

Effectiviteit van ritmische inwijvingen

Een gerandomiseerde en gecontroleerde studie naar het effect

op stress en welbevinden bij kinderen met een lichte verstandelijke beperking en een psychiatrische diagnose

Introductie en onderzoeksvragen

Stress en aanraking

Binnen de zorg voor mensen met een verstandelijke beperking en de geestelijke gezondheidszorg is een groep cliënten die veeluldig probleemgedrag laat zien met betrekking tot stress. Aanraking blijkt een belangrijk middel te zijn om stress te verminderen. Door aanraking nemen angst en stresshormonen in het bloed af (Sluiter, 2002).

Aanraking speelt een belangrijke rol in lichaamsgerichte therapieën en uit onderzoek naar het effect van die therapieën blijkt dat kinderen beter (cognitief, rationeel) aanspreekbaar zijn als ze eerst een goede verbinding met hun eigen lichamelijke hebben gekregen (Perry & Szalavitz, 2007). Door lichaamsgerichte therapieën lijken ook de hormoonspiegels te veranderen. Deze verandering kan het gevoel van welbevinden vergroten (Heerik, 2000). Eveneens wordt door de lichaamsgerichte therapieën het parasympathische zenuwstelsel aangesproken waardoor rust gestimuleerd wordt. Dit bevordert de aanmaak van serotonine en oxytocine (Damasio, 1999; Von Knorring, Söderberg, Austin, Uvnäs-Moberg, 2008), waardoor rust gestimuleerd wordt. Zo blijkt dat massage een positief effect heeft op het welbevinden van autistische kinderen (Klijnstra, 2007). Hoe groot de positieve gevolgen kunnen zijn was echter niet goed vast te stellen bij gebrek aan goede, objectieve metingen en de kleine, niet homogene onderzoeksgroepen.

Arienne van Kalsbeek is uitwendig therapeut; Zonnehuizen Kind en Jeugd, Zeist

Dr. Joop Hoekman is hoofd kennis- en expertiseontwikkeling; Zonnehuizen, Zeist, en associate lector antroposofische gezondheidszorg, Hogeschool Leiden. hoekman.j@hsleiden.nl

Verondersteld wordt dat een betere hechting aan de eigen lichamelijke, het fysiek en psychisch welbevinden van het kind bevordert en dat hierdoor het kind zich prettiger voelt in eigen lijf, minder last heeft van stress. Onder stress wordt in dit onderzoek verstaan: spanningen waarbij er geen evenwicht is tussen draaglast en draagkracht. Het gebrek aan evenwicht wordt veroorzaakt door interne en of externe stressoren (Van Kampen en Vervaeke, 2008).

De lichamelijke en psychische componenten van de processen die stress tegengaan komen bij elkaar tijdens behandeling (Laevers & Van Sanden, 1992). De afstemming van hart en longen (de polsademhalingsverhouding) lijkt essentieel te zijn bij het bevorderen van welbevinden (Matthiolus, Thiemann, & Hildebrandt, 1995; Heckmann, 2001; Von Zabern, 2001; Luske, 2003). De lichaamstemperatuur is bij kinderen in de doelgroep gewoonlijk opvallend laag, blijkt uit eigen ervaring. Er is een disharmonie in de warmteverdeling. Voeten, kuiten, bovenbenen en heupen zijn vaak steenkoud. Dit is de reden waarom temperatuur wordt betrokken bij dit onderzoek. De fysiologisch ritmische processen vinden hun weerslag in de hartslag en ademhaling. Hoe ritmischer de processen zich tussen deze organen voltrekken, hoe meer een gevoel van welbevinden kan worden bevorderd. Alles in ons is ritme, iedere cel bevat een ritme (zie ook Baars & Hoekman, 2011).

Verondersteld wordt dat het zelfregulerend vermogen van het kind (onder andere) door ritmische inwijvingen wordt bevorderd. Het kind leert tijdens de ritmische inwijvingen non-verbaal, door innerlijke waarneming, hoe een gezonde ademhaling, hartslag en een warm en ontspannen lichaam aanvoelen. Ritme houdt twee tegengestelde processen in balans, waardoor een gezond evenwicht gevonden kan worden. Deze zelfregulatie neemt een grote plaats in ons welbevinden in. De mens is in staat het eigen zelfgenezend vermogen aan te spreken. En er is samenhang tussen fysiek welbevinden en psychisch welbevinden (Laevers & Van Sanden, 1992). Bij stress en agressie lijken genoemde fysiologische processen te intensiveren. Ademhaling versnelt en hartfrequentie neemt toe en de spierspanning wordt opgebouwd (Van Kampen en Vervaeke, 2008). Door hartslag en ademhaling te verlagen neemt het gevoel van welbevinden toe waardoor de kans op stress en agressie afneemt (Damasio, 1999).

