiënt onderzocht moet worden door een orthoptist of een andere medicus.

In het onderzoek van McMillan *et al.* (2007) hadden 15 van de 40 patiënten (38%) een primair familiaalid met migraine. In dit onderzoek hadden 62 van de 121 kinderen (51,2%) een positieve familieanamnese. Bij de kinderen met vakspecifieke hoofdpijn hadden 21 van de 47 kinderen (45%) een positieve familieanamnese. Er kan geen vergelijking gemaakt worden met het onderzoek van McMillan *et al.* (2007) omdat in dat onderzoek de gehele onderzoekspopulatie is gebruikt en niet alleen de onderzoekspopulatie met vakspecifieke hoofdpijn. Het is van belang om tijdens de anamnese de symptomen van migraine en (spier)-spanningshoofdpijn uit te vragen om er als orthoptist zeker van te zijn dat er sprake kan zijn van oogheeskundige hoofdpijn. Bij migraine komen vaak bijkomende symptomen voor, zoals misselijkheid en/of fotofobie (<http://ihs-classification.org>). In dit onderzoek kwamen deze symptomen ook bij de kinderen met vakspecifieke hoofdpijn voor. De meest voorkomende diagnoses bij deze kinderen waren (spier)-spanningshoofdpijn en migraine. (Spier)-spanningshoofdpijn heeft vaak aanleidende factoren, zoals emotionele stress, problemen met leeftijdsgenoten etc. (Pinto *et al.*, 2009). In dit onderzoek hadden 22 van de 47 kinderen (47%) met vakspecifieke hoofdpijn sociale problemen. Bij deze 22 kinderen hadden 8 kinderen (36%) de diagnose (spier)-spanningshoofdpijn en 7 kinderen (32%) de diagnose migraine.

Er kan niet gezegd worden of de hoofdpijn van de kinderen met vakspecifieke kenmerken daadwerkelijk geen oogheeskundige oorzaak heeft, omdat de effecten van de behandeling bij zowel kindergeneeskunde als oogheeskunde veelal onbekend waren. Verder waren er veel onbekende gegevens, doordat kinderen niet voor een tweede follow-up kwamen of omdat niet altijd een behandeling is uitgevoerd. Er is ook niet bij alle kinderen een doorverwijzing naar oogheeskunde geweest. Oogartsen en orthoptisten adviseren kinderen tot en met 10 jaar door een orthoptist te laten onderzoeken in verband met de refractiemeting in cycloplegie. Vier kinderen met frontale hoofdpijn of in de loop van de dag zijn naar een opticien verwezen, waarvan 3 boven en 1 onder de 10 jaar waren.

In het onderzoek van Hendricks *et al.* (2007) werden refractieafwijkingen gemeten met de automatische refractometer zonder cycloplegie. In dit onderzoek is dit gedaan in cycloplegie om de accommodatie volledig uit te schakelen. In totaal is bij 8 van de 9 kinderen met hoofdpijnklaachten die vanaf kindergeneeskunde naar oogheeskunde zijn verwezen de refractiewaarde bepaald. Hypermetropie is significant vanaf een waarde van $>S+2,00$ (Rezvan *et al.*, 2012). In dit onderzoek hadden alle 8 kinderen een hypermetrope refractieafwijking met een gemiddelde waarde van $S+1,25$ (SD 0,85) en een range van minimaal $S+0,50$ tot maximaal $S+3,00$. Er was één significante hypermetropie aanwezig, welke niet is gecorrigeerd. Het astigmatisme is significant vanaf een waarde van $>C-0,75$ (Rezvan *et al.*, 2012). In dit onderzoek kwam geen significant astigmatisme voor bij 6 van de 8 kinderen met astigmatisme, omdat de gemiddelde waarde $C-0,25$ (SD 0,15) was met een range van minimaal $C-0,25$ tot maximaal $C-0,50$.

