

DE KWESTIE:

Osteopathie in het craniale veld



1 MINUUT VOOR 12

Osteopathie in het craniale veld (OCV) is een vast onderdeel van de gereedschapskist van de osteopaat. Het is tegelijkertijd ook het meest controversiële. Er verschijnen steeds meer reviews die vraagtekens zetten bij de effectiviteit van craniale behandelingen.

TEKST: SANDER KALES (DO-MRO, M.SC)

Verschillende disciplines houden zich tegenwoordig bezig met het craniale domein: 175 geregistreerde kaakfysiotherapeuten, 150 craniosacraal therapeuten en dertig craniofaciale fysiotherapeuten alleen al in ons land. Tegelijk worden er steeds meer vraagtekens gezet bij de effectiviteit van de behandeling van het cranium. Wat is er tot nu toe bekend?

De meeste algemene reviews naar het behandelen van het cranium concluderen dat er weinig tot geen bewijs is voor de diagnostische betrouwbaarheid en effectiviteit (Green, Hartman, Jakel, May, Rogers en Guillaud). Er zijn ook specifiekere onderzoeken gedaan. We zetten de belangrijkste onderzoeken per verklaringsmodel uit het ECOP-model (Educational Council on Osteopathic Principles) uiteen. Daarbij hanteren we de methode van Moran (2005) die de literatuur over craniale test- en behandelmethoden indeelt naar:

- 1) **Betrouwbaarheid** en validiteit van de beoordeling van disfuncties volgens de modellen die gebruikt worden in OCV.
- 2) **Bewijs** dat disfuncties in het craniale veld verbonden kunnen worden met slechte gezondheidsuitkomsten.
- 3) Bewijs naar de **effectiviteit** van OCV bij het veranderen van gezondheid uitkomsten.

Wij leggen de focus op betrouwbaarheid (1) en effectiviteit (3).

Modellen:

1 Biomechanisch model
De vroegere modellen over OCV van Sutherland (1984) en Magoun (1966) zijn mechanische modellen waarin de hersenvloeistof voortgedreven wordt door bewegende schedelbotten. De mobiliteit van schedelbotten beïnvloeden is echter volgens Hartman

(2002), Greenman (1970) en andere auteurs onzin. Craniale chirurgen beschouwen deze theorie als kwakzalverij. Jayaprakasha (2013) concludeerde na bestudering van honderden schedels dat de sutuurpatronen plastisch blijven tot op hogere leeftijd. Het vast gaan zitten is volgens Steinmetz (2012) en Gabutti (2014) eerder te wijten aan het myofasciale apparaat. Kuchera (2009) geeft aan dat de myofasciale somatische disfunctie van belang is in het diagnosticeren van de schedel.

Behalve lokaal en regionaal, is er een mechanisch globaal beeld: dit is te zien in de posturologie en hoe 'strain patterns' (Zink, 1979) zich in het gehele lichaam gemanifesteerd hebben. Kroman (2009) heeft als antropologe schedels en botten bestudeerd en concludeerde dat er een duidelijke correlatie is tussen craniale disfuncties en disfuncties in de rest van het skelet. Dit duidt op een fasciale relatie tussen het lichaam en de schedel.

Betrouwbaarheid van testen

Een onderzoek van Greenman (1970) laat zien dat palpatie van de 3D-structuur significant overeenkomt met de röntgenbeelden van de schedel. Halma (2008) geeft aan dat de intrabeoordelaarsbetrouwbaarheid bij het vaststellen van strain patterns significant is. Deze cefalometrie kan via software nog verder worden verfijnd en mogelijk als meetinstrument dienen bij jonge kinderen, waarbij is gebleken dat de schedel nog malleabel is (Jayaprakasha, 2013; Philippi, 2006).

Effectiviteit van de behandeling

Lalouze Pol (2009), Lessard (2011), Cazala (2012) en Philippi (2006) hebben studies gedaan waarbij ze postnataal de schedel mechanisch behandelden. Deze behandeling om preventief orthodontie te voorkomen, is een belangrijk indicatiegebied voor de craniale osteopathie bij jonge kinderen en blijkt significant effectief te zijn. Daarentegen zag Downey (2004) bij konijnen geen effect van een 'frontal lift' op de suturen.