Ritmische inwijvingen

In dit artikel doen we verslag van een effectonderzoek naar ritmische inwijvingen. Dit is een vanuit de antroposofie ontstane vorm van lichaamsgerichte therapie die op aanwijzingen van Steiner en Wegman (2009) is ontwikkeld. Het is een behandelmethodede waarbij door de therapeut, met beide handen, een passende (Van Dam & Van Engelen, 2006; Emous-Van der Kooij et al, 2009) substantie bestaande uit plantaardige oliën op een specifieke ritmische manier wordt aangebracht op de huid van een persoon. Ritmische inwijvingen volgens Wegman en Hauschka (Glaser, 1999; Layer, 2003) zijn, naast badtherapie (Liebig, 2001) en het aanbrengen van wikkels en kompressen, een van de vormen van uitwendige therapie (zie ook Emous-Van der Kooij et al, 2009; Van Kalsbeek, 2009). Een gedetailleerde beschrijving van de werkwijze van bij een ritmische inwijving is te vinden Van Kalsbeek (2011).

Ritmische inwijvingen zijn een individueel gerichte behandeling met de daarbij behorende individueel gekozen substantie (olie). Het is een non-verbale lichaamsgerichte therapie. De behandeling richt zich niet zozeer op de klacht, als wel op het versterken van het gezondmakend systeem. Het gezondmakend systeem wordt onder andere bepaald door de ritmische processen tussen hart en longen. Deze liggen in het zogenaamde middengebied van de mens waarin een balans ontstaat tussen het bovengebied (zenuw- en zintuigprocessen) en het ondergebied (stofwisselingsprocessen en ledematensysteem). Het versterken van dit gezondmakende systeem bevordert een goede balans zijn tussen deze processen.

De behandeling wordt uitgevoerd binnen de context van warmte. De omgeving is warm, er is warme aandacht, warme olie, een voorverwarmd bed, warme handen. Warmte neemt een belangrijke plaats in: door warmte kan er iets groeien en bloeien, er kan iets nieuws ontstaan. De behandeling vindt plaats met volledige aandacht voor het kind, aandacht voor zowel de fysieke als de emotionele aspecten, in een warme, prikkelarme en veilige omgeving, met volledige presentie van de therapeut (Baart, 2005). De gordijnen zijn dicht, er hangt weinig aan de muur, anderen kunnen niet zomaar binnenkomen. De omgeving is stil. Het kind is welkom. Door deze behandeling in te zetten blijken de behandelde kinderen vaak beter aanspreekbaar in de begeleiding in de leefgroep en een algemeen rustiger gedrag te vertonen (Perry & Szalavitz, 2007).

De methode van ritmische inwijving verschilt wezenlijk van die bij massage (Ficht en Müller, 2008). Bij ritmische inwijvingen is bepalend dat het tegelijkertijd gaat om de inwijving met een passende substantie (een plantaardige olie, bijvoorbeeld rozemarijnolie) en de ritmiek van de

inwijving (vergelijkbaar met de ritmiek in- en uitademen) en om systematische aandacht voor alle aspecten van het kind. Hartslag en ademhaling hebben een fysiek ritmisch karakter. Niet alleen vormt het hart bij uitstek de basis voor ritmiek in het leven, ook de ademhaling heeft eenzelfde aspect. Bovendien verbindt de ademhaling fysiek de binnen- en buitenwereld door de in- en uitademing.

Niet alleen de klacht staat centraal, maar ook wordt de eigen gezondmakende kracht van het kind aangesproken (Antonovsky, 1987, 1979). De methode van ritmische inwijvingen, ontwikkeld in Zwitserland en Duitsland, is uitvoerig beschreven door een aantal auteurs (onder anderen Glaser, 1999; Layer, 2003, Hamre e.a. 2007, Van Kalsbeek, 2009, 2011).

