

HOOFDPIJN BIJ KINDEREN

Een kwalitatief onderzoek naar rol van de
kindermanueeltherapeut en de manueel
therapeutische behandel mogelijkheden



Jacqueline Maas

Master Manuele Therapie, Avans+ Breda

Intern begeleider: Msc, Barendrecht, M.

Beoordelingscommissie: Msc, Bouma, S. en Drs. Gijssel, M.P.E.

Type artikel: kwalitatief onderzoek volgens PTJ onderzoeksrapport

1. De thesis voldoet WEL/ NIET 100% aan de gevolgde PT richtlijn voor het betreffende type artikel* (doorhalen wat niet van toepassing is)
2. Indien de thesis niet 100% aan de gevolgde richtlijn voldoet, geef hieronder aan met welke hoofddocent en projectleider van Avans+ dit is afgestemd en goedgekeurd: n.v.t.

3. Aantal woorden artikel (inleiding t/m conclusie): 3979

4. Indien van toepassing:

NWMO verklaring METC ~~JA~~ NEE

WMO verklaring METC ~~JA~~/NEE

5. De thesis is op waarheid gecontroleerd en goedgekeurd door de externe opdrachtgever (indien aanwezig). n.v.t.

6. Geef het volgende aan:

Versie en datum thesis: definitieve versie, 27 augustus 2019

Aantal woorden van:

Nederlands Abstract: 264

Engels abstract: 275

Inleiding: 707

Methode: 639

Resultaten: 1270

Discussie en Conclusie: 1363

Aantal tabellen: 3

Aantal figuren: 1

Extra bijlagen: 3

1 **Samenvatting**

2 *Achtergrond:* Van de kinderen tot 18 jaar geven 92% jaarlijks aan tenminste één keer
3 hoofdpijn te ervaren. De kindermanueeltherapeut (KMT) behandelt deze kinderen
4 regelmatig. Echter over manuele therapie als behandeling bij kinderen met hoofdpijn
5 is weinig bekend.

6 *Doelstelling:* Inzicht krijgen (1) in rol van de KMT in het behandelproces van kinderen
7 met hoofdpijn en (2) welke manueel therapeutische interventies worden uitgevoerd.

8 *Design:* Kwalitatief onderzoek.

9 *Methode:* Semigestructureerde topic interviews onder manueel therapeuten werden
10 afgenomen. Besproken topics waren: Hoofdpijn bij kinderen, manueel therapeutisch
11 onderzoek, manueel therapeutische behandeling, samenwerking en de rol van de
12 KMT. Data-analyse van de interviews werd gedaan met behulp van de gefundeerde
13 theoriebenadering van Glaser en Strauss.

14 *Resultaten:* 15 therapeuten namen deel aan de interviews. Uit analyse bleek dat de
15 KMT een rol speelt in het behandelproces bij kinderen met hoofdpijn vanaf drie jaar.
16 Men werkt samen met een kinderfysiotherapeut, orofaciaal of craniofaciaal therapeut.
17 Men behandelt kinderen met cervicogene hoofdpijn, (spier)spanningshoofdpijn,
18 posttraumatische hoofdpijn en combinaties van bovenstaande hoofdpijnen. In het
19 manueel therapeutisch onderzoek vindt men bij hoofdpijnklasten musculoskeletale
20 stoornissen van de cervicale wervelkolom (CWK) of musculoskeletale stoornissen in
21 de wervelkolom die spanningsopbouw geven in de CWK. Manuele therapie bestaat uit
22 passieve mobilisaties op verschillende niveaus van de wervelkolom en niet alleen hoog
23 cervicaal. Ook manipulaties, segmentale stabilisatieoefeningen en leefstijladviezen
24 worden gegeven.

25 *Conclusie:* Manuele therapie kan een optie zijn voor de behandeling bij kinderen met
26 hoofdpijn. Verder onderzoek naar de ontstaansmechanismen van primaire en
27 secundaire hoofdpijn bij kinderen in relatie tot CWK, de prevalentie van hoofdpijn bij
28 kinderen onder de vijf jaar en effectstudies van verschillende mobilisatietechnieken bij
29 kinderen met hoofdpijn worden geadviseerd.

30 **Abstract**

31 *Background:* 92% of children up to the age of 18 suffer from headaches at least once
32 a year. Manual therapists treating children see these children regularly. However, not
33 much is known about manual therapy as a treatment for headaches.

34 *Objectives:* This study aims to create better understanding about the role of the manual
35 therapist in the treatment process of children with headaches and evaluate what
36 manual therapeutic interventions are applied.

37 *Design:* Qualitative research.

38 *Method:* Manual therapists were interviewed using semi-structured topic interviews
39 discussing five topics: Headaches in children, manual therapeutic assessment, manual
40 therapeutic approach, cooperation and the role of the manual therapist. For data
41 analysis the grounded theory of Glaser and Strauss was used.

42 *Results:* 15 Manual therapists were interviewed. Analysis suggested that manual
43 therapists play a role in the process of treating children with headaches from the age
44 of three. Cooperation with physiotherapists treating children, orofacial or craniofacial
45 therapists is common. Cervicogenic headache, tension-type headache, posttraumatic
46 headache and combinations of headaches mentioned earlier are treated. In manual
47 therapeutic assessment of children with headaches musculoskeletal disorders of the
48 cervical spine and increased muscular tension in the cervical spine caused by
49 disorders of the spine were found. Manual therapeutically approach includes passive
50 mobilizations on various levels of the spine and not only the high cervical spine.
51 Other approaches are manipulations, segmental stability exercises and lifestyle
52 recommendations.

53 *Conclusion:* Manual therapy might be an option for treating headaches in children. It is
54 advisable to conduct new research to investigate the mechanisms in primary and

- 55 secondary headaches in children in relation with the cervical spine, prevalence of
- 56 headache below the age of five and trials of various mobilization techniques.

57 **Inleiding**

58 Wereldwijd behoort hoofdpijn tot de top drie van meest voorkomende ziektes die bij
59 volwassenen in het ergste geval kan leiden tot invaliditeit. Spanningshoofdpijn (46%),
60 migraine (14%) en trigeminale autonome cefalalgie (1%) behoren tot de primaire
61 hoofdpijnen waarbij het ontstaansmechanisme vooralsnog onduidelijk is. Bij migraine
62 is bekend dat sensitisatie van het centrale zenuwstelsel en het trigeminovasculaire
63 systeem een rol spelen.^{1,2} Bij kinderen weet men dat tot 92% van de kinderen eens
64 per jaar hoofdpijn ervaren, waarbij migraine het meeste voorkomt.^{1,3} De prevalentie
65 van de hoofdpijn bij kinderen neemt gedurende de schoolleeftijd toe van 50% tot
66 80%.^{4,5} Naast primaire hoofdpijnen komen ook secundaire hoofdpijnvormen zoals
67 posttraumatische hoofdpijn (7,6%), cervicogene hoofdpijn (CH) en
68 temperomandibulaire hoofdpijn geregeld voor bij kinderen.^{4,6,7} De prevalentie van CH
69 en temperomandibulaire hoofdpijn is onbekend.