Retrospectief onderzoek is vatbaar voor bias. In dit onderzoek hebben vijftien kinderartsen de gegevens verzameld. Hierdoor zijn veel missende gegevens, omdat kinderartsen verschillende delen belangrijk vinden. Zo is in dit onderzoek ook gekeken naar de aard van de hoofdpijn. Deze gegevens waren alleen niet representatief voor de resultaten, omdat dit bij 93 van de 121 kinderen (76,9%) niet beschreven was. Ditzelfde geldt voor de mate van de hoofdpijn volgens de VAS-score (Visueel Analoge Score). Deze was bij 115 van de 121 kinderen (95%) niet beschreven. Verder is bovenstaande populatie van 9 kinderen die verwezen zijn vanaf kindergeneeskunde naar oogheeskunde niet groot genoeg voor een goede analyse. Hierbij wordt ook een controlegroep gemist en kan er geen vergelijking gemaakt worden tussen de refractiewaarden van kinderen met en zonder hoofdpijn, zoals in Akinci *et al.* (2008) beschreven is.

Conclusie

In totaal zijn 9 van de 121 kinderen (7,4%) met een gemiddelde leeftijd van 11,6 jaar (SD 3,53) vanaf kindergeneeskunde doorverwezen naar poli oogheelkunde. Bij 4 van de 9 kinderen was de uiteindelijke diagnose (spier)-spanningshoofdpijn. De hoofdpijn is bij één kind in dit onderzoek oogheelkundig te noemen, omdat de hoofdpijn na een milde refractieve correctie over was.

Uit dit onderzoek blijkt dat 47 van de 121 kinderen (38,8%) frontale hoofdpijn en/of hoofdpijn in de loop van de dag hadden, waarvan 16 van de 47 kinderen (34%) (spier)-spanningshoofdpijn en 16 van de 47 kinderen (34%) migraine hadden. Dit waren de meest voorkomende diagnoses bij vakspecifieke hoofdpijn. Hieruit kan worden geconcludeerd dat vakspecifieke hoofdpijn niet kenmerkend hoeft te zijn voor oogheelkundige hoofdpijn. Het is nog niet duidelijk of oogheelkundige problemen helemaal geen rol spelen bij de kinderen met frontale hoofdpijn en/of hoofdpijn in de loop van de dag.

Aanbevelingen

Om zeker te weten of frontale hoofdpijn en/of hoofdpijn in de loop van de dag kenmerkend is voor oogheelkundige problemen of juist voor migraine en (spier)-spanningshoofdpijn, is verder onderzoek noodzakelijk. Ook moet verder onderzocht worden of kinderen met hoofdpijn direct doorgestuurd moeten worden naar een orthoptist. Om dit onderzoek zo nauwkeurig mogelijk te maken, wordt aanbevolen om met een aantal punten rekening te houden:

- Het is belangrijk dat de dataverzameling niet door meer dan één of twee personen per medisch vakgebied wordt uitgevoerd.
- Er moet goed overleg plaatsvinden tussen de medisch specialisten voor een juiste en volledige documentatie. Het effect van de behandeling moet vooral duidelijk worden beschreven, omdat dan de uiteindelijke diagnose gevormd kan worden.
- Een kind met hoofdpijnklaarten waarbij een vermoeden is van oogheelkundige problematiek moet doorgestuurd worden naar een orthoptist, omdat de refractie in volledige cycloplegie uitgevoerd moet worden.
- Een grotere onderzoekspopulatie is noodzakelijk om goede conclusies te kunnen trekken uit de diagnose, omdat zo achterhaald kan worden of migraine en (spier)-spanningshoofdpijn daadwerkelijk meer voorkomen bij kinderen met frontale hoofdpijn en/of hoofdpijn in de loop van de dag of dat deze hoofdpijn echt oogheelkundig van aard is.

Literatuurlijst

Akinci, A., Güven, A., Degerliyurt, A., Kibar, E., Mutlu, M., Citirik, M. (2008) The correlation between headache and refractive errors. *Journal of AAPOS*. 12(3), 290-293

Carbaat, P.A.T. (2009) *Hoofdpijn: feiten en casuïstiek*. 1^{ste} editie. Houten, Prelum Uitgevers. p. 8, 10, 30, 35

De Luca, G.C., Bartleson, M.D. (2010) When and How to Investigate the Patient with Headache. *Seminars in Neurology*. 30(2), 131-144

Garg, S., Kurup, B. (2010) Episodic cluster headache: a rare diagnosis in children. *Indian Pediatr*. 7;47(7), 635-6

Gutter, M., Van Petegem-Hellemans, J., Van Wijnen-Segeren, I., Jellema, H.M. (2009) *Handleiding praktische vaardigheden orthoptie*. 3^{de} editie. Ridderkerk, Uitgeverij Luiten. p. 329

Haarloo, V., Bakker, L., Ongkosuwito, J. (2011) Hoofdpijnpoli: oogheelkundige screening van kinderen met hoofdpijn. *Flevoziekenhuis Almere*.