Er is echter nog nauwelijks wetenschappelijk onderzoek gedaan naar de werkzaamheid van ritmische inwijvingen. In het bijzonder ontbreekt onderzoek naar de effecten op welbevinden en stress. In deze eerste effectstudie naar ritmische inwijvingen bij kinderen met ontwikkelingsstoornissen richten we ons op de effecten van deze therapievorm op doorbloeding en doorwarming, op fysiologische activiteit, op rust (allen factoren die fysiek en psychisch welbevinden kunnen bevorderen) en op afname van stress.

Onderzoeksvragen

Leiden ritmische inwijvingen tot een betere doorbloeding?

- Neemt de fysiologische activiteit toe?
- Neemt de rust toe?
- Neemt de stress af?

Methode

Design

In dit onderzoek is sprake van een quasi-experimentele effectstudie met een experimentele groep van 31 personen die gedurende zes weken twee keer per week een ritmische inwijving krijgt (in totaal twaalf therapie sessies) en een controlegroep van 30 personen die de ritmische inwijving niet krijgt. De deelnemers aan de controlegroep worden eveneens gedurende 6 weken twee keer per week door de therapeute ontvangen, krijgen niet de ritmische inwijving maar wel het voor- en natraject dat deelnemers aan de experimentele groep onmiddellijk na hun behandeling ook krijgen: warm instoppen in een bed, het bed voorverwarmen met een kruik, kaarsje aan, verhaaltje voorlezen. Zij ondergaan dezelfde voor- en nametingen als de experimentele groep. Er zal op dezelfde dag om en om een experimenteel kind en een controlekind ontvangen worden. Bijvoorbeeld: van 8-9 uur het experimentele kind en van

9-10 uur het controle kind. Dit om mogelijke invloed van externe factoren als seizoens- en weersinvloeden, schoolfeesten en dergelijke zo gelijk mogelijk te houden.

De toewijzing aan experimentele conditie of controleconditie is willekeurig (gerandomiseerd). De kinderen in de controlegroep komen op de wachtlijst voor een behandeling met ritmische inwijvingen; gedurende hun wachtlijstperiode vormen ze de controlegroep. Daarna ontvangen deze kinderen alsnog een behandeling met ritmische inwijvingen; als dat nog tijdens de onderzoeksperiode is maken ze dan deel uit van de experimentele groep.

Het onderzoek is ethisch getoetst door het 'ethisch beraad' van Zonnehuizen.

Onderzoeksgroep

De onderzoeksgroep bestaat uit kinderen en jongeren die residentieel of ambuland behandeld worden bij Zonnehuizen, divisie Kind en Jeugdzorg, te Zeist. De dataverzameling heeft plaatsgevonden van augustus 2010 tot juli 2011.

Inclusiecriteria voor experimentele en controlegroep:

- Er heeft psychiatrische diagnostiek plaatsgevonden aan de hand van DSM IV (TR).
- Jongens en meisjes, leeftijd tussen de 5 en 18 jaar
- Ouders of wettelijk vertegenwoordigers geven toestemming
- Groepsleiding en behandelaars (GZ-psychologen, kinder- en jeugdpsychiaters) zijn bereid om mee te werken.
- Medicatie wordt in de onderzoeksperiode niet veranderd.
- Er is een verwijzing voor ritmische inwijvingen door een arts, psychiater of hoofdbehandelaar.

Exclusiecriteria:

- >18 jaar.
- < 5 jaar .
- IQ 60 of lager
- Veranderingen in therapieaanbod en of medicatiewijziging.

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van kenmerken van de deelnemers aan de experimentele conditie en aan de controleconditie.

Meetinstrumenten

- Lichaamstemperatuur
- Hartfrequentie en hartcoherentie¹⁾
- Ademhalingsfrequentie

De lichaamstemperatuur wordt met een Omron oorthermometer gemeten. Uit onderzoek blijkt dat Tympanic membraan-meting 0,5 graden afwijkt ten opzichte van de rectale meting. Dit valt echter binnen de norm van de Bland-Altman methode. Omdat rectaal meten niet haalbaar is bij deze vaak getraumatiseerde kinderen wordt gekozen voor de Tympanic methode. Oorsmeer of otitis media hebben geen invloed op deze meting.

De hartfrequentie wordt gemeten met Hearth-Math Em-wave P.C. methode. Deze methode brengt de hartfrequentie en de hartcoherentie in beeld en wordt middels een oorsensor afgenomen. De Em-wave PC is en geregistreerd handelsmerk van Quantum Intech. INC. Quick Coherence en is een geregistreerd handelsmerk van Doc Children.

