



NEDERLANDSE VERENIGING
VOOR OSTEOPATHIE

NVO RICHTLIJN

A grayscale photograph of a man with a beard and mustache, wearing a white t-shirt. He is holding both hands to his temples, with his fingers pressing into his head. His eyes are closed, and his facial expression is one of intense pain or discomfort. The background is a plain, light color.

Hoofdpijn

Richtlijn Hoofdpijn

Conceptversie, 18 mei 2022

NVO

Janssoniuslaan 32

3528 AJ Utrecht

Tel.: 030 - 30 40 063

nvo@osteopathie.nl

www.osteopathie.nl

Colofon

Deze richtlijn is in 2022 samengesteld door Liesbeth van den Berg, Nadi Blokhuis, Joppe ten Brink, Sander Kales en Joost Veldhuizen.

Eindredactie: Paulien Bakker, bureau Schrijfkracht

Opmaak: Karin Batenburg, ontwerpburo grafiKa

Inhoud

Samenvatting	4
1. Inleiding	6
1.1 Hoofdpijn op een continuüm	6
1.2 Incidentie en prevalentie	8
1.3 Comorbiditeiten bij hoofdpijn	9
2. De etiologie van hoofdpijn	10
3. Anamnese	12
4. Onderzoek	14
4.1 Uitsluitingsdiagnostiek	14
4.2 Osteopathisch lichamelijk onderzoek	14
4.3 Inspectie	15
Hoofdstuk 5. Behandeling	18
Bijlage 1. Het ECOP-model	20
Bijlage 2. Aanvullende tests	22
Bijlage 3. Literatuurlijst	23

— Samenvatting —

- ▶ Hoofdpijnen zijn in te delen op een continuüm, stelt de neuroloog Featherstone (1985). Zijn continuüm severity model loopt van spanningshoofdpijn (episodisch en chronisch) via migraine naar clusterhoofdpijn.
- ▶ Daarnaast maken we onderscheid tussen primaire en secundaire hoofdpijn (de pijn is het gevolg van een andere onderliggende medische conditie).
- ▶ De osteopathie maakt gebruik van vijf verklaringsmodellen voor diagnose en behandeling van klachten (het Educational Council on Osteopathic Principles-model, 2010) en dus ook bij hoofdpijn. De etiologie van hoofdpijn binnen het biomechanische model: spierspanning blijkt geen oorzaak te zijn voor het ontstaan van hoofdpijn, maar een gevolg daarvan. De spierspanning kan de pijn wel verergeren.
- ▶ Bij regelmatige chronische spanningshoofdpijn (>15 dagen per maand) is er vaak sprake van een somatische of psychische comorbiditeit zoals depressie.
- ▶ Migraine wordt gezien als een neurovasculaire aandoening met heftige aanvalsgewijze hoofdpijn die kunnen variëren in ernst en duur. Daarmee valt het zowel in het circulatoire als neurologische verklaringsmodel.
- ▶ Binnen het metabole-energetische model blijkt bij ongeveer 60% van de vrouwen met migraine het optreden van de aanvallen gerelateerd te zijn aan de menstruele cyclus (aanvallen treden meestal op voor of tijdens de menstruatie). Onderzoek wijst in de richting van oestrogeenonttrekking als uitlokkende factor.
- ▶ Binnen het biopsychosociale model: angst in de kindertijd blijkt een voorspeller van migraine in het latere leven. Stress is geen primaire oorzaak, maar kan deze wel verergeren.
- ▶ Rode vlaggen (redenen om af te zien van behandelen en de patiënt door te verwijzen naar de huisarts) zijn (factsheet NVMT):
 - Hoofdpijn met tekenen van drukverhoging (hoesten, nieses);
 - Persoonlijkheidsveranderingen / achteruitgang schoolprestaties;
 - Verminderd bewustzijn;
 - Nieuwe focale neurologische afwijkingen;
 - Nekstijfheid / neurologische afwijkingen;
 - Toenemende hoofdpijn met koorts;
 - Plotselinge hoofdpijn die maximale intensiteit bereikt binnen 5 minuten;
 - Orthostatische hoofdpijn (hoofdpijn die verandert met veranderingen in houding);
 - Recent hoofdletsel (binnen 3 maanden);

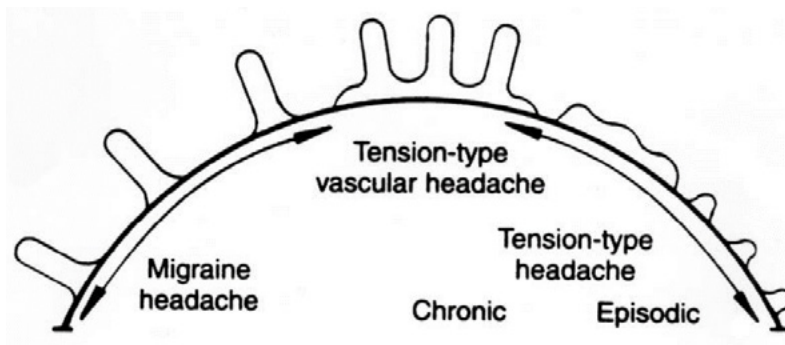
- Substantiële verandering in de klachten en symptomen van hoofdpijn;
 - Inspanning gerelateerde hoofdpijn (moet medicamenteus behandeld worden).
 - Patiënten die een nieuwe hoofdpijn hebben en
 - Een verlaagd immuunsysteem (HIV of immunosuppressiva);
 - Leeftijd onder de 20 jaar en geschiedenis van kanker;
 - Geschiedenis van kanker die uitzaait naar de hersenen;
 - Braken zonder een andere duidelijke oorzaak.
- ▶ Osteopathische behandeling vermindert de symptomen van hoofdpijn (Roberts, 2021). Na behandeling met atlanto-occipitale decompressie werd een toename van de doorbloeding van de hersenen gevonden.
- Manipulatie en mobilisatie van de cervicale wervelkolom waren effectiever dan fysiotherapeutische behandeling in het verminderen van de intensiteit en de frequentie van cervicogene hoofdpijn. Onderzoek naar het effect van manipulatie van de bovenste nekwervels, gebaseerd op de wetten van Fryette, op HRV en de flexibiliteit van de cervicale wervels, leidde tot een verhoogde Heart Rate Variability (HRV) en verbeterde de flexibiliteit van de nekwervels. Toch wordt hoog cervicaal manipuleren met klem ontraden, omdat het risico op complicaties te groot is (zie ook richtlijn nek-hals 2022).
- ▶ Het gebruik van OMT (osteopathische manipulatieve technieken) bij patiënten met een hersenschudding had een positieve uitwerking op symptomen gemeten met de SCAT2 symptoom scores. Onderzoek liet een significante verbetering zien in VAS scores bij patiënten met een hersenschudding direct na OMT (Chappell, 2015).
- ▶ OMT is ook effectief bij de behandeling van migraine volgens een Randomized Controlled Trial (RCT) (Voigt, 2011; Cerritelli, 2015). De MIDAS-score, pijn intensiteit, onderbreking van het werk door de migraine evenals het aantal ziekte-dagen waren significant verminderd. De controlegroep liet geen significante verschillen zien. Het type OMT (manueel, visceraal, en/of craniaal) werd bepaald door de osteopathische bevindingen bij de individuele patiënt. Dit werd bevestigd door onderzoek van Cerritelli waarin hij OMT vergeleek met een placebo behandeling en medicatie, en met alleen medicatie.
- ▶ Bij patiënten met hoogfrequente migraine en comorbide stemmingsafwijkingen werden significante verbeteringen gevonden in scores van de STAI X-2, HIT-6 en HDI. De gebruikte technieken focusten op de gevonden disfuncties bij de eerste evaluatie.

1. Inleiding

Hoofdpijn staat in de top-5 van klachten waarmee mensen een osteopaat bezoeken (OsteoSurvey 2016). Er bestaan meer dan 150 soorten hoofdpijn (Cleveland kliniek, 2020). Zij vallen onder te brengen in twee hoofdcategorieën: primaire en secundaire hoofdpijn. Primair betekent dat de hoofdpijn niet het gevolg is van een andere onderliggende medische conditie. Is dit wel het geval, dan is er sprake van secundaire hoofdpijn. Ervaren stress in het dagelijks leven blijkt een goede voorspeller te zijn voor hoofdpijn (Houle, 2017).

1.1 Hoofdpijn op een continuüm

De neuroloog Featherstone (1985) postuleerde al in de jaren tachtig dat primaire hoofdpijnen niet afzonderlijke vormen zijn, maar plaatsvinden op een continuüm van locatie en ernst; het zogenaamde continuüm severity model. Dat begint met spanningshoofdpijn (episodisch en chronisch), loopt door naar migraine en eindigt bij clusterhoofdpijn (Turner, 2015) (Snoer, 2003). Clusterhoofdpijn is pas recent aan het continuüm toegevoegd (Arens Taga, 2019).