Hendricks, T.J.W., De Brabander, J., Van der Horst, F.G., Hendrikse, F., Knottnerus, J.A. (2007) Relationship Between Habitual Refractive Errors and Headache complaints in Schoolchildren. *Optometry and Vision Science*. 84(2), 137-143

International Headache Society. *IHS-Classification-ICHD-II* [online]. Beschikbaar op: <http://ihs-classification.org> [Geopend op 30 mei 2012]

Lateef, T.M., Grewal, M., McClintock, W., Chamberlain, J., Kaulas, H., Nelson, K.B., (2009) Headache in young children in the emergency department: use of computed tomography. *Pediatrics*. 124(1), 12-7

Lateef, T.M., Merikangas, K.R., He, J., Kalaydjian, A., Khoromi, S., Knight, E., Nelson, K.B. (2009) Headache in a national sample of American children: prevalence and comorbidity. *J Child Neurol*. 24(5), 536-43

McMillan, H.J., Keene, D.L., Jacob, P., Humphreys, P. (2007) Ophthalmoplegic Migraine: Inflammatory Neuropathy with Secondary Migraine? *Can. J. Neurol. Sci.* 34, 349-355

Pavone, P., Conti, I., Le Pira, A., Pavone, L., Verrotti, A., Ruggieri, M. (2011) Primary headache: Role of investigations in a cohort of young children and adolescents. *Pediatrics International*. 53, 964–967

Pickwick. *Thee & Gezondheid* [online]. Beschikbaar op: <http://www.pickwick.nl> [Geopend op 30 mei 2012]

Pinto, A., Arava-Parastatidis, M., Balasubramaniam, R. (2009) Headache in children and adolescents. *J Can Dent Assoc.* 75(2), 125-31

Rezvan, F., Khabazkhoob, M., Fotouhi, A., Hashemi, H., Ostadimoghaddam, H., Heravian, J., Azizi, E., Khorasani, A.A., Yekta, A.A. (2012) Prevalence of refractive errors among school children in Northeastern Iran. *Ophthalmic and Physiological Optics*. 32(1), 25-30

Schonewille, W.J. (2002) Chronische dagelijkse hoofdpijn door overmatig cafeïnegebruik. *Ned Tijdschr Geneeskunde*. 146, 1861-1863

Silberstein, S.D., Lipton, R.B., Dalessio, D.J. (2001) *Wolff's Headache and other head pain*. 7th edition. Oxford, University Press. p. 459-473

Auteursrechten

De auteurs verklaren het volledige auteursrecht op hun werk te bezitten. Zij vrijwaarden de Opleiding Oogzorg van de Hogeschool Utrecht voor alle vorderingen van derden betreffende de inhoud en vorm van het artikel. Vermenigvuldiging en verspreiding van dit artikel is, zonder toestemming van de Opleiding Oogzorg, Hogeschool Utrecht, niet toegestaan. De auteurs zullen bij eventuele publicatie, gebaseerd op het artikel, de Opleiding Oogzorg slechts vermelden na verleende toestemming.

Bijlage

1. Rode vlaggen NVvO
2. Invulformulier variabelen

1. Rode vlaggen NVvO

Tabel 7 t/m 10 Rode vlaggenlijst NVvO

Tabel 7. Triage			
Fase 0	Niet zien	Binnen 2 dagen zien	Reguliere afspraak
		Acute diplopie	Geleidelijk ontstane/langer bestaande diplopie
	Acute visusdaling volwassene	Acute visusdaling kinderen	Visusdaling bij kinderen
	Leucocorie		
		Acuut scheelzien	Scheelzien altijd / geleidelijk
		Acuut ontstane pupilafwijking	Langer bestaande pupilafwijking
		Acuut ontstane ptosis	Langer bestaande ptosis
	Branderige ogen (indien niet vakspecifiek), rood /ontsteking		Branderige ogen (vakspecifiek)
	Lichtflitsen		
	Oogtrauma		

Inzicht in de rode vlaggen bij het beoordelen of de patiënt orthoptisch gezien kan worden en wanneer (NVvO, 2011).

