

IS COGNITIEVE FUNCTIONELE THERAPIE BETER DAN REGULIERE FYSIOTHERAPIE VOOR CHRONISCHE ASPECIFIEKE LAGE RUGKLACHTEN?

LITERATUURSTUDIE



Student: Rinske Oost

Studentnummer: 398774

Scriptiebegeleider/ supervisor: Jacobien Boiten

Datum/Date: 10-06-2023

HANZEHOGESCHOOL GRONINGEN | OPLEIDING FYSIOTHERAPIE



**Hanzehogeschool
Groningen**
University of Applied Sciences

Academie voor Gezondheidsstudies

Voorwoord

Voor u ligt de scriptie: “Is Cognitieve Functionele Therapie beter dan reguliere fysiotherapie voor patiënten met chronische aspecifieke lage rugklachten?”, geschreven door Rinske Oost. Door middel van een literatuurstudie geef ik antwoord op mijn onderzoeksvraag. De scriptie is geschreven tijdens mijn afstudeerperiode van februari 2023 tot juni 2023, voor de opleiding Fysiotherapie aan de Hanze Hogeschool in Groningen.

Uit opdracht van Frank Meijer, die werkzaam is als fysiotherapeut op de ziekenboeg op de marinebasis in Den Helder, is deze onderzoeksvraag tot stand gekomen.

Het maken van de afstudeeropdracht heeft mij veel leermomenten geboden. Er zijn wat tegenslagen geweest, maar ik heb in de moeilijker situaties veel ondersteuning kunnen krijgen vanuit de begeleiding van school. Vooral de eerste helft van de afstudeerperiode heb ik veel hulp nodig gehad. Bij deze wil ik Jacobien Boiten bedanken voor de hulp en begeleiding. Ook wil ik mijn familie en vrienden bedanken voor de steun die ze mij hebben geboden tijdens deze periode.

Ik wens u veel plezier met lezen,

Rinske Oost

Oosterwolde, 10 juni 2023

Inhoudsopgave

VOORWOORD	1
SAMENVATTING	3
SUMMARY.....	4
INLEIDING	5
METHODE	7
ONDERZOEKSOPZET	7
DATABASES EN ZOEKSTRATEGIE	7
SELECTIEPROCEDURE	7
METHODOLOGISCHE KWALITEIT.....	8
DATA EXTRACTIE	8
DATA-ANALYSE EN METINGEN	8
MEETINSTRUMENTEN	9
RESULTATEN	10
SELECTIE VAN DE STUDIES	10
METHODOLOGISCHE KWALITEIT.....	11
STUDIEKARAKTERISTIEKEN.....	11
POPULATIEKARAKTERISTIEKEN.....	12
UITKOMSTEN.....	12
<i>Cognitieve functionele therapie VS manuele therapie en krachttraining.....</i>	<i>12</i>
<i>Cognitieve functionele therapie VS multidimensionale groepsinterventie</i>	<i>13</i>
<i>Cognitieve functionele therapie VS lumbale stabilisatie therapie.....</i>	<i>13</i>
<i>Classification-based cognitieve functionele therapie VS traditionele manuele therapie en lichaamsbeweging</i>	<i>13</i>
<i>Cognitieve functionele benadering VS “usual care”</i>	<i>14</i>
<i>Cognitieve functionele therapie VS “Usual Spine Centre Care”</i>	<i>14</i>
DISCUSSIE.....	19
STERKE EN ZWAKKE PUNTEN VAN HET ONDERZOEK.....	20
VERGELIJKING MET BESTAANDE LITERATUUR.....	20
AANBEVELING VOOR VERVOLGONDERZOEK.....	21
CONCLUSIE	22
AANBEVELING VOOR IN DE PRAKTIJK	22
LITERATUUR	23
BIJLAGES	26
BIJLAGE 1: PEDRO-SCORE VRAGENLIJST.....	26
BIJLAGE 2: NOS-VRAGENLIJST.....	26
BIJLAGE 3: ZOEKSTRINGS.....	28

Samenvatting

Introductie Maar liefst 80% van de mensen krijgt minstens één keer in het leven te maken met lage rugpijn. Daarnaast is lage rugpijn de grootste oorzaak van invaliditeit. Veel van de lage rugklachten worden chronisch en dit heeft te maken met veel verschillende factoren. Voor het behandelen van deze klachten wordt in de richtlijnen bio-psychosociale benadering aanbevolen, maar in de huidige fysiotherapie wordt oefentherapie gebruikt voor lage rugpijn. Een verschuiving in de traditionele fysiotherapie is misschien nodig. Hierbij moet gedacht worden aan “psychologisch geïnformeerde” interventies, waar psychosociale factoren bij betrokken worden. Een alternatief is voor reguliere fysiotherapie is mogelijk; Cognitieve Functionele Therapie (CFT). Deze therapie zou effectiever zijn dan traditionele fysiotherapie, maar er is nog te weinig over bekend. Het doel van dit onderzoek is om te kijken of Cognitieve Functionele Therapie de pijn- en invaliditeitsklachten meer laat afnemen dan de reguliere fysiotherapie voor chronische specifieke lage rugpijn patiënten.

Methode De opzet van dit onderzoek is een literatuurstudie in de vorm van een systematische review. De geïncludeerde studies in dit onderzoek zijn gevonden in de databases: PubMed, PEDro en CINAHL. In de zoekstreng zijn Mesh-termen en Boolean operators gebruikt. Er is gezocht naar randomized controlled trials (RCT'S) en naar case-control studies.

Inclusiecriteria: Patiënten met chronische specifieke lage rugpijn, Cognitieve Functionele Therapie (CFT) vergelijken met een reguliere fysiotherapeutische behandeling, RCT's en case-controls en een publicatiedatum vanaf 2012. **Exclusiecriteria:** Patiënten met specifieke lage rugpijn, artikelen die CFT niet vergeleken, systematische reviews en metanalyses en een publicatiedatum voor 2012.

Resultaten In totaal zijn er 6 artikelen geïncludeerd voor dit onderzoek. Dit zijn 5 RCT's en 1 Case-Control studie. De RCT's zijn beoordeeld met de PEDro-schaal en scoorde 5-8 punten. De case control is beoordeeld met de Newcastle-Ottawa scale en behaalde een score van 5 sterren. 3 studies lieten significante verschillen zien tussen de CFT-interventie en de controle interventie waarbij er minder pijn (NRS) was bij de CFT-participanten. 5 studies laten significante verschillen zien tussen beide interventies waarbij de CFT-participanten minder invaliditeitsklachten hebben (ODI, RMDQ). In *bijna alle* studies zijn klinisch relevante verschillen te zien voor beide interventies.

Conclusie Uit dit onderzoek is gebleken dat cognitieve functionele therapie alleen op de korte termijn betere resultaten levert (significante verschillen) voor invaliditeitsklachten bij chronische specifieke lage rugpijn patiënten, in vergelijking met reguliere fysiotherapie.

Trefwoorden Chronische specifieke lage rugpijn, Cognitieve Functionele Therapie, huidige fysiotherapie, pijnintensiteit, invaliditeit.

Summary

Introduction As many as 80% of the people experience low back pain at least once in their lives. In addition, low back pain is the biggest cause of disability. Many of these low back problems become chronic, this has to do with many different factors. The guidelines recommend a bio-psychosocial approach for the treatment of these complaints, but exercise therapy is used for low back pain in current physiotherapy. A shift in traditional physical therapy may be needed. This should include “psychologically informed” interventions, involving psychosocial factors. An alternative for current physiotherapy is possible: Cognitive Functional Therapy (CFT). This therapy is said to be more effective than traditional physiotherapy, but too little is known about it. The aim of this study is to see whether Cognitive Functional Therapy reduces pain and disability complaints more than current physiotherapy for chronic nonspecific low back pain.

Method The design of this study is a literature study in the form of a systematic review. To find literature to include in this study, the databases PubMed, PEDro and CINAHL were used. Mesh terms and Boolean operators are used in the search string. Randomized controlled trials (RCTs) and case-control studies were searched. Inclusion criteria: Patients with chronic non-specific low back pain, Cognitive Functional Therapy compared to regular/ usual physiotherapy, RCTs and case-control studies and a publication date from 2012. Exclusion criteria: Patients with specific low back pain, articles not comparing cognitive functional therapy, systematic reviews and meta-analyses and a publication date before 2012.