Symptomatologie

De locatie van de pijn bepaalt het type hoofdpijn. Spanningshoofdpijn geeft een bandgevoel en is bilateraal. Migraine en clusterhoofdpijn gaan gepaard met oculaire pijnen en zijn unilateraal. Binnen het continuüm-model kan de pijn zich uitbreiden, maar ook steeds lokaler worden. Het begint bijvoorbeeld met een bandgevoel en verandert in een unilateraal gevoel.

Primaire hoofdpijnen

Primaire hoofdpijnen bestaan grofweg uit spannings-, migraine en clusterhoofdpijn.

Spanningshoofdpijn is de meest voorkomende hoofdpijn. Er wordt bij spanningshoofdpijn onderscheid gemaakt tussen chronische (meer dan vijftien aanvallen per maand) en episodische (minder dan vijftien per maand). Dit type hoofdpijn heeft overigens niets met spierspanning te maken (Digre, 2015). Vaak ligt er eigenlijk een migraineaanval aan ten grondslag.

Niet alle chronische dagelijkse aanvallen zijn louter hoofdpijn; ze kunnen onder cluster of paroxysmale hemicrania vallen, ook wel paroxysmale dagelijkse hoofdpijn genoemd vanwege de duidelijke patronen van de aanvallen (Snoer, 2003).

Migraine is het tweede type primaire hoofdpijn. Migraine bestaat al zeker 7000 jaar, blijkt uit oude geschriften (Dodich, 2008), en toch wordt de aandoening nog steeds niet begrepen, slecht herkend, en vaak niet adequaat behandeld. De Grieks-Romeinse arts Claudius Galenus beschreef het in de tweede eeuw na Christus als 'hemicrania' pijn in de helft van het hoofd. Hemicrania (Grieks) werd migrania (Frans) toen megrim (Engels), en tenslotte migraine (Dodich, 2008). Er bestaan ook migrainevarianten zonder hoofdpijn. Dafer (2010) ontdekte dat 3-5% van de migrainepatiënten alleen een aura heeft en geen hoofdpijn.

Migraine in typen en fases

De ICHD-3 (International Classification of Headache Disorders, 2018) onderscheidt verder de volgende typen migraines:

1. migraine zonder aura
2. migraine met aura
3. chronische migraine
4. complicaties van migraine
5. waarschijnlijke migraine
6. episodische syndromen die kunnen worden geassocieerd met migraine

Migraine komt in fases voor:

- ▶ Fase 1 Waarschuwingfase (prodromale of pre-ictale fase)
- ▶ Fase 2 Aurafase
- ▶ Fase 3 Hoofdpijnfase (ictale fase)
- ▶ Fase 4 Herstelfase (post-ictale fase)

Zie: <https://www.nederlandsehoofdpijnvereniging.nl/>

Of er sprake is van migraine, stelt men in de manuele therapieën vast aan de hand van elf lichamelijke tests, waaronder trigger points, waarbij de pijn alleen in het hoofd verhoogt. Er is verminderde bewegelijkheid van de nek, een positieve flexierotatie beperking van de nek, pijnprovocatie bij aanhoudende manuele palpatie en afname van kracht van de nekextensoren. Ook zijn er vaker temperomandibulaire klachten (Carvalho, 2020). Carvalho stelt dat er sprake is van migraine als patiënten op minstens drie van de elf testen positief scoren (zie bijlage 2 voor een overzicht van die elf testen).

Het derde type primaire hoofdpijn wordt ook wel aangeduid onder de verzamelnaam Trigeminaire Autonome Cephalgia's (TAC's). Deze bestaan uit vijf typen hoofdpijnen: cluster, paroxysmale hemicrania, kortdurende unilaterale neuralgiforme hoofdpijn met tranen (SUNCT), kortdurende unilaterale neuralgiforme hoofdpijn met craniale autonome symptomen (SUNA) en tot slot de hemicrania continua. Ze vertonen allemaal een intense unilaterale pijn in het verloop van de trigeminus met ipsilaterale craniale autonome tekenen (Burish, 2018).

Secundaire hoofdpijn

Onder de secundaire hoofdpijnen valt de thunderclap hoofdpijn, waarbij de pijn binnen een minuut naar een zeven op een schaal van tien gaat. De hoofdoorzaak is een subarachnoïdale bloeding (Ducros, 2013). Onder secundaire hoofdpijnen vallen verder: paranasale pijn, achterhoofdpijn, pijn in de keel en pijn in één van de drie takken van de nervus trigeminus (Simon, 2018). Oudere mensen hebben vaker te maken met secundaire hoofdpijn, dit is een gevolg van verminderde bloedtoevoer van de schedelbloedvaten.

1.2 Incidentie en prevalentie

Onder incidentie wordt verstaan het aantal nieuwe gevallen of personen met een bepaalde ziekte in een bepaalde periode. Onder prevalentie wordt verstaan het aantal personen met een ziekte of stoornis op een bepaald tijdstip in een bepaalde populatie.

Hoofdpijn algemeen

Jaarlijks krijgen drie miljard mensen te maken met hoofdpijn (Goadsby, 2019). Dat wil zeggen 50-75% van de volwassen populatie (WHO, Korablenikova, 2020). In een zeer recente studie (Stovner 2022) wordt gesproken van 52%. 70-80% van de volwassenen heeft een keer in het leven hoofdpijn gehad, 38% van de kinderen. Vier procent van de doktersbezoeken staan in het teken van hoofdpijn (dat is meer dan astma en diabetes gecombineerd) (Digre, 2015). Vrouwen worden driemaal zo vaak getroffen als mannen. In 2019 was hoofdpijn wereldwijd verantwoordelijk voor 46.6 miljoen verloren levensjaren, ook wel YLDs (Years Lost to Disease). Dat is 5.4% van het totale YLDs (Steiner, 2020).

Spanningshoofdpijn, tension-type hoofdpijn (TTH)

1.89 miljard mensen wereldwijd hebben te maken met spanningshoofdpijn; dat is goed voor 7.2 miljoen verloren levensjaren (Stovner, 2016). Van de totale Europese hoofdpijnpopulatie kampt een derde met dit type pijn (Sinclair, 2015).

Migraine

1.04 miljard mensen wereldwijd heeft last van migraine, wat zich vertaalt in 45.1 miljoen verloren levensjaren (Stovner, 2016). Migraine heeft wereldwijd een incidentie van 14.4% onder volwassenen en wordt gezien als de primaire invalidering voor mensen onder de 50 (Carvalho, 2020).

Clusterhoofdpijn

In de Europese hoofdpijn populatie is de jaarlijkse prevalentie 0.15% voor clusterhoofdpijn (Sinclair, 2015).

Thunderclap hoofdpijn

43 per 100 000 volwassenen per jaar in de moderne wereld lijdt aan thunderclap-hoofdpijnen (Ducros, 2013).

1.3 Comorbiditeiten bij hoofdpijn

Migraines komen vaak met spierspanning. Gezien het continuümmodel dat verschillende auteurs onderschrijven is dit een logisch fenomeen.

Hormonen

Bij migraines is sprake van hormonale invloed (Moskowitz, 2012). Daarnaast is er een studie gedaan naar de correlatie van het Carpaal Tunnel Syndroom en migraine. Er is inderdaad een verhoogde incidentie van migraine bij CTS-patiënten. De auteurs zien de correlatie als een teken dat bij beide sprake is van compressiefenomenen, maar zien dan de metabole correlatie over het hoofd. Zowel het carpale retinaculum als de gladde spiercellen in de vaatwanden staan onder invloed van estradiol (Law, 2010).

Nekpijn

Tachtig percent van de migrainepatiënten rapporteert nekpijn. De prevalentie hiervan (aantal gevallen in bepaalde periode) is zelfs groter dan die van misselijkheid. De vraag is of ze in de pre-ictale fase of in de ictale fase optreden. Gezien het continuümmodel ligt het voor de hand dat ze plaatsvinden in de pre-ictale fase. Naast deze twee symptomen zijn er ook vestibulaire klachten. Er zijn bij het samenstellen van de ICHD-3 voorstellen gedaan om een aparte migraine vertigo te classificeren. 58% van de migrainepatiënten heeft namelijk ook vestibulaire klachten (Carvalho, 2020).

Psychische klachten

Migrainepatiënten hebben 2.2 tot 4 maal zoveel kans op depressie. Ook angst-, paniek- en bipolaire stoornissen komen vaker voor bij migrainepatiënten. De richting van de correlatie is eerder van hoofdpijn naar paniek dan andersom (Hamelsky, 2006).

Slaap

Een grote studie in Denemarken onderzocht de correlatie tussen hoofdpijn en slaapstoornissen. Twintig procent van de populatie had tegelijkertijd hoofdpijn en insomnia. Daarnaast gaf tachtig procent van de narcolepsiepatiënten aan dat zij hoofdpijn hebben (Korabelnikova 2020). Slaap heeft ook invloed op de pijndrempel. Deze wordt lager bij gebrek aan slaap. Veel studies tonen een correlatie tussen chronische pijnintensiteit en slaapgebrek. Sommige onderzoekers zijn van mening zijn dat pijn de slaap meer beïnvloedt dan vice versa. 75% van de mensen met chronische pijn rapporteert een verminderde slaapkwaliteit, terwijl maar 50% van de patiënten met insomnia kampt met pijn. Slaap kan zelfs pijn verlichten, immers na een hoofdpijnaanval vallen mensen in slaap. De enige uitzondering hierop is de weekend migraine, waarbij mensen hoofdpijn zouden krijgen van te veel slapen (Korabelnikova 2020).