Tabel 8. Algemene Rode Vlag	
Fase 1	Hoofdpijn (tenzij vakspecifiek)
	Acuut gewichtsverlies
	Braken
	Duizeligheid
	Recent trauma
	Extreme vermoeidheid
	Algemeen onwel bevinden

	Neurologische verschijnselen
	Ernstige aandoeningen in de voorgeschiedenis
	Ontwikkelingsachterstand

Inzicht in de algemene rode vlaggen (NVvO, 2011).

Tabel 9. Oogheekundige Rode Vlag

Fase 1	Acute visusdaling
	Recent ontstaan rode / ontstoken oog / ogen
	Metamorphopsie
	Branderige ogen (tenzij vakspecifiek)
	Pijnklachten in / rond het oog (tenzij vakspecifiek)
	Lichtflitsen
	Zwelling adnexa oculi
	Iedere zichtbare oogheekundige afwijking (niet heldere cornea/ leucocorie)
	Monoculair dubbelzien
	Oogtrauma

Inzicht in de oogheekundige rode vlaggen (NVvO, 2011).

Tabel 10. Vakspecifieke rode vlaggen

Fase 2	Kinderen tot 10 jaar	Jeugd > 10jaar / volwassenen
	Nystagmus (behalve (manifest) latent) / congenitaal indien visus ≥ 0.8)	Nystagmus (behalve (manifest) latent) / congenitaal)
	Verworven oogbewegingsstoornis	Verworven oogbewegingsstoornis
	Accommodatiestoornis en/of convergentiestoornis e.c.i.	Accommodatiestoornis en/of convergentiestoornis e.c.i.
	Exophthalmos / proptosis	Exophthalmos / proptosis

Visus: - indien uni / bilateraal geen optimale visus bereikt wordt e.c.i. - indien de unilaterale visus bij amblyopiebehandeling na eerste consult (maximaal 4 maanden) niet met 1 LogMAR regel is verbeterd - visus unilateraal lager dan 0,1 - visusdaling > 0.1 LogMAR	Visusdaling > 0.1 LogMAR
Megalocorneae /Microphthalmus	Keratoconus
Myopie hoger dan de leeftijd Hypermetropie > S+10	
RAPD	RAPD
Alle pupilafwijkingen behalve fysiologische aniseicorie	Alle pupilafwijkingen behalve fysiologische aniseicorie
Albinisme	
Lensaafwijkingen - ectopia lentis - kerncataract - mediatroebeling	

Inzicht in de vakspecifieke rode vlaggen bij kinderen tot 10 jaar en jeugd > 10 jaar/volwassenen (NVvO, 2011).

2. Invulformulier variabelen

Personalia

- | | | |
|----------------------------------|--|----------------------|
| 1. Patiëntnummer | | □□□□□□□□□□ |
| 2. Geboortedatum
(dd-mm-jjjj) | | □□-□□-□□□□ |
| 3. Geslacht | | 1 = man
2 = vrouw |

Onderzoek kinderarts

4. Datum onderzoek (dd-mm-jj)	_ _ -_ _ -_ _ _ _	
5. Familieanamnese hoofdpijn, eerste lijn	0 = geen bijzonderheden 1 = positief, eerste lijn vader/moeder 2 = overig, nl... 999 = onbekend	
6. Medische voorgeschiedenis	0 = geen 1 = eerdere medische voorgeschiedenis, nl... 999 = onbekend	Open veld
7. Lichamelijk onderzoek	0 = geen afwijkingen 1 = afwijkingen, welke 999 = onbekend	Open veld
8. Bloeddruk	_ _ _ / _ _ _ 999 = onbekend	
9. Medicatie	0 = nee 1 = ja, welke 999 = onbekend	1 = pijnstillers 2 = overig 999 = onbekend
10. Sociale factoren	0 = nee 1 = ja, welke 999 = onbekend	1 = scheiding 2 = schoolproblemen 3 = overig, nl
11. Schoolverzuim	0 = nee 1 = ja, hoe vaak... 999 = onbekend	1 = af en toe 2 = 1x per maand 3 = 1x per week 4 = >1x per week
12. Soort hoofdpijn	1 = frontaal 2 = band om het hoofd 3 = overig, nl... 999 = onbekend	
13. Gebruik middelen onttrekkingshoofdpijn	0 = nee 1 = ja, welke 999 = onbekend	1 = koffie 2 = thee 3 = Red Bull 4 = cup a soup 5 = cola 6 = medicatie 7 = ice-tea 8 = overig, nl 9 = combinatie, nl