Results A total of 6 articles were included in the study. These are 5 RCTs and one Case-Control study. The RCTs have been assessed with the PEDro scale and scored between 5 to 8 points. The case control study was assessed with the Newcastle-Ottawa scale and scored 5 stars. 3 studies showed significant differences between the CFT intervention and the control intervention in which there was less pain (NRS) in the CFT participants. 5 studies show significant differences between the two interventions in which the CFT participants have fewer disability complaints (ODI, RMDQ). Clinically relevant differences can be seen for both interventions in almost all studies.

Conclusion This study has shown that cognitive functional therapy only produces better short-term results (significant differences) for functional disability complaints in chronic nonspecific low back pain patients, compared to regular physiotherapy.

Keywords Chronic nonspecific low back pain, Cognitive Functional Therapy, regular physiotherapy, pain intensity, disability.

Inleiding

Lage rugpijn is een veel voorkomende aandoening; maar liefst 80% van de mensen krijgt er minstens één keer in hun leven mee te maken (*Wong et al., 2017*). Daarnaast is lage rugpijn de belangrijkste oorzaak van invaliditeit (*Tagliaferri et al., 2023*) en zorgt het voor veel arbeidsongeschiktheid en verzuim (*Kamper et al., 2015*). Voor bijna alle mensen (90-95%) met lage rugpijn kan er geen specifieke nociceptieve oorzaak aangewezen worden, dit worden aspecifieke lage rugklachten genoemd (*Hartvigsen et al., 2018*). Veel patiënten met lage rugpijn hebben terugkerende klachten en wanneer de klachten langer dan 3 maanden duren wordt het chronisch genoemd (*Kent et al., 2019*). Er is sterk bewijs dat chronische aspecifieke lage rugpijn te maken heeft met een verscheidenheid aan factoren zoals gedragsmatige, psychologische, sociale en leefstijlfactoren die ervoor kunnen zorgen dat de klachten onnodig aan blijven houden (*Cowell et al., 2018*).

Voor het behandelen van chronische lage rugpijn lijkt dus een benadering nodig die rekening houdt met de bovengenoemde factoren: een bio-psychosociale benadering. In een bio-psychosociale benadering wordt rekening gehouden met de mogelijkheid dat er een verband is tussen gedrags-, psychologische en sociale factoren en de aanhouding (chronisch) van pijn- en invaliditeitsklachten (*Foster et al., 2018*). Het gebruik van het bio-psychosociaal model zou de beste aanpak zijn voor chronische lage rugpijn (*Mescouto et al., 2022*). Voor de beoordeling en behandeling van (chronische) lage rugpijn bevelen veel klinische praktijkrichtlijnen vergelijkbare, bio-psychosociale benaderingen aan.

De interventies die nu worden aanbevolen in de meeste richtlijnen voor chronische aspecifieke lage rugpijn zijn: Educatie, oefentherapie, manuele therapie, medicatie (meestal paracetamol en NSAID's, maar soms een sterkere pijnstiller als dit niet werkt) en multimodale revalidatie die fysieke en psychologische interventies omvatten (*Wong et al., 2017*). In de huidige fysiotherapie wordt oefentherapie het meeste gebruikt voor het behandelen van de lage rugklachten, maar zouden maar kleine tot matige verbeteringen leveren met een wisselende verbeteringsduur (*Kent et al., 2019*).

Om patiënten te behandelen met een mogelijk complex samenspel van bio-psychosociale factoren, is het misschien nodig dat er een verschuiving plaats vindt in de traditionele fysiotherapeutische opleiding en praktijk. Hierbij moet eraan gedacht worden om “psychologisch geïnformeerde” interventies te bieden welke psychosociale factoren erbij betrekken. Dit zou een uitdaging kunnen zijn voor fysiotherapeuten die lage rugpijn behandelen, omdat er een ander perspectief nodig is dan hoe aspecifieke lage rugpijn op dit moment wordt behandeld en begrepen (*Cowell et al., 2018*). Het zien van oefentherapie als enige oplossing voor chronische lage rugpijn is een gedateerde gedachte (*K. O'Sullivan et al., 2019*). Aanbevelingen voor oefentherapie zouden meer gebaseerd zijn op veiligheid, lage kosten en algemene gezondheidsvoordelen dan grote effecten op pijn en invaliditeit voor chronische lage rugpijn (*K. O'Sullivan et al., 2019*).

In plaats van oefentherapie lijkt er een alternatief aanwezig te zijn. Deze alternatieve therapie is de cognitieve functionele therapie (CFT) die momenteel in opkomst is. Dit is een geïntegreerde gedragsbehandeling voor het personaliseren van de behandeling voor mensen met “invalidiserende” lage rugpijn en maakt gebruik van een multidimensionaal kader (*O'Sullivan et al., 2018*). Cognitieve functionele therapie kan worden onderverdeeld in drie componenten; 1: “making sense of pain” ofwel, pijn begrijpen. 2: “Exposure with control”; dit is functionele bewegingstraining en functionele integratie samengevoegd. 3: “Lifestyle change”; dit is lichamelijke activiteit en levensstijltraining samengevoegd (*O'Sullivan et al., 2018*). De CFT-methode heeft een andere, unieke aanpak om pijn te bestrijden en gezonde denkpatronen te verbeteren en zou uiteindelijk leiden tot leefstijlverandering (*Hadley & Novitch, 2021*).

Cognitieve functionele therapie benaderingen zouden effectiever zijn dan het combineren van bijvoorbeeld manuele therapie met oefentherapie/ lichaamsbeweging, terwijl deze therapieën ook

worden aanbevolen als multimodale pijnbenadering (*Hadley & Novitch, 2021*). Belangrijk bewijs stelt dat positieve veranderingen in sociale, psychologische en biologische factoren ervoor zorgen dat er gunstige resultaten worden bereikt voor patiënten met chronische lage rugpijn (*Ampiah et al., 2021*). Er is veel onderzoek gedaan naar het bio-psychosociale model en de behandeling van chronische aspecifieke lage rugpijn. Er is alleen nog geen duidelijkheid wat de beste therapie is om chronische aspecifieke lage rugpijn te behandelen. Er is vanuit de wetenschap steeds meer aandacht voor Cognitieve Functionele Therapie, maar er moet meer overzicht komen. Dit is dan ook het doel van dit onderzoek; een overzicht creëren zodat duidelijk wordt of cognitieve functionele therapie de pijn- en invaliditeitsklachten meer laat afnemen dan de reguliere fysiotherapie. Hieruit is de volgende onderzoeksvraag tot stand gekomen: Laat Cognitieve Functionele Therapie de pijn- en invaliditeitsklachten meer afnemen dan reguliere fysiotherapie voor mensen met chronische aspecifieke lage rugklachten op de korte (8 weken – 6 maanden) en lange termijn (12 maanden).

Methode

Onderzoeksopzet

Het design van dit onderzoek is een literatuurstudie in de vorm van een systematische review om te onderzoeken of cognitieve functionele therapie de klachten (pijn en invaliditeit) van mensen met aspecifieke (chronische) lage rugklachten meer doet afnemen dan reguliere fysiotherapie. Om dit onderzoek uit te voeren is gebruik gemaakt van wetenschappelijke artikelen uit PubMed, Pedro en CINAHL. Aan de hand van deze studies wordt gekeken welke therapie de pijn en dysfunctie klachten het meeste laat afnemen. Omdat deze studie uitgaat van een literatuuronderzoek, is er geen ethische toetsing nodig volgens het stoomdiagram van WMO-toetsing.