Slaap en migraine zijn gecorreleerd. Er is sprake van migraine bij te weinig, te veel slaap of tijdens de REM-slaap. Migrainepatiënten zijn met name overdag slaperiger (Stronks, 2001). Daarnaast blijkt dat mensen met het Familial Advance Sleep Phase (FASP) syndroom ook migraine hebben. Uit onderzoek bleek dat met name het CK1-deltagen gemuteerd is, wat de glutamaattransport reguleert (Goadsby, 2013).

— 2. De etiologie van hoofdpijn —

De osteopathie maakt gebruik van het ECP-model (zie bijlage 1) bij het diagnosticeren en het behandelen van hoofdpijn. De etiologie per model.

1. Het biomechanische model

Bij chronische spanningshoofdpijn (>15 dagen per maand) is er vaak sprake van een somatische comorbiditeit (NHG-Standaard Hoofdpijn, 2021).

Spierspanning is vaak een gevolg van hoofdpijn. Het is dus geen primaire oorzaak, maar kan wel een intermediaire of verergerende factor zijn, net zoals bijvoorbeeld oververmoeidheid of een posturaal probleem (NHG-Standaard Hoofdpijn, 2021). Mechanische oorzaken van hoofdpijn kan kaakgewrichtsproblematiek zijn (Conceição 2022; Al-Khazali 2020) en te maken hebben met fasciale ketens vanuit de nek (whiplash), maar kan ook ontstaan na hersenschudding in verband met littekenweefsel.

2. Het ademhalings-circulatoire model

De klachten bij hoofdpijn komen voort uit twee van de vijf modellen die we in de osteopathie gebruiken, namelijk het circulatoire en het neurologische model. De vraag is welke richting de causaliteit uitwijst: is migraine een vaatziekte of een neurologische ziekte met vaatlijden tot gevolg? De huidige literatuur wijst op het laatste. Dit effect loopt dan via de neurologische invloed op gladde spiercellen. Deze zitten in de bloedvaatwand maar bijvoorbeeld ook in het spijsverteringskanaal, wat verklaart waarom zoveel migrainepatiënten tevens buikklachten hebben (Gormley, 2016).

Migraine met aura geeft, waarschijnlijk alleen bij vrouwen, een twee keer verhoogd risico op een herseninfarct. Bij spanningshoofdpijn wordt een aanhoudende spanning in de nek-hoofd musculatuur als oorzaak gezien, bij migraine meer de vasodilatatie, deze leidt tot neurogene inflammatie door de rek (Snoer, 2003).

3. Het metabole-energetische model

Bij ongeveer 60% van de vrouwen met migraine is het optreden van de aanvallen gerelateerd aan de menstruele cyclus (aanvallen treden meestal op voor of tijdens de menstruatie). Onderzoek wijst erop dat oestrogeenonttrekking de uitlokkende factor is (NHG-Standaard Hoofdpijn, 2021).

Bij clusterhoofdpijn kunnen aanvallen worden uitgelokt door factoren zoals: alcohol, histamine, nitraten, lange vliegreizen of verblijf op hoogte (NHG-Standaard Hoofdpijn, 2021).

Bij migraine kunnen dat zijn: menstruatie, visuele prikkels als lichtflitsen, weersveranderingen, vasten, slaapgebrek, gebruik van glutaminezuur, aspartaam, nitraten en wijn (NHG-Standaard Hoofdpijn, 2021).

4. Het neurologische model

Er zijn drie neurologische systemen betrokken bij hoofdpijn (Burish, 2018; Vollesen, 2018):

- a. Het pijnsysteem (trigeminovasculair complex en het algemeen pijnsysteem ook wel pijn neuromatrix genoemd).

- b. Craniale autonome systeem; hier kan sprake zijn van parasympatische overactivatie of sympathische inactivatie.
- c. De hypothalamus.

Eerder werd al vermeld dat migraine meer als een neurologisch dan als een circulatoir fenomeen wordt beschouwd (Gormley, 2016). Recent onderzoek laat zien dat migraine een neurologisch probleem is met een golf van hersencelactiviteit die zich over de hersenen verspreid. Voorafgaand aan een aanval wordt een 300 procent toename van bloedtoevoer gezien. Een hypothese gaat ervan uit dat migraine een hersenstamdysfunctie is, met name een 'channelopathy', oftewel een aandoening van de ionentransport kanalen. De vraag blijft of de pijn komt van een hyperprikkelbaarheid van de hersenschors-neuronen of van een verstoring van de hersenstamactiviteit. Dat laatste wordt als meer waarschijnlijk gezien, vanwege de grote invloed van de hersenstam maar ook de grote diversiteit aan symptomen (Dodich, 2008).

Bij 15-25% van de mensen met migraine wordt de aanval voorafgegaan door een aura. Deze aura is een focaal neurologisch symptoom dat zich kan uiten in reversibele symptomen zoals visusstoornissen, tintelingen of doof gevoel in lippen, gelaat of hand (eenzijdig). Deze symptomen ontwikkelen zich geleidelijk in minder dan 5 minuten. Een aura duurt meestal zeker 60 minuten, of langer als er meer dan één symptoom optreedt. Clusterhoofdpijn gaat gepaard met autonome verschijnselen en wordt ingedeeld bij de trigeminale pijnsyndromen. De etiologie van clusterhoofdpijn is grotendeels onbekend.

Perifere pijnmechanismen spelen waarschijnlijk een rol bij kortdurende spanningshoofdpijn; centrale pijnmechanismen bij chronische spanningshoofdpijn.

5. Het biopsychosociale model

Dit model kijkt naar de verschillende reacties en psychologische stressoren. Gezondheid kan worden beïnvloed door omgevings-, socio-economische, culturele, fysiologische en psychologische factoren. Somatische dysfuncties kunnen daardoor fysiologische stress versterken. Bij chronische spanningshoofdpijn (>15 dagen per maand) is er vaak sprake van een psychische of somatische comorbiditeit (NHG-Standaard Hoofdpijn, 2021). Angst in de kindertijd is een voorspeller van migraine in het latere leven (Waldie, 2016). Stress is geen primaire oorzaak, maar kan wel een intermediair of verergerend effect hebben (NHG-Standaard Hoofdpijn, 2021).

3. Anamnese

Tijdens het diagnostisch proces dient de osteopaat onderscheid te maken tussen de verschillende vormen van hoofdpijn. Als er geen rode vlaggen worden geconstateerd, kan osteopathie bij verscheidene hoofdpijnlachten zijn geïndiceerd.

Anamnese

De osteopaat dient allereerst ernstige pathologieën uit te sluiten aan de hand van het klachtenpatroon. Hiervoor vraagt de osteopaat de patiënt naar:

- ▶ Aard, ernst, tijdstip van de dag, lokalisatie, patroon en duur van de hoofdpijn (zie tabel 1)
- ▶ Begeleidende symptomen (misselijkheid, braken), aura of prodromale verschijnselen (zie tabel 1)
- ▶ Provocerende factoren;
- ▶ Visusstoornissen;
- ▶ Cafeïnegebruik;
- ▶ Eventuele hart- vaatproblematiek;
- ▶ Gedrag tijdens een hoofdpijnaanval (bedlegerig of bewegingsdrang);
- ▶ Familieanamnese met betrekking tot hoofdpijn;
- ▶ Mate van belemmering in het dagelijks functioneren thuis, op het werk, op school of in de vrije tijd;
- ▶ Medicatie zoals analgetica (paracetamol, NSAID's), triptanen, anticonceptie, antidepressiva, sint-janskruid).

Rode vlaggen

Onderstaande alarmsignalen zijn redenen om een patiënt door te verwijzen naar de huisarts:

- ▶ Hoofdpijn met tekenen van drukverhoging (hoesten, niesën);
- ▶ Persoonlijkheidsveranderingen / achteruitgang schoolprestaties;
- ▶ Verminderd bewustzijn;
- ▶ Nieuwe focale neurologische afwijkingen;
- ▶ Nekstijfheid / neurologische afwijkingen;
- ▶ Toenemende hoofdpijn met koorts;
- ▶ Plotselinge hoofdpijn die binnen 5 minuten maximale intensiteit bereikt;
- ▶ Orthostatische hoofdpijn (hoofdpijn die verandert met veranderingen in houding);
- ▶ Recent hoofdletsel (korter dan 3 maanden);
- ▶ Substantiële verandering in de klachten en symptomen van hoofdpijn;
- ▶ Inspanning gerelateerde hoofdpijn (moet medicamenteus behandeld worden).
- ▶ Daarnaast is het raadzaam om patiënten door te verwijzen die kampen met nieuwe hoofdpijn en
- ▶ Een verlaagd immuunsysteem (HIV of immunosuppressiva);
- ▶ Leeftijd onder de 20 jaar en geschiedenis van kanker;
- ▶ Geschiedenis van kanker die uitzaait naar de hersenen;
- ▶ Braken zonder een andere duidelijke oorzaak.