70 Vroeg signaleren en behandelen van hoofdpijnklasten is van groot belang omdat
71 aanhoudende hoofdpijnklasten bij kinderen kan leiden tot school- en studieverzuim
72 (11%)⁸ en een significant grotere kans geeft op het ontwikkelen van angststoornissen
73 en depressies (43,1%) in vergelijking met gezonde kinderen (15,4%).^{5,8}

74

75 Diagnostiek van hoofdpijnklasten bij kinderen wordt net als bij volwassenen gedaan
76 aan de hand van de classificatie van de International Headache Society (IHS).^{2,9,10,11}

77 Zie tabel 1.

78 *-Hier tabel 1-*

79 Voor de diagnostiek van CH wordt naast de classificatie van het IHS ook die van de
80 Cervicogenic Headache International Study Group's (CHISG) gebruikt. De CHISG
81 hanteert uitgebreidere criteria voor CH dan het IHS. In zeven diagnostische criteria

82 worden naast de subjectieve symptomen ook fysieke tekens genoemd.^{4,11,12} Bij jonge
83 kinderen onder zes jaar, waarbij verbale communicatie vaak beperkt is, kan dit van
84 extra waarde zijn. Over slechts drie van de zeven criteria is tot nu toe consensus
85 bereikt.¹² Deze criteria zijn: (1) hoofdpijn die ontstaat na een cervicale aandoening of
86 letsel, (2) hoofdpijn die aanzienlijk verbetert of verslechtert met het oplossen van de
87 cervicale stoornis en (3) een cervicale bewegingsbeperking met hoofdpijnprovocatie
88 van belastende bewegingen.^{2,12}

89

90 Op dit moment verloopt het zorgproces zo dat kinderen met hoofdpijn op verwijzing
91 van de huisarts, specialist of kinderfysiotherapeut dan wel via directe toegankelijkheid
92 fysiotherapie binnenkomen bij de kinderfysiotherapeut of kindermanueeltherapeut
93 (KMT). Therapie wordt gestart waarbij de kinderfysiotherapeut kijkt naar alle aspecten
94 rond het kind en zijn omgeving en de impact van de hoofdpijnklachten op de
95 ontwikkeling van bewegen van het kind.^{13,14} Bij vermoeden van musculoskeletale
96 stoornissen in de wervelkolom al dan niet met mobiliteitsstoornissen wordt de KMT
97 geconsulteerd voor aanvullende diagnostiek. Het hoofddoel van de gezamenlijke
98 therapie is om duur, frequentie, het aantal hoofdpijndagen, de intensiteit van de
99 hoofdpijn en het gebruik van medicatie te verminderen.¹⁵ Het subdoel van manuele
100 therapie is om de Range of Motion (ROM) te vergroten, symptomen van hypertonie en
101 pijn ten gevolge van musculoskeletale stoornissen te verminderen.¹⁶ Verschillende
102 auteurs hebben een relatie aangetoond tussen de Cervicale Range of Motion (CROM)
103 en hoofdpijnklachten bij kinderen.^{4,17,18,19} Met de grondgedachte van de manuele
104 therapie waarbij een mechanische stimulus leidt tot pijninhibitie op de dorsale hoorn
105 bij perifere, spinale en centrale sensitatie van het zenuwstelsel is misschien te
106 verklaren waarom de manuele therapie effect kan hebben bij de behandeling van

107 hoofdpijn.¹⁶ Manuele therapie kan mogelijk een waardevolle therapie bij de
108 behandeling van kinderen met hoofdpijnklachten.^{20,21,22} Er is echter slechts één
109 randomized controlled trial (RCT) gedaan naar het effect van manuele therapie bij
110 kinderen met CH. Hierin werd na drie maanden geen significant verschil gevonden
111 tussen een behandeling met één hoog-cervicale transversaal manipulatie (n=24) en
112 een placebobehandeling (n=28).¹⁵

113

114 In richtlijnen van kinderartsen, neurologen, huisartsen en de richtlijn “Somatisch
115 onvoldoende verklaarde lichamelijke klachten (SOLK) bij kinderen” is manuele
116 therapie niet opgenomen als behandeling voor kinderen met hoofdpijn vanwege
117 ontbrekende evidentie. Alleen therapieën waarvoor effectiviteit is aangetoond zoals
118 medicatie, leefstijladviezen, psychotherapie, acupunctuur en ontspanningsoefeningen
119 zijn beschreven.^{23,24,25,26} In de factsheet over de mogelijkheden voor manuele therapie
120 bij kinderen opgesteld door de Nederlandse Vereniging voor Manuele Therapie²⁷ is
121 weinig tot niets beschreven over de indicatiestelling, manueel therapeutisch onderzoek
122 en het manueel therapeutisch handelen bij kinderen met hoofdpijn.

123

124 Het doel van dit onderzoek is meer informatie te verzamelen over bovenstaande
125 aspecten van manuele therapie middels semi-gestructureerde interviews en antwoord
126 te vinden op de volgende hoofdvragen: (1) Wat is de rol van de KMT binnen het
127 behandelproces bij kinderen met hoofdpijnklachten en (2) welke manueel
128 therapeutische interventies worden uitgevoerd. De patiëntengroep betreft kinderen in
129 de leeftijd van 6 tot 18 jaar.

130

131 **Methode**

132 Onderzoeksdesign

133 Voor het uitvoeren van dit onderzoek werd gebruik gemaakt van kwalitatief onderzoek
134 bestaande uit semigestructureerde interviews.²⁸ Dit onderzoek was niet METC-
135 plichtig.

136

137 Onderzoekspopulatie

138 Voorafgaand aan het onderzoek werd een uitnodigingsbrief per e-mail verstuurd aan
139 manueel therapeuten die geregistreerd stonden in het register kindermanueeltherapie
140 van de European Workgroup for Manual Medicine (EWMM) om deel te nemen aan het
141 onderzoek. Deze manueel therapeuten zijn gespecialiseerd in het behandelen van
142 jonge kinderen met cervicale musculoskeletale stoornissen. In de brief werd uitgelegd
143 wat het doel van het onderzoek, de relevantie voor de manuele therapie en wat de
144 waarborgen voor de privacy waren. Een lijst met drie vragen werd toegevoegd aan de
145 brief om zo ervaren collega's te includeren of excluderen voor semigestructureerde
146 interviews. Inclusiecriteria voor deelnemen aan de interviews waren 1) ervaring met
147 het behandelen van kinderen met hoofdpijn langer dan vijf jaar, 2) het al dan niet
148 toepassen van manipulaties als therapie en 3) als KMT ingeschreven staan in het
149 kindermanueeltherapie register.

150 Met een link naar Online Excel Survey werden gegevens van de antwoorden op de
151 vragen verzameld. Dit is een online applicatie om korte enquêtes te maken en te
152 versturen, waarbij de gegevens direct in Online Excel applicatie van Microsoft Office
153 op internet in een Excelbestand worden geplaatst.

154

155 Procedure interviews

156 Alle deelnemers werden op volgorde van aanmelding uitgenodigd voor een interview
157 en gevraagd een toestemmingsformulier te tekenen. De interviews werden uitgevoerd
158 door de hoofdonderzoeker en opgenomen met behulp van Dictafoon stemrecorder
159 applicatie (Dorada versie 1.6.9) op een mobiele telefoon (Iphone 5s). De interviews
160 werden afhankelijk van de deelnemers, tijd en afstand op locatie, via Skype of
161 telefonisch afgenomen.

162

163 Inhoud topiclijst

164 De vragen voor de interviews werden opgesteld met behulp van een topiclijst op basis
165 van recente literatuur en veldonderzoek. Items die aan bod kwamen waren: “Kennis
166 over verschillende vormen van hoofdpijn bij kinderen”, “manueel therapeutisch
167 onderzoek bij kinderen met hoofdpijn”, “vormen van manuele therapie en andere
168 therapieën”, “samenwerking met andere disciplines” en “de rol van de KMT bij de
169 behandeling van hoofdpijn bij kinderen”. Binnen iedere topic werden verschillende
170 open vragen gesteld om de geïnterviewden zoveel mogelijk vrijuit te laten spreken. Zie
171 bijlage 3, topiclijst.

172

173 Dataverzameling en analyse

174 *Kwalitatieve analyse*

175 De opgenomen interviews werden uitgewerkt in transcripten en kwalitatief
176 geanalyseerd met behulp van de gefundeerde theoriebenadering van Glaser en
177 Strauss.²⁸ Teksten van de transcripten werden eerst gelabeld waarbij elk tekstfragment
178 zijn eigen thema kreeg (open coderen). Daarna werden de overeenkomende open
179 codes samengevoegd tot categorieën (axiaal coderen). Door gebruik te maken van
180 een constante vergelijking werd na elk interview gezocht naar nieuwe categorieën.

181 Verzadiging werd bereikt op het moment dat er in drie opeenvolgende interviews geen
182 nieuwe categorieën werden gevonden. Uiteindelijk werd dit iteratief proces beëindigd
183 met het vormen van een hypothese of theorie (selectief coderen).^{28,29}

184 De data van de vragenlijsten en interviews werden verzameld in de periode van
185 september 2018 tot en met januari 2019. De data werd geanalyseerd met behulp van
186 Excel en Atlas.ti.8.