Databases en zoekstrategie

De zoektocht naar literatuur heeft plaatsgevonden tussen februari 2023 en april 2023. De digitale databases die zijn gebruikt voor het systematisch zoeken naar literatuur zijn: PubMed, Pedro en CINAHL. PubMed is gebruikt omdat het een handige bron is die meer dan 35 miljoen samenvattingen en citaties bevat van biomedische literatuur, waarvan MEDLINE het grootste onderdeel is (*PubMed*, 2022.). Pedro is gebruikt omdat dit uitsluitend literatuur bevat over fysiotherapeutische problematiek en het geeft snel toegang tot de beste onderzoeken die de effecten van fysiotherapeutische interventies evalueren (*PEDro*, 2022). CINAHL is gebruikt om de vele verschillende soorten full tekst artikelen van verschillende vakgebieden. Verpleegkunde, fysiotherapie, sportkunde en psychologie (*CINAHL Complete*, 2023).

In PubMed is gewerkt met Mesh-termen en vrijetekstwoorden. Voor de patiëntenpopulatie is gekozen voor de Mesh-term “low back pain”, dit is de regio van de aandoening. Vervolgens is voor de interventie de Mesh-term “cognitive training” gebruikt met daarbij “cognitive functional therapy” als vrij tekstwoord. Voor de vergelijking van CFT met huidige fysiotherapie worden de Mesh-termen “Physical therapy modalities” en “Musculoskeletal Manipulations” gebruikt met daarbij de vrije tekstwoorden: “Physiotherapy”, “Usual Care”, “Regular physiotherapy”, “Hands-on therapy” en “exercise therapy”. Verder zijn er in de zoekstrings nog vrije tekstwoorden [TIAB] gebruikt zodat er zoveel mogelijk resultaten kwamen. Om alle termen met elkaar te verbinden tot een kloppende zoekstreng, zijn de booleaanse operatoren “OR” en “AND” gebruikt. “OR” is gebruikt tussen de bijbehorende MESH en TIAB termen, zodat alle bijbehorende synoniemen worden gepakt. “AND” is gebruikt om de zoekstreng te specificeren en de patiëntpopulatie, interventie en vergelijkende therapie met elkaar te verbinden. De gebruikte zoekstrings in PubMed en CINAHL zijn te vinden in *bijlage 3*.

Selectieprocedure

Er is gezocht naar literatuur welke gepubliceerd is tussen 2012-2023. Deze publicatiedatum is gekozen om de meest recente literatuur te vinden, maar ook om zoveel mogelijk resultaten te krijgen. De artikelen werden eerst gescreend op titel en abstract. Vervolgens zijn de overgebleven artikelen uitgekozen die overeenkwamen met de vooraf opgestelde in- en exclusiecriteria. Er is gezocht naar Randomized Controlled Trials (RCT'S) en Case-Controls, omdat dit geschikte designs zijn voor een onderzoeksvraag waarbij twee interventies vergeleken worden.

De studies moesten in ieder geval volwassen patiënten onderzoeken met aspecifieke chronische lage rugpijn en cognitieve functionele therapie vergelijken met een huidige fysiotherapeutische behandeling. Onder huidige fysiotherapie valt bijvoorbeeld; massagetherapie, manuele therapie en oefentherapie. De in- en exclusiecriteria zijn terug te vinden in *tabel 1*.

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Pt's met chronische aspecifieke lage rugpijn	Patiënten met specifieke lage rugpijn
CFT vergelijken met een huidige fysiotherapie	Artikelen die CFT niet vergeleken
RCT's en Case-Controls	Systematic review of meta-analyses
Studies gepubliceerd vanaf 2012	Publicatiedatum voor 2012

Tabel 1: Pt's: Patiënten. CFT: Cognitieve functionele therapie. RCT: Randomized Controlled Trial.

Methodologische kwaliteit

Voor het beoordelen van de methodologische kwaliteit van de RCT's is gebruik gemaakt van de Pedro-schaal: Physiotherapy Evidence Database Scale. Deze schaal is ontwikkeld voor de beoordeling van 11 belangrijkste methodologische kenmerken van een RCT. Het meetinstrument is globaal bekend met een erkende betrouwbaarheid en validiteit (Matos & Pegorari, 2020). Een Pedro-score van 0-3 wordt gezien als 'slecht', een score van 4-5 als 'redelijk', een score van 6-8 als 'goed' en een score van 9-10 is 'uitstekend' (Cashin & McAuley, 2020). De uiteindelijke score wordt uitgedrukt in (score)/10, de eerste vraag draagt namelijk niet bij aan de uiteindelijke score, zie *bijlage 1* voor de PEDro-score vragenlijst. Wegens gebrek aan literatuur voor dit onderzoek, had de Pedro-score geen invloed op het includeren van de studies in dit onderzoek. Wel is er met deze scores gekeken naar de resultaten; hoe hoger de score, hoe belangrijker de resultaten zijn. Voor het beoordelen van de Case-control is gebruik gemaakt van Newcastle-Ottawa Scale (NOS). Dit is een veelgebruikte schaal voor het beoordelen van niet-gerandomiseerde onderzoeken, waaronder case-control studies. De NOS beoordeelt de studies op 3 belangrijke gebieden: de selectie van de patiëntenpopulatie, de vergelijkbaarheid en de uitkomsten (Wells et al., 2021). Voor de NOS is er een score van maximaal 9 sterren te behalen, hoe meer sterren hoe hoger de methodologische kwaliteit. Zie *bijlage 2* voor de NOS-vragenlijst.

Data extractie

Nadat de artikelen zijn beoordeeld op de methodologische kwaliteit, is de benodigde data uit de studies geëxtraheerd. De data zijn verwerkt in de data-extractie tabellen zodat alle nodige informatie overzichtelijk te zien is. Van elke studie zijn de gegevens van de deelnemers genoteerd; aantal deelnemers, leeftijd en aantal mannen of vrouwen. Verder zijn de karakteristieken genoteerd van de interventies; de CFT-interventie met hierbij de informatie over de therapeuten die CFT gaven, de controle-interventie, de momenten van follow-up en de uitkomstmaten. De resultaten zijn verwerkt in de resultatentabel. Vervolgens is er gekeken naar de resultaten van de studies met hierbij de bijbehorende gebruikte klinimetrie en de significantie. Voor dit onderzoek is niet gezocht naar specifieke meetinstrumenten, de meetinstrumenten kunnen dus per studie verschillen. De uitkomstmaten pijn en invaliditeit gebruikt voor dit onderzoek. De karakteristieken van de studies zijn terug te vinden in *tabel 3* en de resultaten van de studies zijn terug te vinden in *tabel 4*.

Data-analyse en metingen

Na het includeren van de studies is gekeken naar welke uitkomstmaten de studies hebben gebruikt. De basiskennmerken van deze uitkomstmaten zijn genoteerd en vervolgens zijn de resultaten genoteerd na de follow-ups. Deze informatie is genoteerd in de resultatentabel. Om erachter te komen wat de verschillen waren tussen beide interventies, is gebruik gemaakt van het gemiddelde verschil (MD) en is er gekeken naar de significantie van de verschillen (p-waarde). Het gemiddelde verschil (MD) vertelt wat de resultaten van de participanten gemiddeld verschillen tussen beide interventies voor een bepaalde uitkomstmaat. $P < 0,05$ betekent een significant verschil tussen beide resultaten van de interventies; een significant verschil geeft aan dat het onwaarschijnlijk is dat de resultaten op toeval gebaseerd zijn (Bhandari, 2022). Daarnaast is het 95%-betrouwbaarheid interval genoteerd in de tabel, wat het minimale en het maximale gemiddelde verschil van 95% van de participanten beschrijft.

Daarnaast is er, waar relevant, gekeken naar de MCID (minimum clinically important difference) van de uitkomstmaten. Voor de NRS wordt er gesproken van een MCID als er bij de follow-up een verschil is van 2 punten (*Pool et al., 2007*), voor de ODI is er een MCID bij 6 punten (*Frits & Irrgang, 2001*) en voor de RMDQ spreek je van een MCID bij 5 punten (*Lee et al., 2017*). In dit onderzoek wordt gesproken van klinische relevantie wanneer er een MCID is gevonden.