Bron: Factsheet van de NVMT

Als vastgesteld wordt dat er sprake is van een herkenbaar klachtenpatroon dat wijst op mogelijke ernstige pathologie of niet herkenbaar is, dan dient de patiënt naar de huisarts of de verwijzend specialist te worden gestuurd.

Tabel 1

	SPANNINGS-HOOFDPIJN	HERSEN-SCHUDDING	MIGRAINE	CLUSTER-HOOFDPIJN
LOCATIE	Tweezijdig	Meestal tweezijdig	Meestal eenzijdig	Eenzijdig, rondom oog of temporaal
AARD	Drukkend of knellend	Drukkend, knellend, bonzend	Bonzend	Variabel (scherp, brandend, knellend)
ERNST	Licht-matig	Licht -heftig	Matig - heftig	Zeer heftig
BIJKOMENDE KENMERKEN		Gaat vaak gepaard met: ▶ Moeheid ▶ Misselijkheid ▶ Duizeligheid ▶ Concentratie stoornis ▶ Slapeloosheid ▶ Visus problemen	Vaak sprake van overgevoeligheid voor: ▶ Licht ▶ Geluid ▶ Meestal misselijk en braken	Vaak in de nacht Meestal 1 van de ipsilaterale symptomen: ▶ Rood/tranend oog ▶ Neusverstopping of loopneus ▶ Ooglidooedeem ▶ Verhoogd zweetsecretie van voorhoofd/gelaat ▶ Pupil vernauwing en/of hangend ooglid ▶ Onrustig gevoel en bewegingsdrang ▶ Nooit gepaard met misselijkheid of braken
DUUR EN FREQUENTIE	30 min continue <1 dag per maand: weinig frequent 1-15 dagen per maand: frequent >15 dagen per maand: chronisch	Enkele dagen tot weken/maanden	Volwassenen: 4-72 uur/ Kinderen: 30 min – 48uur Herhaalde aanvallen	15-180 minuten 1 aanval per 2 dagen tot 8 aanvallen per dag

Gebaseerd op tabel uit de NICE-richtlijn Diagnosis and management of headaches in young people and adults (2012).

4. Onderzoek

De osteopaat voert op een methodische wijze een lichamelijk onderzoek uit bij de patiënt en gebruikt daarbij beproefde, valide en, gezien de aard van de klachten, relevante onderzoekstechnieken. Het doel van het lichamelijk onderzoek is om de aard en de ernst van de klacht(en) te bepalen, maar ook de mogelijke relaties tussen de klachten (NVO, 2018).

Daarnaast zal de osteopaat op basis van dit lichamelijke onderzoek kunnen beoordelen of osteopathische zorg geïndiceerd is, of een doorverwijzing naar een andere behandelaar of specialist noodzakelijk is.

Het lichamelijk onderzoek is onder te verdelen in:

1. Uitsluitingsdiagnostiek
2. Osteopathisch lichamelijk onderzoek

4.1 Uitsluitingsdiagnostiek

De uitsluitingsdiagnostiek vindt plaats als er vermoed wordt dat er sprake is van onderliggende aandoeningen of secundaire oorzaken van de hoofdpijn. De osteopaat zal dan gebruik maken van een klassiek lichamelijk onderzoek, waaronder specifieke (pijn)provocatietesten.

Het lichamelijk onderzoek bij hoofdpijn kan afhankelijk van het klachtenbeeld bestaan uit een bloeddrukmeting, lichamelijk onderzoek (de (pijn)provocatietesten) en/of een neurologisch onderzoek (IHS, 2018).

1. Onderzoek van het hart- en vaatstelsel: De osteopaat neemt een bloeddrukmeting af om hypertensie als oorzaak voor de hoofdpijn uit te sluiten. Daarnaast wordt de functie van de cervicale bloedvaten onderzocht.
2. Lichamelijk onderzoek en/of (pijn)provocatietesten: De osteopaat neemt specifieke testen af om secundaire oorzaken van de hoofdpijn uit te sluiten. Hierbij onderzoekt de osteopaat het cranium, de nek, ogen, oren, neus, sinussen, tanden, mond en andere gezichts- en/of cervicale structuren. De osteopaat onderzoekt de invloed van de nek op de migraineklachten en maakt daarbij onder meer gebruik van de elf tests van Carvalho (zie bijlage 2).
3. Neurologisch onderzoek: De osteopaat onderzoekt de functie van de craniale hersenzenuwen en centraal neurologische structuren op uitvalsverschijnselen en/of veranderd functioneren.

4.2 Osteopathisch lichamelijk onderzoek

Het osteopathische lichamelijk onderzoek werkt van globaal naar regionaal en eindigt lokaal. Dus van een globale inspectie, naar een regionaal onderzoek en ten slotte een lokaal weefselonderzoek. Daarnaast onderzoekt de osteopaat het algeheel functioneren van de patiënt, dan wel de klacht(en) binnen de kaders van het ECOP-model (te weten: het biomechanische, circulatoire-respiratoire, metabole, neurologische en biopsychosociale model).

De osteopaat maakt hierbij gebruik van inzichten en onderzoekstechnieken vanuit de craniale- (structuren in en rondom de schedel), pariëtale (beweeglijkheid van gewrichten en omliggende weefsels) en viscerale (bindweefsels om de organen) osteopathie.

Het doel is om het lichaam te screenen op de aanwezigheid van een somatische dysfunctie (SD) of een segmentale dysfunctie. De definitie van een SD is als volgt: 'Een beperkte of veranderde functie van verschillende componenten van het somatische systeem. Bot-, myofasciale en gewrichtsstructuren kunnen betrokken zijn. Zo ook hun relatieve vasculaire, lymfatische- en neurale componenten' (Tozzi, 2017).

Osteopaten beschrijven de SD op basis van een van de volgende parameters (Tozzi, 2017):

1. De positie van een lichaamsdeel, vastgesteld op basis van palpatie en gerefereerd ten opzichte van andere nabijgelegen lichaamsstructuren.
2. De richting waarin de beweging niet beperkt is.
3. De richting waarin de beweging beperkt is.

Dysfuncties van een mobiel systeem gelokaliseerd in de buurt van precieze segmentale mobiele units worden omschreven als segmentale dysfuncties. De karakteristieken van het segment worden geassocieerd met SD's. De vier diagnostische criteria (afgekort STAR) van de SD zijn (Tozzi, 2017):

1. Sensibiliteit (S): verhoogde drukgevoeligheid en/of drukpijn.
2. Trofische veranderingen (T): palpabele veranderingen van de (bind)weefselstructuren.
3. Asymmetrie (A): de afwezigheid van symmetrische positie of beweging van overeenkomstige gepaarde lichaamsdelen of organen die normaal gesproken een symmetrische positie en/of beweeglijkheid kennen.
4. Restrictie (R): weerstand tijdens bewegen, beperking van beweging of veranderd eindgevoel.

4.3 Inspectie

De osteopaat voert een inspectie uit en noteert aandachtsgebieden die nader onderzocht zullen worden. De osteopaat heeft hierbij extra aandacht voor de positie van de wervelkolom (borstkas (Moustafa et al. 2021) en nek (forward head posture (Szikszay, 2019), kaak en schedel.

1. Biomechanisch model:

Het osteopathische biomechanische onderzoek richt zich op de eerder gevonden aangedane regio's en bestaat uit een regionaal mobiliteitsonderzoek en lokaal weefselonderzoek. De osteopaat zal in ieder geval testen uitvoeren om de volgende structuren te onderzoeken (Anarte-Lazo, 2021; Dunning, 2016; Liang, 2019; Szikszay, 2019):

- ▶ Cervicale flexie-rotatie test C0-C3.
- ▶ Passief onderzoek C0-C3 en thoracale wervelkolom inclusief ribben naar range of motion (ROM), eindgevoel en richting.
- ▶ Myofasciaal onderzoek naar de fasciale glijvlakken van de bindweefsels van de nek, hals en het extracraniële bindweefsel.
- ▶ Lokaal spieronderzoek van ten minste de m. trapezius, m. sternocleidomastoideus, mm. scalenii, m. temporalis, m. masseter.
- ▶ Coördinatie en spieruithoudingsvermogen van de nekflexoren.

2. Circulatoire-respiratoire model:

De osteopaat onderzoekt de beweeglijkheid van het bindweefsel rondom de (cervicale) lymfeknopen in de bovenste thorax, hals- en hoge nekregio. Zo ook de beweeglijkheid van de weefsels van de suboccipitale ruimte. Hierbij kan gedacht worden aan de suboccipitale spieren, bindweefsellagen van de nek en hals en de myodurale brug. Een goede beweeglijkheid van al deze weefsels is belangrijk voor het goed functioneren (draineren) van ons vaat- en lymfestelsel. Er zijn aanwijzingen dat een verminderde elasticiteit of trofische staat van de bindweefsels in deze regio's kan duiden op of resulteren in een functionele stuwingsproblematiek (Labuda, 2022). Het onderzoek van de mediale structuren (myodurale brug) is te relateren aan de liquor-lymfe circulatie en van de laterale structuren (veneuze vaatbed) eerder dan aan de bloedvaten in deze regio. Dysfuncties in deze regio hebben mogelijk gevolgen voor de drainage van het glymatische systeem en/of intracraniële doorbloeding en dit kan hoofdpijn in de hand werken.