187

188 Kwaliteitsborging

189 Om betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek te waarborgen werden de
190 volgende stappen doorlopen.^{28,30}

- 191 1. Voor het opstellen van de vragenlijst voor de selectieprocedure werd één
192 manueel therapeut en één kinderfysiotherapeut benaderd. Deze testten,
193 beoordeelden en evalueerden deze lijst.
- 194 2. De topiclijst voor de semigestructureerde interviews werd met behulp van de
195 stuurgroep²⁸ opgesteld op basis van bestaande literatuur en veldonderzoek. De
196 stuurgroep bestond uit twee kinderfysiotherapeuten, één manueeltherapeut,
197 één patiënt (uitbehandeld en ouder dan 18 jaar), één journalist, één neuroloog.
- 198 3. Twee proefinterviews werden afgenomen waarbij feedback werd gegeven over
199 de wijze van vraagstelling van het interview door één van de stuurgroep-leden.
- 200 4. Uitgewerkte transcripten van de interviews werden beoordeeld door de
201 deelnemers op correctheid en volledigheid en waar nodig gecorrigeerd
202 (member-checking).^{28,30}
- 203 5. Het coderen van de transcripten werd door een collega gereviewd. Na
204 gezamenlijk overleg werd consensus bereikt. De betrouwbaarheid werd zo
205 vergroot door middel van de 'inter-rater reliability' van het coderen.²⁸

206

207 **Resultaten**

208 Resultaten selectieprocedure

209 Op de vragenlijst met de uitnodigingsbrief verstuurd naar alle
210 kindermanueeltherapeuten waarvan de gegevens bekend waren (n=237), kwamen 85
211 reacties. Van de 85 reacties werden na controle vier dubbele reacties verwijderd. Van
212 de 81 resterende collega's gaven 44 aan deel te willen nemen aan een interview. Na
213 het excluderen van één collega die niet geregistreerd stond in het
214 kindermanueeltherapie register en tien collega's met minder dan vijf jaar ervaring, bleef
215 een groep van uiteindelijk 33 collega's over.

216

217 Eigenschappen deelnemers interviews

218 Van de 33 aangemelde collega's werden uiteindelijk 15 therapeuten geïnterviewd. Na
219 15 interviews werd verzadiging bereikt. Zie figuur 1, flowchart. De collega's hadden
220 gemiddeld 15 jaar ervaring (range 7-22 jaar) met behandelen van kinderen met
221 hoofdpijn, de verdeling was 47% man, 53% vrouw en de gemiddelde leeftijd was 51
222 jaar (range 43-61 jaar). Interviews werden afgenomen op locatie (n=9), via Skype (n=5)
223 en per telefoon (n=1). Zie tabel 2.

224 *-Hier tabel 2-*

225

226 Resultaten interviews

227 Selectief coderen gaf drie hoofdcategorieën: (1) de rol van de KMT, (2) manueel
228 therapeutisch onderzoek; meetinstrumenten, testen en bevindingen functieonderzoek,
229 (3) manuele therapie; behandeldoel, strategie en inhoud therapie.

230

231 **1. De rol van de KMT**

232 De rol van de KMT bij het behandelen van kinderen met hoofdpijnklasten is vooral
233 gericht op het behandelen van de wervelkolom met als doel klachten vanuit de (C)WK
234 te verminderen. Men vond: *“De KMT de expert op het gebied van mobiliteitsonderzoek
235 en behandeling van functiestoornissen van de hoog CWK bij jonge kinderen”*.

236 Kinderen vanaf drie jaar werden al behandeld met manuele therapie en men zei
237 hierover: *“Het verbaasd me hoe jong kinderen al hoofdpijn kunnen hebben, soms al
238 met 3-4 jaar”* en *“meestal vanaf de leeftijd van 3-4 jaar, dat is de leeftijd dat ze het voor
239 het eerst zelf duidelijk kunnen maken”*.

240 Men zei zich te onderscheiden ten opzichte van de manueel therapeut zonder een
241 specialisatie voor kinderen door zich te hebben verdiept in de ontwikkeling van het kind
242 en hiervoor een opleiding te hebben gedaan. Hierover zei men: *“Ik denk dat manueel
243 therapeuten, die zich verdiept hebben in de ontwikkeling en vooral de problematiek
244 van baby’s (...) een vereiste is om kinderen te behandelen”*.

245 Indien de KMT zichzelf capabel vond, behandelde men temperomandibulaire
246 hoofdpijn. Zonder deze expertise werd doorverwezen naar de orofaciaal therapeut of
247 craniofaciaal therapeut. Een enkeling zei hierover: *“als je hoofdpijn adequaat wilt
248 behandelen dan heb je aan manuele therapie te weinig, daar moet je orofaciale kennis
249 voor hebben (...) er zit nog veel meer dan alleen een hoog cervicaal gewricht dat
250 aanleiding kan geven tot hoofdpijn”*. Voor kinderen met migraine zonder

251 musculoskeletale stoornissen in de wervelkolom zag de KMT geen rol voor zichzelf.

252 Deze kinderen werden doorverwezen naar collega’s voor acupunctuur, haptotherapie,
253 ontspanningsoefeningen of terugverwezen naar huisarts of specialist.

254

255

256 Alle KMT-en werkten samen met de kinderfysiotherapeut. Men zei over deze
257 samenwerking: *“Een kinderlijf is toch iets anders dan een volwassen lijf (...) kinderen*
258 *moet nooit behandelen zonder medewerking of overleg van een kinderfysiotherapeut,*
259 *dat geldt voor een zuigeling, een 4 jarige of ouder”.*
260 Sommige deelnemers gaven verder aan intensief samen te werken met kinderartsen
261 en kinderneurologen. Vooral bij kinderen met chronische hoofdpijnklachten was de rol
262 van de KMT een diagnostische en eventueel therapeutische.

263

264 **2. Manueel therapeutisch onderzoek**

265 Collega's gebruikten de IHS classificatie en een enkeling de classificatie van het
266 CHISG. In de anamnese werden de Visual Analogue Scale (VAS) of Coloured
267 Analogue Scale(CAS)³¹, Patiënt Specifieke klachtenlijst (PSK) en Headache Impact
268 Test (HIT-6)³² ingezet. Men interviewde de kinderen zelf indien mogelijk. Hierbij
269 kwamen psychosociale aspecten zoals de thuissituatie, school, dagbesteding,
270 vriendjes, hobby's, slaaphygiëne en medicatiegebruik aan bod. Indien sprake was van
271 een onduidelijk patroon in de hoofdpijnklachten of de hoofdpijn niet veranderde binnen
272 enkele behandelingen, werd gevraagd een hoofdpijndagboek in te vullen. Bij
273 chronische hoofdpijnklachten was dit vaak al in een voortraject gedaan.

274 De meest gebruikte testen in het manueel therapeutisch functieonderzoek waren
275 gericht op het vinden van musculoskeletale stoornissen. Dit waren de Forward head
276 position^{4,19}, Cervicocraniale Flexietest (CCFT)³³ voor musculaire dysbalans, *“Stress-*
277 *rotatietest van Watson”*³⁴, gewrichtspalpaties CWK en TWK voor pijnprovocatie, en de
278 Cervicale flexie/rotatie test (FRT)⁴ en passief segmentaal bewegingsonderzoek in
279 rugligging voor mobiliteitsonderzoek.

280

281 Er werden actieve als passieve mobiliteitsstoornissen gevonden in de hoog CWK
282 waarbij de lateroflexie/rotatie en flexierichting het meest beperkt of eindstandig pijnlijk
283 waren. In de cervicothoracale wervelkolom (CTWK) en in de thoracale wervelkolom
284 (TWK) was met name extensie beperkt en pijnlijk. Bij chronische hoofdpijnklachten
285 vond een enkeling bij inspectie *“spanning rond het diafragma en een hoge ademhaling”*
286 en *“thoracolumbale mobiliteitsstoornissen van de rotatie en extensie”*. Soms vond men
287 *“een functiestoornis vanuit het bekken, knieën, voeten of een motorische stoornis van*
288 *de ogen”*.

289

290 3. **Manuele therapie**

291 Deelnemers geven aan CH, spanningshoofdpijn, posttraumatische hoofdpijn en alle
292 combinaties van bovenstaande hoofdpijnen te behandelen.

