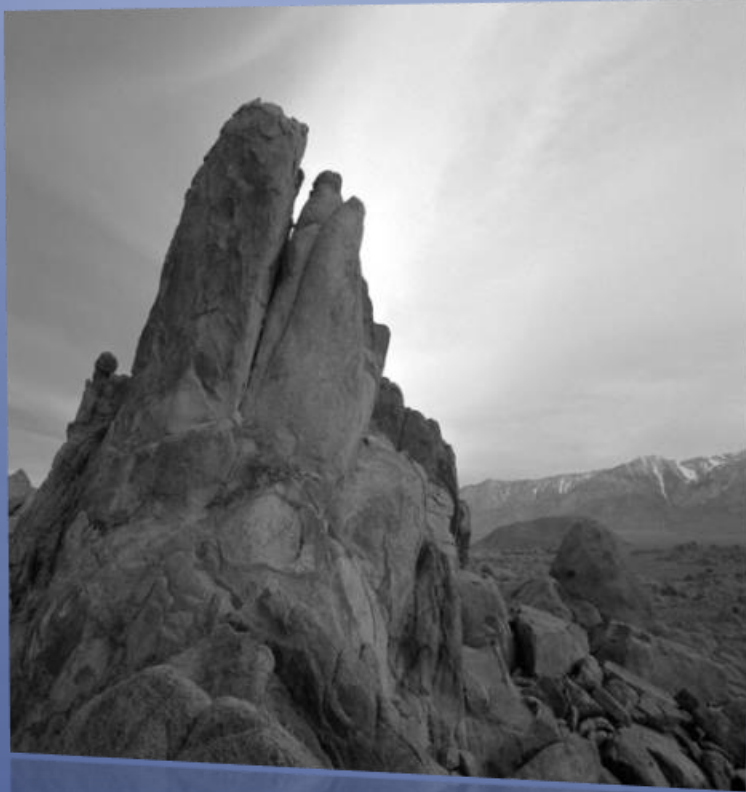




Chronische pijn, lichaamsbewust?

‘Wat is het verschil tussen adem- en ontspanningstherapie en progressieve relaxatie in de manier waarop en de mate waarin de lichaamsbewustwording van mensen met chronische pijn wordt beïnvloed?’

Auteur: Sam Brundel

Begeleidster: Annelee Mataheru

Beoordelaar: Esther van der Steeg

School: CALO Windesheim

Opleiding: Psychomotorische therapie en Bewegingsagogie

Voorwoord

Dit literatuuronderzoek is geschreven naar aanleiding van mijn stageperiode bij Revalidatiecentrum ViaReva. Dankzij het multidisciplinaire team kwam ik niet alleen in aanraking met psychomotorische therapeuten, ook mocht ik meelopen met alle verschillende vak therapieën. Geïnteresseerd was ik meteen, toen ik met de fysiotherapeuten mee mocht kijken bij de adem- en ontspanningstherapie (AOT). Ik kwam erachter dat de therapeuten verschillende methodieken gebruikten tijdens de sessies. Zelf was ik veel bezig met het meer lichaamsbewust worden bij mensen met chronische pijn tijdens PMT. Hierdoor ging ik meer kijken bij de AOT hoe ze dit daar deden. Ik vroeg mij af hoe ze dit bij andere lichaamsgerichte methodieken zouden doen. Deze vraag maakte dat ik dit onderwerp meer wilde uitzoeken in mijn afstudeeropdracht.

Ik begon met het lezen van de verschillende methodieken en kon beginnen met de opzet voor mijn scriptie. Hierin heeft Lia van der Maas mij geholpen om een zo goed mogelijke start te maken aan mijn onderzoek. Via deze weg wil ik haar dan ook bedanken voor haar goede en duidelijke feedback. Ook wil ik graag Annelee Mataheru bedanken voor al haar expertise en begeleiding. Ook heeft ze mij geholpen met oplossingen bedenken, voor het kunnen vinden van wetenschappelijk gefundeerde artikelen. Tot slot wil ik nog alle collega's van Revalidatiecentrum ViaReva bedanken voor alle openheid, waardoor ik uiteindelijk tot dit onderzoek ben gekomen.

Samenvatting

Doel: Inzicht krijgen in welke methode, AOT of progressieve relaxatie, meer effect heeft op lichaamsbewustwording voor mensen met chronische pijn.

Methode: Het betreft een literatuuronderzoek waarin gebruik is gemaakt van wetenschappelijk gefundeerde artikelen. De volgende databanken zijn gebruikt: Academic Search Elite, Pubmed en HBO kennisbank. Ook is gebruik gemaakt van de sneeuwbalmethode.

Resultaten: De studieselectie die uitgevoerd is, heeft 355 artikelen opgeleverd. Hiervan zijn er 17 artikelen opgenomen in dit literatuuronderzoek, aan de hand van scannen op titel, de samenvatting en het lezen van de gehele tekst.

Conclusie: Adem- en ontspanningstherapie lijkt een groter effect te hebben op lichaamsbewustwording bij chronische pijn cliënten dan progressieve relaxatie. Huidige informatie is echter te weinig om echt een goed oordeel te geven over het effect van lichaamsbewustwording op beide methoden. Om deze reden is verder onderzoek belangrijk, rond het thema lichaamsbewustwording bij chronische pijn.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave

Voorwoord	1
Samenvatting.....	2
Inhoudsopgave	3
1. Inleiding	4
2. Theoretisch kader	6
2.1. Chronische pijn	6
2.2. Lichaamsbewustwording.....	6
2.3. Adem- en ontspanningstherapie	7
2.4. Progressieve relaxatie	8
3. Methode	9
4. Resultaten	12
Tabel 2. Adem- en ontspanningstherapie.....	12
4.1. Resultaten tabel 2. Adem- en ontspanningstherapie	14
Tabel 3. Progressieve relaxatie.....	15
4.2. Resultaten tabel 3. Progressieve relaxatie	17
5. Discussie	18
5.1. Vergelijking	18
5.2. Kritische blik.....	18
6. Conclusie	20
7. Literatuurlijst	22

1. Inleiding

Veel mensen kunnen last hebben van lichamelijke klachten in het dagelijks leven. Zoals hoofdpijn, buik- en rugklachten en vermoeidheid. De meeste van deze klachten kunnen binnen enkele dagen of weken verdwenen zijn. Daarnaast zijn er veel mensen die niet precies weten wat ze mankeren wanneer ze naar de huisarts gaan. Dertig tot vijftig procent van de mensen die lichamelijke klachten hebben zijn medisch onverklaard (Khan, Khan, Harezlak, Tu & Kroenke, 2003).

Wanneer er gesproken wordt van chronische pijn dan kan dit zowel verklaard als onverklaarde pijn inhouden. De pijnklachten blijven, terwijl er niets te zien is door de arts. Er zijn meerdere factoren van invloed (RMC Groot klimmendaal, 2014). In Nederland worden er veel verschillende soorten therapie gegeven voor mensen met medisch onverklaarbare klachten. Voorbeelden zijn: Groepstherapie, cognitieve gedragstherapie, (psychosomatische) fysiotherapie, aandacht gerichte therapie en lichaamsgerichte therapie (Bühning & Spaans, 2008).

Dit literatuuronderzoek richt zich op de lichaamsgerichte therapie bij mensen met chronische pijn. Van deze therapieën zijn er ook weer vele soorten en deze kunnen gebruikt worden om lichaamsbewust te worden (van Kampen & Vervaeke, 2008). Hier wordt ingegaan op de adem- en ontspanningstherapie (AOT) van Van Dixhoorn en de progressieve relaxatie van Jacobson en meerdere varianten gebaseerd hierop.

Volgens Van Dixhoorn (2001), is het doel van zijn ademtherapie om de adembeweging te herstellen naar een natuurlijke en ontspannen vorm, die door het hele lichaam voelbaar is. Daarnaast ligt in deze therapievorm de focus op het bewust worden en het leren hanteren van de lichamelijke en mentale gespannenheid. Gecombineerd in één vorm van therapie krijgen mensen meer inzicht in het voelen van hun lichaamssignalen betreffende spanning en ontspanning (Van Dixhoorn, 2001). Dit aspect wordt ook wel 'lichaamsbewustwording' genoemd. Binnen de methodiek AOT, vervult lichaamsbewustwording een zeer prominente rol (Van Dixhoorn, 2001).