3. Metabool model

3.1 Endocrien:

De osteopaat houdt bij de anamnese en het lichamelijk onderzoek rekening met endocriene invloeden. Hoofdpijn blijkt te kunnen ontstaan door hypothyroïdie (IHS, 2018). De osteopaat houdt hier rekening mee tijdens de anamnese en het lichamelijk onderzoek. Een veranderde schildklierfunctie is mogelijk de oorzaak als de hoofdpijn in dezelfde periode als de schildklierklachten is ontstaan, als de hoofdpijn toeneemt als de schildklierklachten toenemen en/of als de hoofdpijn afneemt als de schildklier effectief wordt behandeld (IHS, 2018). Dit is vaak een bilaterale, continue aanwezige hoofdpijn. Er kan ook hoofdpijn ontstaan bij langdurig gebruik van exogene hormonen. De osteopaat houdt hier rekening mee en verwijst bij afwezigheid van duidelijke somatische dysfuncties door naar een andere behandelaar of specialist.

3.2 Immunologisch:

Hoofdpijn kan ontstaan door chronische bijholteontstekingen (IHS, 2018). Het ontstaan en voortbestaan van chronische bijholteontstekingen heeft meerdere oorzaken (Lam, 2015). De osteopaat houdt rekening met deze factoren en probeert deze te relateren aan het totale klachtenbeeld van de patiënt. Een bijholteontsteking kan leiden tot slaapproblemen (Liu, 2020; Migueis, 2016). Ook hypertrofie van de tonsillen of een otitis media kan slaapklachten uitlokken. Slaap- en hoofdpijnklachten blijken op hun beurt sterk aan elkaar gerelateerd te zijn (Lovati, 2010). De osteopaat onderzoekt de myofasciale weefsels, botstructuren, suturen van het aangezicht en relateert dit naar eventuele andere somatische dysfuncties in het lichaam. De functies van de slijmvliesen worden verder bevraagd en viscerale structuren onderzocht als de osteopaat een algeheel immunologisch probleem vermoedt.

4. Neurologisch model

Het neurologische functionele onderzoek heeft als doel om de structuren in kaart te brengen die perifere sensitisatie en/of centrale sensitisatie in de hand kunnen werken. Afhankelijk van de duur en frequentie van de klachten zal er in meer of mindere mate sprake kunnen zijn van centrale sensitisatie. Het vaststellen van perifere en/of centrale sensitisatie is daarom erg belangrijk.

In eerste instantie richt het osteopathische lichamelijk onderzoek zich op het vinden van somatische dysfuncties. Binnen het neurologische model onderzoekt de osteopaat de beweeglijkheid van de extracraniële weefsels en cervicale wervelkolom en eventuele invloeden vanuit onze organen.

1. De osteopaat onderzoekt de extracraniële weefsels van het viscero- en neurocranium en de cervicale wervelkolom. Hierbij kan gedacht worden aan de spieren en het bindweefsel rondom de botten (periost) van het neuro- en viscerocranium, de suturen en de cervicale wervelkolom. Extra- en intracraniële sensorische zenuwtakken hebben daarnaast een invloed op hoofdpijn. Er zijn aanwijzingen dat een veranderde beweeglijkheid van de extracraniële bindweefsels of suturen invloed hebben op de metabole processen rondom deze zenuwtakken, wat naar gelang van tijd kan leiden tot sensitisatie van deze zenuwtakken (Blake, 2019; Henriques, 2021; Kosaras, 2009).
2. De n. phrenicus en vagus zijn betrokken bij viscerale gerefereerde pijn. Continue (pijn)prikkeling vanuit de bindweefsels rondom de organen of gerelateerde weefsels zou kunnen leiden tot sensitisatie van het trigeminovasculaire systeem. Deze bevindt zich ook ter hoogte van de nekweefsels, C3 en C4. Dit kan nekpijn uitlokken en hoofdpijn in de hand werken (Oliva, 2019). Daarom onderzoekt de osteopaat de beweeglijkheid van de bindweefsellagen rondom de aan deze zenuwen gerelateerde organen en/of weefsels.

Er zijn aanwijzingen dat hoofdpijn voortkomt uit sensorische zenuwvezels die informatie voorgeleiden uit intra- en extracraniële bloedvaten (Olesen, 2009). Als tijdens de anamnese naar voren komt dat er meerdere signalen zijn die duiden op centrale sensitisatie, dan wordt dit tijdens het lichamelijk onderzoek nader onderzocht. Er wordt ook onderzoek uitgevoerd op andere plekken van het lichaam naar de aanwezigheid van een verlaagde pijndrempel en hypersensitiviteit (Nijs, 2010).

5. Biopsychosociale model

Er blijkt een bi-directionele relatie te zijn tussen het hebben van angsten, ervaren van depressieve gevoelens en het hebben van hoofdpijn (Giri, 2022). Als tijdens het onderzoek blijkt dat er sprake is van psychosociale factoren die het herstel belemmeren, dan dient er overleg plaats te vinden met een patiënt. Samenwerking met of doorverwijzing naar een ander specialist of behandelaar kan dan noodzakelijk zijn.

Hoofdstuk 5. Behandeling

Voor deze richtlijn is een literatuursearch gedaan bij PubMed, Google Scholar, Osteopathic Research Web en in de SWOO database. Dit leverde 25 studies op. Na weging hebben we vrijwel uitsluitend systematische reviews en gerandomiseerd onderzoeken met controlegroep (RCT's) van de periode na 2001 opgenomen in deze richtlijn en ons toegespitst op de vijf meest voorkomende typen hoofdpijn. Dat leverde in totaal 14 onderzoeken op.

1. Hoofdpijn algemeen

Osteopathische behandeling vermindert de symptomen van hoofdpijn bij patiënten. Na behandeling met atlanto-occipitale decompressie werd een toename van de doorbloeding van de hersenen gevonden (Roberts, 2021).

Manipulatie en mobilisatie van de cervicale wervelkolom waren effectiever dan fysiotherapeutische behandeling in het verminderen van de intensiteit en de frequentie van symptomen bij patiënten met cervicogene hoofdpijn (Garcia, 2016). In een ander onderzoek (Sakabe, 2018) werd gekeken naar het effect van manipulatie van de bovenste nekwervels, gebaseerd op de wetten van Fryette, op HRV (heart rate variability) en de flexibiliteit van de cervicale wervels bij mensen met hoofdpijn. De manipulatie verhoogde de HRV en verbeterde de beweeglijkheid van de nekwervels. Verder namen de hoofdpijnsymptomen af.

2. Spanningshoofdpijn

Ontspanningsoefeningen zijn een geaccepteerde behandelmethode bij spanningshoofdpijn. Anderson (2006) vergeleek de combinatie van ontspanningsoefeningen en drie behandelingen osteopathie met alleen ontspanningsoefeningen. De combinatie met OMT liet een significant verschil zien ten opzichte van alleen ontspanningsoefeningen. Behandeling van patiënten met spanningshoofdpijn met articulaire en weke delen technieken gaf de meeste vermindering van angst en depressie vergeleken met een controlegroep (Essí-López, 2016). Rolle (2014) constateerde bij patiënten met frequente, episodische spanningshoofdpijn een significante vermindering van de hoofdpijnfrequentie na behandeling met OMT en langdurige follow-up periode in vergelijking met een placebo behandeling.

3. Hersenschudding

Het gebruik van OMT (osteopathische manipulatieve technieken) had een positieve uitwerking op symptomen gemeten met de SCAT2 symptoom scores. Het gebruik van OMT in het verminderen van de symptomen bij een hersenschudding was significant voor 10 van de 22 symptomen op de SCAT2 (Chappell, 2015). Een onderzoek van Esterov (2021) liet een significante verbetering zien in VAS-scores bij patiënten met een hersenschudding direct na OMT ten opzichte van de controlegroep, maar er was geen significante verbetering in de gemiddelde HIT-6 scores in de behandelgroep ten opzichte van de controlegroep in de baseline en follow up behandeling.

4. Migraine

In een Randomized Controlled Trial (RCT) werd een significante verbetering gevonden bij de interventiegroep op 3 van de 8 HRQoL domeinen van de SF-36 (van t1 naar t2), en ook een verbetering in de andere domeinen. De MIDAS-score, pijn intensiteit, onderbreking van het werk door de migraine evenals het aantal ziekte-dagen waren significant sterk verminderd. De controlegroep liet geen significante verschillen zien. Het type OMT (manueel, visceraal, en/of craniaal) werd bepaald door de osteopathische bevindingen bij de individuele patiënt (Voigt, 2011). Dit werd bevestigd door onderzoek van Cerritelli waarin hij OMT vergeleek met een placebo behandeling en medicatie, en met alleen medicatie (Cerritelli, 2015).