2 Het circulatoir model

De eerste modellen voor OCV op basis van circulatie zijn van Sutherland, Magoun en Upledger ('pressure stat model'). Kort samengevat stellen zij dat de ritmes ontstaan vanuit vloeistofbewegingen van het liquor. Chu (1998) laat zien dat de pulsaties in het liquor een compilatie zijn van de verschillende vloeistofritmes. Fergusons' hypothese (2003) is dat er veel verschillende ritmes zijn – arterieel, veneus, lymfatische ademhaling en liquor. Dat verklaart waarom de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid laag zou zijn, zoals werd gevonden door Norton (1996) en Hartman (2002). Moskalenko (2003) gaf aan dat de arteriële pulsatie het meest aanwezig is. Verder heeft hij in zijn metingen een ritme gezien dat los staat van de bovengenoemde ritmes: de intracraniale fluctuaties van 5-15 cpm. Deze zijn samengesteld uit alle ritmes. Gard (2009) baseerde zijn model van de craniale ritmes vooral op veneuze parameters. Gehlen (2017) toont aan dat de collaps van de vena jugularis door verandering

van houding invloed heeft op de liquorcirculatie. De Bakker (2006) stelt in zijn review dat dit systeem bekeken dient te worden vanuit arteriën, venen en zeker ook het lymfatische systeem, die allen de liquorcirculatie beïnvloeden. De recente ontdekking van het 'glymphatic system' bevestigt dit.

Betrouwbaarheid van testen

Hartman (2002), Norton (1996), Wirth-Patullo (1994) en Sommerfeld (2004) keken naar de interbeoordelaarsbetrouwbaarheid van het ritme voelen, en stelden vast dat deze te laag is. De pulsaties die osteopaten voelen aan de schedel zijn een compilatie van verschillende ritmes. Sergueef (2011) heeft de betrouwbaarheid van CRI/PAM onderzocht. Zij concludeert wel een grotere betrouwbaarheid. Hiort geeft een overzicht van de meetmethodes die gebruikt zijn en concludeert dat er een geringe bewijslast is voor het meten van ritmes. Nelson (2006) stelt dat het ritme minder van belang is; belangrijk zijn de positie van de botten en de kracht van de pulsaties.

Effectiviteit van de behandeling

Zelfs als de osteopaat dit ritme weet te objectiveren, of het nu op ritme of op kracht is (Mokhov, 2016), dan is het nog de vraag of men bewijs gevonden heeft dat de behandeling de ritmes significant verbetert, vergeleken met een placebo. Er is nog te weinig bewijs dat de systemische aanpak van de circulatie tot betere resultaten leidt ten opzichte van een geïsoleerde behandeling van de schedel. Richter-Schulz (2010) is dan ook van mening dat de CRI of primair ademhalingsmechanisme (PAM) losgelaten moet worden als diagnostisch middel en dat vooral op de suturen getest moet worden volgens de 'mechanical link'-methodiek van Chauffour.

3 Biochemisch model

De 'gut brain axis' wordt steeds meer belang toegekend. Het bestuderen van de invloed van het microbiom op pathologieën als Alzheimer is in opgang. Voor het beïnvloeden van de biochemie is nog geen bewijs. Er is

kortom nog geen model voor de invloed van de buik op het cranium, er zijn geen correlaties gevonden tussen buiksymptomatologie/disfuncties en craniale disfuncties en geen effectstudies die laten zien dat een behandeling van de buik de parameters van het cranium veranderen.

4 Neurologisch model

Het 'tissue pressure'-model van Norton is gebaseerd op de aanname dat het zenuwweefsel de motor is voor de ritmes. Hersenweefsel levert een druk en via intracellulaire vloeistof ook een ritme. Moskalenko (2013) noemde als mogelijke verklaring hiervoor de functie van de gliacellen, zoals ook in het glymphatic system naar voren kwam. Richtsmeier (2013) heeft aangetoond dat het de hersenontwikkeling is die de vorm van de schedel bepaalt.