De ademhaling wordt geteld tijdens het polstellen.

1. Hartcoherentie: een analyse van de natuurlijke hartritmevariabiliteit. Dit is een afzonderlijke parameter van stress. Een coherente variatie is een teken van gezondheid en welbevinden.

Tabel 1 kenmerken van de deelnemers aan de experimentele conditie en aan de controleconditie

	Experimentele conditie	Controleconditie	Totaal
Aantal	31	30	61
Aantal meisjes	12	8	20
Aantal jongens	19	22	41
Gemiddelde leeftijd (s.d.)	12,1 (2,6)	11,4 (2,1)	11,8 (2,4)
Gem. Totaal IQ (s.d.)	79 (8,5)	79 (9,9)	79 (9,2)
Gem. Verbaal IQ (s.d.)	83 (9,8)	82 (10,5)	83 (10,1)
Gem. Performaal IQ (s.d.)	82 (10,9)	82 (12,4)	82 (11,6)
Aantal met ADHD*	10	7	17
Aantal met ASS*	12	13	25
Aantal met reactieve hechtingstoornis*	9	6	15
Aantal met andere psychiatrische classificatie*	20	19	39

*: proefpersonen hebben soms meerdere psychiatrische classificaties

Data-analyse

De statistische analyse is in de eerste plaats gericht op descriptieve informatie (frequenties, gemiddelden, spreiding) van de variabelen in het onderzoek. Daarnaast wordt gezocht naar samenhangen (correlaties) en worden verschillen getoetst (t-test; Mann Whitney U test). Alle analyses worden uitgevoerd met het statistiekprogramma SPSS, versie 17.0.

Resultaten

Lichaamstemperatuur

In de eerste sessie is de gemiddelde lichaamstemperatuur in experimentele groep en controlegroep vrijwel gelijk (35,8° in de experimentele groep en 35,7° in de controlegroep; in beide groepen dus een relatief lage lichaamstemperatuur). Na de sessies is de lichaamstemperatuur in de experimentele groep gemiddeld 0,3° hoger dan in de controlegroep. Dat effect is in elke sessie, vanaf de eerste, aanwezig. Behalve in de sessies 1 en 2 is het verschil significant ($p < 0,05$ in sessies 6, 7 en 8; $p < 0,001$ in de zeven overige sessies). In de controlegroep blijft de gemiddelde lichaamstemperatuur voor en na de sessies gelijk (gemiddelde verschillen zijn bij alle sessies kleiner dan 0,1°). De stijging met gemiddeld 0,3° per sessie treedt dus uitsluitend bij de experimentele groep op. De stijging van de lichaamstemperatuur in de experimentele groep is niet blijvend: bij binnenkomst bij iedere volgende sessie is de gemiddelde lichaamstemperatuur in beide groepen weer gelijk (35,7°-35,8°).

Verhouding polsslag-ademhalingsfrequentie

Bij binnenkomst in de eerste sessie is de polsademhalingsverhouding in de experimentele groep gelijk aan die in de controlegroep (3,6 hartslagen per ademhaling). Aan het eind van de sessies is die verhouding in de controlegroep gestegen en loopt uiteen van 3,9 tot 4,3 (gemiddeld 4,1). In de experimentele groep stijgt de polsademhalingsverhouding sterker; aan het eind van de sessies loopt die uiteen van 4,2 tot 4,6 (gemiddeld 4,4). De verschillen tussen experimentele en controlegroep zijn zichtbaar in iedere sessie, vanaf de eerste, en zijn significant ($p < 0,05$) in de sessie 5, 7, 8 en 10.

Hartcoherentie

Bij binnenkomst in de eerste sessie is de hartcoherentie bij de controlegroep hoger dan bij de experimentele groep (8,6 tegen 6,6). In de tweede sessie zien we hetzelfde beeld; daarna is telkens de hartcoherentie in de experimentele groep bij binnenkomst duidelijk hoger (2 tot 8 punten) dan in de controlegroep (behalve in sessie 8, waar in beide groepen dezelfde gemiddelde waarde wordt gemeten, en in

sessie 11 waarin bij binnenkomst de waarde in de controlegroep 1,5 punt hoger is). De waarden variëren bij binnenkomst in de experimentele groep van 4-14 punten en in de controlegroep van 4-9 punten.