293 Bij het behandelen van spanningshoofdpijn was de behandelstrategie om aandacht te
294 geven aan de houding met als doel spanningsopbouw te verminderen.

295 *“Manueel therapeutisch behandel ik het totaalbeeld en ga niet alleen maar kijken wat*
296 *hoog cervicaal vast zit (...) kijken naar het totaalplaatje, daar ligt ook onze kracht”*, *“bij*
297 *spanningshoofdpijn staan mobilisaties niet op de voorgrond, maar gaat het om houding*
298 *en variatie, dus tussendoor veel bewegen, bewustwording en endurance trainen”* en
299 *“houding is het eerste wat ik behandel, slapen is al tweede en als derde als de houding*
300 *beter, ga ik kijken of mobilisaties hoog cervicaal nog nodig zijn”*.

301 Bij CH was het belangrijkste doel mobiliteitsherstel waarbij onderstaande aspecten
302 werden genoemd: *“De hoogcervicale tenderness of functiestoornis behandel je”* en *“bij*
303 *CH staan mobilisaties meer op de voorgrond”*.

304

305 Een korte interventie van enkele behandelingen bij CH volstaat. Over de resultaten zei
306 men: *“echte CH is vaak na één behandeling weg, dan is er geen hoofdpijn meer”* en
307 *“CH is heel goed te behandelen in ons vakgebied, in twee tot drie keer”*.

308 Bij spanningshoofdpijn en posttraumatische hoofdpijn was er een langer traject: *“je zit*
309 *met meer training en je bent afhankelijk van discipline van je patiënt”* en *“je moet er*
310 *achter komen waarom is die spanning opgebouwd en bij de traumagroep spelen vaak*
311 *andere dingen nog mee (...) zoals traumaverwerking en ziekte winst”*.

312

313 *Mobilisaties*

314 Men koos vooral voor passieve mobilisaties van de cervicale wervelkolom in
315 rugligging. Mobilisaties zijn in tegenstelling tot manipulaties passieve bewegingen
316 waarbij botdelen ten opzichte van elkaar bewogen worden, waarbij de eindgrenzen
317 van het gewricht gerespecteerd worden. Genoemd werden de ‘passive accessory
318 intervertebral mobilisations’ (paivm’s) volgens Maitland³⁵, passieve fysiologische
319 driedimensionale mobilisaties of *“mitnemertechniek”*, Mulligans’s natural apophyseal
320 glides (NAG’s)³⁶, transversale mobilisaties van c1, *“losglij”* of *“lateralglide”* technieken
321 onder tractie,^{37,38} tractie alleen en mobilisaties ontwikkelt door Dean Watson.³⁴

322 Belendende regio’s werden ook behandeld. In interviews noemde men: *“mobilisaties*
323 *van de schedelbeenderen (craniale technieken)”*, *“het sacro-iliacale gewricht”*, *“het*
324 *kaakgewricht en “vrijmaken van het diafragma (springtechniek)”*.³⁹

325

326 *Manipulaties*

327 Manipulaties, mobiliserende technieken waarbij in de eindstand van het gewricht met
328 een impuls wordt doorbewogen, gaven 67% van de deelnemers in de interviews aan
329 toe te passen. Thoracaal en cervicothoracaal werden vooral tractiemanipulaties

330 (Nelson) en posterior-anterior manipulaties uitgevoerd om het opstrekken en de
331 extensie van de wervelkolom te verbeteren.^{35,40,41} Hoog cervicale manipulaties werden
332 veel minder uitgevoerd (13%) vanwege onbekende risico's. Besproken hoog cervicale
333 manipulaties waren tractie en lateroflexie^{35,40} en manipulaties volgens Hartman⁴² met
334 als doel overgevoeligheid van de hoogcervicale regio te verminderen of
335 mobiliteitsverlies te herstellen. Eén geïnterviewde gaf aan vooral het sacro-iliacale
336 gewricht te manipuleren. Standsverandering van het sacro-iliacale gewricht was
337 daarbij mogelijk de oorzaak van spanningsopbouw in de hoog cervicale wervelkolom.
338

339 *Andere therapieën*

340 Segmentale stabiliteitstraining voor de cervicale wervelkolom, Mulligan's Sustained
341 Natural Apophysial Glides (SNAG's)³⁶ werden genoemd als oefeningtherapie.
342 Houdingsoefeningen, spierversterkende oefeningen voor de nekflexoren en
343 schoudergordel-musculatuur werd eventueel aanvullend gedaan. Ontspannings-,
344 ademhalings- en mindfulness-oefeningen werden vooral bij chronische
345 hoofdpijnklachten gegeven.⁴³ Leefstijladviezen ten aanzien van slapen, eten, genoeg
346 drinken en tijdsbesteding achter beeldschermen werden besproken.

347

348 **Discussie**

349 Het doel van dit onderzoek was om een antwoord te vinden op de volgende
350 hoofdvragen (1) wat is de rol van de KMT binnen het behandelproces bij kinderen met
351 hoofdpijn en (2) welke manueel therapeutische interventies worden er uitgevoerd bij
352 kinderen in de leeftijd van 6 tot 18 jaar met hoofdpijnklachten.

353 Samenvattend kan gezegd worden dat de KMT een rol speelt in het behandelproces
354 bij kinderen met hoofdpijn vanaf drie jaar. Men behandelt kinderen met CH,

355 (spier)spanningshoofdpijn, posttraumatische hoofdpijn en alle combinaties van eerder
356 genoemde hoofdpijnen. In het manueel therapeutisch onderzoek vindt men bij
357 hoofdpijnlachten musculoskeletale stoornissen van de CWK of musculoskeletale
358 stoornissen in de WK die spanningsopbouw geven in de CWK. Aanbevolen wordt om
359 in het onderzoek gebruik te maken van meetinstrumenten zoals de VAS, PSK, HIT-6,
360 FRT, Forward Head Position en de '*Stress-Rotatie test*'. Manueel therapeutisch
361 handelen bestaat uit passieve mobilisaties op verschillende niveaus van de
362 wervelkolom en niet alleen hoog cervicaal. Bij hoge uitzondering gebruikt men
363 manipulaties. Tevens worden segmentale stabilisatieoefeningen en leefstijladviezen
364 gegeven. Men werkt samen met een kinderfysiotherapeut, orofaciaal of craniofaciaal
365 therapeut indien men zelf niet over de expertise beschikt.

366

367 *De rol van de KMT*

368 De KMT behandelt in tegenstelling tot de onderzoeksvraag al kinderen op zeer jonge
369 leeftijd, namelijk vanaf drie jaar. In dit onderzoek geven meerdere therapeuten aan
370 deze kinderen zo jong te zien. In studies naar de incidentie en prevalentie van
371 hoofdpijn onder kinderen wordt hoofdpijn vanaf vijf jaar beschreven.⁴⁴ Het betreft dan
372 vooral kinderen met spanningshoofdpijn en migraine. Prevalentie van CH bij kinderen
373 is niet beschreven. Dat verklaart mogelijk de discrepantie tussen literatuur en praktijk.
374 Men ziet vooral een rol voor de KMT bij het behandelen van kinderen met
375 hoofdpijnlachten waarbij musculoskeletale stoornissen worden gevonden in de
376 wervelkolom met als doel klachten vanuit de CWK te verminderen. Men geeft aan
377 vooral spanningshoofdpijn en CH te behandelen. In de literatuur is geen eenduidigheid
378 over de oorsprong en ontstaansmechanismen van primaire hoofdpijnen waaronder
379 spanningshoofdpijn. De indruk van de onderzoeker is dat definities van

380 spanningshoofdpijn en spierspanningshoofdpijn door elkaar gebruikt worden.
381 Onduidelijk is of men bij kinderen vooral stoornissen behandelt van de musculatuur
382 en daarmee een secundaire hoofdpijn volgens de definitie van het IHS. Of
383 spanningshoofdpijn, een primaire hoofdpijn zonder duidelijke objectieve symptomen
384 vanuit de CWK! Mogelijk dat de criteria voor CH van het CHISG beter passen bij deze
385 problematiek. Indien sprake is van objectiveerbare symptomen vanuit de CWK die
386 hoofdpijn veroorzaken lijkt hanteren van de definitie van de CHISG voor CH meer op
387 zijn plaats. Onderzoek naar het ontstaansmechanisme van spanningshoofdpijn met
388 een uitgebreidere definiëring van subjectieve en objectieve symptomen kunnen
389 hierover meer duidelijkheid geven.