Betrouwbaarheid van testen

Er zijn geen testen voor de hersen- en hersenzenuwfuncties in de osteopathie, wel zijn er de neurologische functietesten. Deze zijn gevalideerd.

Effectiviteit van de behandeling

Voor de CV4-techniek heeft volgens enkele studies invloed op het functioneren van het autonome zenuwstelsel (Buschatzky, 2014; Collard, 2009; Cutler, 2005; Grill, 2006). Daarentegen vonden Milnes (2007) en Cardoso (2015) geen significant effect van de CV4. De methodologie en de uitkomsten moeten nader bekeken worden om tot een conclusie te komen. Duncan (2008) en Raith (2016) onderzochten de invloed van een craniale behandeling op het motorisch functioneren. Duncan vond een effect, Raith niet. Mataran (2011) liet zien dat de slaap en gespannenheid bij fibromyalgiepatiënten veranderde na craniale behandelingen. Sandhouse vond na een viscerocranium-behandeling een verbetering van de visus.

5 Bio-psychosociaal model

In het model 'de synchronisatie hypothese' van McPartland wordt aangegeven dat er een harmonisatie is van elektrische en elektromagnetische



ritmes tussen de osteopaat en de patiënt. Dit is recent bevestigd door Liu (2017) en Stevens (2010). Er vindt een bio-fysische uitwisseling plaats, maar de informatie die uitgewisseld wordt is niet te duiden. Hendryx (2014) stelt dat er een bio-energetisch model aan het ECOP-model moet worden toegevoegd. Het bio-psychosociale aspect vertaalt zich in de natuurwetenschappen naar bio-elektromagnetisch, omdat denken gezien wordt als een elektromagnetisch fenomeen van de hersenen. Stone, Fulford (1997) en Hendrikx (2017) ontwikkelden modellen van het bio-elektromagnetische veld in de osteopathie.

Betrouwbaarheid van testen

Het testen van het bio-elektromagnetische veld is in de osteopathie nog niet onderzocht. Er is een begin gemaakt met de bio-fotonen-emissie van het lichaam (Van Wijk, 2016). In zijn nieuwe boek zal Van Wijk (medio 2017) de therapeutische invloed samenvatten. Er is dus geen sprake van disfuncties aanvoelen en een correlatie hiervan met symptomatologie.

Denken en gesprekken voeren, activiteiten die vallen binnen het bio-psychosociale model, vinden plaats in het subjectieve domein. We verlaten het objectiveerbare. De osteopaat wordt geïnformeerd en moet de subjectieve ervaring van de patiënt weer objectiveren. Wat ervaar ik bij deze patiënt en klopt dit? Of is er sprake van overdracht? Wanneer het domein van het psycho-emotionele bekeken wordt, valt op dat de grenzen hiervan bepaald worden door de psychopathologie. Het is discutabel of osteopaten voldoende van de psychopathologie afweten om te kunnen vaststellen of dit een spontaan optredende emotionele release is, zoals Upledger (2002) stelt met zijn somato-emotionele-release technieken, of een gegeneraliseerde angststoornis als gevolg van bijvoorbeeld seksueel misbruik. De osteopaat kan hier mogelijk een belangrijke rol spelen, maar dient dan wel opgeleid te zijn in de psychologie en psychopathologie om zaken als overdracht-tegenoverdracht, hechtingstijlen en as-3-problematiek te herkennen.

Craniale osteopathie is een samenvoeging van technieken. De modellen die het mogelijk maken om te kijken naar de effectiviteit en betrouwbaarheid ervan, lijken vooral in het circulatoire, neurologische en bio-elektromagnetische domein te liggen. Het osteopatisch klinisch redeneren biedt osteopaten de mogelijkheid om zich te onderscheiden. Lokaal, regionaal en globaal kan worden gekeken vanuit de verschillende modellen, waarbij een terminologie gehanteerd wordt die universeel is en niet voorbehouden aan osteopaten. Dit kan ons in de toekomst een vaste plek geven in het gezondheidslandschap van het cranium.