Naast de methode AOT, wordt er in de praktijk ook veelvuldig gebruik gemaakt van een andere methode; de progressieve relaxatie. Deze methode is een techniek waarbij deelnemers geleidelijk aan de verschillende spiergroepen aanspannen en daarna weer ontspannen. Op deze manier wordt men bewust van het spanningsniveau van hun lichaam (Montahaye, Gerits, Janssens & Tilmans, 2002).

Het doel van dit onderzoek is om een eerste stap te maken voor het ontwikkelen van theoretische onderbouwing over AOT en progressieve relaxatie bij mensen met chronische pijn met betrekking tot lichaamsbewustwording. Een ander doel van het onderzoek is inzicht krijgen in welke methode, AOT of progressieve relaxatie, meer effect heeft op lichaamsbewustwording voor mensen met chronische pijn.

Met dit literatuuronderzoek wordt er verband gelegd tussen chronische pijn en de methodes AOT en progressieve relaxatie. Er wordt gekeken welk effect de methodes hebben op de lichaamsbewustwording. Dit bij de behandeling van chronische pijn.

De vraagstelling is als volgt:

‘Wat is het verschil tussen adem- en ontspanningstherapie en progressieve relaxatie in de manier waarop en de mate waarin de lichaamsbewustwording van mensen met chronische pijn wordt beïnvloed?’

Deelvragen welke beantwoord zullen worden:

1. Waarom is het verbeteren van de lichaamsbewustwording belangrijk bij mensen met chronische pijn?
2. Op welke manier wordt de lichaamsbewustwording beïnvloed en welk effect heeft de methode adem- en ontspanningstherapie op de lichaamsbewustwording bij de behandeling van chronische pijn?
3. Op welke manier wordt de lichaamsbewustwording beïnvloed en welk effect heeft de progressieve relaxatie op de lichaamsbewustwording bij de behandeling van chronische pijn?
4. Wat zijn de verschillen en overeenkomsten van de methodes op de behandeling van chronische pijn?

2. Theoretisch kader

2.1. Chronische pijn

Chronische pijn wordt gedefinieerd als pijn die langer duurt dan op grond van normaal herstelproces(sen) mag worden verwacht, namelijk drie maanden (Wilgen & Nijs, 2010). Bij chronische pijn is het onduidelijk wat de somatisch onderliggende factor is. Dit houdt in dat medici niet kunnen verklaren waar de pijn vandaan komt, terwijl de cliënt last blijft houden van zijn lichamelijke klachten (Wilgen & Nijs, 2010). Speckens en Van Rood (1996) zeggen in hun artikel dat er vier soorten gevolgen zijn voor deze medisch onverklaarde lichamelijke klachten. Deze onderzoekers definiëren deze gevolgen als cognitieve, lichamelijke, gedragsmatige en interpersoonlijke gevolgen. Hieronder staat elk van deze gevolgen uitgelegd (Speckens & Rood, 1996).

- Cognitieve gevolgen

Cognitieve gevolgen zijn gevolgen over hoe iemand denkt over zijn klachten. Wanneer iemand focust op zijn klachten, wordt de klacht ernstiger. Echter, als iemand is afgeleid door iets of iemand anders wordt de last van de klachten ook minder.

Selectieve aandacht hoort bij de cognitieve gevolgen, doordat cliënten dan alleen nog maar dingen opmerken die volgens hen ook bij het klachtenpatroon hoort. Ook kunnen ze hierbij denken aan de activiteiten die ze niet meer kunnen uitvoeren door hun klachten en niet meer aan de activiteiten die ze wel kunnen.

Cliënten denken wel eens: 'De vorige keer dat ik een presentatie moest geven, kreeg ik erg last van mijn hoofd en nek. Dat zal nu ook wel weer gebeuren.' Doordat ze zorgen maken over wellichte klachten kunnen ze ook al lichamelijke klachten krijgen, als benauwdheid, spierspanning en hoofdpijn (Speckens & Rood, 1996).

- Lichamelijke gevolgen

De meest voorkomende lichamelijke gevolgen van lichamelijke klachten zijn spierspanning en kortademigheid. Wanneer iemand pijn heeft, wil hij het zo comfortabel mogelijk hebben. Dit kan in een verkeerde houding zijn. Er kan kortademigheid komen door een onnodige spierspanning en verkeerde houding.

- Gedragsmatige gevolgen

Door lichamelijke klachten kunnen de bezigheden van cliënten veranderen. De mensen kunnen geen huishoudelijke activiteiten meer verrichten, laten hobby's liggen en kunnen niet meer naar hun werk. Wanneer men steeds minder doet krijgen deze mensen steeds meer klachten door lichamelijke en geestelijke mindering.

Cliënten kunnen ook plotseling hun normale activiteiten weer oppakken. Ze hebben tijdens de activiteit minder hun klachten in de gaten. Hierdoor kunnen de klachten ook toenemen.

- Interpersoonlijke gevolgen

Interpersoonlijke gevolgen zijn gevolgen voor de omgeving van de cliënt. Hierbij kan gedacht worden aan irritaties van familieleden, minder kunnen werken van de partner door de zorg voor de cliënt, of het terechtkomen van de cliënt in de ziektewet.

2.2. Lichaamsbewustwording

Er zijn meerdere opvattingen als het gaat over lichaamsbewustwording.

Volgens Steen en Haugli (2000) is lichaamsbewustwording: het bewustzijn van je eigen lichaam benoemd als 'pratend subject.' Je lichaam geeft signalen en informatie af, wanneer je hiernaar luistert. Van Dixhoorn stelt in zijn artikel AOT: een complete behandelmethode (2001), dat lichaamsbewustwording een herstel inhoudt van de normale verhouding tussen het eigen lichaam en de bewuste zelfwaarneming hiervan.

Miller, Murphy en Buss (1981) zeggen dat lichaamsbewustwording kan worden onderverdeeld in private en public lichaamsbewustwording. Private lichaamsbewustwording is het bewustzijn van de interne prikkels in het lichaam. De cliënt is zich dan bewust van signalen die zijn lichaam afgeeft en de interne sensaties die zich er in afspelen. Hierbij worden de lichamelijke grenzen ook duidelijker voor de cliënt. Public lichaamsbewustwording is het focussen op en bezorgd zijn over hoe het lichaam er uit ziet naar de externe wereld toe (Miller e.a., 1981). Men kijkt dan naar de uiterlijke kenmerken van het lichaam en hoe dit eruit ziet naar andere mensen toe. Probst (2008) noemt de lichaamsbewustwording ook wel fysiologische introspectie, waarvan het fysiologische het lichaam betekent en introspectie de zelfwaarneming.

Volgens Van Dixhoorn (2001) zijn de gevolgen van een goede lichaamsbewustwording belangrijk voor de gezondheid. Hierbij is het realistische gedrag van iemand het meest van belang als gevolg van een goed lichaamsgevoel. Zo kan iemand zijn grenzen beter leren kennen, sluit zich niet meer alleen op, maar durft weer deel te nemen aan activiteiten en durft zijn grenzen op te zoeken. Met AOT kunnen oplopende lichaamssignalen worden opgemerkt en dit kan met weloverwogen keuzes worden beantwoord. Zo kan iemand bijvoorbeeld voelen hoe een arm steeds meer pijn doet tijdens een activiteit en een andere gewaarwording wordt, van kloppende pijn naar stekend. De communicatie is ook belangrijk. Iemand kan beter vertellen wat hij voelt en mankeert, zo is het begrijpelijker voor de omgeving en voor zichzelf (Van Dixhoorn, 2001).