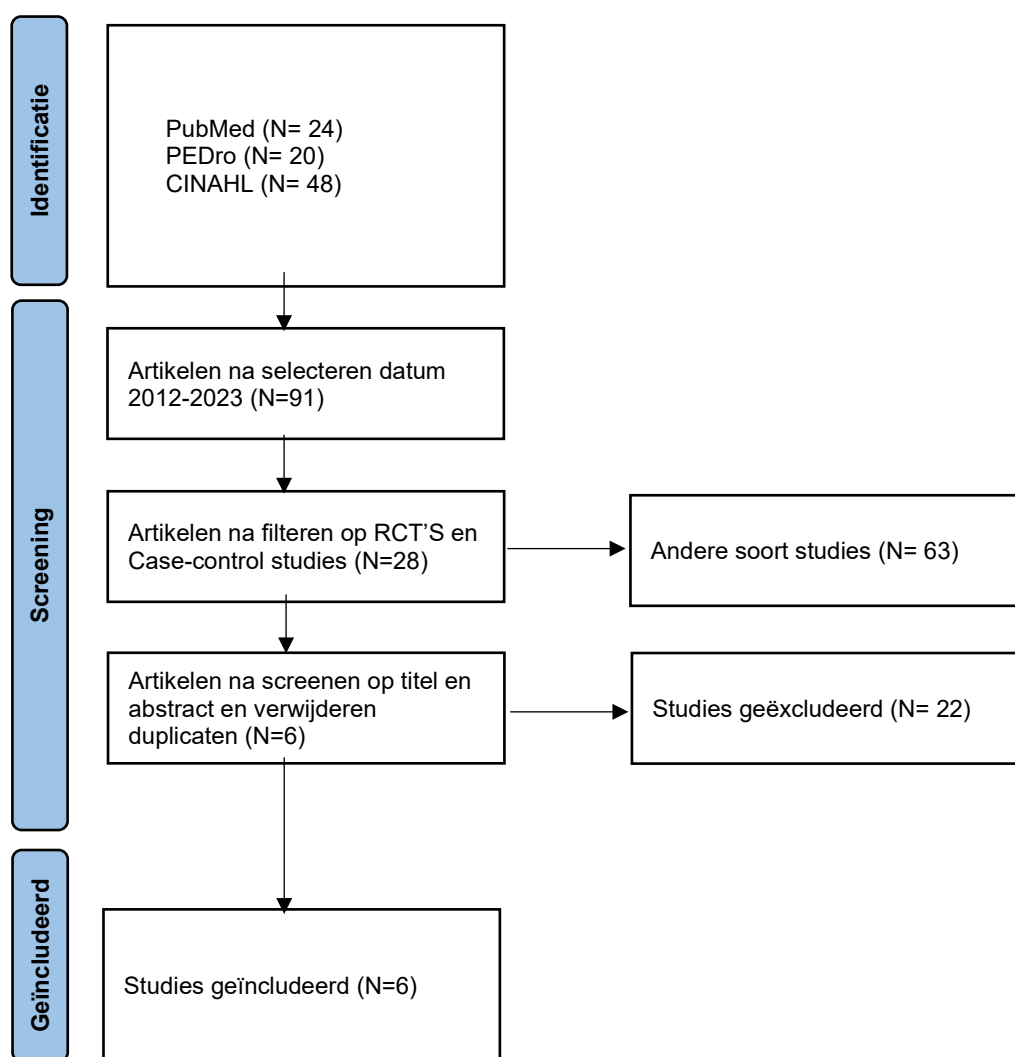
Meetinstrumenten

De primaire uitkomsten voor dit onderzoek waren pijn en invaliditeit. Relevante klinimetrie voor deze uitkomsten zijn de NRS, ODI en de RMDQ. De NRS is een maatstaaf voor pijnintensiteit. Een patiënt kan met een getal van 0-10 aangeven wat de intensiteit van hun pijn het beste weergeeft (*Hawker et al., 2011*). De ODI meet de mate van functionele beperkingen door de pijn bij patiënten met lage rugklachten. De scoring loopt van 0-100; hoe hoger de score, hoe meer een patiënt in het dagelijks functioneren wordt beperkt door de lage rugpijn (*Fairbank & Pynsent, 2000*). De RMDQ meet specifiek de lichamelijke toestand van lage rugpijn patiënten en bestaat uit 24 items, de scoring loopt van 0-24 (*Roland & Fairbank, 2000*).

Resultaten

Selectie van de studies

De selectieprocedure is terug te vinden in *figuur 1*. De zoekactie in PubMed, Pedro en CINAHL leverden in totaal 92 artikelen/ resultaten op. Als eerste is er gesorteerd op de datum van 2012-2023, hierdoor bleven er nog 91 artikelen over. De studies zijn eerst beoordeeld op titel en abstract. Al snel is te zien dat er weinig artikelen zijn die binnen de onderzoeksvraag vallen, maar er zijn wel heel veel “study protocols” over dit onderwerp te vinden. Na alle artikelen gescreend en gefilterd te hebben op basis van de in- en exclusiecriteria, bleven er uiteindelijk maar 6 artikelen over. Dit is minder dan van tevoren verwacht. De geïnccludeerde studies zijn 5 RCT’S en 1 Case-control studie die mensen met chronische lage rugpijn onderzochten en als interventie cognitieve functionele therapie vergelijken met huidige/ reguliere fysiotherapie.



Figuur 1: Flowchart

Methodologische kwaliteit

Van de 6 artikelen waren er 5 RCT's, deze zijn beoordeeld met de Pedro-score. In tabel 2 zijn de Pedro-scores van de studies weergegeven. Vibe Fersum et al. (2012) had een score van 5/10, O'Sullivan et al. (2020) had een score van 6/10, Castro et al. (2021) en Ng et al. (2015) hadden een score van 7/10 en Khodadad et al. (2020) had een score van 8/10. De RCT's zijn dus van redelijke tot goede kwaliteit. De geïnccludeerde Case-control studie (Ussing et al., 2020) is beoordeeld met de Newcastle-Ottawa Scale (NOS). Van de 9 sterren heeft deze case control 5 sterren behaald. Dit betekent dat deze studie van redelijke kwaliteit is (Wells et al., 2021). In tabel 3 is de score van de NOS weergegeven.

PEDro-scale*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Score/10
Castro	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	7
O'Keeffe	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	6
Khodadad	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	8
Vibe Fersum	+	-	+	-	-	-	-	+	+	+	5
NG	+	+	+	-	-	+	+	-	+	+	7

Tabel 2 “PEDro-score”. *vraag 1 doet niet mee, in deze tabel zijn dus de resultaten van vragen 2 t/m 11 genoteerd.

NOS Checklist	1	2	3	4	5 **	6	7	8	Score
Ussing 2020	-	-	*	*	*	*	*	-	5

Tabel 3 “Newcastle Ottawa scale (NOS)”. **Bij vraag 5 kan er een maximum van 2 sterren worden toegekend.

Studiekenmerken

Voor dit onderzoek zijn in totaal 6 studies geïnccludeerd. Hiervan zijn 5 studies RCT's en 1 studie is een case-control. De studies hebben allemaal plaatsgevonden in een fysiotherapeutische instelling. Alle studies vergeleken cognitieve functionele therapie met een huidige fysiotherapie voor patiënten met chronische aspecifieke lage rugklachten.

Elke studie heeft gebruik gemaakt van een andere therapie waar CFT mee is vergeleken. De huidige fysiotherapeutische behandelingen waren; manuele therapie met krachttraining, multidimensionale groepsinterventie (soort revalidatie principe), lumbale stabilisatie oefeningen, traditionele manuele therapie en lichaamsbeweging, een actieve controlegroep die “usual care” kreeg van hun huidige coaches en als laatste “usual spine centre care”. De laatste behandeling is gebaseerd op de huidige richtlijnen voor het behandelen van lage rugpijn. De therapieën werden gegeven door één of meerdere fysiotherapeuten, maar wel dezelfde therapeuten voor het hele traject.