Hoe zijn jullie ervaringen? Graag jullie reactie via het forum op de site van NVO. Zie voor referenties en aanbevelingen www.swoo.nl.

Suggesties voor de toekomst:

- Verander de diagnosebenamingen (bijvoorbeeld: 'sidebending rotatie SSB') in reguliere benamingen (bijvoorbeeld: 'verkorte afstand Basion-Opisthion') ten behoeve van een betere communicatie met de buitenwereld.
- Voer cefalometrie uit met de handen en valideer dit met behulp van cefalometrie-software.
- Onderzoek of er een correlatie is tussen symptomatologie/disfuncties en cefalometrische waardes.
- Onderzoek de myofasciale ketens en hun disfuncties van de schedel in relatie tot die van het lichaam; kijk bij welke symptomatologie/disfunctie er een cefalische keten bestaat, en kijk vervolgens of er bij een correctie van de keten een verandering optreedt.
- Verbeter via biofeedback de bepaling van de palpatie-vaardigheid van het arterieel, veneus en lymfatisch ritme.
- Ontwikkel vanuit de osteopathie de parameters voor het diagnosticeren van het functioneren van het centraal, perifeer en autonoom zenuwstelsel verder.
- Ontwikkel meetinstrumenten voor somatische psycho-emotionele factoren.
- Bekijk of er een interventie mogelijkheid is op deze circulatoire systemen, dat wil zeggen: veranderen er fysiologische parameters door een osteopathische behandeling, zoals de TH-golven door Sergeueef gemeten? Bekijk ook de effectiviteit hiervan.
- Doe onderzoek doen naar testmethodes, correlaties met de symptomatologie en de mogelijke invloed van interventies op psychosomatiek.

Referenties

Bakker de, F., *De Osteopaat Magazine*, 2006.

Buschatzky, *Die Auswirkungen auf das vegetative Nervensystem verglichen anhand der Herzratenvariabilität, (thesis), Wiener Schule für Osteopathie*, 2014.

Cardoso-de-Mello-e-Mello-Ribeiro, A.P. et al., 'Effects of the Fourth Ventricle Compression in the regulation of the autonomic nervous system: a randomized control trial', in: *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2015 (3), pp.1-6.

Cazala, C., *Orthodontie et ostéopathie: des concepts à la clinique, (doctoraal thesis chirurgie dentaire)*, 2012.

Chu, D., Levin, D.N. & Alperin, N., 'Assessment of the biomechanical state of intracranial tissues by dynamic MRI of cerebrospinal fluid pulsations: a phantom study' in: *Magnetic Resonance Imaging*, 1998, 16(9), pp.1043-1048.

Collard, *Preliminary Prediction Models for Autonomic Nervous System Response to a Cranial Osteopathic Technique, (master thesis), Unitec New Zealand*, 2009.

Cutler, M.J. et al., 'Cranial manipulation can alter sleep latency and sympathetic nerve activity in humans: a pilot study' in: *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 2005, 11(1), pp.103-108.

Downey, *Craniosacral Therapy: is there Biology behind the Theory? (phd-thesis, University of Pittsburgh)*, 2004.

Duncan, B. et al., 'Effectiveness of osteopathy in the cranial field and myofascial release versus acupuncture as complementary treatment for children with spastic cerebral palsy: a pilot study' in: *The Journal of the American Osteopathic Association*, 2008, 108(10), pp. 559-570.

Ferguson, A., 'A review of the physiology of cranial osteopathy' in: *Journal of Osteopathic Medicine*, 2003, 6(2), pp. 74-84.

Fulford, R. C., *Dr. Fulford's Touch of Life: the Healing Power of the Natural Life Force, Pocket Books*, 1997.

Gabutti, M. & Draper-Rodi, J., 'Osteopathic decapitation: why do we consider the head differently from the rest of the body? New perspectives for an evidence-informed osteopathic approach to the head' in: *International Journal of Osteopathic Medicine*, 2014, 17(4), pp. 256-262.