Aan het eind van de sessies is de hartcoherentie bij de controlegroep gestegen; we meten waarden van 5 tot 12 punten. Er zijn verschillen tussen de situatie voor en na de sessie van -1 punt tot +6 punten (sessie 5). De stijging bij de experimentele groep is veel groter: we meten 13 punten na sessie 1, 22 punten na sessie 2, rond de 30 punten na sessie 3 t/m 7, rond de 35 punten na sessie 8 t/m 12, met een uitschieter van 44 punten na sessie 11. De stijging tussen voormeting en nameting per sessie is in sessie 1 betrekkelijk gering (6 punten), in alle andere sessies varieert de stijging van 18 punten (in sessie 2) tot 36 punten (in sessie 11). Vanaf sessie 2 zijn de verschillen tussen experimentele groep en controlegroep significant. In sessie 2: $p < 0,05$; in sessie 7: $p < 0,01$; in de overige 9 sessies: $p < 0,001$.

Cliënten uit de experimentele groep komen bij iedere volgende sessie met een hogere hartcoherentie binnen dan de cliënten uit de controlegroep. Het effect op de hartcoherentie lijkt dus gedurende langere tijd te beklijven.

Bij de controlekinderen varieert de hartcoherentie bij binnenkomst tussen 4,1 en 9,1; bij de experimentele kinderen varieert die tussen 4,3 (in sessie 2) en 14,7 (in sessie 7). In alle sessies (behalve sessie 1, 2 en 11) is de hartcoherentie duidelijk hoger in de experimentele groep. Het verschil is echter alleen in sessie 7 significant (t-test; $p < 0,05$).

Discussie

Dit onderzoek levert, op een na (Hamre et al 2007) de eerste, empirische ondersteuning voor de werkzaamheid van ritmische inwijvingen. Omdat we een quasi-experimenteel onderzoek uitvoerden met een experimentele groep en een controlegroep kunnen we zeggen dat we bewezen hebben dat ritmische inwijvingen effectief zijn bij de bestrijding van stress en bij het verbeteren van welbevinden, zoals dat zich uitdrukt in verbeteringen bij fysiologische processen als bloedcirculatie en doorwarming. Dat bewijs is geleverd bij de doelgroep kinderen en jeugdigen met psychiatrische problematiek, een lichte verstandelijke beperking en/of een traumatische achtergrond. Omdat het onderzoek werd uitgevoerd in een alledaagse praktijk situatie en niet een laboratorium-opzet had, kan van de resultaten van dit onderzoek aangenomen worden dat die ook in de complexiteit van de alledaagse zorgpraktijk geldig zijn.

Op deze wijze kan 'practice based evidence' (kennis over de werkzaamheid van de therapie in de praktijk) omgezet

worden in 'evidence based practice'. Volgens de effectladder van Van Yperen & Veerman (2008) is de behandeling nu 'bewezen effectief'.

In het onderzoek was de controleconditie sterk gelijkend op de experimentele conditie. In beide groepen was sprake van dezelfde therapeut (AvK), van dezelfde omstandigheden (ontvangst, in bed stoppen, kaarsje, verhaaltje, dezelfde voor- en nametingen). Het enige verschil was dat in de experimentele conditie ook een ritmische inwijving plaatsvond. De therapeut-factoren, die 30% of meer van het behandel-effect kunnen verklaren (Van Yperen, Van der Steege, Addink & Boendermaker, 2010), zijn dus in experimentele en controleconditie in gelijke mate werkzaam. Het in dit onderzoek aangetoonde effect van de behandeling kan dus niet aan therapeutfactoren worden toegeschreven, noch aan de omstandigheden waarin en de condities waaronder de behandeling plaatsvond. De enige verklaring voor het aangetoonde effect kan de ritmische inwijving zelf zijn.