Samenvattend kan gesteld worden dat mensen met chronische pijn klachten naast hun lichamelijke klachten, nog drie andere gevolgen hebben, die ze met chronische pijn ervaren. Ze kunnen cognitieve gevolgen hebben door zich teveel, of negatief te focussen op de lichamelijke klachten. Hierdoor kunnen cliënten last krijgen van hoofdpijn of benauwdheid. Tevens kunnen er gedragsmatige gevolgen optreden door over hun grenzen te gaan, of zich te isoleren. Dit omdat ze niet naar hun eigen lichaam kunnen luisteren. Wanneer de omgeving last kan krijgen van de klachten van de cliënt, noemen we dit interpersoonlijke gevolgen (Speckens & Rood, 1996).

Wanneer een cliënt een goed lichaamsbewustzijn heeft, leert hij zijn eigen lichamelijke en ook geestelijke grens kennen.

Hierdoor hoeft hij zich niet te isoleren en kan hij weloverwogen keuzes maken. Hij kan zich beter verstaanbaar maken wat hij mankeert wat makkelijker is voor de omgeving en voor zichzelf (Van Dixhoorn, 2001).

Er bestaat dus een nauwe band tussen de vier gevolgen van chronische pijn (Speckens & Rood, 1996) en de positieve invloed van lichaamsbewustzijn (Van Dixhoorn, 2001). Wanneer een cliënt lichaamsbewust is, kan hij de gevolgen van chronische pijn beter begrijpen. Hij heeft minder irreële gedachten en kan zich meer laten zien met activiteiten.

Het effect van lichaamsbewustwording op chronische pijn cliënten is daarom positief en kan worden ingezet om de doelen van cliënten te bereiken.

2.3. Adem- en ontspanningstherapie

In zowel het stuk van adem- en ontspanningstherapie, als bij progressieve relaxatie wordt er naast de methode ook nog de visie van deze twee uitgelegd, de lineaire visie en de procesgerichte visie. Deze twee zijn verschillend en roepen verschillende reacties op bij de cliënt.

Adem en ontspanningstherapie kenmerkt zich door een procesmatige benadering.

In het boek 'ontspanningsinstructie', stelt Van Dixhoorn dat de begeleider door dit gegeven voor een bepaalde keuze staat: "Laat men zich leiden door te verwachten effecten, of door de individuele respons van de deelnemer?" In het geval van de procesmatige visie wordt de individuele reactie van de cliënt als speerpunt genomen om de verdere instructie hierop af te stemmen. Deze benadering wordt ondersteund door Lehrer & Woolfolk (1993). Er zijn

globale verbanden te vinden tussen een bepaalde vorm en bepaalde effecten tijdens therapie. Echter in de praktijk laten verschillende cliënten, verschillende reacties zien bij dezelfde instructie (Lehrer & Woolfolk, 1993).

Het procesmodel houdt in dat het doel en de opbouw van de instructies open worden gehouden door de begeleider. Tijdens de behandeling heeft de therapeut oog voor de processen die bij de cliënt plaatsvinden en hij past zijn instructies daar op aan. Het is hierdoor onvoorspelbaar welke kant de therapeut en cliënt opgaan. Als dit werkt wordt de behandeling efficiënter en effectiever. Er wordt nog maar gewerkt aan wat nodig is voor de cliënt. De therapeut kijkt dus alleen naar de reactie van de cliënt en of hier verandering in komt (Van Dixhoorn, 2009).

De adem en ontspanningstherapeut beschikt over meer dan 50 verschillende instructies waardoor aangesloten kan worden op het proces van de cliënt. Hierbij kijkt een therapeut wat een cliënt nodig heeft en zet hij een interventie in om te kijken of dit klopt. Bij een procesgerichte aanpak na de behandeling met AOT kunnen er verschillend processen op gang komen, Van Dixhoorn onderscheidt er zeven. Zo is lichaamsbewustwording ook één van de zeven processen. Dit neemt wel met zich mee dat instructies zonder verwachtingen op te wekken worden gegeven, ofwel met een passieve instelling. Zo wordt er afgestemd met de cliënt wat de beste keuze is qua proces en laat de cliënt mogelijk verbetering zien. In andere therapiesoorten wordt er vooraf gekeken welk effect ze zullen vaststellen. Hier gaat het om het observeren om te kijken wat er op dit moment gebeurt bij de cliënt (Van Dixhoorn, 2009).

2.4. Progressieve relaxatie

De reactie die ontstaat op een stressor kan normaal zijn en zelfs functioneel, echter kan het ook overdreven en overbodig zijn. Dit is wat Jacobson is opgevallen en heeft hier de progressieve relaxatie op gebaseerd, om de overbodige spanningsreactie te verminderen.

De progressieve relaxatie gaat uit van een lineaire visie. Jacobson heeft een protocol geschreven wat in principe voor iedere cliënt moet werken (Gessel, 1989). Dit houdt in dat cliënten alleen de methode hoeft te volgen en dat er vanzelf vooruitgang wordt geboekt. Gebeurt dit niet, dan moeten er contra indicaties zijn bij de cliënt.

Het verschil ervaren tussen spanning en ontspanning is het doel van de progressieve relaxatie. Dit doordat de cliënt de spieractie steeds preciezer leert waarnemen (Probst, 2008). Wanneer verschillende spiergroepen om beurten bewust aangespannen worden en vervolgens ontspannen, leert de cliënt zich ontspannen. Een ander doel is om “een residuspanning in de spieren op te heffen”(Stress, Jacobson zoals aangehaald in Probst, 2008, p. 120).

Jacobson meldt dat ‘self-operations control’; het leren besturen van het lichaam geleerd kan worden door opzettelijk een spiercontractie te laten ontstaan en dit zelf te laten stoppen. Hierdoor krijgt men meer controle over het eigen lichaam (Jacobson, 1964). Door deze acties is er minder contractie nodig om de spanningen waar te nemen en wordt de cliënt er steeds gevoeliger voor. Hierdoor leert men de spanning eerder herkennen en hoe deze actief los kan worden gelaten (Jacobson, 1964).

3. Methode

In dit literatuuronderzoek zijn er meerdere boeken, databanken en zoektermen gebruikt. Ook zijn er op de site van Van Dixhoorn en op google scholar artikelen gevonden.

De zoektermen zijn als volgt: Progressive Muscle Relaxation, Breath and relaxation therapy, Relaxation therapy samen met chronic pain. Ook zijn er combinaties gemaakt tussen deze termen.

De inclusiecriteria van dit onderzoek zijn de volgende:

- Nederlandse of Engelse taal
- Zeker 3 peer reviewed bronnen in de literatuurlijst van het betreffende artikel of hoofdstuk
- Cliënten zijn ouder dan 17 jaar.
- Cliënten met kenmerkende klachten van chronische pijn, als spierspanning, stress en hyperventilatie.
- RCT onderzoek moet minimaal 10 deelnemers hebben voor opname in het onderzoek en minimaal 50 deelnemers voor een 'fair' onderzoek, volgens de criteria van Harris, Helfand, Woolf, Lohr, Mulrow, Teutsch & Atkins (2001).

Er is gebruik gemaakt van de sneeuwbalmethode. Als er een verwijzing in het artikel staat, wat relevant was voor het onderzoek, is deze meegenomen.

Databanken welke zijn gebruikt zijn: Academic Search Elite en Pubmed. Ook is er gezocht in de aangeschafte literatuur voor de opleiding, naar literatuur met de bovenstaande inclusiecriteria.

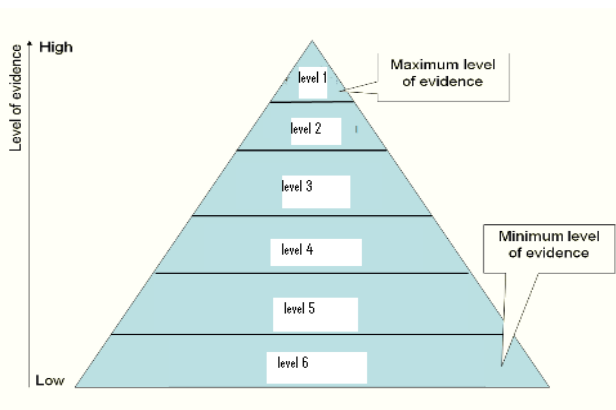
De exclusiecriteria zijn:

Een andere doelgroep dan cliënten met chronische pijn klachten, artikelen die gaan over de lichaamsgerichte behandeling van chronisch pijn van de ziekte kanker en lichaamsgerichte methoden die onder geschikt zijn in een multidisciplinair behandelteam.