Gard, G., 'An investigation into the regulation of intra-cranial pressure and its influence upon the surrounding cranial bones' in: *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 2009, 13(3), pp. 246-254.

Gehlen, M., Kurtcuoglu, V. & Daners, M.S., 'Is posture-related craniocervical compliance shift caused by jugular vein collapse? A theoretical analysis' in: *Fluids and Barriers of the CNS*, 2017, pp. 1-11.

- Green, C. et al., 'A systematic review of craniosacral therapy: biological plausibility, assessment reliability and clinical effectiveness' in: *Complementary Therapies in ...*, 1999, 7(4), pp. 201-207.
- Greenman, P.E., 'Roentgen findings in the craniosacral mechanism' in: *The Journal of the American Osteopathic Association*, 1970.
- Grill, 'Comparison between CV4 and EV4 via Biofeedback-measurement (master thesis), Wiener Schule für Osteopathie, 2007.
- Guillaud, A. et al., 'Reliability of diagnosis and clinical efficacy of cranial osteopathy: a systematic review' in: *Fleckenstein, J., ed., PloS One*, 2016, 11(12), pp. e0167823-21.
- Halma, Kelly D., et al., 'Intraobserver reliability of cranial strain patterns as evaluated by osteopathic physicians: a pilot study' in: *The Journal of the American Osteopathic Association*, (2008), 108.9, 493-502.
- Hartman, S.E. & Norton, J.M., 'Interexaminer reliability and cranial osteopathy' in: *Scientific Review of Alternative Medicine*, 2002.
- Hiort, *The Rate of the Cranial Rhythm*, 2013, <http://craniofascial.com/post-number-1>.
- Hendryx, J.T., 'The bioenergetic model in osteopathic diagnosis and treatment: an FAAO thesis' in: *The American Academy of Osteopathy Journal*, maart 2014, vol. 24, no. 1, part. files. academyofosteopathy.org.
- Jäkel, A., & Hauenschild, von P., 'Therapeutic effects of cranial osteopathic manipulative medicine: a systematic review' in: *The Journal of the American Osteopathic Association*, 2011, 111(12), pp. 685-693.
- Jayaprakash, P.T. & Srinivasan, G.J., 'Skull sutures: changing morphology during preadolescent growth and its implications in forensic identification' in: *Forensic Science International*, 2013, 229(1-3), pp.166.e1-166.e13.3.
- Kroman, A.M., Thompson G.A., 'Cranial suture closure as a reflection of somatic dysfunction: lessons from osteopathic medicine applied to physical anthropology' in: *Proceedings from the American Academy of Forensic Science, Denver*, 2009, pages 326-327.
- Kuchera, 'Perspectives: an overview of support for osteopathy in the cranial field' in: *The American Academy of Osteopathy Journal*, 1999.
- Lalauze-Pol, R. et al., 'L'analyse de la base du crâne dans les premières années de vie, une approche complémentaire du diagnostic et du traitement des classes II et III' in : *Actualites Odonto-Stomatologiques*, 2009, (246), pp. 179-189.
- Lessard, S., Gagnon, I. & Trottier, N., 'Exploring the impact of osteopathic treatment on cranial asymmetries associated with nonsynostotic plagiocephaly in infants' in: *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 2011, 17(4), pp. 193-198.
- Liu, Y. et al., 'Measuring speaker-listener neural coupling with functional near infrared spectroscopy' in: *Scientific Reports*, 2017, pp. 1-13.
- Magoun H.I., *Osteopathy in the Cranial Field, 2e*. Kirksville, MO, Journal Publishing Company, 1966.
- Matarán-Peñarrocha, G.A. et al., 'Influence of craniosacral therapy on anxiety, depression and quality of life in patients with fibromyalgia' in: *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2011, (808), pp. 1-9.
- Milnes, K. & Moran, R.W., 'Physiological effects of a CV4 cranial osteopathic technique on autonomic nervous system function: a preliminary investigation' in: *International Journal of Osteopathic Medicine*, 2007, 10(1), pp. 8-17.
- Mokhov, *Congres MUPS NVO*, 2016.
- Moran, R., 'Intraexaminer and interexaminer reliability for palpation of the cranial rhythmic impulse at the head and sacrum.' in: *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 2001, 24(3), pp. 183-190.
- Moskalenko, Y., Frymann, V. & Kravchenko, T., 'Physiological background of the cranial rhythmic impulse and the primary respiratory mechanism' in: *The American Academy of Osteopathy Journal*, 2003.
- Nelson, K.E., Sergueef, N., Glonek, T., 'The effect of an alternative medical procedure upon low-frequency oscillations in cutaneous blood flow velocity' in: *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 2006, 29(8): 626-636.