390 Enkele deelnemers geven aan ook migraine in combinatie met CH bij kinderen te
391 behandelen. Recent onderzoek bij volwassenen laat zien dat migraine in combinatie
392 met andere hoofdpijnen zoals spierspanningshoofdpijn en cervicogene hoofdpijn
393 mogelijk te beïnvloeden is met manuele therapie en kan ook migraine daarmee een
394 indicatie te zijn voor manuele therapie.⁴⁵ In de literatuur is hier niets over bekend.

395

396 *Manueel therapeutisch onderzoek*

397 Voor de anamnese gebruikt men de VAS/CAS³¹ en de HIT-6.³² Deze zijn gevalideerd
398 voor kinderen vanaf 5 jaar.^{43,44} Bij het lichamelijk onderzoek worden verschillende
399 testen gebruikt, die gestandaardiseerd zijn voor volwassenen zoals de Forward Head
400 Position, FRT⁴⁶, de CCFT³³ en de 'Stress-rotatie test'.³⁴ Een toegenomen Forward
401 Head Position in de relatie met CH geven in verschillende onderzoeken tegenstrijdige
402 resultaten.^{4,19,47} Ondanks dat gewezen wordt op het belang van een goede houding is
403 de relatie tussen hoofdpijnklachten en houding nog niet duidelijk.⁴⁸ De FRT wordt
404 regelmatig gebruikt en is bij kinderen valide en betrouwbaar. In de studie van

405 Budelmann geeft de FRT bij kinderen een hoge interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van
406 de CROM van 0.93 (95% CI:0.69–0.99).⁴ Deelnemers van deze studie vinden
407 regelmatig een negatieve uitslag van de FRT bij kinderen. Meerdere deelnemers
408 geven aan dat deze test niet altijd bruikbaar is voor alle kinderen. Vaak is de uitslag
409 van de FRT negatief terwijl palpatie en segmentaal cervicale mobiliteitsonderzoek
410 alsnog een positieve uitslag geven. Mogelijk dat factoren bij het kind maar ook de
411 uitvoering door de therapeut van invloed is.

412 Zowel passieve als actieve mobiliteitsstoornissen werden gevonden van de CWK,
413 CTWK en TWK. In de literatuur worden relaties gelegd tussen een significante
414 vermindering van de actieve Cervicale Range of Motion (CROM) bij chronische
415 spanningshoofdpijn en CH bij kinderen. Deelnemers bevestigen deze verminderde
416 mobiliteit in de lateroflexie, flexie en extensie bij CH en in mindere mate bij
417 spanningshoofdpijn en chronische spanningshoofdpijn.¹⁸ In deze onderzoeken betreft
418 het telkens actieve CROM. Er is echter geen onderzoek gedaan naar passieve CROM
419 en palpaties.

420

421 *Manueeltherapeutische behandeling*

422 Behandelstrategieën in de praktijk bij CH en (spier)spanningshoofdpijn zijn voor de
423 deelnemers bijna gelijk. Bij CH ligt de nadruk op mobiliteitsherstel van de (C)WK. Bij
424 (spier)spanningshoofdpijn is “*verminderen van spanningsopbouw ten gevolge van*
425 *asymmetrie en standsverandering van de wervelkolom*” het belangrijkste doel.

426 Een scala aan mobilisatie- en manipulatietechnieken worden toegepast. Men haalt
427 hiervoor de factsheet van de NVMT aan over behandelopties voor manueel
428 therapeuten voor kinderen van één tot 18 jaar. Hierin worden mobilisaties in flexie,
429 tractie en laterale richting voorgesteld voor de hoog cervicale wervelkolom zonder een

430 duidelijke bronvermelding.²⁷ De meeste collega's maken gebruik van milde passieve
431 mobilisaties op verschillende niveaus van de wervelkolom in rugligging of buikligging.
432 Bij hoofdpijnklachten wordt vaak vanwege de overgevoeligheid hoog cervicaal eerst
433 de periferie behandeld en uitleg gegeven. Pas later wordt indien nodig de hoog CWK
434 behandeld. Hierbij is er geen sprake van een gezamenlijke voorkeur voor één techniek.
435 Enkele collega's geven de voorkeur aan hoog cervicale manipulaties. Vanwege
436 onduidelijkheid over effecten op de ontwikkeling van het skelet raadt men echter aan
437 hiermee terughoudend te zijn. Een leeftijdsgrens van 12 jaar wordt als richtlijn
438 gebruikt.²⁷ De meeste deelnemers nemen dit advies over. Voorstanders van
439 mobilisaties geven aan dat mobilisaties bij kinderen op de juiste manier uitgevoerd,
440 voldoende resultaat geven. Alleen in uitzonderlijke gevallen waarbij het behandeldoel
441 niet gehaald wordt, kunnen manipulaties worden overwogen. Het belangrijkste
442 argument om hoog cervicale manipulaties toe te passen, is voorkeur voor een relatief
443 weinig irriterende interventie op soms zeer pijnlijke segmenten. Pijninhibitie op de
444 dorsale hoorn als gevolg van een mechanische stimulus verklaart hier een mogelijk
445 effect op de hoofdpijn.⁴⁹ Om dit doel te bereiken kan men prima volstaan met
446 mobilisaties van de wervelkolom of drukpunttechnieken beschreven door Watson⁵⁰
447 waarna sprake is van een demping op de dorsale hoorn.

448 Over het versterken van de nekflexoren en het geven van houdingsoefeningen zijn de
449 meningen verdeeld. Vooral bij jonge kinderen tot 12 jaar waarbij sprake is van
450 houdingsproblematiek heeft een interventie van de kinderfysiotherapeut de voorkeur.
451 Ontspanningsoefeningen, houdingsoefeningen en mindfulness-oefeningen worden
452 genoemd maar zijn geen manueel therapeutische verrichtingen en daarmee niet
453 specifiek het terrein van de KMT. Een enkeling voert dit zelf uit maar de meesten

454 verwijzen hiervoor door naar de kinderfysiotherapeut, oefentherapeut of
455 haptotherapeut.

456

457 Dit onderzoek is voor zover bekend het eerste onderzoek wat gedaan is waarin
458 behandel mogelijkheden van kinderen met hoofdpijn vanuit de invalshoek van de
459 kindermanuele therapie worden beschreven.

460 Bij het afnemen van de interviews hebben interviews op locatie de beste resultaten
461 opgeleverd. Door soms grote afstanden en weinig tijd van de deelnemers en
462 onderzoeker is gebruik gemaakt van Skype of telefoon. Intermenselijke communicatie
463 is meer dan alleen beeld en geluid. Door interviews op verschillende manieren af te
464 nemen, is de non-verbale communicatie tussen deelnemer en onderzoeker en
465 daarmee de resultaten niet constant gebleken. Om tot saturatie te komen waren
466 hierdoor meer interviews nodig.

467 Voor deelname aan het onderzoek zijn experts benaderd door een selectieve
468 steekproef te doen onder geregistreerde kindermanueeltherapeuten. Er is bewust
469 gekozen voor deze experts daar zij ook kinderen van zeer jonge leeftijd behandelen
470 en verspreid zijn over heel Nederland.

471 Triangulatie in het onderzoek door andere beroepsgroepen en therapeuten te
472 interviewen is niet toegepast. Hierdoor kan de 'rol van de KMT' mogelijk eenzijdig
473 belicht zijn en daarmee is de positionering van de KMT te opzichte van andere
474 zorgverleners niet geheel duidelijk geworden. Wel is gebruik gemaakt van een
475 stuurgroep, een topiclijst, "member-checking" en een tweede beoordelaar voor het
476 coderen om de kwaliteit te borgen.

477 Verder onderzoek wordt geadviseerd waarbij de focus kan liggen op
478 ontstaansmechanismen van primaire en secundaire hoofdpijn bij kinderen in relatie tot

479 CWK, de prevalentie van hoofdpijn bij kinderen onder de vijf jaar en effectstudies van
480 verschillende mobilisatietechnieken bij kinderen met hoofdpijn.