14. Ontstaan hoofdpijn	0 = datum _ _ - _ _ - _ _ _ _ 1 = leeftijd _ _ jaar 999 = onbekend
15. Tijdstip hoofdpijn	1 = 's ochtends 2 = in de loop van de dag 3 = wakker van 's nachts 4 = overig, nl... 999 = onbekend
16. Ernst van de hoofdpijn	1 = mild 2 = matig 3 = wakker van 's nachts 4 = ochtendbraken 999 = onbekend
17. Mate van de hoofdpijn aan de hand van gezichtjesliniaal	Getal 1t/m10: _ _ 999 = onbekend
18. Bonzend / kloppend	0 = nee 1 = ja 999 = onbekend
19. Stekend	0 = nee 1 = ja 999 = onbekend
20. Borend	0 = nee 1 = ja 999 = onbekend
21. Drukkend/zeurend	0 = nee 1 = ja 999 = onbekend
22. Frequentie	1 = elke dag 2 = > 3 keer per week 3 = 2-3 keer per week 4 = 1 keer per week 5 = 1 keer per 2 weken 6 = 1 keer per maand 7 = < 1 keer per maand 999 = onbekend

23. Duur hoofdpijn	1 = 0 – 29 minuten 2 = 30 – 60 minuten 3 = 60 minuten – 12 uur 4 = 12 – 24 uur 5 = > 24 uur 999 = onbekend	
24. Misselijkheid	0 = nee 1 = ja, met braken 2 = ja, zonder braken 999 = onbekend	
25. Duizeligheid	0 = nee 1 = ja 999 = onbekend	
26. Fotofobie	0 = nee 1 = ja 999 = onbekend	
27. Neurologische verschijnselen	0 = nee 1 = ja, welke... 999 = onbekend	Open veld
28. MRI gedaan	0 = nee 1 = ja 999 = onbekend	
29. MRI afwijkend	0 = nee 1 = ja, welke... 999 = onbekend	Open veld
30. Diagnose	Open veld	
31. Behandeling	0 = geen 1 = ja, welke 999 = onbekend	1 = uitleg 2 = medicatie 3 = stop medicatie / koffie / thee / Red Bull / cup a soup / cola 4 = combinatie, namelijk 5 = overig, namelijk 999= onbekend
32. HP- dagboek	0 = nee 1= ja	
33. Follow-up	□□□□	

34. Doorverwijzing 1 ^e x	0 = geen doorverwijzing 1 = oogarts 2 = orthoptist 3 = neuroloog 4 = psycholoog 5 = KNO 6 = fysiotherapeut 7 = overig, namelijk 8 = combinatie, namelijk 999 = onbekend
35. Doorverwijzing 2 ^e x	0 = geen doorverwijzing 1 = oogarts 2 = orthoptist 3 = neuroloog 4 = psycholoog 5 = KNO 6 = fysiotherapeut 7 = overig, namelijk 8 = combinatie, namelijk 999 = onbekend
36. Diagnose bij doorverwijzing bekend	0 = geen doorverwijzing 1 = diagnose niet bekend 2 = diagnose bekend 999 = onbekend
37. Hoofdpijn over	0 = nee 1 = ja 2 = weet niet 3 = stabiel 999 = onbekend

Onderzoek orthoptie

38. Patiëntnummer	
39. Geboortedatum (dd-mm-jj)	
40. Datum 1e onderzoek (dd-mm-jj)	
41. Verwijzing door	1 = kinderarts 2 = huisarts 3 = CB-arts 4 = overig 999 = onbekend