Cranio-sacrale therapie bij migrainepatiënten blijkt ook te werken (Arnadottir, 2013). De resultaten van het onderzoek lieten een significante verlaging zien van de HIT-6 scores na cranio-sacrale therapie. Het onderzoek werd gelimiteerd door het kleine aantal deelnemers, de mogelijke verschillen in ervaring tussen de behandelaars en het ontbreken van een placebogroep.

Bij patiënten met hoogfrequente migraine en comorbide stemmingsafwijkingen werden significante verbeteringen gevonden in scores van de STAI X-2, HIT-6 en HDI (D'Ippolito, 2017). De gebruikte technieken focusten op de gevonden disfuncties bij de eerste evaluatie. Er werden myofasciale technieken gebruikt, balanced ligamentous tension en craniale osteopathische technieken.

5. Clusterhoofdpijn

Er is geen bewijs gevonden voor het nut van OMT bij de behandeling van clusterhoofdpijn.

Conclusie

Systematische literatuuroverzichten van de osteopathische behandeling van hoofdpijn zijn merendeels nog van onvoldoende kwaliteit om te kunnen concluderen dat osteopathie helpt bij hoofdpijn (Lenssinck, 2004, Keays, 2008, Posadzki, 2012). Goed opgezette onderzoeken van voldoende grootte met langdurige follow-up zijn nodig om bewijs te leveren van de effectiviteit van OMT.

Bijlage 1. Het ECOP-model

‘Osteopathy is a system of medicine that emphasizes the theory that the body can make its own remedies, given normal structural relationships, environmental conditions, and nutrition. It differs from allopathy primarily in its greater attention to body mechanics and manipulative methods in diagnosis and therapy.’

World Health Organization (WHO)

Osteopathie is een manuele, diagnostische en therapeutische benadering voor het behandelen van de mobiliteit van alle weefsels en voor het vaststellen van het aandeel hiervan in het ontstaan van ziekteverschijnselen. Voor een optimale functie heeft elke structuur in het lichaam een eigen specifieke mobiliteit. Waar die verstoord is, is de osteopathische behandeling gericht op herstel van deze mobiliteit. Door het herstel van mobiliteit kan de functie geoptimaliseerd en pijn verminderd worden, met als doel een betere gezondheid. Er wordt gesproken van een osteopathische disfunctie als er sprake is van een verminderde of veranderde functie, veroorzaakt door een verminderde of veranderde mobiliteit van weefsel.

Voor de theoretische verklaring van de waargenomen fenomenen bij diagnostiek en behandeling zijn vijf theoretische modellen opgesteld door de Educational Council on Osteopathic Principles (ECOP) in 1981 (Chila, 2010). Deze modellen beschrijven:

- ▶ De invloeden van het houdings- en bewegingsapparaat op het vermogen te compenseren voor stressfactoren of ziektes.
- ▶ De invloed van het zenuwstelsel op het lichamelijk, mentaal en emotioneel welbevinden, het belang van het respiratoir en circulatoir systeem bij het onderhouden van een goede cel- en weefselfunctie.
- ▶ De rol van psychosociale factoren op het gebied van preventie en behandeling van ziekte en factoren die van invloed zijn op bio-energetische behoeftes, zoals zuurstof- en nutriëntenverbruik.

De vijf modellen

- ▶ Het biomechanisch model: het lichaam wordt beschouwd als een geheel van somatische componenten die met elkaar in balans zijn. Disbalans binnen dit systeem zal het dynamisch functioneren beïnvloeden en kan leiden tot: gewijzigde proprioceptie, wijzigingen in articulaire structuren, verstoring van het neurovasculaire functioneren en een gewijzigd metabolisme. De osteopathische behandeling binnen dit model maakt gebruik van manuele technieken die leiden tot herstel van de houding en lichaamsbalans en tot een efficiënt gebruik van het musculoskeletale systeem.

- ▶ Het respiratoire, metabole en circulatoire model: dit model concentreert zich op het onderhouden van de extra- en intracellulaire omgeving door de onbelemmerde toevoer van bouwstoffen en het verwijderen van cellulaire afvalstoffen. Elke weefselspanning die de vrije toevoer of circulatie van de lichaamsvloeistoffen belemmert, kan de gezondheid van het weefsel beïnvloeden. Een osteopathische behandeling is gericht op het optimaliseren van de spijsvertering en ademhalingsmechanica en tracht de circulatie van lichaamsvloeistoffen te bevorderen.
- ▶ Het bio-energetisch c.q. metabool model: het lichaam streeft naar een balans tussen energieproductie, -verdeling en -verbruik. Dit ondersteunt de capaciteit van het organisme om zich aan te passen aan verschillende invloeden; zoals immunologie, voeding en psyche. Een osteopathische behandeling volgens dit model richt zich op disfuncties die het potentieel hebben om deze energiebalans te verstoren.
- ▶ Het neurologisch model: dit model richt zich op de effecten die spinale facilitatie, het proprioceptieve functioneren, het evenwicht tussen de componenten van het autonome zenuwstelsel en de nociceptieve activiteit (pijnvezels) hebben op het functioneren van het neuro-endocriene immuun-netwerk. De osteopathische behandeling is gericht op het verminderen van mechanische stress, het in evenwicht brengen van de neurale input en op het elimineren van de nociceptieve impulsen.
- ▶ Het bio-psychosociaal model: dit model bekijkt het welbevinden en de verschillende reacties van patiënten op psychologische stress. De gezondheid kan beïnvloed worden door omgevingsfactoren, socio-economische, culturele, fysiologische en psychologische factoren. Een verminderde beweeglijkheid binnen het fasciale systeem en een verhoogde weefselspanning kunnen het gevolg zijn van reacties op de omgeving, sociaal-economische, culturele, fysiologische en psychologische omstandigheden, maar kan op haar beurt ook de psychosociale stress beïnvloeden.

Bijlage 2. Aanvullende tests

Elf testen van Carvalho om invloed van de nek op migraine te constateren (2020)

1. Head Forward Position (HFP), ventrale translatie met C7 als referentiepunt.
2. Maximale Actieve Cervicale Flexie (AROM).
3. Bovencervicaal kwadrant (bewegingsbeperking en/of pijn; Bovencervicale extensie en rotatie en ipsilaterale lateroflexie werden gecombineerd).
4. Passieve Fysiologische Inter Vertebrale Beweging (PPIVM) C0-2 (hyper- of hypomobiliteit)
 - 1. Flexie
 - 2. Extensie
 - 3. Lateroflexie
 - 4. Rotatie
5. Vrije Rotatietest (FRT) in maximale cervicale flexie.
6. Thoracale screening (actieve en passieve mobiliteit en/of pijn) actieve rotatie, extensie.
7. Cranio Cervicale Flexie Test (CCFT) in druk biofeedback (mmHG aangehouden gedurende 10 seconden zonder substitutie).
8. Passive Assecory Inter Vertebral Movements (PAIVMs); Centrale en unilaterale Post-Ant beweging op C0-C3 (hypomobiliteit en/of pijnrespons).
9. Spierkracht Opper-Trapezius (zwak/gematigd/sterk).
10. Trigger Point (TP) palpatie.
11. Voortplanting en resolutie van hoofdpijn symptomen bij aanhoudende AP moemen C0-C3.

Uit: Luedtke 2017, Muskuloskeletale disfunctie bij migrainepatiënten.

Bijlage 3. Literatuurlijst

Links:

<https://www.nederlandsehoofdpijnvereniging.nl/>

<https://osteopathie.nro.nl>

<https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/9639-headaches>

<https://www.nice.org.uk/guidance/cg150>

Literatuur:

1. Al-Khazali, Haidar Muhsen, et al (2020). Neck pain and headache after whiplash injury: a systematic review and meta-analysis *Pain* 161.5: 880-888.
2. Anarte-Lazo, E., Carvalho, G. F., Schwarz, A., Luedtke, K., & Falla, D. (2021). Differentiating migraine, cervicogenic headache and asymptomatic individuals based on physical examination findings: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 22(1).
3. Anderson, R.E., Seniscal, C. (2006). A comparison of selected osteopathic treatment and relaxation for tension-type headaches. *Headache* Sep;46(8):1273-80.
4. Arnadottir TS, Sigurdardottir AK. (2013). Manual Craniosacral Therapy May Reduce Symptoms of Migraine Headache. *Complement Ther Clin Prac.*; 19: 11-14.
5. Bagory, T., Vaucher, P., Mhadhbi, H., & Ménard, M. (2021). Exploring the utility of motion analysis in osteopathic clinical trials; a school-based pilot study on jaw and cervical range of motion. *International Journal of Osteopathic Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.ijosm.2021.05.007>
6. Baird, S. C. (1993). Osteopathic manipulation and tension-type headaches. *Am Fam physician* (Vol. 48, pp. 1023–1024).
7. Bendsdorp AJ, Bouma M, Dekker F, Schep-Akkerman AE, Tellegen E, Van der Spruit R, Van Krimpen J, Verburg-Oorthuizen AFE (2021) NHG-richtlijn hoofdpijn.
8. Biondi, DM (2005). Cervicogenic headache: A review of diagnostic and treatment strategies. *The Journal of the American Osteopathic Association*: Vol. 105 (4 suppl 2) (pp. 165–225).
9. Blake, P., & Burstein, R. (2019). Emerging evidence of occipital nerve compression in unremitting head and neck pain. *The Journal of Headache and Pain*, 20(1).
10. Bronfort, G., Assendelft, W. J., Evans, R., Haas, M., & Bouter, L. (2001). Efficacy of spinal manipulation for chronic headache: A systematic review. *J Manipulative Physiol Ther*, 24(7), 457–466. <https://doi.org/papers3://publication/doi/10.1067/mmt.2001.117090>
11. Burish, M. (2018). Cluster headache and other trigeminal autonomic cephalalgias. *Continuum: Lifelong Learning Neurology*, 24(4), 1137-1156.
12. Carvalho, Gabriela Ferreira, et al (2020). Physical therapy and migraine: musculoskeletal and balance dysfunctions and their relevance for clinical practice. *Brazilian journal of physical therapy* 24.4: 306-317.
13. Carville S. (2012). Diagnosis and management of headaches in young people and adults: summary of NICE guidance. *BMJ* 2012; 345:e5765.
14. Castillo, I., Wolf, K., & Rakowsky, A. (2016). Concussions and Osteopathic Manipulative Treatment: An Adolescent Case Presentation. *Journal of the American Osteopathic Association*, 116(3), 178–181. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2016.034>
15. Cerritelli, F., Ginevri, L., Messi, G., Caprari, E., Di Vincenzo, M., Renzetti, C., Cozzolino, V., Barlafante, G., Foschi, N., Provinciali, L. (2015). Clinical effectiveness of osteopathic treatment in chronic migraine: 3-Armed randomized controlled trial, *Complement Ther Med*. 23(2): 149-56.
16. Cerritelli, F., Lacorte, E., Ruffini, N., Vanacore, N. (2017). Osteopathy for primary headache patients: a systematic review, *Journal of Pain Research* 2017:10.

17. Chappell, C., Dodge, E., Dogbey, G.Y. (2015). Assessing the Immediate Effect of Osteopathic Manipulation on Sports Related Concussion Symptoms. *Osteopathic Family Physician* 30-35
18. Conceição, Heida Natali dos Santos, et al (2022) Comorbidities associated with temporomandibular joint disorders and the role of central sensitization: literature review *Brazilian Journal of Pain*.
19. Consorti, G., Marchetti, A., & De Marinis, M. G. (2020). What Makes an Osteopathic Treatment Effective From a Patient's Perspective: A Descriptive Phenomenological Study. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 43(9), 882–890. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2020.02.003>
20. Dafer, Rima M., and G. Birbeck (2010). Migraine variants. Updated may 2010, emedicine.medscape.com
21. Digre, K. (2015). Headaches in Primary care, University of Utah, presentation
22. Dodick, D. W., & Gargus, J. J. (2008). Why migraines strike. *Scientific American*, 299(2), 56-63.
23. Ducros, A., & Bousser, M. G. (2013). Thunderclap headache. *British Medical Journal*, 346.
24. Dun, P.L.S. van, Kouwenberg T. (2016). The Scope of Osteopathic Practice in Europe. *European Federation of Osteopaths (EFO)*.
25. Dun, Patrick LS van, Mioara Alina Nicolaie, en Arnout Van Messem (2016). State of affairs of osteopathy in the Benelux: Benelux Osteosurvey 2013 *International Journal of Osteopathic Medicine* 20: 3-17.
26. Drapeau, A., Imhoff, S., & Brassard, P. (2021). Influence of an osteopathic manipulative intervention on cerebral blood velocity changes: Do we have the whole story to appropriately interpret the data? *Journal of Osteopathic Medicine*. <https://doi.org/10.1515/jom-2021-0225>
27. Dunning, J. R., Butts, R., Mourad, F., Young, I., Fernandez-de-las Peñas, C., Hagins, M., Stanislawski, T., Donley, J., Buck, D., Hooks, T. R., & Cleland, J. A. (2016). Upper cervical and upper thoracic manipulation versus mobilization and exercise in patients with cervicogenic headache: a multi-center randomized clinical trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 17(1).
28. EBOM (2013). Osteopathic management of tension-type headache associated with hypertonicity of the tongue – A case report.
29. Espi-Lopez, G. V., Gomez-Conesa, A., Gomez, A. A., Martinez, J. B., Pascual-Vaca, A. O., & Blanco, C. R. (2014). Treatment of tension-type headache with articulatory and suboccipital soft tissue therapy: A double-blind, randomized, placebo-controlled clinical trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 18(4), 576–585. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2014.01.001>
30. Essí-López GV, López-Bueno L, Vicente-Herrero MT, Martínez-Arnau FM, Monzani L., (2016). Manual Therapy Lowers Psychological Aggravations in Patients With Tension-Type Headache. *International Journal of Osteopathic Medicine* doi:10.1016/j.ijosm.
31. Esterov, D., Alphonsa Thomas, A., Weiss, K., (2021). Osteopathic manipulative medicine in the management of headaches associated with postconcussion syndrome. *Journal of Osteopath Medicine*. 121(7):651-656. doi: 10.1515/jom-2020-0035. PMID: 33831981.
32. Featherstone, H. J. (1985). Migraine and muscle contraction headaches: a continuum. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 25(4), 194-198.
33. Fernandez-de-las-Penas, C., Alonso-Blanco, C., San-Roman, J., & Miangolarra-Page, J. C. (2006). Methodological quality of randomized controlled trials of spinal manipulation and mobilization in tension-type headache, migraine, and cervicogenic headache. *J Orthop Sports Phys Ther*, 36(3), 160–169. <https://doi.org/10.2519/jospt.2006.36.3.160>
34. Garcia J, Arnold S, Tetley K, Voight K, Frank RA (2016). Mobilization and Manipulation of the Cervical Spine in Patients with Cervicogenic Headache: Any Scientific Evidence? *Front Neurol*; 7:40. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fneur.2016.00040/full>
35. Giri, S., Tronvik, E. A., & Hagen, K. (2022). The bidirectional temporal relationship between headache and affective disorders: longitudinal data from the HUNT studies. *The Journal of Headache and Pain*, 23(1).
36. Goadsby, P. J., & Holland, P. R. (2019). An Update: Pathophysiology of Migraine. *Neurologic Clinics*, 37(4), 651-671.
37. Hamelsky, S. W., & Lipton, R. B. (2006). Psychiatric comorbidity of migraine. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*, 46(9), 1327-1333.
38. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) (2018). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*, 38(1), 1–211.

39. Henriques, S., Almeida, A., Peres, H., & Costa-Ferreira, A. (2021). Current Evidence in Migraine Surgery. *Annals of Plastic Surgery*, Publish Ahead of Print.
40. Hernandez-Reif, M., Dieter, J., Field, T., Swerdlow, B., & Diego, M. (2009). Migraine Headaches are Reduced by Massage Therapy. *Informahealthcare.com*. <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.3109/00207459808986453>
41. Houle, Timothy T., et al (2017). Forecasting individual headache attacks using perceived stress: development of a multivariable prediction model for persons with episodic migraine. *Headache: The Journal of Head and Face Pain* 57.7: 1041-1050.
42. Hoyt, WH & Hadley et al. (1979). Osteopathic manipulation in the treatment of muscle contraction headache. *J Am osteopath assoc* vol. 78.
43. Hussar, CJ & EW Retzlaff, F. M. (1985). Combined osteopathic and dental treatment of cephalgia. *J Am osteopath assoc*. (Vol. 85).
44. D'Ippolito, M., Tramontano, M., Buzzi, M.G., (2017). Effects of Osteopathic Manipulative Therapy on Pain and Mood Disorders in Patients With High-Frequency Migraine. *The Journal of the American Osteopathic Association* Vol 117:6.
45. Jevbratt, M. (2014). How did the old osteopaths describe headache?
46. Keays AC, N. J. (2008). Is osteopathic manipulation effective for headaches? *J Fam Prac*, 57(3), 190–191.
47. Korabelnikova, Elena A., et al (2020). Sleep Disorders and Headache: A Review of Correlation and Mutual Influence. *Pain and Therapy* 9.2: 411-425.
48. Kosaras, B., Jakubowski, M., Kainz, V., & Burstein, R. (2009). Sensory innervation of the calvarial bones of the mouse. *The Journal of Comparative Neurology*.
49. Labuda, R., Nwotchouang, B. S. T., Ibrahimy, A., Allen, P. A., Oshinski, J. N., Klinge, P., & Loth, F. (2022). A new hypothesis for the pathophysiology of symptomatic adult Chiari malformation Type I. *Medical Hypotheses*, 158, 110740.
50. Lam, K., Schleimer, R., & Kern, R. C. (2015). The Etiology and Pathogenesis of Chronic Rhinosinusitis: a Review of Current Hypotheses. *Current Allergy and Asthma Reports*, 15(7).
51. Law, Huay-Zong, et al (2015). An association between carpal tunnel syndrome and migraine headaches—national health interview survey. *Plastic and Reconstructive Surgery Global Open* 3.3.
52. Lenssinck, M. L., Damen, L., Verhagen, A. P., Berger, M. Y., Passchier, J., Koes, B. W. (2004). The effectiveness of physiotherapy and manipulation in patients with tension-type headache: A systematic review. *Pain*, 112(3), 381–388.
53. Liang, Z., Galea, O., Thomas, L., Jull, G., & Treleaven, J. (2019). Cervical musculoskeletal impairments in migraine and tension type headache: A systematic review and meta-analysis. *Musculoskeletal Science and Practice*, 42, 67–83.
54. Liu, J., Zhang, X., Zhao, Y., & Wang, Y. (2020). The association between allergic rhinitis and sleep: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *PLOS ONE*, 15(2), e0228533.
55. Lovati, C., D'Amico, D., Raimondi, E., Mariani, C., & Bertora, P. (2010). Sleep and headache: a bidirectional relationship. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 10(1), 105–117.
56. Magoun, HI. (1975). Trauma: A neglected cause of cephalgia. *J Am osteopath assoc*. Vol 74
57. Migueis, D. P., Thuler, L. C. S., De Andrade Lemes, L. N., Moreira, C. S. S., Joffily, L., & De Araujo-Melo, M. H. (2016). Systematic review: the influence of nasal obstruction on sleep apnea. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 82(2), 223–231.
58. Milmo, N. J., & Tucker, A. S. (2021). Craniofacial transitions: The role of EMT and MET during head development. *Development*, 148(4). <https://doi.org/10.1242/dev.196030>
59. Moskowitz (2012). The cause and effect of migraines. *ScienceDaily*, 20 maart 2012
60. Moustafa, I. M., Shousha, T. M., & Harrison, D. E. (2021). An investigation of 3D spinal alignment in cervicogenic headache. *Musculoskeletal Science and Practice*, 51, 102284.
61. Nederlandse Vereniging voor Osteopathie (NVO) (2018). Beroepcompetentieprofiel Osteopathie. Geraadpleegd op 11 april 2022 van <https://osteopathie.nro.nl>.
62. NCOR (2013) Evidence to support osteopathic treatment of musculoskeletal pain—a summary table of evidence.
63. Neta, T. C. de M. C., Tenório, A. da S., Oliveira-Souza, A. I. S., Chagas, A. C. de S., Rocha-Filho, P. A. S., Villela, D. W., & Oliveira, D. A. de. (2021). Neck and back muscle chains hypomobility in women with migraine. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 28, 470–477. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2021.06.013>