Er zijn enkele beperkingen aan dit onderzoek. De belangrijkste beperking is dat het gaat om onderzoek op een enkele plaats ('single site') en met een enkele therapeut ('single therapist'), die daarnaast ook zelf de metingen uitvoerde. Omdat de experimentele en de controlegroep voldoende groot zijn, het onderzoek zeer nauwgezet is uitgevoerd, en de dataverzameling is gesuperviseerd en gecontroleerd, kunnen we spreken van bewijs van werkzaamheid in deze setting en bij deze therapeut. De kenmerking van setting en van therapeut zijn echter niet zo specifiek dat werkzaamheid in verwante settings en met andere therapeuten moet worden uitgesloten. Dit onderzoek leidt dan ook tot de hypothese dat ritmische inwijvingen werkzaam zullen zijn bij de bestrijding van stress en de bevordering van welbevinden bij kinderen en jeugdigen met een psychiatrische diagnose, een lichte verstandelijke beperking en/of een traumatische geschiedenis. Deze hypothese zou in vervolgonderzoek getoetst kunnen worden, bij voorkeur in een multi-site onderzoek met een RCT-design (Randomised Controlled Trial; zie Straus, Richardson, Glasziou & Haynes, 2005).

Een tweede beperking is die van de onderzoeksgroep. Die beperking betreft de leeftijd van de cliënten, de aard van de problematiek, en de diversiteit in de aard van de problematiek. Wanneer de onderzoeksgroepen zouden bestaan uit alleen cliënten met een autisme-spectrumstoornis, zou de werkzaamheid bij die doelgroep heel precies aangetoond kunnen worden. Nu kwam allerlei psychiatrische problematiek voor (vaak meerdere typen problematiek per persoon). Dat leidt tot het 'nadeel' dat de werkzaamheid niet voor een nauw omschreven doel-

groep is aangetoond, en tegelijk tot het 'voordeel' dat de werkzaamheid is aangetoond bij een veelheid aan psychiatrische problematiek. We formuleren dan ook de concluderende hypothese dat ritmische inwijvingen ook werkzaam zullen zijn bij andere doelgroepen. Ook deze hypothese zou met een RCT-design getoetst kunnen worden.

Een derde beperking betreft de uitkomstmaten. In dit onderzoek is de werkzaamheid aangetoond bij lichaamstemperatuur, polsfrequentie, ademhalingsfrequentie en hartcoherentie. Dit zijn relatief 'harde' maten die grotendeels met behulp van instrumenten (thermometer, hartfrequentiemeter) in maat en getal worden uitgedrukt. Ze hebben dus een hoge betrouwbaarheid. In het huidige onderzoek is echter niet het effect van ritmische inwijvingen op gedrag gemeten. Dat zou met veel 'zachtere' maten gepaard gaan, bijvoorbeeld gedragsobservaties of gedragsbeoordelingen. Neemt bijvoorbeeld de agressie af? Neemt de concentratie toe? Neemt de algemene gezondheid toe? Nemen de schoolresultaten toe? Zijn andere behandelingen werkzamer als daar eerst ritmische inwijvingen aan vooraf zijn gegaan? Naar deze en andere vragen is vervolgonderzoek nodig. Zulk onderzoek zou exploratief of quasi-experimenteel kunnen zijn, zoals ook dit onderzoek dat is. Ondanks deze beperkingen is dit onderzoek een van de eersten waarin de werkzaamheid ('bewezen effectief') van paramedische therapie bij kinderen en jeugdigen in de verstandelijk gehandicaptenzorg en binnen de kinder- en jeugdpsychiatrie is aangetoond. Dat zou betekenis moeten krijgen voor de vergoeding van deze therapievorm. ■

Literatuur

- Antonovsky, A. (1987). *Unraveling the mystery of health. How people manage stress and stay well*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Antonovsky, A. (1979). *Health, stress and coping*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Baars, E.W., & G. H. Van der Bie (red.) (2011). *Health promotion: preventief en curatief. Naar een duurzame gezondheidszorg*. Amsterdam: SWP.
- Baars, E.W., & J. Hoekman (2011). Meten van gezondheid; een kwestie van zelfregulatie en balans. In: Baars, E.W., & G. H. Van der Bie (red.) (2011). *Health promotion: preventief en curatief. Naar een duurzame gezondheidszorg*. Pp. 99-111. Amsterdam: SWP.
- Baart, A. (2005). *Aandacht. Etudes in presentie*. Utrecht: Lemma.
- Damasio, A. (1999). *The Feeling of What Happens: Body, Emotion and the Making of Consciousness*. London: Heinemann.
- Emous-Van der Kooij, I., S. Van Hees, K. Willink-Maendel, & M. Zonneveld (2009). *Uitwendige therapieën. Wikkels, compressen, baden*. 2de herzienedruk. Zeist: Christoffor.
- Ficht, A., & Müller, A. (2008). *Der Unterschied zwischen den rhythmischen Einreibungen und der rhythmischen Massage*. Hamburg: Abschlussarbeit Carus Akademie.
- Glaser, H. (1999). *Die Rhythmischen einreibungen nach Wegman/Hauschka Menschengemäße Berührung pflegen*. Esslingen: Gesundheitspflege Initiativ.
- Grimm, R., & G. Kaschubowski (red.) (2008). *Kompodium der antroposophischen Heilpädagogik*. Basel: Ernst Reinhardt Verlag.