42. Gezien door	1 = oogarts 2 = orthoptist 3 = beide 999 = onbekend	
43. Beginvisus OD mc	0 = onmeetbaar 1 = 999 = onbekend	
44. Beginvisus OS mc	0 = onmeetbaar 1 = 999 = onbekend	
45. Eindvisus OD mc	0 = onmeetbaar 1 = 999 = onbekend	
46. Eindvisus OS mc	0 = onmeetbaar 1 = 999 = onbekend	
47. Nabij visus ODS	0 = onmeetbaar 1 = 999 = onbekend	
48. Autorefractor zonder cycloplegie OD	S , 999 = onbekend	= C , X
49. Autorefractor zonder cycloplegie OS	S , 999 = onbekend	= C , X
50. Skiascopie OD	S , 999 = onbekend	= C , X
51. Skiascopie OS	S , 999 = onbekend	= C , X
52. Bril OD	S , 999 = onbekend	= C , X
53. Bril OS	S , 999 = onbekend	= C , X
54. Ontstaan scheelzien of ontdekt omstreeks (indien alleen het jaar bekend is: 01-01-jaar of leeftijd invullen)	0 = datum - - 1 = Leeftijd jaar 999 = onbekend	

55. Maximale horizontale hoek	<i>Dichtbij</i> 0 = onmeetbaar 1 = _ _ _ graden 999 = onbekend	<i>Afstand</i> 0 = onmeetbaar 1 = _ _ _ graden 999 = onbekend
56. Concomitant scheelzien? Indien nee, welke?	0 = nee, welke... 1 = ja 2 = weet niet 3 = gib 999 = onbekend	1 = paralytisch 2 = mechanisch 3 = myogeen 4 = supra / internucleair 5 = overig, nl.....
57. Type scheelzien	0 = gib 1 = constant 2 = intermitterend 3 = latent 999 = onbekend	
58. Incomitanties (bij concomitant scheelzien)? Zo ja, welke?	0 = nee 1 = ja, welke... 2 = weet niet 3 = gib 999 = onbekend	1 = A/V patroon zonder up/downshoots 2 = A/V patroon met up/downshoots 3 = Post-op abductie / adductiebeperking 4 = Post-op elevatie / depressiebeperking 5 = N.IV parese 6 = DVD 7 = Overige, nl.....
59. Sensoriek	0 = niet gespecificeerd 1 = wel gespecificeerd 999 = onbekend	1 = fusie obv NRC 2 = HARC/sub-HARC 3 = subnormaal bez 4 = suppressie obv NRL 5 = suppressie obv ARL 6 = diplopie
60. Stereozien	1 = neg 2 = pos, welke 999 = onbekend	1 = vlieg pos 2 = aantal boogsec _ _ _
61. Convergentie	_ _ _ 999 = onbekend	Exact getal invullen in cm
62. Fusiegebied horizontaal dichtbij	_ _ B_ tot _ _ B_ 999 = onbekend	
63. Fusiegebied verticaal dichtbij	_ _ B_ tot _ _ B_ 999 = onbekend	

64. Amblyopie	0 = geen 1 = ja, welke 999 = onbekend	1 = strabismus 2 = anisometropie 3 = deprivatie 4 = combinatie
65. Fundus OD	0 = normaal 1 = afwijkend, welke 999 = onbekend	Open veld Papilafwijkingen...
66. Fundus OS	0 = normaal 1 = afwijkend, welke 999 = onbekend	Open veld Papilafwijkingen...
67. Behandeling refractieve correctie	0 = nee 1 = ja 999 = onbekend	
68. Behandeling orthoptische oefeningen	0 = nee 1 = ja 999 = onbekend	
69. Behandeling amblyopiebehandeling	0 = nee 1 = ja 999 = onbekend	
70. Behandeling strabismuschirurgie	0 = nee 1 = ja 999 = onbekend	
71. Hoofdpijn over na behandeling	0 = nee 1 = ja, welke therapie 2 = weet niet 3 = geen behandeling 4 = geen hoofdpijn 999 = onbekend	1 = refractieve correctie 2 = orthoptische oefeningen 3 = combinatie 1 en 2 4 = strabismuschirurgie 5 = overig, nl
72. Terug verwijzing	0 = geen 1 = huisarts 2 = neuroloog 3 = kinderarts 999 = onbekend	
73. Rode vlag	0 = nee 1 = ja, welke 999 = onbekend	Open veld
74. HP oogheelkundig?	0 = nee 1 = ja 2 = weet niet 999 = onbekend	