De bewijskracht is gemeten door middel van twee methoden, hieronder weergegeven. De piramide, level of evidence (figuur 1), laat in volgorde zien hoe sterk het onderzoek is (Sutherland, 2001). Level één: systematic review, level twee: RCT, level drie: quasi experimental studie, level vier: non- experimental studie, level vijf: Case report/ Program Evaluation/ Narrative literature review, level zes: Opinion of respected authorities.

De andere methode ontwikkeld door Harris, et al. (2001) heeft 3 beoordelingen: good, fair en poor. Deze gradaties laten zien of een populatie groot genoeg is, het onderzoek voldoende gestructureerd is en of de uitkomsten bruikbaar zijn voor een volgend onderzoek.

Figuur 1. Piramide level of evidence.

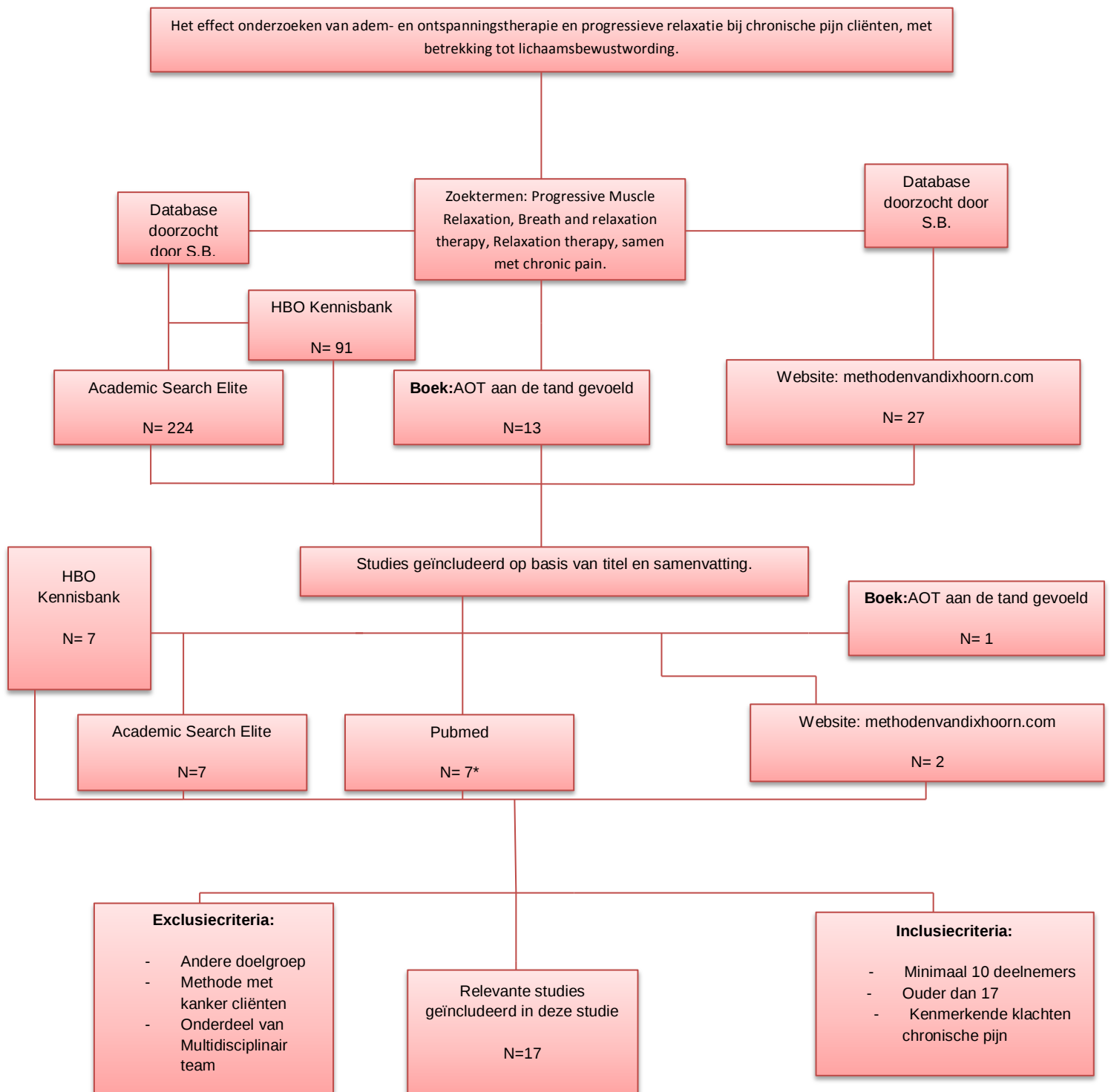


Tabel 1. Methode om bewijskracht te bepalen.

Methods for Grading the Strength of the Overall Evidence for an Intervention*

Grade	Definition
Good	Evidence includes consistent results from well-designed, well-conducted studies in representative populations that directly assess effects on health outcomes (at least 2 consistent, higher-quality trials).
Fair	Evidence is sufficient to determine effects on health outcomes, but the strength of the evidence is limited by the number, quality, size, or consistency of included studies; generalizability to routine practice; or indirect nature of the evidence on health outcomes (at least 1 higher-quality trial of sufficient sample size; 2 or more higher-quality trials with some inconsistency; at least 2 consistent, lower-quality trials, or multiple consistent observational studies with no significant methodologic flaws).
Poor	Evidence is insufficient to assess effects on health outcomes because of limited number or power of studies, large and unexplained inconsistency between higher-quality trials, important flaws in trial design or conduct, gaps in the chain of evidence, or lack of information on important health outcomes.

Figuur 2. is een overzicht van het inclusieproces van de gebruikte literatuur, met hierin alle gebruikte criteria, databases en zoektermen.



Figuur 2.

*De gevonden artikelen via Pubmed zijn het gevolg van de sneeuwbal methode.

4. Resultaten

Tabel 2. Onderzoeken van adem- en ontspanning therapie bij chronische pijn cliënten

Auteur en publicatie	Aantal cliënten	Interventie	Bewijskracht	Conclusie
Han, Zhu, Li, Luo, Hu, Diest, Peuter, Woestijne, Bergh 2004.	N= 360 I= 111 C= 249	RCT. - Ademtherapie: medisch onverklaarbare benauwdheid. - controle: astma, COPD, longkanker.	Level 2. Fair	Ademtherapie schijnt beter te helpen tegen de angst dan tegen hyperventilatie. De cliënt krijgt een gevoel van controle over de desbetreffende aandoening. Het is niet geheel zeker of een cliënt volledig hersteld na de ademtherapie.
Mehling, Hamel, Acree, Byl, Hecht 2005.	N= 36	RCT. - Ademtherapie - Fysiotherapie. Chronische lage rugpijn. 12 sessies 6-8 weken lang.	Level 2. Fair/Poor	Verbetering in fysiek, emotioneel en pijn opzicht. Aanzienlijke verbetering na ademtherapie. Kwalitatieve gegevens stelde verbetering in coping vaardigheden en nieuw inzicht van stress op het lichaam.
Dixhoorn 1994.	N= 156	RCT. - AOT+ oefeningen - Oefeningen Cliënten herstellend van een hartinfarct. 6 sessies AOT, 5 weken oefeningen.	Level 2. Fair	De coping stijl is meer veranderd bij de gecombineerde interventies, ook zijn hier meer mensen weer gaan werken. Het verbeterde de lichamelijke aspecten van psychische vooruitgang, als gevoelens van invaliditeit, slaap kwaliteit en functionele klachten.
Dixhoorn-Verhoeven 2002.	Begeleiders: N= 105 Cliënten: N= 5000	Onderzoek om indruk te krijgen welke waargenomen effecten (processen) het meest voorkomt. Bij cliënten met lichamelijke- en spannings klachten.	Level 3. Good	3 processen worden het meest benoemd als gevolg van instructie: Lichaamsbewustwording 66%, functioneel ademen en stem 52% en passief ontspannen 45%.