- Hamre, H.J., C.M. Witt, A. Glockmann, R. Ziegler, S. Willich, & H. Kiene (2007). *Rhythmical Massage Therapy in Chronic Disease: A 4-Year Prospective Cohort Study*. *The Journal of alternative and complementary medicine*, 13, 635–642.
- Heckmann, C. (2001). *Zur Frage der klinischen Bedeutung des Puls-Atem-Quotienten (QP/A)*. *Der Merkurstab*, 54, 13–24.
- Kleinstra, M. (2007). *De invloed van massage op het gedrag van autistische kinderen*. Afstudeeropdracht Hogeschool Utrecht.
- Laevers, F. & Van Sanden, P. (1992). *Basisboek voor een ervaringsgerichte kleuterpraktijk*. Leuven: CEGO.
- Layer, M. (red.) (2003). *Praxishandbuch Rhythmische Einreibungen nach Wegman/Hauschka*. Bern: Huber.
- Liebig, C.C. (2001). *Das Öldispersionsbad in der Heilpädagogik und Sozialtherapie*. Bad Boll: Jungebad.
- Luske, K. (2003). *Het pols/ademhalings quotient als parameter van gezondheid. Een eerste stap in het valideringsproces*. Nijmegen, stageverslag geneeskunde Katholieke Universiteit.
- Matthiolus, H., Thiemann, H.M., & Hildebrandt, G. (1995). *Wandlungen der rhythmischen Funktionsordnung von Puls und Atmung im Schulalter*. *Der Merkurstab*, 48, 297–312.
- Perry, B. D., & Szalavitz, M. (2007). *The boy who was raised as a dog and other stories from a child psychiatrist's notebook. What traumatized children can teach us about life, loss, love, and healing*. New York: Basic Books.
- Sluiter, M. (2002). *Aanraken: een levensbehoefte. Tactiele contacten in de opvang en op school*. Amsterdam: SWP.
- Steiner, R., & Wegman, I. (2009). *Grondslagen voor een verruiming van de geneeskunde*. Zeist: Vrij Geestesleven.
- Straus, S. E., Richardson, W. S., Glasziou, P., & Haynes, R. B. (2005). *Evidence-based medicine. How to practice and teach EBM*. Third edition. Edinburg: Elsevier.
- Van Dam, J., & P. Van Engelen (2006). *Werkboek geneesplanten en hun toepassing in de uitwendige therapie*. Z.P.: Nederlandse Vereniging van Antroposofische Verpleegkundigen.
- Van Kalsbeek, A. (2009). *'Ik beweeg en lig toch stil!'. Werking en mogelijkheden van uitwendige therapie bij kinderen met een ontwikkelingsstoornis*. Zeist: Zonnehuizen.
- Van Kalsbeek, A. (2011). *Ritmische inwijvingen. De betekenis voor het welbevinden van kinderen met een ontwikkelingsstoornis*. In: *Uitwendige therapieën. Factsheet onderzoek en onderzoeksrapporten*. Leiden: Hogeschool Leiden (lectoraat Antroposofische Gezondheidszorg). Te downloaden van www.hsleiden.nl/ [precieze beschrijving volgt nog]
- Van Kampen, M., & Vervaeke, M. (2008). *Stress. Preventie, reductie en ontspanning. Twaalf methoden*. Leuven: Acco.
- Van Yperen, T., M. Van der Steegee, A. Addink, & L. Boendermaker (2010). *Algemeen en specifiek werkzame factoren in de jeugdzorg. Stand van de discussie*. Utrecht: Nederlands Jeugdinstituut.
- Van Yperen, T.A., & Veerman, J.W. (2008). *Zicht op effectiviteit. Handboek voor praktijkgestuurd effectonderzoek in de jeugdzorg*. Delft: Oburon.
- Von Knorring, A.L., Söderberg, A., Austin, L., & Uvnäs Moberg, K. (2008). *Massage decreases aggression in preschool children: a long-term study*. *Acta Paediatrica*, 97, 1265–1269.
- Von Zabern, B. (2001). *Die Zuordnung von Puls-Atem-Rhythmus und Kopfgröße bei Schülern*. *Der Merkurstab*, 54, 91–93.