64. Nijs, J., Van Houdenhove, B., & Oostendorp, R. A. (2010). Recognition of central sensitization in patients with musculoskeletal pain: Application of pain neurophysiology in manual therapy practice. *Manual Therapy*, 15(2), 135–141.
65. Noudeh, Y.J., Vatankeh, N., Baradaran, H.R. (2012). Reduction of Current Migraine Headache Pain Following Neck Massage and Spinal Manipulation. *Int J Ther Massage Bodywork* 1–9.
66. Olesen, J., Burstein, R., Ashina, M., & Tfelt-Hansen, P. (2009). Origin of pain in migraine: evidence for peripheral sensitisation. *The Lancet Neurology*, 8(7), 679–690.
67. Oliva-Pascual-Vaca, N., González-González, C., Oliva-Pascual-Vaca, J., Piña-Pozo, F., Ferragut-Garcías, A., Fernández-Domínguez, J. C., & Heredia-Rizo, A. M. (2019). Visceral Origin: An Underestimated Source of Neck Pain. A Systematic Scoping Review. *Diagnostics*, 9(4), 186.
68. Piekartz, H. von, & Hall, T. (2013). Orofacial manual therapy improves cervical movement impairment associated with headache and features of temporomandibular dysfunction: A randomized controlled trial. *Musculoskelet Sci Pract*, 18(4), 345–350. <https://doi.org/papers3://publication/doi/10.1016/j.math.2012.12.005>
69. Piekartz, H. von, & Lüdtke, K. (2011). Effect of treatment of temporomandibular disorders (TMD) in patients with cervicogenic headache: A single-blind, randomized controlled study. *Cranio*, 29(1), 43–56. <https://doi.org/papers3://publication/doi/10.1179/crn.2011.008>
70. Posadzki, P., & Ernst, E. (2012). Spinal manipulations for tension-type headaches: A systematic review of randomized controlled trials. *Complement Ther Med*, 20(4), 232–239. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2011.12.001>
71. Roberts et al., (2021). Effect of occipitoatlantal decompression on cerebral blood flow dynamics as evaluated by Doppler ultrasonography. *J Osteopath Med*; 121(2): 171–179.
72. Rolle, G., Tremolizzo, L., Somalvico, F., Ferrarese, C., & Bressan, L. (2014). Pilot Trial of Osteopathic Manipulative Therapy for Patients With Frequent Episodic Tension-Type Headache. *The Journal of the American Osteopathic Association*, 114(9), 675–685.
73. Santos, P. B. dos, Gonçalves, G. A., Sakabe, D. I., Sakabe, F. F., (2018). Manipulation based on Fryette's Laws increases heart rate variability and muscle flexibility in subjects with headache. *MTP & Rehab Journal* 16: 600.
74. Simon (2018) *Clinical Neurology*, 10th ed., McGraw Hill.
75. Sinclair AJ, Sturrock A, Davies B, et al. (2015). Headache management: pharmacological approaches *Pract Neurol* 15: 411–423.
76. Snoer, Agneta, et al (2018). Pre-attack signs and symptoms in cluster headache: Characteristics and time profile. *Cephalalgia* 38.6: 1128-1137.
77. Steiner, T. J., et al (2020). Migraine remains second among the world's causes of disability, and first among young women: findings from GBD2019. *The Journal of Headache and Pain* 21.1: 1-4.
78. Stovner, Lars Jacob, et al (2018). Global, regional, and national burden of migraine and tension-type headache, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. *The Lancet Neurology* 17.11: 954-976.
79. Stovner, L. J., Hagen, K., Linde, M., & Steiner, T. J. (2022). The global prevalence of headache: an update, with analysis of the influences of methodological factors on prevalence estimates. *The Journal of Headache and Pain*, 23(1), 34. <https://doi.org/10.1186/s10194-022-01402-2>
80. Stronks, D. L., Tulen, J. H. M., Mulder, L. J. M. M., & Passchier J., (2001). Sleep quality and daytime sleepiness during interictal periods of migraine patients.
81. Szikszay, T. M., Hoenick, S., Von Korn, K., Meise, R., Schwarz, A., Starke, W., & Luedtke, K. (2019). Which Examination Tests Detect Differences in Cervical Musculoskeletal Impairments in People With Migraine? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Physical Therapy*, 99(5), 549–569.
82. Taga, Arens, and Marco Russo (2019). Trigeminal autonomic cephalalgias: spectrum or continuum? Insights from a family. *Neurological Sciences* 40.1; 195-196.
83. Tintelen, van, M. (2002). Osteopathie effectief als behandeling voor migrainepatiënten. *De Osteopaat*, 3(3), 8–16.
84. Tozzi, P., Fusco, G., Lunghi, C., & Hruby, R. J. (2017). *The Five Osteopathic Models*. Van Haren Publishing.
85. Turner, Dana P., et al (2015). Are migraine and tension-type headache diagnostic types or points on a severity continuum?: an exploration of the latent taxometric structure of headache. *Pain* 156.7: 1200.
86. University of Granada (2010). Simple Massage Relieves Chronic Tension Headache, Study Finds. *Science Daily*, 1.
87. Upledger, J. E., & Vredevoogd, J. D. (1979). *Management of autogenic headache* (Vol. 7)

- 88. Voigt, K., Liebnitzky, J., Burmeister, U., Sihvonen-Riemenschneider, H., Beck, M., Voigt, R., & Bergmann, A. (2011). Efficacy of Osteopathic Manipulative Treatment of Female Patients with Migraine: Results of a Randomized Controlled Trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 17(3), 225–230. <https://doi.org/10.1089/acm.2009.0673>
- 89. Waldie, K. et al. (2002). Migraine and cognitive function: a life-course study Spinal Manipulation and Mobilization Therapy for Cervicogenic Headache *Neurology* <https://doi.org/10.1212/WNL.59.6.904>
- 90. Wiendels NJ, van Haestregt A, Knuistingh Neven A, et al. (2006). Chronic frequent headache in the general population: comorbidity and quality of life. *Cephalalgia*. 26(12):1443-1450
- 91. Wittink, H. (2015). Factsheet Hoofdpijn. Nederlandse Vereniging voor Manuele Therapie (NVMT).



NEDERLANDSE VERENIGING
VOOR OSTEOPATHIE

CONTACT NVO

Janssoniuslaan 32

3528 AJ Utrecht

Tel.: 030 - 30 40 063

nvo@osteopathie.nl

De Nederlandse Vereniging voor Osteopathie NVO

De Nederlandse Vereniging voor Osteopathie behartigt sinds 1986 de belangen van de osteopathie in Nederland. De organisatie maakt zich onder andere sterk voor wetenschappelijke onderbouwing van de behandelmethode.