				Lichaamsbewustwording, functioneel adem- en stem en passief ontspannen zijn het meest voorkomend effect op AOT.
Wakker 2009.	Onderzoek: N= 146 Spanningsklachten N= 47	Effect van adem- en ontspanningstherapie. Cliënten groepen zijn: - Stress, hyperventilatie, slaapproblematiek en angst gerelateerde problemen.	Level 3. Fair	Alle cliëntgroepen scoren goed op vermindering van klachten. Gemiddeld 70% hiervan hersteld goed, 60% verbeterd genoeg om te herstellen. spanningsproblematiek scoort 67,7% verbetering en hyperventilatie het hoogst met 87,5%. Adem- en ontspanningstherapie lijkt een effectieve behandeling te zijn op klachten ten gevolge van bovenmatige spanning.
Dixhoorn & Holland 2008.	N= 14	Quasi experimentele studie. - AOT Hyperventilatie en angst klachten. Gemiddeld 8 sessies.	Level 3. Fair/Poor	Cliënten en behandelaren geven aan dat lichaamsbewustwording het meest gewaardeerd wordt en het belangrijkste proces is. Hyperventilatieklacht en ten gevolge van dysfunctionele spanning reageert goed op AOT.
Westerveld 2014.	N= 14	Pre- experimenteel kwantitatief longitudinaal onderzoek. - Module: 'omgaan met spanning'(AOT) 10 afspraken in 12 weken voor mensen met angst-spanningsklachten gericht op lichaam.	Level 3. Poor	Significante daling van spanning op het lichaam. En een positief effect op spanningsklachten die in het dagelijks leven worden ervaren.

4.1 Resultaten Adem- en Ontspanningstherapie

In tabel 2 staan zeven artikelen weergegeven welke te maken hebben met adem- en ontspanningstherapie. Hiervan zijn er drie RCT onderzoeken, en vier quasi experimental studies.

Van de zeven onderzoeken zijn er twee (Dixhoorn & Holland, 2008; Mehling et al., 2005) met als bewijskracht, Fair/Poor. Dit heeft te maken met een tekort aan cliënten, waardoor de populatie niet boven de 50 komt. Echter is het zo dat de structuur van de artikelen goed te noemen is want. De conclusies zijn ook dermate significant dat er gekozen is voor een samensmelting van 'Fair' en 'Poor'.

Drie van de zeven onderzoeken (Han et al., 2002; Mehling et al., 2005; Dixhoorn-Verhoeven, 2002) hebben als populatie chronische pijnklachten. Bij de overige onderzoeken is gekeken naar kenmerkende klachten van chronische pijn cliënten, als benauwdheid, spanningsklachten, hyperventilatieklachten, andere ademhalingsproblematieken en stress. Deze keuze is gemaakt omdat er weinig onderzoeken te vinden zijn van adem- en ontspanningstherapie gerelateerd aan chronische pijn cliënten.

Twee onderzoeken laten specifiek de lichaamsbewustwording aan bod komen (Dixhoorn-Verhoeven 2002; Dixhoorn & Holland 2008). De auteurs laten zien dat de lichaamsbewustwording essentieel en belangrijk is voor verschillend lichamelijke pijnklachten. In beide onderzoeken wordt dit gekenmerkt als meest benoemde proces als gevolg van de instructie. Een ander onderzoek (Mehling et al, 2005) laat weten dat chronische rugpijn cliënten door het volgen van AOT tot nieuwe inzichten van stress op het lichaam zijn gekomen.

Uit onderzoek blijkt (Han et al., 2002; Wakker 2009; Dixhoorn & Holland, 2008) dat mensen met hyperventilatieklachten welke adem- en ontspanningstherapie volgen meer controle over de ademhaling en andere klachten krijgt.

In de vier onderzoeken waarin spanningsregulatie voorkomt (Dixhoorn-Verhoeven, 2002; Wakker 2009; Dixhoorn & Holland, 2008; Westerveld, 2014) wordt opgemerkt dat adem- en ontspanningstherapie bevorderlijk is voor de spanning in het lichaam. Er is een spierspanningsvermindering, waardoor de cliënt meer ontspannen kan functioneren in het dagelijks leven.

Mehling (2005) en Van Dixhoorn (1994) hebben onderzocht of de coping stijl verbetert bij de cliënten welke adem- en ontspanningstherapie volgen. Bij beide onderzoeken bleek een verbetering van de coping vaardigheden en een verandering van hun eigen coping stijl. Zo zijn mensen weer gaan werken en isoleren de cliënten zich minder van de buiten activiteiten.

Tabel 3. Onderzoeken naar progressieve relaxatie bij chronische pijn cliënten

Auteur en publicatie	Aantal Cliënten	Interventie	Bewijskracht	Conclusie
Morone & Greco 2007.	4 verschillen de studies: N= 499	Structured review met o.a. - 4 Progressieve relaxatie interventie studies - 7 andere mind-body interventies Oudere mensen met chronische pijn.	Level 1 Good	Er is enige steun voor de werkzaamheid van progressieve relaxatie (PMR) + geleide beeldspraak voor mensen met artrose. Ook werd PMR sterk geassocieerd met pijn vermindering in deze studies. Er is nog niet genoeg bewijs dat de 8 mind- body interventies helpen tegen het verminderen van pijn bij oudere mensen met chronische pijn.
Carroll & Seers 1998.	9 verschillen de studies: N= 414	Systematic review. Waaronder 7 studies met chronische pijn cliënten.	Level 1 Good	2 studies laten significante verschillen zien voor pijnvermindering. Waarvan 1 gepubliceerd na 1990 (Seers, 1993) met de progressieve relaxatie met toegepaste ontspanning. Er is enig, maar weinig bewijs om te zeggen dat ontspanning helpt voor de verlichting van chronische pijn.
Tulder, Koes, Malmivara 2006		Evidence- based review. Een samenvatting van de best beschikbare systematische beoordelingen op behandelingen voor mensen met niet specifieke lage rug pijn.	Level 1 Good	Voor korte termijn is o.a. progressieve relaxatie goed. Ook voor de functie voor lage rug pijn. Veel onderzoeken toonde methodologische tekortkomingen. Toekomstige onderzoeken moeten voldoen aan de huidige kwaliteitsnormen en voldoende steekproefgrootte hebben.
Viljanen & Malmivara 2003.	Heel onderzoek: N= 393, Relaxatie Training N= 128	RCT. - Dynamische spier training - Relaxatie - gewone activiteiten 12 weken, mensen met chronische nekpijn.	Level 2 Good	Geen significante verschillen. Echter is er een verhoogde cervicale rotatie en laterale flexie mogelijk in de trainingsgroepen, wat niet mogelijk is in de controle groep. Relaxatie training en dynamische spier training leiden niet tot meer verbetering in vergelijking met de controle groep.