Cognitieve functionele therapie zelf werd ook op verschillende manieren gegeven. De meeste studies gaven geïndividualiseerde CFT (Castro et al., 2021) (O'Keeffe et al., 2020) (Vibe Fersum et al., 2012) (Ng et al., 2015) (Ussing et al., 2020), maar bij één studie werd CFT in groepsverband gegeven; “op klassen gebaseerde CFT” (Khodadad et al., 2020), waarbij deelnemers drie lessen per week kregen gedurende 8 weken. De studies maakten allemaal gebruik van de CFT-principes zoals eerder is beschreven: 1: “making sense of pain” ofwel, pijn begrijpen. 2: “Exposure with control”; dit is

functionele bewegingstraining en functionele integratie samengevoegd. 3: “Lifestyle change”; dit is lichamelijke activiteit en levensstijltraining samengevoegd (*O’Sullivan et al., 2018*). Er was 1 studie die gebruik maakte van cognitieve functionele benadering (CFA). CFA had verder geen verschillen met de CFT, dit waren namelijk ook geïndividualiseerde therapieën gebaseerd op CFT. De fysiotherapeuten die de CFT-interventies gaven hadden allemaal ervaring met CFT, een training, cursus of workshop gehad.

De duur van de studies varieerde. De interventie en controle interventie in de studie van Castro et al. (2021) duurden allebei 8 weken, waarin patiënten in totaal 5 sessies van één uur kregen. De duur van de CFT-interventie van O’Keeffe et al. (2020) hing af van de klinische progressie van de deelnemers. De controle interventie duurde 6-8 weken en er werden maximaal 6 lessen gegeven. De CFT-interventie en controle interventie van Khodadad et al. (2020) duurden ook allebei 8 weken, waarbij er 3 lessen per week werden gegeven voor de CFT-groep. In de studie van Vibe Fersum et al. (2012) duurden de interventies 12 weken, waarbij de CFT-groep in de eerste 2 weken 3 keer per week werd gezien en daarna 1 keer in de 2/3 weken. De interventies van Ng et al. (2015) duurden 8 weken, waarbij de participanten 2 keer in de week de behandelingen kregen. In de studie van Ussing et al (2020) duurde het behandeltraject 12 weken, met maximaal 8 sessies in de CFT-groep. De meeste studies hadden follow-ups bij 3, 6 en/of 12 maanden, maar de studie van Khodadad et al (2020) had alleen een protest na de interventie van 8 weken en Ng et al (2015) alleen na 12 weken.

De belangrijkste uitkomstmaten uit de studies die zijn gebruikt voor dit onderzoek zijn pijn en invaliditeit. Deze werden gemeten met de Numeric (Pain) Rating Scale (NRS) en Oswestry Disability Index (ODI) of Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ). Ook heeft één studie de LMC-test gebruikt voor lumbale bewegingscontrole; dit zijn 6 testen die een hoge validiteit hebben voor het detecteren van LMC-disfunctie (*Khodadad et al., 2020*). De wijze van scoring van de RMDQ is 0-24, maar Ussing et al (2020) heeft de score omgezet van 0-100. De studiekenmerken zijn te vinden in *tabel 4*.

Populatiekenmerken

Het totale aantal deelnemers van alle geïnccludeerde studies was 758. In de studies varieerde het aantal participanten tussen de 36 en de 206. Er waren twee studies die alleen mannelijke deelnemers hebben geïnccludeerd (*Khodadad et al., 2020*) (*Ng et al., 2015*), de andere 4 studies maakte gebruik van mannelijke en vrouwelijke deelnemers. In totaal zijn er 420 vrouwen en 338 mannen. Van de 758 deelnemers deden er 304 mee aan de Cognitieve Functionele Therapie. De gemiddelde leeftijd van alle volwassen deelnemers in totaal is 44,2 jaar. Er was één studie die alleen maar jongeren heeft geïnccludeerd (*Ng et al., 2015*), hiervan was de gemiddelde leeftijd 15,8 jaar. De duur van de klacht was niet bij alle studies bekend, maar alle participanten hadden chronische specifieke lage rugpijn, wat betekend dat de klacht minimaal 3 maanden aanwezig is. De populatiekenmerken zijn terug te vinden in *tabel 4*.

Uitslagen

Cognitieve functionele therapie is vergeleken met verschillende therapieën voor verschillende uitslagen.

Cognitieve functionele therapie VS manuele therapie en krachttraining

De RCT van Castro et al. (2021) heeft CFT vergeleken met manuele therapie en krachttraining (CORE-MT) gedurende 8 weken. Hierbij hebben ze follow-ups gedaan na 8 weken, na 6 maanden en na 12 maanden. De resultaten van pijn (NRS) en invaliditeit (ODI) zijn gebruikt voor dit onderzoek. De basisgegevens van de deelnemers van de CFT-groep zijn; een score van 5,78 op de NRS en een score van 30,66 op de ODI. Voor de CORE-MT participanten waren de basisgegevens: een score van 5,58 op de NRS en een score van 26,98 op de ODI. Na 8 weken scoorde de CFT-groep gemiddeld 17,48 op de ODI en de CORE-MT groep scoorde 20,25 op de ODI. Na 8 weken was dus te zien dat

CFT effectiever was dan CORE-MT voor invaliditeit. Het gemiddelde verschil was -4,75; dus gemiddeld scoorden patiënten van de CFT-groep 4,75 punten lager op de ODI dan de patiënten van de CORE-MT groep. Het verschil tussen de twee therapieën was significant ($p=0,011$) en de effectgrootte was 0,55. Deze studie heeft geen significant verschil gevonden tussen beide therapieën in pijnintensiteit na 8 weken. Hierbij was het gemiddelde verschil op de NRS namelijk -0,04. Wel was er voor beide therapieën een klinisch relevant verschil tussen de basissenmerken en de follow-up na 8 weken, de patiënten scoorden namelijk in beide interventies 2 punten minder op de NRS dan voor de interventies. Na 6 maanden was er geen significant verschil meer te vinden voor functionele handicap ($p=0,091$). Het gemiddelde verschil op de ODI was -2,98. Ook voor pijn was er geen significant verschil na 6 maanden ($p=0,576$), het gemiddelde verschil op de NRS was -0,25. Hetzelfde geldt voor de follow-up na 12 maanden. Deze RCT heeft een PEDro-score van 7/10, dit is een goede score. De resultaten van deze studie zijn te vinden in *tabel 5*.

Cognitieve functionele therapie VS multidimensionale groepsinterventie

O'Keeffe et al. (2020) heeft CFT vergeleken met een multidimensionale groepsinterventie (een oefenen en onderwijsinterventie in groepsverband) wat gericht was op dezelfde principes als revalidatie. Hierbij hebben ze follow-ups gedaan na 6 en 12 maanden. Ook in deze studie is gebruik gemaakt van de ODI voor de invaliditeit en de NRS voor pijnintensiteit. Vooraf aan de interventies was de score op de ODI van de CFT-groep gemiddeld 32,02 en voor de groepsinterventie was dit 33,51. De pijnintensiteit, gemeten met de NRS, werd bij de CFT gemiddeld gescoord op 6,17 en in de groepsinterventie 5,69. In deze studie heeft CFT tot grotere vermindering geleid in invaliditeit vergeleken met de groepsinterventie na 6 en 12 maanden. Het gemiddelde verschil was namelijk na 6 maanden 8,65, waarbij er een significant verschil was ($p=0,001$). De CFT-participanten scoorde nu 20,19 op de ODI en de controlegroep 28,49. Na 12 maanden was het gemiddelde verschil 7,02, waarbij er ook een significant verschil was ($p=0,004$). De scores verschilden voor beide groepen bijna niet vergeleken met die van de follow-up na 6 maanden. Er waren geen significante verschillen gevonden tussen de beide interventies voor pijn na 6 en 12 maanden. De resultaten van deze studie zijn te vinden in *tabel 5*.

Cognitieve functionele therapie VS lumbale stabilisatie therapie

Khodadad et al. (2020) heeft een op klassen gebaseerde CFT vergeleken met lumbale stabilisatie behandeling (LST) en nog een controlegroep gedurende 8 weken. In deze studie is wederom gebruik gemaakt van de NRS voor pijn, maar deze studie heeft ook de LMC-dysfunctie testen gebruikt. Deze studie had alleen een voortest en een protest na 8 weken. De CFT en LST-groep vertoonde een significante afname in pijn ($p=0,003$ voor beide), maar er was geen significant verschil tussen de 2 groepen ($P=0,326$). CFT-participanten scoorde vooraf aan de interventie 5,5 op de NRS en na de interventie 3,3. De LST groep scoorde vooraf aan de interventies 6,2 op de NRS en na de interventie 3,3. Beide groepen lieten dus een afname van 2 punten zien op de NRS, dit is een klinisch relevant verschil. Ook toonde beide groepen een significante afname voor LMC-dysfunctie ($P=0,026$ en $P=0,018$), maar er was geen significant verschil ($P=0,433$) tussen beide. Khodadad et al. (2020) had met 8/10 op de PEDro-score, de beste score vergeleken met de andere studies. De resultaten van deze studie zijn te vinden in *tabel 5*.