481

482 **Dankwoord**

483 In de afgelopen jaren heb ik dagelijks meegemaakt hoeveel kinderen die klachten
484 ervaren van hun bewegingsapparaat geholpen kunnen worden met
485 kindermanueeltherapie. Met het doel hiervoor meer bekendheid te krijgen, wil ik
486 iedereen bedanken voor hun bijdrage aan mijn onderzoek. Collega's die zich hebben
487 aangemeld in hun enthousiasme voor deelname en ik heb mogen interviewen.
488 Daarnaast wil ik mijn medestudenten en begeleider Maarten Barendrecht bedanken
489 voor hun feedback en support. Mijn vrienden en directe collega's voor hun
490 professionele bijdrage, mijn kinderen Annelies en Martijn voor het redigeren van de
491 tekst en hun digitale ondersteuning en mijn echtgenoot Ben voor het begrip, geduld,
492 steun en de nodige feedback in de afgelopen twee en half jaar.

493

494 **Referenties**

- 495 1. Huguet A, Tougas ME, Hayden J, et al. Systematic Review of Childhood and
496 Adolescent Risk and Prognostic Factors for Recurrent Headaches. *J Pain*.
497 2016;17(8):855-873.
- 498 2. Vincent M, Wang S. Headache Classification Committee of the International
499 Headache Society (IHS) The International Classification of Headache
500 Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*. 2018;38(1):1-211.
501 doi:10.1177/0333102417738202
- 502 3. Özge A, Faedda N, Abu-Arafeh I, et al. Experts' opinion about the primary
503 headache diagnostic criteria of the ICHD-3rd edition beta in children and

- 504 adolescents. *J Headache Pain*. 2017;18(1). doi:10.1186/s10194-017-0818-y
- 505 4. Budelmann K, Von Piekartz H, Hall T. Is there a difference in head posture and
506 cervical spine movement in children with and without pediatric headache? *Eur*
507 *J Pediatr*. 2013;172(10):1349-1356. doi:10.1007/s00431-013-2046-z
- 508 5. Pogliani L, Spiri D, Penagini F, Nello F Di, Duca P, Zuccotti GV. Headache in
509 children and adolescents aged 6-18 years in Northern Italy: Prevalence and
510 risk factors. *Eur J Paediatr Neurol*. 2011;15(3):234-240.
511 doi:10.1016/j.ejpn.2010.11.005
- 512 6. Kirk C, Nagiub G, Abu-Arafeh I. Chronic post-traumatic headache after head
513 injury in children and adolescents. *Dev Med Child Neurol*. 2008;50(6):422-425.
514 doi:10.1111/j.1469-8749.2008.02063.x
- 515 7. Shaw L, Morozova M, Abu-Arafeh I. Chronic post-traumatic headache in
516 children and adolescents: systematic review of prevalence and headache
517 features. *Pain Manag*. 2018;8(1):57-64. doi:10.2217/pmt-2017-0019
- 518 8. Duijn van NP, Brouwer HJ GR. Kinderen met hoofdpijn.
519 [https://www.medischcontact.nl/nieuws/laatste-nieuws/artikel/kinderen-met-](https://www.medischcontact.nl/nieuws/laatste-nieuws/artikel/kinderen-met-hoofdpijn.htm)
520 [hoofdpijn.htm](https://www.medischcontact.nl/nieuws/laatste-nieuws/artikel/kinderen-met-hoofdpijn.htm). Published 2002. Accessed January 12, 2019.
- 521 9. NICE. Headaches in over 12s: diagnosis and management. Nice Cg150.
522 <https://www.nice.org.uk/guidance/cg150>. Published 2012. Accessed November
523 28, 2018.
- 524 10. Pacheva I, Milanov I, Ivanov I, Stefanov R. Evaluation of diagnostic and
525 prognostic value of clinical characteristics of Migraine and Tension type
526 headache included in the diagnostic criteria for children and adolescents in
527 International Classification of Headache Disorders - Second edition. *Int J Clin*
528 *Pract*. 2012;66(12):1168-1177. doi:10.1111/ijcp.12024

- 529 11. Antonaci F, Bono G, Chimento P. Diagnosing cervicogenic headache. *J*
530 *Headache Pain*. 2006;7(3):145-148. doi:10.1007/s10194-006-0277-3
- 531 12. Fredriksen TA, Antonaci F, Sjaastad O. Cervicogenic headache: too important
532 to be left un-diagnosed. *J Headache Pain*. 2015;16(1):6-8. doi:10.1186/1129-
533 2377-16-6
- 534 13. Hunfeld JAM, Perquin CW, Duivenvoorden HJ, et al. Hunfeld QoL. *J Pediatr*
535 *Psychol*. 2001;26(3):145-153.
- 536 14. Janssen A, Kölzer B, Nijmolen P, Overvelde A, Stevens M. Beroepsprofiel
537 Kinderfysiotherapeut. *Nvfk*. 2014:1-44.
- 538 15. Borusiak P, Biedermann H, Boßerhoff S, Opp J. Lack of efficacy of manual
539 therapy in children and adolescents with suspected cervicogenic headache:
540 Results of a prospective, randomized, placebo-controlled, and blinded trial:
541 Research submission. *Headache*. 2010;50(2):224-230. doi:10.1111/j.1526-
542 4610.2009.01550.x
- 543 16. Bialosky JE. Mechanisms of manual therapy. *Mech Man Ther*. 2008;14(5):103
544 p-103 p. doi:10.1016/j.math.2008.09.001.
- 545 17. Weber Hellstenius SA. Recurrent Neck Pain and Headaches in Preadolescents
546 Associated with Mechanical Dysfunction of the Cervical Spine: A Cross-
547 Sectional Observational Study With 131 Students. *J Manipulative Physiol Ther*.
548 2009;32(8):625-634. doi:10.1016/j.jmpt.2009.08.025
- 549 18. Fernandez-Mayoralas DM, Fernández-De-Las-Peñas C, Palacios-Ceña D,
550 Cantarero-Villanueva I, Fernández-Lao C, Pareja JA. Restricted neck mobility
551 in children with chronic tension type headache: A blinded, controlled study. *J*
552 *Headache Pain*. 2010;11(5):399-404. doi:10.1007/s10194-010-0224-1
- 553 19. Fernández-De-Las-Peñas C, Alonso-Blanco C, Cuadrado ML, Pareja JA.

- 554 Forward head posture and neck mobility in chronic tension-type headache: A
555 blinded, controlled study. *Cephalalgia*. 2006;26(3):314-319. doi:10.1111/j.1468-
556 2982.2005.01042.x
- 557 20. Tuchin PJ, Pollard H BR. A randomized controlled trial of chiropractic spinal
558 manipulative therapy for migraine. *J Manip Physiol Ther*. 2000;23(2):91-95.
- 559 21. Clar C, Tsertsvadze A, Court R, Hundt GL, Clarke A, Sutcliffe P. Clinical
560 effectiveness of manual therapy for the management of musculoskeletal and
561 non-musculoskeletal conditions: Systematic review and update of UK evidence
562 report. *Chiropr Man Ther*. 2014;22(1). doi:10.1186/2045-709X-22-12
- 563 22. Bronfort G, Haas M, Evans R, Leininger B, Triano J. Effectiveness of manual
564 therapies: The UK evidence report. *Chiropr Osteopat*. 2010;18(June 2014).
565 doi:10.1186/1746-1340-18-3
- 566 23. Kindergeneeskunde NV voor. Richtlijn Pijnmeting en Behandeling van pijn bij
567 kinderen. 2007.
- 568 24. Couturier E, Bomhof M, Gooskens R, Keyser A, Mulleners W. Richtlijnen
569 diagnostiek en behandeling chronisch recidiverende hoofdpijn zonder
570 neurologische afwijkingen 1. *Richtlijn Neurol*. 2007:1-105.
- 571 25. NHG-Standaard Hoofdpijn | NHG. [https://www.nhg.org/?tmp-no-](https://www.nhg.org/?tmp-no-mobile=1&q=node/1737)
572 [mobile=1&q=node/1737](https://www.nhg.org/?tmp-no-mobile=1&q=node/1737). Accessed July 8, 2019.
- 573 26. Somatisch onvoldoende verklaarde lichamelijke klachten (SOLK) bij kinderen
574 > Nederlandse vereniging voor Kindergeneeskunde.
575 [https://www.nvk.nl/Kwaliteit/Richtlijnen-](https://www.nvk.nl/Kwaliteit/Richtlijnen-overzicht/Details/articleType/ArticleView/articleId/2259/Somatisch-onvoldoende-verklaarde-lichamelijke-klachten-SOLK-bij-kinderen#tab7%0D)
576 [overzicht/Details/articleType/ArticleView/articleId/2259/Somatisch-](https://www.nvk.nl/Kwaliteit/Richtlijnen-overzicht/Details/articleType/ArticleView/articleId/2259/Somatisch-onvoldoende-verklaarde-lichamelijke-klachten-SOLK-bij-kinderen#tab7%0D)
577 [onvoldoende-verklaarde-lichamelijke-klachten-SOLK-bij-kinderen#tab7%0D](https://www.nvk.nl/Kwaliteit/Richtlijnen-overzicht/Details/articleType/ArticleView/articleId/2259/Somatisch-onvoldoende-verklaarde-lichamelijke-klachten-SOLK-bij-kinderen#tab7%0D).
578 Accessed August 1, 2019.