Lauche, Materdey, Cramer, Haller, Stange, Dobos, Rampp 2013.	Cupping Massage: N= 30 Progressieve spier relaxatie: N= 31	RCT. - Cupping massage - Progressieve relaxatie. Chronische nekpijn.	Level 2 Fair	Beide groepen bleken aanzienlijk minder pijn te hebben in vergelijking met de basislijn. Naast het welzijn en de pijn druk is cupping massage niet effectiever dan progressieve spier relaxatie. Meer studies moeten aantonen om dit te kunnen bevestigen.
Lundgren & Stenström 1999.	N=68	RCT. - Spiertraining Reumatoïde artrose. 10 weken, 2x per week, 30 minuten.	Level 2 Fair	Verbetering van zelfzorg. Mobiliteit en de functie van arm en onderste ledematen zijn verbeterd na 6 maanden. Geen verbetering na 12 maanden. 10 weken training heeft enkel op korte termijn invloed,
Gustavsson & Koch 2006.	N=29	RCT. - Toegepaste relaxatie(1x p.w. 7 w. lang) - Fysiotherapie(11x in 20 w.) Langdurige nekpijn.	Level 2 Fair/Poor	Een betere waargenomen controle over pijn na 20 weken in vergelijking op de 'gewone' fysiotherapie groep. Het ontwerp en de methoden van deze pilot studie zijn geschikt voor een grotere RCT.
Baird & Sands 2004	Heel onderzoek: N=28, Progressieve relaxatie: N= 14	RCT. - Progressieve relaxatie Begeleid met audioscript voor oudere vrouwen met artrose, 2x p.w. 12 w.	Level 2 Fair/Poor	De behandelde groep meldde een significante vermindering van pijn en mobiliteitsmoeilijkheden op week 12 in vergelijking met de controle groep. De resultaten van deze pilot laten zien dat het meer onderzoek verdient naar progressieve spier relaxatie met mentale verbeelding voor mensen met artrose.
Gay, Philippot, Luminet 2002.	N= 36	- Erikson hypnose - Progressieve relaxatie - Controle groep Gewrichtsontstekingen heup en/of knie. 8 sessies.	Level 3 Poor	De experimentele groepen hebben een lager niveau van subjectieve pijn, dit verlaagt nog met tijd. Slikken minder medicijnen. Een matig effect van de experimentele groepen na 6 maanden vergeleken met de 3 andere metingen.
Spence & Sharpe 1995	N=48	- EMG Biofeedback - Toegepaste relaxatie - Gecombineerde training (allen 2x p.w. 4 w. lang) Chronische boven extremiteit cumulatieve trauma aandoening.	Level 3 Poor	De toegepaste relaxatie toonde de meeste verandering in mate van pijn, depressie, angst en inmenging van dagelijks leven en lijkt op korte termijn het beste te werken. Na 6 maanden geen significante verschillen tussen de groepen.

4.2 Resultaten Progressieve Relaxatie

In tabel 3 staan tien studies welke gekeken hebben naar de effectiviteit van progressieve relaxatie bij mensen met chronische pijn en andere ziekten. Hiervan zijn er vijf RCT's, twee vergelijkingsonderzoeken, één structured review, één systematic review en één evidence-based review. Inclusie criteria was dat de onderzoeken na 1990 meegenomen mochten worden. Relevante onderzoeken van dit huidige onderwerp waren bijna niet te vinden. Hierdoor is het jaartal verandert naar minimaal 1990.

Bij twee van de tien onderzoeken (Gustavsson & Koch, 2006; Baird & Sands, 2004) is de bewijskracht Poor/Fair. Dit doordat de resultaten aanleiding geven tot een volgend, groter onderzoek. De populatie is dermate klein, dat de resultaten wellicht anders kunnen zijn bij een grotere groep.

Van de tien onderzoeken zijn er drie (Baird & Sands, 2004; Gay et al., 2002; Lundgren & Stenström, 1999) welke kijken naar mensen met artrose. Deze geven aan dat er op korte termijn er sprake is van pijnvermindering en een vermindering op mobiliteitsmoeilijkheden. Echter op lange termijn zes maanden (Gay et al., 2002) en twaalf maanden (Lundgren & Stenström, 1999) is er geen significante veranderingen meer waar te nemen in vergelijking tot de controle groepen.

De vergelijking van Spence en Sharpe (1995) is een evidence-based psychomotorische interventie, welke gaat over toegepaste relaxatie. Deze is bedacht door Öst en een voortbordurende methode van de progressieve relaxatie van Jacobson (Probst, 2008). Mensen met chronische pijn klachten lieten zien dat deze methode het meest effectief leek met betrekking op verandering in pijn, depressie, angst en inmenging van het dagelijks leven. Na zes maanden is er echter geen significante verschillen meer te zien in de verschillende onderzoeksgroepen. Ook het onderzoek van Carroll en Seers (1998), laat zien dat er enig bewijs is voor de verlichting van pijn bij het volgen van toegepaste relaxatie, echter is dit onderzoek samen met de progressieve relaxatie. Hierdoor wordt het bewijs over toegepaste relaxatie minder hard.

Zeven van de tien onderzoeken (Viljanen & Malmivaara, 2003; Gustavsson & Koch, 2006; Spence & Sharpe, 1995; Tulder et al., 2006., Carroll & Seers, 1999; Lauche et al, 2013; Marone & Greco, 2007.) kijken puur naar de chronische pijn. Hieronder vallen nekpijn, bovenste extremiteit pijnen, lage rugpijn en oudere mensen met chronische pijn. De studies bepleiten dat er meer onderzoek gedaan moet worden naar progressieve relaxatie voor mensen met chronische pijn klachten (Morone & Greco, 2007; Lauche et al, 2013; Tulder et al., 2006; Gustavsson & Koch, 2006.). Ze bewezen dat er weldegelijk pijnvermindering plaatsvond, dit is op korte termijn. Echter zijn deze studies te weinig om een goed oordeel te kunnen geven of de pijnvermindering daadwerkelijk plaatsvindt voor mensen met chronische pijn klachten welke de methode progressieve relaxatie volgen.

5. Discussie

5.1 Vergelijking Progressieve Relaxatie & Adem- en ontspanningstherapie

In de vergelijking wordt er gekeken naar de twee verschillende visies tussen beide methoden. Bij de adem- en ontspanningstherapie is er de procesmatige visie, waarbij de individuele reactie van de cliënt als speerpunt wordt genomen en de instructies bijgesteld kunnen worden door samen te kijken welke interventies werken.

Dit staat op één lijn samen met een overzichtartikel van Otis, MacDonald en Dobscha (2006), waarin ze bepleiten dat de ervaringen en problemen van de cliënt hoog aangeschreven moet staan. Ook geven ze het advies om samen de stadia van zorg met elkaar te bespreken. De lineaire visie van Jacobson, welke gebruikt wordt tijdens de progressieve relaxatie, staat in tegenstelling hiervan. Hierin wordt niet gekeken naar verschillende reacties van verschillende cliënten, maar naar een protocol welke moet helpen voor alle mensen die spanningsproblematieken hebben.

Wanneer de aandacht gelegd wordt op de duur van pijnvermindering, kan gesteld worden dat er bij de progressieve relaxatie op korte termijn baat is bij het volgen hiervan. Echter op de langere termijn was er nergens nog een verbetering te vinden op het gebied van pijn. Ook wordt bepleit dat er meer onderzoek gedaan moet worden op pijnvermindering bij mensen met chronische pijn.

Bij de adem- en ontspanningstherapie wordt er een duidelijk beeld geschept op het gebied van spanningsregulatie. De spanning neemt af waardoor de cliënt beter kan functioneren in het dagelijks leven. Hier wordt verder niets gemeld over de duur van de vermindering van spanning.

Naast het verminderen van pijn komt er bij één studie (Spence & Sharpe, 1995) voor dat de angst en de integratie in de maatschappij verbeterd wordt. Dit is na zes maanden niet meer het geval. Bij de AOT krijgt men meer controle over de ademhaling en andere lichamelijke klachten vanwege meer inzicht in de ziekte en minder spierspanning. Ook wordt de coping stijl en coping vaardigheden verbeterd (Mehling et al., 2005; Van Dixhoorn, 1994).

De AOT gaat bewuster in op lichaamsbewustwording dan progressieve relaxatie. Onderzoek laat zien dat de lichaamsbewustwording een belangrijk en zelfs essentieel proces is voor de instructie. Ook is dit het meest benoemde proces als gevolg van het volgen van de methode door de cliënten.