Classification-based cognitieve functionele therapie VS traditionele manuele therapie en lichaamsbeweging

Vibe Fersum et al. (2012) heeft op classificatie gebaseerde CFT (CB-CFT) vergeleken met traditionele manuele therapie en lichaamsbeweging (MT-EX) gedurende 12 weken. Hierbij is wederom gebruik gemaakt van de ODI voor invaliditeit en van de NRS voor pijnintensiteit. Voor dat de interventies begonnen scoorde de CFT-participanten gemiddeld 21,3 punten op de ODI en 4,9 op de NRS, de MT-EX groep scoorde gemiddeld 24 punten op de ODI en 5,3 op de NRS. Deze studie had follow-ups na 3 en 12 maanden. Voor zowel pijn als invaliditeit waren er significante verschillen tussen de CB-CFT en de MT-EX interventies, waarbij CB-CFT betere resultaten opleverde: Er was een significant verschil

($p < 0,001$) voor pijn na 3 en 12 maanden, met een gemiddeld verschil van -2,1 na 3 maanden en -1,3 na 12 maanden. Ook waren er significante verschillen ($p < 0,001$) na 3 en 12 maanden voor invaliditeit, met een gemiddeld verschil van -9,7 na 3 maanden en -8,2 na 12 maanden. In deze studie had alleen de CFT-groep voor beide uitkomsten in alle follow-ups klinisch relevante verschillen. De NRS is met minimaal 2 punten gezakt ten opzichte van de basiskennmerken en de ODI met minimaal 5-6 punten. De MT-EX groep heeft nergens klinisch relevante verschillen laten zien. Vibe Fersum et al. (2012) had een score van 5/10 op de PEDro-score, wat het laagste is van alle geïncludeerde studies. De resultaten van deze studie zijn te vinden in *tabel 5*.

Cognitieve functionele benadering VS “usual care”

Ng et al. (2015) heeft CFA vergeleken met de gebruikelijke zorg van de jonge mannelijke roeiers. Hun primaire uitkomst was maximale pijn (NRS) tijdens het roeien op een ergometer gedurende 15 minuten. Daarnaast hebben ze ook invaliditeit onderzocht met de Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ). Voor de CFA-participanten waren de basiskennmerken gemiddeld; 5,2 op de NRS, 15,9 op de PSFS en 4,1 op de RMDQ. Voor de controlegroep waren de basiskennmerken; pijn score NRS 6, een score van 18 op de PSFS en een score van 3,4 op RMDQ. Deze studie heeft alleen een follow-up gedaan na 12 weken. De interventie groep (CFA) rapporteerde significant ($p = 0,008$) minder pijn tijdens het roeien op de ergometer; het gemiddelde verschil voor NRS is -2,4. Daarnaast was er ook een significant verschil tussen beide interventies voor invaliditeit. De CFA-groep scoorde significant lager ($p = 0,013$) op de RMDQ; het gemiddelde verschil was -1,4. Ng et al. (2015) had een score van 7/10 op de PEDro score. De resultaten van deze studie zijn te vinden in *tabel 5*.

Cognitieve functionele therapie VS “Usual Spine Centre Care”

In deze case control heeft Ussing et al. (2020) CFT vergeleken met “usual spine centre care” wat gebaseerd is op huidige richtlijn aanbevelingen voor het behandelen van lage rugpijn. De primaire uitkomst van deze studie was pijn gerelateerde invaliditeit, gemeten met de RMDQ (de score is opnieuw berekend naar een schaal van 0-100, hier is een methode voor gebruikt van Kent et al. (2019)) en pijnintensiteit gemeten met de NRS. De basiskennmerken van CFT-participanten voor RMDQ was een gemiddelde score van 60,8 en op de NRS een 6,5. Voor de “usual care” groep was dit 61,5 voor de RMDQ en 6,5 op de NRS. De meeste verschillen zijn gevonden na 6 maanden waarbij ervoor pijn en functionele handicap significante verschillen (voor beide $p < 0,001$) zijn tussen de beide interventies. Na 6 maanden is de CFT-groep namelijk gemiddeld meer dan 20,7 punten lager op de RMDQ dan de “usual care” groep. Het gemiddelde verschil voor de NRS is -1,1, waarbij de CFT-participanten dus gemiddeld 1,1 punten lager scoren dan de controlegroep. Na 12 maanden zijn er geen significante verschillen meer voor zowel pijn als functionele handicap. Voor de NRS is er dan nog maar een gemiddeld verschil van -0,7 en voor de RMDQ is het gemiddelde verschil -8,1. De resultaten van deze studie zijn te vinden in *tabel 5*.

Auteur	Studie beoordeling	Participanten karakteristieken	Interventie	Controle	Follow-Up	Relevante uitkomsten
Castro	Pedro: 7/10	N= 148 CFT: 74 Gemiddelde leeftijd: 46.39 CORE-MT: 75 Gemiddelde leeftijd: 40.43 61% vrouw	Geïndividualiseerde CFT. 5 sessies van één uur verdeeld over 8 weken.	Manuele therapie en krachttraining (CORE-MT), ook individueel. 5 sessies van één uur verdeeld over 8 weken.	8 weken 6 maanden 12 maanden	Pijn: NRS Invaliditeit: ODI
O'Keeffe	Pedro: 6/10	N= 206 CFT:106 Gemiddelde leeftijd: 47 Vrouwen: 82 CG: 100 Gemiddelde leeftijd: 50,6 Vrouwen: 70	Eén op één geleverde CFT. De duur hing af van klinische progressie van de deelnemers.	Multidimensionale groepsinterventie, gericht op dezelfde principes als revalidatie maar het was niet specifiek gericht op individuele behoeften. Er werden maximaal 6 lessen gegeven gedurende 6-8 weken.	6 en 12 maanden	Pijn: NRS Invaliditeit: ODI
Khodadad	Pedro: 8/10	N= 52 mannen CFT= 17 Gemiddelde leeftijd 44,3 LST = 18 Gemiddelde leeftijd 42,2 Controlegroep= 18 Gemiddelde leeftijd 44,4	Op klassen gebaseerde CFT. De duur was 8 weken (3 lessen per week die elk 75 minuten duurde).	Lumbale stabilisatiebehandeling, met als doel het activeren van de lumbale stabiliserende spieren: de transversus abdominus, lumbale multifidi en de interne obliques.	Voortest en protest (na 8 weken)	Pijn: NRS LMC-invaliditeit: LMC
Vibe Fersum	Pedro: 5/10	N= 94 CB-CFT= 51 Gemiddelde leeftijd: 41 (27 vrouwen)	Op classificatie gebaseerde CFT. De duur van de interventie was 12 weken, waarbij de patiënten in de eerste 2 weken 3x per week gezien werden, daarna 1x in de 2-3 weken.	Traditionele manuele therapie en lichaamsbeweging (82,5% kreeg motorische controle oefeningen voor thuis mee). De therapeuten waren specialisten op de orthopedische en de manuele therapie met gemiddeld 25,7 jaar ervaring.	3 en 12 maanden	Pijn: NRS Invaliditeit: ODI

		MT-EX= 43 Gemiddelde leeftijd: 42,9 (21 vrouwen)				
Ng	Pedro: 7/10	N= 36 (mannen) CFA: 19 Gemiddelde leeftijd 16,3 CG: 17 Gemiddelde leeftijd 15,2	Geïndividualiseerde cognitieve functionele benadering.	Actieve controlegroep die “usual care” kregen van hun coaches, ze hebben geen CFA-elementen gekregen van hun coaches of fysiotherapeuten.	8 en 12 weken	Pijn: NRS (Tijdens 15- minuten ergometer-trial) Invaliditeit: RMDQ
Ussing	NOS: 5	N= 222 CFT: 37 Gemiddelde leeftijd: 41,7 Usual care: 18 Gemiddelde leeftijd 44,7	Cognitieve Functionele Therapie	“Usual spine centre care”, gebaseerd op huidige richtlijnen voor het behandelen van lage rugpijn.	3, 6 en 12 maanden	Pijn: NRS Invaliditeit: RMDQ

Tabel 4: Studiekarakteristieken. CFT= *Cognitieve functionele therapie*. N= *aantal*. CORE-MT= *manuele therapie en krachttraining*. CG= *controlegroep*. LST= *lumbale stabilisatieoefeningen*. CB-CFT= *classificatie gebaseerde cognitieve functionele therapie*. MT-EX= *traditionele manuele therapie en lichaamsbeweging*. CFA= *cognitieve functionele benadering*. NRS= *Numeric (pain) Rating Scale*. ODI= *Oswestry Disability Index*. RMDQ= *Roland Morris Disability Questionnaire*.