Samenvatting

Achtergrond: ritmische inwrijvingen zijn een van de belangrijkste behandelmethodes binnen de antroposofische zorg. Het is een zachte, ritmische, manier om specifieke plantenoliën aan te brengen bij specifieke indicaties. Algemene doelen zijn het in balans brengen van fysiologische processen, het herstellen van energie en het ondersteunen van het lichaam bij zijn eigen genezingsproces.

Doel: onderzoek van het effect van ritmische inwrijvingen op symptomen van stress en op het welbevinden van kinderen met een lichte verstandelijke beperking en psychiatrische problematiek.

Methode: Een quasi-experimenteel onderzoek met een experimentele groep en een controlegroep.

Experimentele conditie: twaalf behandelingen met ritmische inwrijvingen, gevolgd door bedrust en voorlezen. Iedere sessie duurt 30 minuten; er vinden twee sessies per week plaats. *Controleconditie:* gebruikelijke behandeling en, net als in de experimentele conditie, twaalf sessies met 30 minuten bedrust en voorlezen.

Deelnemers: 31 kinderen in de experimentele groep en 30 kinderen in de controlegroep (8-18 jaar oud).

Effectmaten: hartfrequentie, ademhalingsfrequentie, lichaamstemperatuur, hartcoherentie. Alle indicatoren zijn gemeten bij de start en aan het eind van iedere sessie, zowel bij de experimentele groep als bij de controlegroep.

Resultaten: De verhouding tussen hartfrequentie en ademhalingsfrequentie (de pols-ademhalingsverhouding) is na iedere sessie in de controlegroep rond 4 en in de experimentele groep duidelijk meer dan 4. Dit wijst op een betere doorbloeding en een betere doorwarming. De lichaamstemperatuur in de experimentele groep stijgt

0,3°C in iedere sessie. In de controlegroep is de lichaamstemperatuur constant. In bijna alle sessies is het verschil significant ($p < 0.01$). Dit wijst op een betere doorwarming. De hartcoherentie varieert in de experimentele groep na iedere sessie tussen 22 en 44, in de controlegroep tussen 5 en 12. De verschillen tussen beide groepen zijn na de tweede sessie significant ($p < 0.01$). In de controlegroep is stressreductie aantoonbaar, maar gering; in de experimentele groep is de afname van stress erg groot. De verschillen in stressreductie tussen beide groepen zijn significant ($p < 0.01$) en zeer groot.

Summary

Background: One of the main therapeutic instruments of anthroposophic nursing is rhythmical body oiling (or rubbing). This is gentle rhythmic application of specific plant oils for specific indications. The general aims of rhythmical body oiling are: balancing the physiological processes of the organism, restoring energy, and supporting the body's own healing process.

Objective: To investigate the effects of rhythmical body oiling on symptoms of stress and wellbeing in children with mild intellectual disabilities and psychiatric problems.

Method: A quasi-experimental study with an experimental group and a control group.

Experimental treatment: 12 sessions with rhythmical body oiling followed by bed rest and storytelling; a total of 30 minutes per session, two sessions per week. *Control treatment:* treatment as usual and, as in the experimental condition, 12 sessions with 30 minutes bed rest and storytelling.

Participants: 31 children in the experimental group and 30 children in the control group (8-18 years of age).

Measured indicators of stress and wellbeing: Heart rate, respiratory rate, body temperature, heart coherence. All indicators were measured at the start and at the end of each session, in both the experimental and control group.

Results: Heart rate/respiratory rate coefficient after each session in controls is around 4, in experimental group clearly 4+. This indicates better blood circulation and better diathermy. Body temperature in experimental group increases 0.3°C in each session. In controls body temperature is constant. In almost all sessions the difference is significant ($p < 0.01$). This indicates better diathermy. Heart coherence in experimental group after each session is in the 22-44 range, in controls in the 5-12 range. Differences after the second session are significant ($p < 0.01$). Stress reduction in controls is present, but small; in experimental group stress reduction is very large. Differences in stress reduction between experimental and control group are significant ($p < 0.01$) and very large.