

Dragen de sagittale- en de frontale- en de horizontale – bewegingscomponent in de Manuele Therapie ES evenveel bij aan het eindresultaat?

Iem Bakker MSc.

Informatie over de auteur:

Bakker, IC, Ambulante praktijk voor tinnitus behandeling, Rheden

Inleiding.

In een populatie van N=499 zijn tinnitus patiënten behandeld met Manuele Therapie e.s. (MT). De populatie is tot stand gekomen door in een periode van vijf jaar advertenties in plaatselijke couranten te plaatsen waarin mensen met Tinnitus werden uitgenodigd zich te laten behandelen. Eerder is in een pilot studie (Bakker, 2012) onderzocht of het resultaat van de MT was toe te schrijven aan toeval of dat dit kon worden gerelateerd aan de gegeven behandeling. Verder is onderzocht welke anamnese de beste informatie gaf om de behandeling MT daar zo goed mogelijk op te laten aansluiten.(Bakker, 2012). Ook is in een follow-up onderzoek aangetoond dat in een lage frequentie door behandelen na twaalf behandelingen er in de periode daarna een significant beter resultaat bij de behandelgroep werd behaald dan bij de niet behandelgroep.(Bakker, 2012). In recent onderzoek (Oostendorp ea, 2016) is zowel theoretisch als praktisch aangetoond dat MT een goede keuze voor behandelen is bij deze patiënten categorie.

Doel van dit onderzoek.

Doel van dit onderzoek is vast te stellen bij het behandelen van een pathologie of de drie bewegingscomponenten – de sagittale, de frontale en de horizontale – in gelijke mate aan een beweging bijdragen, en als daarin geen evenwicht wordt geconstateerd, zo mogelijk vast te stellen in welke mate elk van de drie bewegingscomponenten bijdraagt aan de resultante van de beweging.

Methode van onderzoek.

Een populatie van N=499 tinnitus patiënten is behandeld met MT gedurende maximaal twaalf behandelingen. Voorafgaande aan elke behandeling wordt de mate van tinnitus vastgelegd in een VAS_t (VAS voor tinnitus). Dit meetinstrument is betrouwbaar en valide voor het meten van tinnitus. (Swinkels 2003, Oerlemans 1999, Bakker 1992, Fähndrich 1982). Er kan gescoord worden tussen 0=Geen tinnitus en 100=Maximaal verdraagbare tinnitus. Aan het eind van de behandelserie wordt de laatst genoteerde VAS_t vergeleken met de VAS_t bij de eerste behandeling. Is het verschil tussen de laatst gemeten VAS_t en de eerst gemeten VAS_t een positief getal dan is er sprake van een verbetering. Is er sprake van een negatief getal of is de uitkomst nul dan is er sprake van geen verbetering. De uitkomstmaten worden vastgelegd als een dichotoom.

Per behandeling wordt vastgelegd welke drie bewegingscomponenten voor de behandeling geëigend zijn. In dit onderzoek zijn de voorkeursbewegingen van het hoofd en cervicale wervelkolom als bepalend genomen voor de uit te voeren bewegingscomponent. Wordt aangegeven dat de voorkeurs

kanteling van het hoofd naar anterior is dan wordt genoteerd dat de sagittale bewegingscomponent naar voren is. Bewegingscomponenten kunnen per behandeling verschillen maar ook gelijk blijven.

Er wordt getoetst met een Spearman Rank, de alpha bedraagt 5%. Gebruikt is het statistiek programma Statistix 8.0

Populatiekenmerken.

Frequentieverdeling tussen mannen en vrouwen.

Soort	freq	percent
Man	347	69.5
Vrouw	152	30.5
Totaal	499	100.0

Tabel 1. Frequentie verdeling tussen mannen en vrouwen, N=499

Frequentieverdeling sociale status

Soort	freq	percent
Single	99	19.8
Double	400	80.2
Totaal	499	100.0

Tabel 2. Frequentieverdeling van de sociale status van de hele populatie

Verdeling van de leeftijd

N	499
Gemiddelde	55.240
SD	10.686
Minimum	25.000
Mediaan	56.000
Maximum	82.000

Tabel 3. Kenmerken van de leeftijd

De behandeling bestond uit MT gedurende maximaal 12 behandelingen. De behandeling MT is genoegzaam bekend (Bijl, 1986)

De gegeven behandelingen, maximaal 12 en minimaal 1, zijn per bewegingscomponent afgezet tegen het behandelresultaat. De berekende p-waarde per behandeling wordt weergegeven. Tabel 4.

Alleen de sagittale bewegingscomponent geeft een aantal significante waarden. Deze komen niet voor bij de horizontale en frontale bewegingscomponenten.

Discussie.