- 579 27. Driehuis F, Saedt E, van der Woude BH. Factsheet Kinderen therapie
580 Factsheet Manuele therapie en therapeutische mogelijkheden bij kinderen (1-
581 18 jaar) Factsheet Kinderen therapie. 2018:1-4.
- 582 28. Boeije H. *Analyseren in Kwalitatief Onderzoek*. 2de ed. Den Haag: Boom
583 Lemma; 2012.
- 584 29. Dingemanse K. Ultiem stappenplan voor het coderen van interviews.
585 <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/coderen-interview/>. Published
586 2017. Accessed February 14, 2019.
- 587 30. Wester F. *De Gefundeerde Theorie-Benadering*. Boxmeer: J.Heijnen; 1984.
588 [https://repository.ubn.ru.nl/bitstream/handle/2066/113177/mmubn000001_0282](https://repository.ubn.ru.nl/bitstream/handle/2066/113177/mmubn000001_028298233.pdf?sequence=1)
589 [98233.pdf?sequence=1](https://repository.ubn.ru.nl/bitstream/handle/2066/113177/mmubn000001_028298233.pdf?sequence=1). Accessed January 7, 2019.
- 590 31. McGrath PA, Seifert CE, Speechley KN, Booth JC, Stitt L, Gibson MC. A new
591 analogue scale for assessing children's pain: an initial validation study. *Pain*.
592 1996;64(3):435-443. doi:10.1016/0304-3959(95)00171-9
- 593 32. Kruijer N. De effectiviteit van het hoofdpijnprotocol van PrengerHoekman op de
594 HIT-6 en de hoofdpijnfrequentie bij de kinderen van 4 tot 18 jaar. [https://hbo-](https://hbo-kennisbank.nl/details/sharekit_hhs:oai:surfsharekit.nl:862fc066-3836-433d-8ada-7293f6ddc06f)
595 [kennisbank.nl/details/sharekit_hhs:oai:surfsharekit.nl:862fc066-3836-433d-](https://hbo-kennisbank.nl/details/sharekit_hhs:oai:surfsharekit.nl:862fc066-3836-433d-8ada-7293f6ddc06f)
596 [8ada-7293f6ddc06f](https://hbo-kennisbank.nl/details/sharekit_hhs:oai:surfsharekit.nl:862fc066-3836-433d-8ada-7293f6ddc06f). Published 2018. Accessed February 21, 2019.
- 597 33. Jull G, Shaun P, Falla D. Clinical assessment of the deep cervical flexor. *J*
598 *Manipulative Physiol Ther*. 2008;31(7):525-533.
599 doi:10.1016/j.jmpt.2008.08.003
- 600 34. Watson DH, Drummond PD. Head pain referral during examination of the neck
601 in migraine and tension-type headache. *Headache*. 2012;52(8):1226-1235.
602 doi:10.1111/j.1526-4610.2012.02169.x
- 603 35. Maitland GD (Geoffrey D. *Maitland's Vertebral Manipulation, Volume 1*. 7th ed.

- 604 (Elly Hengeveld, Kevin Banks KE, ed.). Edinburgh: Elsevier Butterworth-
605 Heinemann; 2005.
- 606 36. Hing W, Hall T, Rivett D, Vicenzino D, Mulligan B. *The Mulligan Concept of*
607 *Manual Therapy: Textbook of Techniques.*; 2015.
- 608 37. Vicenzino B, Neal R, Collins D, Wright A. The displacement, velocity and
609 frequency profile of the frontal plane motion produced by the cervical lateral
610 glide treatment technique. *Clin Biomech.* 1999;14(8):515-521.
611 doi:10.1016/S0268-0033(99)00011-X
- 612 38. Malo-Urriés M, Tricás-Moreno JM, Estébanez-de-Miguel E, Hidalgo-García C,
613 Carrasco-Uribarren A, Cabanillas-Barea S. Immediate Effects of Upper
614 Cervical Translatory Mobilization on Cervical Mobility and Pressure Pain
615 Threshold in Patients With Cervicogenic Headache: A Randomized Controlled
616 Trial. *J Manipulative Physiol Ther.* 2017;40(9). doi:10.1016/j.jmpt.2017.07.007
- 617 39. van Tintelen M, de Keyser M, Horsten E, ter Laak E, Vos C, Kruiniger S KS.
618 Klinische richtlijn osteopatische interventie van de nek en hals. 2015.
- 619 40. Frisch H. *Programmierte Therapie Am Bewegungsapparat.*; 2012.
620 doi:10.1007/978-3-642-97564-6
- 621 41. Strunce JB, Walker MJ, Boyles RE, Young BA. The Immediate Effects of
622 Thoracic Spine and Rib Manipulation on Subjects with Primary Complaints of
623 Shoulder Pain. *J Man Manip Ther.* 2010;17(4):230-236.
624 doi:10.1179/106698109791352102
- 625 42. Hartman L. Techniques for the Cervical Area. In: *Handbook of Osteopathic*
626 *Technique.* ; 2013. doi:10.1007/978-1-4899-6868-5_21
- 627 43. Palermo TM, Eccleston C, Lewandowski AS, C AC De. Randomized controlled
628 trails of psychological therapies for management of chronic pain in children and

- 629 adolescents: an updates meta-analytic review. *Pain*. 2011;148(3):387-397.
630 doi:10.1016/j.pain.2009.10.004.
- 631 44. Abu-Arafeh I, Razak S, Sivaraman B, Graham C. Prevalence of headache and
632 migraine in children and adolescents: A systematic review of population-based
633 studies. *Dev Med Child Neurol*. 2010;52(12):1088-1097. doi:10.1111/j.1469-
634 8749.2010.03793.x
- 635 45. Watson DH. Cervical Afferents and Primary Headache: An investigation of the
636 potential role of cervical nociceptors in sensitising the trigemino-cervical
637 nucleus in primary headache. 2016;(May):1-231.
- 638 46. Ogince M, Hall T, Robinson K, Blackmore AM. The diagnostic validity of the
639 cervical flexion-rotation test in C1/2-related cervicogenic headache. *Man Ther*.
640 2007. doi:10.1016/j.math.2006.06.016
- 641 47. Raine S, Twomey L. Posture of the head, shoulders and thoracic spine in
642 comfortable erect standing. *Aust J Physiother*. 1994;40(1):25-32.
643 doi:10.1016/S0004-9514(14)60451-7
- 644 48. Farmer PK, Snodgrass SJ, Buxton AJ, Rivett DA. An Investigation of Cervical
645 Spinal Posture in Cervicogenic Headache. *Phys Ther*. 2014;95(2):212-222.
646 doi:10.2522/ptj.20140073
- 647 49. Bialosky JE, Beneciuk JM, Bishop MD, et al. Unraveling the Mechanisms of
648 Manual Therapy: Modeling an Approach. *J Orthop Sport Phys Ther*.
649 2018;48(1):8-18. doi:10.2519/jospt.2018.7476
- 650 50. Watson DH, Drummond PD. Cervical referral of head pain in migraineurs:
651 Effects on the nociceptive blink reflex. *Headache*. 2014;54(6):1035-1045.
652 doi:10.1111/head.12336
653

Tabel 1: Soorten hoofdpijn, aangepast en vertaald naar de Hoofdpijnrichtlijn NICE: © National Institute for Health and Clinical Excellence, 2012.