Studie	Uitkomstmaat	Basiskennmerken	Pijn uitkomstmaten (NRS)			Invaliditeit uitkomstmaten (ODI, LMC, RMDQ)		
Castro	NRS ODI	NRS CFT: 5,78 CORE-MT: 5,58 ODI CFT: 30.66 CORE-MT: 26.98	<u>Na 8 weken.</u> Score CFT= 3,57 Score CORE-MT= 3,51 MD= -0,04 CI= -0,79 – 0,71 P= 0,916	<u>Na 6 maanden</u> Score CFT= 3,82 Score CORE-MT= 4,16 MD: -0,25 CI= -1,12 – 0,62 P=0,576	<u>Na 12 maanden</u> Score CFT= 3,92 Score CORE-MT= 3,52 MD= 0,29 CI= -0,54 – 1,11 P= 0,494	<u>Na 8 weken</u> Score CFT= 17,48 Score CORE-MT= 20,25 MD = -4,75 CI= -8,39- -1,11 P= 0,011*	<u>Na 6 maanden</u> Score CFT= 17,35 Score CORE-MT= 18,90 MD= -2,98 CI= -6,45 – 0,48 P=0,091	<u>Na 12 maanden</u> Score CFT= 18,21 Score CORE-MT= 17,67 MD= -1,43 CI= -5,45 – 2,58 P=0,484
O’Keeffe	NRS ODI	NRS CFT: 6.17 Groepsinterventie : 5,69 ODI CFT: 32,05 Groepsinterventie : 33,51	<u>Na 6 maanden</u> Score CFT= 3,77 Score group= 4,44 MD= 0,76 CI= -0,02 – 1,54 P= 0,056		<u>Na 12 maanden</u> Score CFT= 4,31 Score group= 4,88 MD= 0,65 CI= -0,20 – 1,50 P=0,134	<u>Na 6 maanden</u> Score CFT= 20,19 Score group= 28,49 MD= 8,65 CI= 3,66 – 13,64 P= 0,001*		<u>Na 12 maanden</u> Score CFT= 21,07 Score group= 28,43 MD= 7,02 CI= 3,66 – 13,64 P= 0,004*
Khodadad	NRS LMC	NRS (protest) CFT: 5,5 LST: 6,2 LMC (protest) CFT: 4,5 LST: 4,2	<u>Verschil pre- en protest</u> Score LST= 3,4 P=0,003 Score CFT= 3,3 P=0,003 <u>Verschil tussen beide groepen protest:</u> P= 0,326			<u>Verschil pre- en protest</u> Score LST= 2,1 P=0,026 Score CFT= 1,5 P=0,018 <u>Verschil tussen beide groepen protest:</u> P=0,433		
Vibe Fersum	NRS ODI	NRS CFT: 4,9 MT-EX: 5,3 ODI CFT: 21,3 MT-EX: 24	<u>Na 3 maanden</u> Score CB-CFT= 1,9 Score MT-EX= 3,8 MD= -2,1 CI= -2,7 - -1,4 P=<0,001*		<u>Na 12 maanden</u> Score CB-CFT= 2,3 Score MT-EX= 3,8 MD= -1,3 CI= -2.1 - -0,5 P=<0,001*	<u>Na 3 maanden</u> Score CB-CFT= 7,6 Score MT-EX= 18,5 MD -9,7 CI= -12,7 - -6,7 P=<0,001*		<u>Na 12 maanden</u> Score CB-CFT= 9,9 Score MT-EX=19,7 MD -8,2 CI: -12,6 - -3,8 P=<0,001*

NG	NRS RMDQ	NRS CFA: 5,2 CG: 6 RMDQ CFA: 4,1 CG: 3,4	<u>Na 12 weken</u> MD: -2,4 P= 0,008*		<u>Na 12 weken</u> RMDQ Score CFA= 0,9 Score CG= 2,0 CI= -2,6 - -0,3 MD: -1,4 P= 0,013*	
Ussing	NRS RMDQ	NRS CFT: 6,5 UC-Groep: 6,5 RMDQ CFT: 60,8 UC-Groep: 61,5	<u>Na 6 maanden</u> Score CFT= 3,3 Score CG= 4,6 MD: -1,1 CI= -1,8 - -0,5 P= <0,001*	<u>Na 12 maanden</u> Score CFT= 3,7 Score CG= 4,4 MD: -0,7 CI= -1,3 - 0 P= 0,050	<u>Na 6 maanden</u> Score CFT= 22,2 Score CG= 43,9 MD: 20,7 CI= -27,2 - -14,2 P= <0,001*	<u>Na 12 maanden</u> Score CFT= 33,3 Score CG= 40,3 MD: -8,1 CI= -17,4 - 1,2 P= 0,086

Tabel 5: Resultaten. *=Significant verschil. CFT= Cognitieve functionele therapie. N= aantal. CORE-MT= manuele therapie en krachttraining. CG= controlegroep. LST= lumbale stabilisatieoefeningen. CB-CFT= classificatie gebaseerde cognitieve functionele therapie. MT-EX= traditionele manuele therapie en lichaamsbeweging. CFA= cognitieve functionele benadering. NRS= Numeric (pain) Rating scale. ODI= Oswestry Disability Index. RMDQ= Roland Morris Disability Questionnaire. MD= gemiddeld verschil. CI= 95%-betrouwbaarheidsinterval. P= p-waarde.

Discussie

Het doel van deze studie was om te kijken of cognitieve functionele therapie (CFT) de pijn en invaliditeitsklachten van mensen met chronische aspecifieke lage rugpijn meer laat afnemen dan de reguliere fysiotherapie. Voor uitvoering van dit onderzoek zijn 6 studies geïncludeerd die cognitieve functionele therapie vergeleken met een reguliere fysiotherapie, waarvan 5 RCT's en één case-control studie. Er zijn significante verschillen gevonden, waarin CFT vooral op de korte termijn betere resultaten levert voor invaliditeitsklachten dan reguliere fysiotherapie.

CFT is vergeleken met 6 verschillende therapieën: met manuele therapie en krachttraining, multidimensionale groepsinterventie, traditionele manuele therapie en lichaamsbeweging, lumbale stabilisatie behandeling, actieve controlegroep die “usual care kreeg” en therapie volgens de “usual spine centre care”. Er zijn namelijk meer studies die vallen onder de reguliere fysiotherapie en daarom is ervoor gekozen om deze allemaal te includeren. Het voordeel van CFT vergelijken met verschillende therapieën, is dat er aangetoond zou kunnen worden dat CFT beter zou zijn dan alle therapieën, of dat alle therapieën juist beter zouden zijn dan CFT. Het nadeel is dat wanneer niet alle studies hetzelfde zijn en niet dezelfde resultaten geven, er minder betrouwbare conclusies getrokken kunnen worden.