De uitkomst was een verrassing. Nooit is er van uit gegaan dat één van de bewegingscomponenten een zwaarder wegende factor is bij een uit te voeren beweging. In de MT wordt er in principe van uit gegaan dat de drie bewegingscomponenten evenveel aan het eindresultaat bijdragen (De Cock 1996)

Behandeling	sagittaal	Significant?	frontaal	Significant?	Horizontaal	Significant?
1	0.1000		0.4518		0.5800	
2	0.0069	S	0.6063		0.6313	
3	0.0094	S	0.4518		0.7228	
4	0.0712		0.3610		0.4767	
5	0.0870		0.5535		0.2984	
6	0.0272	S	0.1904		0.3769	
7	0.0829		0.3026		0.6352	
8	0.0219	S	0.8142		0.3418	
9	0.0010	S	0.5535		0.1644	
10	0.0364	S	0.6562		0.4743	
11	0.0343	S	0.8761		0.2820	
12	0.1762		0.7514		0.7470	

Tabel 4. Gecorreleerde p-waarde per bewegingscomponent met gegeven significantie, Alpha=0.05

In dit onderzoek handelt het om behandeling van tinnitus patiënten. Er is in de literatuur geen indicatie gevonden dat bij deze patiënten categorie uitsluitend de sagittale bewegingscomponent kan leiden tot een significante correlatie met het behandelresultaat. Evenmin is gevonden dat er geen samenhang tussen de frontale en/of de horizontale bewegingscomponent is gevonden en het behandelresultaat. De uitkomst van de correlatie toets doet vermoeden dat als er therapie wordt bedreven de sagittale beweging bij een aantal behandelingen statistisch significant bijdraagt aan het behandelresultaat, wat niet van de frontale en horizontale beweging kan worden gezegd. Dit betekent niet dat de laatste twee bewegingscomponenten kunnen worden weggelaten bij de beweging. Wel kan worden geconcludeerd dat bij het geven van MT als therapie zeker de sagittale beweging dient te worden uitgevoerd

Als er MT wordt gegeven is niet eerder aangetoond dat één van de bewegingscomponenten significant bijdraagt aan de behandeling terwijl dat bij twee andere componenten niet aan de orde is. Het eerder aangenomen gegeven dat de drie componenten een gelijke bijdrage geven aan de therapie sluit niet uit dat bij de gegeven therapie een accent gelegd kan worden op één bewegingscomponent; in dit onderzoek is daar geen sprake van geweest.

Er is gezocht naar een verklaring van het opgetreden fenomeen.

In de MT zijn er drie vlakken waarin de uitgevoerde bewegingen worden vastgelegd, het sagittale-, het frontale- en het horizontale vlak. Wordt de patiënt die recht zit op een stoel en naar voren kijkt van lateraal bekeken dan zijn er in de stand van de cervicale wervelkolom (CWK) de volgende kenmerken te noteren. In de CWK is een lichte lordose zichtbaar terwijl de overgang naar de hoog thoracale wervel kolom (ThWK) er een lichte kyfose zichtbaar is. Wordt naar de zittende patiënt gekeken van anterior dan zal het hoofd horizontaal staan, de beide oogkassen staan in elkaars verlengde, en de beide oorschelpen vrijwel op gelijke hoogte.

Wordt na deze inspectie de patiënt uitgenodigd de kin naar de borst te brengen en daarna weer terug te keren in de uitgangspositie dan kan de beweging geheel in het sagittale vlak worden uitgevoerd. Bij het hoofd in de nek leggen en weer naar de uitgangspositie terug keren zal wederom in het sagittale vlak kunnen worden bewogen. De achterliggende reden dat de beweging probleemloos kan worden uitgevoerd is de ruimtelijke, in het sagittale vlak, staande vorm van de processus articularis superius en inferius op de bogen van de cervicale wervels. Die anatomische stand kan een weerstand opleveren bij bewegen tussen de wervels in het frontale en horizontale vlak.

Wordt de patiënt uitgenodigd het hoofd te bewegen naar lateraal dan doet zich het probleem voor dat bewegen in het frontale vlak, dat haaks is gelegen op het horizontale vlak en sagittale vlak, niet mogelijk is. De CWK staat in rust in een lordose, volledige strekking van dit deel van de WK is alleen uitvoerbaar als de CWK flecteert totdat deze gestrekt is. Dat betekent dat er aan de beweging in het frontale vlak een sagittale component moet worden toegevoegd. Het gevolg van de beweging in het frontale vlak is een optelsom van bewegen in het frontale en sagittale vlak.