	Primaire hoofdpijn			Secundaire hoofdpijn
Type hoofdpijn	Spanningshoofdpijn	Migraine (met of zonder aura)	Clusterhoofdpijn	Cervicogene hoofdpijn
Pijnlocatie	Bilateraal	Unilateraal of bilateraal	Unilateraal (rond en boven het oog een zijde van het gezicht)	Unilateraal of bilateraal vanuit de nek uitstralend naar occipitaal, temporaal, frontaal, orbitaal
Soort pijn	Drukkend/ trekkend, niet pulserend	Pulserend, bonkend (12–17 jaar)	Variabel (scherp, borend, kloppend, brandend, wringend)	Diep, zeurend, stekend
Pijn-intensiteit	Mild tot gemiddeld	Gemiddeld tot hevig	Hevig tot zeer hevig	Mild tot hevig
Effect bij activiteiten	Verergerd niet bij dagelijkse activiteiten	Verergerd bij activiteiten en leidt tot vermindering van dagelijkse activiteiten	Rusteloos of geïrriteerd zijn	Verergerd bij bewegingen van de nek
Andere symptomen	Geen	Licht- en geluidsovergevoeligheid, misselijkheid en overgeven Aura Alle symptomen komen voor met en zonder hoofdpijn Volledig reversibel	Ipsilateraal een rood of waterig oog Neusvloed Gezwollen ooglid Zwetend voorhoofd of aangezicht miose en/of ptosis	Soms gepaard gaand met licht- en geluidsovergevoeligheid en misselijkheid Cervicale bewegingsbeperking Pijnprovocatie bij palpatie nekstructuren

		Aanval ontwikkelt zich in tenminste 5 minuten Aanvallen duren 5-60 minuten		
Duur hoofdpijn aanval	30 minuten continu	4-72 uur bij volwassenen 30min-48 uur bij kinderen	15-180 minuten	Enkele uren tot dagen indien onbehandeld
Frequentie	Weinig frequent: < 1 dag per maand Frequent: 1-15 dagen per maand Chronisch: ≥ 15 dagen per maand	Herhaald aanvallen	1 Aanval per 2 dagen tot 8 aanvallen per dag	Constante pijn met aanvallen

Tabel 2. Gegevens deelnemers interviews

Deelnemer	Geslacht	Opleiding	Ervaring als KMT (jaren)	Leeftijd (jaren)	Afname interview
p1	vrouw	KFT, MT, KMT	12	55	L
p2	man	MMT, Orofac ft., KMT	13	44	L
p3	vrouw	MT, KMT	18	53	L
p5	vrouw	MMT, KMT	23	50	L
p6	man	MT, KFT, KMT, Drs.Psychologie	13	53	L
p7	man	MMT, Orofac. ft., KMT	25	60	S
p8	vrouw	MMT, KMT	7	43	S
p9	vrouw	MT, KFT, KMT	22	57	S
p10	man	MT, KMT, sportft, coach	20	61	S
p11	man	MT, Msc Oncol.ft, KMT	23	52	S
p12	vrouw	MT, KMT	10	53	L
p13	man	MMT, KMT	18	54	T
p14	vrouw	MMT, KMT	7	43	L
p15	man	MMT, KMT	7	47	L
p16	vrouw	MMT, KMT	8	45	L
Gemiddelde			15	51	

Afkortingen: KMT=kindermanueel therapeut, CWK=cervicale wervelkolom, KFT=kinderfysiotherapeut, MT=manueel therapeut, MMT=Master Manuele therapeut, Orofac. ft=orofaciaal therapeut, Drs.=doctorandus, sportft.=sportfysiotherapeut, Msc Oncol.ft=Master Oncologisch fysiotherapeut. L= op locatie, S= via Skype, T= per telefoon.

Tabel 3: Codeboom

Hoofdcategorieën	Categorieën	Thema's
(1) Rol van de KMT	<p>Kwalificaties</p> <hr/> <p>Samenwerking</p>	<p>KMT is opgeleid om kinderen vanaf 3 maanden te behandelen in tegenstelling tot de klassiek opgeleide manueel therapeut,</p> <p>kinderen vanaf 3 jaar met hoofdpijn</p> <p>expert op het gebied van segmentaal onderzoek en behandelen van de (hoog)cervicale wervelkolom in tegenstelling tot de kinderfysiotherapeut</p> <hr/> <p>Samenwerking met kinderfysiotherapeut, orofaciaal of craniofaciaal therapeut</p> <p>verwijzers nog veelal onbekend over hoofdpijn als indicatie voor manuele therapie</p> <p>regionaal intensieve samenwerking door bekendheid</p> <p>meer onderzoek</p>
(2) Manueel therapeutisch onderzoek; meetinstrumenten, testen en bevindingen in het functieonderzoek.	<p>Indicatiestelling</p> <hr/> <p>Belangrijkste meetinstrumenten anamnese</p> <hr/> <p>Belangrijkste meetinstrumenten functieonderzoek</p> <hr/> <p>Andere testen</p>	<p>Classificatie; Bekend met IHS, CHISG</p> <hr/> <p>VAS, CAS, PSK, Hoofdpijndagboek, HIT-6</p> <hr/> <p>Flexie-rotatie test, Stress rotatietest, forward head position, cervicocraniale flexietest</p> <hr/> <p>Gewrichtspalpaties Cervicale en thoracale wervelkolom</p> <p>Passief bewegingsonderzoek in rugligging van de wervelkolom en bekken</p>
(3) Manuele therapie; behandelgoal, strategie en inhoud therapie	<p>Doelstelling</p> <hr/> <p>Strategie</p>	<p>Verminderen van opbouw spierspanning</p> <p>Verbeteren van de passieve mobiliteit</p> <hr/> <p>Behandel het totaalbeeld, behandel van perifeer naar centraal houding, eerst de houding, dan het slapen en als derde indien nodig de mobiliteit hoog cervicaal</p>
	Mobilisaties	<p>passieve cervicale mobilisaties volgens Maitland</p> <p>mobilisatie C1</p> <p>fysiologische 3d mobilisatie (mitnemer mobilisatie)</p> <p>mobilisatie/ druktechniek volgens Watson</p>

	<p>Manipulaties</p> <hr/> <p>Andere</p>	<p>artrogene mobilisaties thoracaal (federen)</p> <p>rotatie mobilisatie thoracolumbale en lumbale wervelkolom</p> <p>mobilisatie schedelbeenderen, mobilisatie/ springtechniek diafragma mobilisatie kaakgewricht</p> <hr/> <p>lateroflexie manipulatie hoog cervicaal volgens Hartman</p> <p>lateroflexie/ tractiemanipulatie (hoog)cervicaal manipulaties thoracaal, cervicothoracaal (tractie en posterior/anterior thrust)</p> <p>manipulaties zonder impuls! aangeleerde manipulaties in Nederland zijn ongevaarlijk</p> <p>rotatiemanipulatie thoracolumbale en lumbale wervelkolom</p> <p>gapping manipulatie sacro-iliacaal gewricht</p> <hr/> <p>leefstijl adviezen</p> <p>spierversterkende oefeningen voor de nekflexoren en schoudergordel­musculatuur</p> <p>segmentale stabiliteitstraining voor de cervicale wervelkolom</p> <p>dry-needling</p> <p>oogmotoriekoefeningen, houdingsoefeningen</p> <p>Mulligan's Sustained Natural Apophysial Glides (SNAG's)</p> <p>Ontspannings-, ademhalings- en mindfulness-oefeningen</p>
--	---	---

KMT= kindermanueel therapeut, IHS= International Headache Society, CHISG=Cervicogenic Headache International Study Group's, CH= cervicogene hoofdpijn, VAS=visual analogue scale, CAS= Color Analogue Scale, PSK= Patient Specifieke Klachten, HIT-6= Hoofdpijn Impact Test, C1= eerste cervicale wervel.

Legenda figuren

Figuur 1. Flow diagram selectie deelnemers

Figuur 1. Flowchart selectie deelnemers