- Norton, J.M., 'A challenge to the concept of craniosacralinteraction' in: *The American Academy of Osteopathy Journal*, 1996, 6(4):15-
- Philippi, H. et al., 'Infantile postural asymmetry and osteopathic treatment: a randomized therapeutic trial' in: *Developmental Medicine & Child Neurology*, 2006, 48(1), pp. 5-9, discussion 4.
- Raith, W. et al., 'General movements in preterm infants undergoing craniosacral therapy: a randomised controlled pilot-trial', in: *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 2016, 16(1), p. 1.
- Richter-Schulz, *Inter-Intrareliabilitätsstudie zum Test cranialer Strukturen im Konzept der 'Mechanischen Vernetzung' (Lien Mechanik Osteopathy-LMO)*, (master thesis), Wiener Schule für Osteopathie, 2010.
- Richtsmeier, J.T. & Flaherty, K., 'Hand in glove: brain and skull in development and dysmorphogenesis' in: *Acta Neuropathologica*, 2013, 125(4), pp. 469-489.
- Rivera-Martinez, S., Wells, M.R. & Capobianco, J.D., 'A retrospective study of cranial strain patterns in patients with idiopathic Parkinson's disease' in: *The Journal of the American Osteopathic Association*, 2002, 102(8), pp. 417-422.
- Rogers, J.S. & Witt, P.L., 'The controversy of cranial bone motion' in: *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 1997, 26(2), pp. 95-103.
- Sergueef, N. et al., 'The palpated cranial rhythmic impulse (CRI): its normative rate and examiner experience' in: *International Journal of Osteopathic Medicine*, 2011, 14(1), pp.10-16.
- Sommerfeld, P., Kaider, A. & Klein, P., 'Inter- and intraexaminer reliability in palpation of the "primary respiratory mechanism" within the 'cranial concept'', in: *Manual Therapy*, 2004, 9(1), pp. 22-29.
- Seimetz, C.N., Kemper, A.R. & Duma, S.M., 'An investigation of cranial motion through a review of biomechanically based skull deformation literature' in: *International Journal of Osteopathic Medicine*, 2012, 15(4), pp.152-165.
- Stephens, G.J., Silbert, L.J. & Hasson, U., 'Speaker-listener neural coupling underlies successful communication' in: *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2010, 107(32), pp.14425-14430.
- Sutherland, W. G., *The Cranial Bowl: a Treatise Relating to Cranial Articular Mobility, Cranial Articular Lesions and Cranial Technic*, Free Press Co. (place of publication not identified), 1984.
- Upledger, J.E. & Karni, Z., 'Mechano-electric patterns during craniosacral osteopathic diagnosis and treatment' in: *Journal of the American Osteopathic Association*, 1979, 78(11), pp. 782-791.
- Upledger, J.E., *Somato Emotional Release*, North Atlantic Books, 2002.
- Wijk, R., & Ackerman, J. M., *Light in Shaping life: Biophotons in Biology and Medicine*, Geldermalsen, Meluna, 2014.
- Wirth-Pattullo, V. & Hayes, K.W., 'Interrater reliability of craniosacral rate measurements and their relationship with subjects' and examiners' heart and respiratory rate measurements' in: *Physical Therapy*, 1994, 74(10), pp. 908-16, discussion 917-20.
- Zink J.G., Lawson W., 'An osteopathic structural examination and functional interpretation of the soma' in: *Osteopathic Annals*, dec. 1979, 7:12.