Wordt de patiënt uitgenodigd te bewegen in het horizontale vlak, wat gelegen is haaks op het sagittale en frontale vlak, dan dient de patiënt eerst de CWK te flecteren tot deze is gestrekt waarna de rotatie kan worden uitgevoerd. Dat betekent dat de rotatie niet kan worden uitgevoerd zonder een sagittale component. Het gevolg van de beweging in het horizontale vlak is een optelsom is van bewegen in het horizontale en sagittale vlak.

Wordt vervolgens de correlatie bepaald tussen de drie bewegingen en het behandelresultaat dan wordt meer precies gecorreleerd naast tussen de zuiver sagittale beweging enerzijds en een combinatie van frontaal sagittaal bewegen en horizontaal sagittaal bewegen met het eindresultaat. Dan is aannemelijk dat alleen de sagittale component een significante bijdrage levert aan het eindresultaat. (Tabel 4)

Voor de praktijk kan dit betekenen dat de frontale en/of horizontale bewegingscomponent bewogen dienen te worden in een zodanige flexiestand van de CWK dat er sprake is van een gestrekte cervicale wervelkolom.

Verder onderzoek zal de uitkomst van dit gegeven nogmaals aan moeten tonen.

Conclusie.

De vraag van dit onderzoek luidt: Dragen de sagittale- en de frontale- en de horizontale – bewegingscomponent evenveel bij aan de uitgevoerde beweging? Aangetoond is dat in een populatie van N=499 tinnitus patiënten bij behandeling 2,3,6 en 8 t/m 11 met manuele therapie e.s. de sagittale bewegingscomponent statistisch significant bijdraagt ($\alpha=0.05$) aan de therapeutische beweging terwijl dat niet voor de frontale en horizontale bewegingscomponent kan worden gezegd. Verder onderzoek is over dit onderwerp wenselijk.

Abstract.

A population patients with Tinnitus of N=499 has been treated with Manual Therapy, van der Bijl system[®]. Each treatment has three movement components: one in the sagittal plane, one in the frontal plane and one in the horizontal plane. In daily treatment it is expected that all components contribute in the same level to the goal of treatment. In this investigation a maximum of twelve treatments were given to the population. The sagittal component only showed significant outcomes in seven out of twelve treatments. The origin could be fined in the reason that just movement in the sagittal plane can be prosecuted without a complementary movement in the frontal or horizontal plane. Moving in the frontal or horizontal plane can only be persecuted by a complementary movement in the sagittal plane. Thus shall the movement in the sagittal plane become the only statistical significant one.

Correspondentie richten aan: ftbak60@kpnmail.nl

Literatuur.

Bakker, I.C. (2012) Behandeling van Tinnitus met Manuele Therapie (v.d. Bijl), VMT bulletin februari 2012, pp 3-6

Bakker, I.C. (2012) CSIT, Cervical Spine Increased Tinnitus, getoetst in een populatie van N=400, een nieuwe vorm van Tinnitus? VMT bulletin september 2012, pp 5-10

Bakker, I.C. (2012) Twaalf behandelingen bij CSIT patiënten leidt niet tot stabilisering van het eindniveau, een eerste follow-up onderzoek bij N=104. VMT bulletin september 2012, pp 11-12

Oostendorp RAB, Bakker I, Elvers H, Mikolajewski E, Michiels S, De Hertogh W, Samwel H. Cervicogenic somatosensory tinnitus: An indication for manual therapy? Part 1: Theoretical concept. Manual Therapy (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.math.20145.11.008> article in press

Oostendorp RAB, Bakker I, Elvers H, Mikolajewski E, Michiels S, De Hertogh W, Samwel H. Cervicogenic somatosensory tinnitus: An indication for manual therapy plus education? Part 2: A pilot study, Manual Therapy (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.math.2016.02.006>, article in press.

Bijl G van der, Het individuele functiemodel in de manuele therapie. Lochem-Gent: De Tijdstroom BV; 1986

Cock JJ de, Begrippen van Manuele Therapie Systeem van der Bijl. Utrecht: De Tijdstroom; 1996.

Bakker, IC, Onderzoek naar de betrouwbaarheid van de VAS in het horizontale en verticale vlak, 1992, scriptie SWSF Amersfoort

Swinkels-Meewisse EJ, Swinkels RA, Verbeek AL, Vlaeyen JW, Oostendorp RA; Psychometric properties of the Tampa Scale for kinesiophobia and the fear – avoidance beliefs questionnaire in acute low back pain; Man Ther. 2003 Feb;8(1): 29-36

Oerlemans HM, Perez RS, Oostendorp RA, Goris RJ; Objective and subjective assessments of temperature differences between the hands in reflex sympathetic dystrophy; Clin Rehabil. 1999 Oct;13(5):430-8

Fähndrich E, Linden M; Reliability and validity of the Visual Analogue Scale (VAS); Article in German; Pharmacopsychiatria. 1982 May;15(3):90-4