Bij de progressieve relaxatie is er alleen de aanname dat er enigszins sprake is van lichaamsbewustwording bij de cliënten. Door het verschil te voelen tussen de spanning en ontspanning, wordt de cliënt automatisch bewuster van de spierspanning. Hier wordt niets over gemeld en kan dit alleen gezien worden als aanname. Vanwege de meer duidelijkere uitleg en verband van lichaamsbewustwording op adem- en ontspanningstherapie, heeft de AOT een stapje voor vergeleken met progressieve relaxatie.

5.2 Kritische blik literatuuronderzoek

Dit onderzoek heeft zich gefocust op de adem- en ontspanningstherapie en de progressieve relaxatie. Hierin zijn in totaal zeventien wetenschappelijke artikelen gebruikt.

Er zijn drie artikelen bij de adem- en ontspanningstherapie, welke geschreven zijn door Van Dixhoorn en Van Dixhoorn- Verhoeven. Het is mogelijk dat de onderzoeken minder objectief zijn doordat deze mensen de leiders van het centrum van adem- en ontspanningstherapie zijn. Echter zijn het kwalitatief goede wetenschappelijke onderzoeken met een goede opbouw en een duidelijke methode en conclusie.

Het vinden van artikelen van verschillende schrijvers, was lastig te vinden. Mede hierdoor zijn ze meegenomen in deze literatuur studie.

Kijkend naar de bewijskracht van de studies, zijn er drie artikelen (Westerveld 2014. Spence et al 1995., Gay et al, 2002) met level drie & 'Poor'. Om een nog duidelijker beeld te scheppen van de twee lichaamsgerichte methoden op chronische pijn en lichaamsbewustwording, is besloten om deze artikelen mee te nemen in het onderzoek. Het aantal deelnemers haalden niet het minimum van 'fair', maar is dermate hoog dat deze artikelen erbij zitten. Ook vanwege significante conclusie uitslagen is er voor gekozen de onderzoeken mee te nemen.

Wanneer een blik word geworpen op de bewijskrachtmethoden vallen er twee dingen positief op. Onder het aantal onderzoeken van progressieve relaxatie zijn er veel onderzoeken meegenomen van goede en hoge kwaliteit. Ook bij de adem- en ontspanningstherapie is meer dan de helft van goede kwaliteit. Dit bevordert de kwaliteit van het gehele onderzoek.

Twee van de zeventien onderzoeken (Van Dixhoorn- Verhoeven 2002; Dixhoorn & Holland, 2008) gaan specifiek over de lichaamsbewustwording van chronische pijn cliënten. Één onderzoek (Gustavsson & Koch, 2006) liet weten dat cliënten die toegepaste therapie volgden, een 'beter waargenomen controle te hebben van pijn'. Dit kan ook gezien worden als lichaamsbewustwording. Vanwege de geringe mate van onderzoek op lichaamsbewustwording gekeken naar chronische pijn, kan er lastiger een duidelijk beeld geschept worden over het effect van de twee methoden.

Van de zeventien artikelen zijn er vier (Van Dixhoorn 1994; Carroll & Seers 1998; Lundgren & Stenström, 1999; Spence & Sharpe, 1995) onder het jaartal 2000. De andere opgenomen onderzoeken zijn redelijk recent. Dit maakt dat de huidige informatie van de artikelen van relevant belang is.

Er is een verschil in aantal van de artikelen tussen de progressieve relaxatie en de adem- en ontspanningstherapie. Bij de eerstgenoemde zijn er tien artikelen achter elkaar gezet en bij de adem- en ontspanningstherapie waren er dermate weinig artikelen te vinden, waardoor de inclusiecriteria aangepast moest worden. Hierdoor werden cliënten met kenmerkende klachten van mensen met chronische pijn ook opgenomen. Het antwoord van het effect op de methode is hierdoor minder krachtig te noemen. Zo zijn er uiteindelijk zeven artikelen gevonden waarvan twee (Van Dixhoorn 1994; Van Dixhoorn- Verhoeven, 2002) de chronische pijn centraal staat.

6. Conclusie

Het doel van dit onderzoek is om meer kennis te krijgen over het effect van twee lichaamsgerichte methodieken, 'adem- en ontspanningstherapie' en 'progressieve relaxatie' op lichaamsbewustwording bij chronische pijn cliënten. Dit kan leiden tot meer duidelijker keuzemogelijkheden voor verschillende methoden, voor zowel cliënt als therapeut. Kijkend op het gebied van lichaamsbewustwording. Om dit te realiseren en te onderzoeken werd gebruik gemaakt van een literatuur onderzoek, waarbij beide methoden in een schema werden weergegeven met verschillende resultaten en conclusies. Er zijn twee deelvragen bedacht, wat de hoofdvraag kon ondersteunen.

1. *Op welke manier wordt de lichaamsbewustwording beïnvloed en welk effect heeft de methode adem- en ontspanningstherapie op de lichaamsbewustwording bij de behandeling van chronische pijn?*

Bij de AOT is de lichaamsbewustwording één proces van de zeven om tot het einddoel te komen. Hierin wordt benoemd dat lichaamsbewustwording het meest benoemde proces is als gevolg van de methode.

Ook liet onderzoek zien dat lichaamsbewustwording belangrijk en essentieel is als proces voor de instructie. Dit heeft als gevolg dat dit proces niet te missen is en iedere keer terug komt in de methode, om vervolgens het uiteindelijke doel te bereiken.

Naast de lichaamsbewustwording leert de cliënt ook om meerdere coping stijlen te gebruiken en nemen de spanningsklachten af.

2. *Op welke manier wordt de lichaamsbewustwording beïnvloed en welk effect heeft de progressieve relaxatie op de lichaamsbewustwording bij de behandeling van chronische pijn?*

De methode 'progressieve relaxatie' laat in theorie niets op het gebied van lichaamsbewustwording zien. Wanneer gekeken wordt naar de methode kan bekeken worden dat door middel van bewuste spanning en ontspanning, de cliënt makkelijker tot ontspanning kan komen. Aangenomen kan dan worden dat een cliënt lichaam bewuster kan kijken naar de spieren in het lichaam. Dit doordat de cliënt nu het verschil tussen ontspanning en spanning kan voelen. Echter wordt er weinig doorgedaan op situaties buiten de therapie.

Wel wordt er veelvuldig ingegaan op de spanningsafname van cliënten. Tijdens en direct na de therapie is er een afname van spanning. Echter op langere termijn zijn er geen significante verschillen te vinden in vergelijking tot de controle groepen.

Nu de deelvragen zijn besproken en beantwoord kan gekeken worden naar de hoofdvraag van dit onderzoek:

- *'Wat is het verschil tussen de adem- en ontspanningstherapie en de progressieve relaxatie in de manier waarop en de mate waarin de lichaamsbewustwording van mensen met chronische pijn wordt beïnvloed?'*

Het verschil tussen deze twee methoden is vooral de manier waarop de lichaamsbewustwording wordt ingezet. Bij de AOT wordt dit namelijk gezien als proces, ook wel als middel, om tot het uiteindelijke doel te komen. Lichaamsbewustwording wordt door cliënten én therapeuten gezien als één van de belangrijkste processen van de methode. De mate waarin de lichaamsbewustwording van mensen met chronische pijn wordt beïnvloed is dus hoog te noemen.

Door het bewust inzetten van spier (ont)spanning in de progressieve relaxatie kan de cliënt het verschil voelen tussen spanning en ontspanning. De cliënt wordt lichaam bewuster omdat hij steeds gevoeliger wordt om spanningen op te merken. Er is echter geen of weinig bewijs dat lichaamsbewustwording ter sprake komt.

Ondanks de geringe mate van specifieke chronische pijn artikelen gerelateerd aan adem- en ontspanningstherapie, laat dit onderzoek veelbelovend resultaat zien. Niet alleen is er een vermindering van klachten ten gevolge van bovenmatige spanning. Ook de angst op de pijn verminderd.

Progressieve relaxatie laat weinig positieve conclusies zien op lichaamsbewustwording. Wel wordt er een afname van pijn gezien. De bevindingen van dit onderzoek is te weinig om te zeggen dat de lichaamsbewustwording nauwelijks invloed heeft op de methode en op de cliënten.

Huidige informatie is te weinig om een goed oordeel te geven over het effect van lichaamsbewustwording op beide methoden. Om deze reden is verder onderzoek belangrijk, rond het thema lichaamsbewustwording bij chronische pijn.

7. Literatuurlijst

Adem en Ontspanningstherapie Stichting (2014). *Adem- en Ontspanningstherapie (AOT)*. Geraadpleegd op 25 augustus, van <http://www.ademtherapieaos.org/aot/index.html>

Baird, C. L., & Sands, L. (2004). A pilot study of the effectiveness of guided imagery with progressive muscle relaxation to reduce chronic pain and mobility difficulties of osteoarthritis. *Pain Management Nursing*, 5(3), 97-104.

Bühning, M.E.F., & Spaans, J.A. (2008). *In gesprek over: Onverklaarde lichamelijke klachten*. Geraadpleegd op 15 december, van https://www.vumc.nl/afdelingen-themas/176047/27797/Onverklaarde_lichamelijke_k1.pdf

Carroll, D., & Seers, K. (1998). Relaxation for the relief of chronic pain: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 27(3), 476-487.

Dixhoorn-Verhoeven, I. van. (2002). Adem-en Ontspanningsinstructie: Een eerste onderzoek onder Adem-en Ontspanningstherapeuten. *Tijdschrift Integrale Geneeskunde*, 18(5), 274-283.

Dixhoorn, J. van. (2009, juni). Adem- en ontspanningstherapie: van lineair naar procesmatig. *Tijdschrift voor Neuropsychiatrie & Gedragsneurologie*, 8(5), 125-130.

Dixhoorn, J. van. (2001). *Ontspanningsinstructie: principes en oefeningen*. Maarssen: Elsevier gezondheidszorg.

Dixhoorn, J. van. (1994). Significance of breathing awareness and exercise training for recovery after myocardial infarction. In Carlson, J.G., Seifert, R., Birmbauer, N. (Eds.), *Clinical Applied Psychophysiology* (pp. 113-132). New York: Plenum Press.

Dixhoorn, J. van., & Holland, G. van. (2008). Revalidatiebehandeling van 'chronisch pijn' en ontspanningsvermogen. In Dixhoorn, J. van., Dixhoorn-Verhoeven, I. van. & Umland-Sikkema, N. (Eds.), *AOT aan de tand gevoeld*. Amersfoort: Centrum AOT.

Gay, M.C., Philippot, P., & Luminet, O. Differential effectiveness of psychological interventions for reducing osteoarthritis pain: a comparison of Erickson [correction of Erickson] hypnosis and Jacobson relaxation. *European Journal of Pain*, 2002(6),1-16.

Gessel, A.H. (1989). Edmund Jacobson, M.D., PH.D.: The Founder of Scientific relaxation. *International journal of psychosomatics*. 36(1-4), 5-14.

Gustavsson, C., & von Koch, L. (2006). Applied relaxation in the treatment of long-lasting neck pain: a randomized controlled pilot study. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 38(2), 100-107.

Han, J. N., Zhu, Y. J., Li, S. W., Luo, D. M., Hu, Z., Van Diest, I., & Van den Bergh, O. (2004). Medically unexplained dyspnea: psychophysiological characteristics and role of breathing therapy. *Chinese Medical Journal*, 117(1), 6-13.

Harris, R.P., Helfand, M., Woolf, S.H., Lohr, K.N., Mulrow, C.D., Teutsch, S.M. & Atkins, D. (2001). Methods Work Group, Third US Preventive Services Task Force. Current methods of the US Preventive Services Task Force: a review of the process. *American Journal of Preventive Medicine*, 20(3), 21-35.

- Jacobsen, E. (1964). *Anxiety and tension control*. Philadelphia: Lippincott.
- Kampen, M. van., & Vervaeke, M. (2008). *Stress. Preventie, reductie en ontspanning. Twaalf methoden*. Leuven: Acco.
- Khan, A.A., Khan, A., Harezlak, J., Tu, W., & Kroenke, K. (2003). Somatic symptoms in primary care: etiology and outcome. *Psychosomatics*, 44(6), 471-478.
- Lauche, R., Materdey, S., Cramer, H., Haller, H., Stange, R., Dobos, G., & Rampp, T. (2013). Effectiveness of Home-Based Cupping Massage Compared to Progressive Muscle Relaxation in Patients with Chronic Neck Pain—A Randomized Controlled Trial. *Plos One*, 8(6), e65378.
- Lehrer, P.M., & Woolfolk, R.L. (1993). *Principles and practice of stress management*. New York: Guilford Press.
- Lundgren, S., & Stenström, C. H. (1999). Muscle relaxation training and quality of life in rheumatoid arthritis: A randomized controlled clinical trial. *Scandinavian journal of rheumatology*, 28(1), 47-53.
- Mehling, W. E., Hamel, K. A., Acree, M., Byl, N., & Hecht, F. M. (2005). Randomized controlled trial of breath therapy for patients with chronic low-back pain. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 11(4), 44.
- Miller, L. C., Murphy, R., & Buss, A. H. (1981). Consciousness of body: Private and public. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41(2), 397.
- Montahaye, M., Gerits, P., Janssens, M., & Tilmans, B. (2002). *Relaxatie; meer dan een techniek?* Antwerpen: Garant.
- Morone, N. E., & Greco, C. M. (2007). Mind–body interventions for chronic pain in older adults: A structured review. *Pain Medicine*, 8(4), 359-375.
- Otis, J. D., Macdonald, A., & Dobscha, S. K. (2006). Integration and coordination of pain management in primary care. *Journal of clinical psychology*, 62(11), 1333-1343.
- Probst, M. (2008). Progressieve relaxatie. In Kampen, M. van., & Vervaeke, M. (red.) *Stress. Preventie, reductie en ontspanning. Twaalf methoden* (pp. 113-121). Leuven: Acco.
- RMC Groot Klimmendaal. (2014). *Chronische pijn*. Geraadpleegd op 25 november, van http://www.grootklimmendaal.nl/volwassenen/aandoeningen/chronische_pijn.aspx#.VLUiHyuG9qV
- Speckens, A. E., & Yanda, R. (1996). De behandeling van onverklaarde lichamelijke klachten. *Directieve therapie*, 16(4), 170-174.
- Spence, S. H., Sharpe, L., Newton-John, T., & Champion, D. (1995). Effect of EMG biofeedback compared to applied relaxation training with chronic, upper extremity cumulative trauma disorders. *Pain*, 63(2), 199-206.
- Steen, E., & Haugli, L. (2000). Generalised chronic musculoskeletal pain as rational reaction to a life situation? *Theoretical Medicine and Bioethics*. 21(6), 581-599.
- Sutherland, S.E. (2001). Evidence-based dentistry: Part IV. Research design and levels of evidence. *Journal of the Canadian Dental Association*, 67(7), 375-378.

Tulder, M. W. van., Koes, B., & Malmivaara, A. (2006). Outcome of non-invasive treatment modalities on back pain: an evidence-based review. *European Spine Journal*, 15(1), S64-S81.7.

Viljanen, M., Malmivaara, A., Uitti, J., Rinne, M., Palmroos, P., & Laippala, P. (2003). Effectiveness of dynamic muscle training, relaxation training, or ordinary activity for chronic neck pain: randomised controlled trial. *BMJ*, 327(7413), 475.

Wakker, J., Dixhoorn, J. van., & Bosscher, R. (2009). *The Clinical Effectiveness of Breathing and Relaxation therapy: Results in Routine Practice* (proefschrift). Vrije Universiteit, Amsterdam.

Westerveld, J. (2014, 30 mei). *Effectiviteit van de module 'omgaan met spanning.'* *Wat kan de module 'omgaan met spanning' betekenen voor de cliënten die kampen met angst- en spanningsklachten in het dagelijks leven?* (afstudeeropdracht). Hogeschool Windesheim, Zwolle.

Wilgen, P. van., & Nijs, J. (2010). *Pijneducatie. Een praktische handleiding voor (para)medici*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.