De studies van Vibe Fersum et al. (2012), Ng et al (2015) en Ussing et al (2020) zijn de enige 3 studies die significante verschillen laten zien voor de vermindering van de pijnintensiteit. Vibe Fersum et al. (2012) is de enige studie die zowel na 3 als na 12 maanden nog steeds significante verschillen laat zien tussen beide interventies, wat opvallend is. De studie van Vibe Fersum et al., (2012) is ook de enige studie die bij alle follow-ups klinisch relevante verschillen laat zien ten opzichte van de basissenmerken voor de CFT-groep en voor de controlegroep nergens. Aangezien deze studie het laagste scoort op de PEDro-score, worden de resultaten van deze studie als het minst betrouwbaar beschouwd. Bij Ussing et al. (2020) zijn de verschillen na 12 maanden niet meer significant. Wel is te zien dat na 12 maanden beide therapieën klinisch relevante verschillen laten zien tegenover de basissenmerken. Het is interessant dat de 3 bovengenoemde studies enige overeenkomsten hebben. De studies vergelijken CFT met “traditionele therapie” of “usual care”. Ook voor invaliditeitsklachten geven ze vergelijkbare resultaten, waarin CFT wederom betere resultaten levert dan de controle therapieën.

Castro et al. (2021) en Khodadad et al. (2020) hebben allebei geen verschillen gevonden tussen de interventies, Castro et al. (2021) alleen op de korte termijn (8 weken). De onderzoeken zelf lijken niet op elkaar, hier zijn dus geen verbanden in te zien. Het was interessant geweest als de onderzoeken overeenkomsten hadden, zodat er een duidelijkere conclusie gemaakt kan worden. Beide studies laten klinisch relevante verschillen zien voor pijnintensiteit en Castro et al. (2021) ook voor invaliditeit. Dit betekent dus wel dat in beide onderzoeken de beide interventies goede resultaten leverde. De studie van O’Keeffe et al. (2020) laat voor beide therapieën geen klinisch relevante verschillen zien voor pijn, maar wel voor invaliditeit. Eén op één geleverde CFT vermindert de invaliditeitsklachten dus meer dan een multidimensionale groepsinterventie.

In het artikel van *Hadley & Novitch (2021)* werd gesteld dat Cognitieve Functionele Therapie effectiever zou zijn dan manuele therapie en oefentherapie. Cognitieve functionele therapie heeft namelijk een andere, unieke aanpak om de pijn te bestrijden en gezonde denkpatronen te verbeteren. Dit zou uiteindelijk leiden tot leefstijlverandering (Hadley & Novitch., 2021). Dat CFT effectiever zou zijn, komt niet overeen met de bevindingen van deze studie. De studies van Castro et al. (2020) en O’Keeffe et al. (2020) die gebruik maakten van manuele therapie en oefentherapie gaven namelijk geen verschil in pijnvermindering. Alleen O’Keeffe liet significante verschillen zien voor invaliditeitsklachten.

Uit dit onderzoek blijkt dus dat cognitieve functionele therapie wel de invaliditeitsklachten laat afnemen (vooral op de korte termijn), maar niet de pijnintensiteit. Dit komt waarschijnlijk omdat de CFT-principes niet per se gericht zijn op pijnvermindering, maar meer op het bevorderen van gedragsveranderingen en zelfmanagement (O'sullivan et al., 2018). Door de klinisch relevante verschillen kunnen er wel discussies ontstaan, omdat zowel CFT als de controle therapie in veel gevallen klinisch relevante verschillen laten zien.

In een aanvullend onderzoek van Vibe Fersum et al., (2012) beschreven zij een follow-up na 3 jaar (Vibe Fersum et al., 2019). Dit onderzoek is niet geïnccludeerd omdat het pas later gevonden is. Deze studie heeft een uitvalspercentage van 48%, wat de conclusie onbetrouwbaar maakt. Echter is dit het enige onderzoek die Cognitieve Functionele Therapie op de lange termijn heeft onderzocht. De conclusie van Vibe Fersum et al. (2019) is dat CFT effectiever was in het verminderen van invaliditeitsklachten dan MT-EX, maar er was geen verschil in pijnintensiteit. Doordat er verder geen onderzoek is gedaan op de lange termijn, kan er niet gezegd worden of er recidieven gaan ontstaan na het behandelen van patiënten met Cognitieve Functionele Therapie.

Sterke en zwakke punten van het onderzoek

Voor het uitvoeren van dit onderzoek is gebruik gemaakt van RCT's en 1 case-control studie. RCT's zijn een van de beste methodes om bewijs te vinden voor de effectiviteit van een behandeling. Daarentegen is maar de helft van deze 6 studies van goede kwaliteit, de rest is van redelijke kwaliteit volgens Cashin & McAuley (2020). Wel zijn bijna alle gebruikte studies recent en ook de rest van de literatuur die gebruikt is voor het maken van dit onderzoek is over het algemeen recent.

Het onderzoek is niet geheel reproduceerbaar. Er was gebrek aan literatuur voor dit onderzoek, hierdoor zijn er 2 studies aangevraagd via Research Gate die niet in de volledige versie verkrijgbaar waren (Castro et al., 2021) (Ng et al., 2015). Voor het onderzoek van NG et al. (2015) was hierdoor niet alle informatie te zien voor de primaire uitkomstmaat: pijn. Wel zijn alle stappen die genomen zijn om dit onderzoek uit te voeren duidelijk en overzichtelijk weergegeven. Dit maakt het makkelijk voor andere onderzoekers om eventueel een vervolgonderzoek uit te voeren en de resultaten te reproduceren.

Er is nog niet veel onderzoek gedaan naar Cognitieve Functionele Therapie, daarom zijn er maar 6 studies geïnccludeerd. Zoals eerder genoemd zijn niet alle geïnccludeerde studies hetzelfde, CFT wordt in elke studie met een andere fysiotherapeutische behandeling vergeleken. Dit maakt het dus moeilijker om een betrouwbare conclusie te trekken.

Vergelijking met bestaande literatuur

Er is één systematische review gevonden die CFT vergelijkt met andere fysiotherapeutische behandelingen: de systematische review van Miki et al. (2022) onderzoekt ook CFT voor mensen met chronische lage rugpijn. Hier wordt CFT ook vergeleken met andere fysiotherapeutische behandelingen. Deze studie heeft in totaal 3 RCT's geïnccludeerd, deze zijn ook gebruikt voor dit onderzoek (Vibe Fersum et al., 2012) (Ng et al., 2015) (O'Keeffe et al., 2020). De review mist dus een aantal recente studies die wel zijn gebruikt voor dit onderzoek. Echter onderzoekt Miki et al. (2022) naast pijn en invaliditeit ook de kwaliteit van leven en psychologische factoren. Zij gaven aan dat CFT voor pijn niet superieur is aan andere behandelingen, wel levert CFT betere resultaten voor invaliditeit in deze review. Deze resultaten komen overeen met de resultaten van dit onderzoek. Ook zijn er significante verschillen te vinden voor pijn (FABQ-score) waarbij CFT superieure resultaten levert. Daarnaast heeft Miki et al. (2022) een meta-analyse uitgevoerd, dit onderzoek heeft dat niet. De studie geeft wel aan dat de kwaliteit van deze meta-analyse erg laag is. Miki et al. (2022) geeft aan dat zij tot nu toe de enige systematische review zijn die onderzoek heeft gedaan naar cognitieve functionele therapie. Deze studie geeft aan dat zij er weinig vertrouwen in hebben dat cognitieve functionele therapie beter werkt dan andere therapieën. Deze conclusie komt overeen met de resultaten van dit onderzoek.

Aanbeveling voor vervolgonderzoek

Er kunnen nog geen duidelijke en betekenisvolle conclusies getrokken worden na het uitvoeren van dit onderzoek. Daarnaast is er nog maar weinig onderzoek gedaan naar cognitieve functionele therapie in vergelijken met bestaande lage rugpijn therapieën. Aangezien er 80% van de bevolking tenminste één keer te maken krijgt met lage rugpijn (Wong et al., 2017), waarvan een groot deel chronisch wordt (Kent et al., 2019), is het wel belangrijk dat wordt uitgezocht welke therapie het meest de klachten vermindert. Omdat Cognitieve Functionele Therapie nu is vergeleken met 6 verschillende therapieën, is het wenselijk dat er meerdere onderzoeken uitgevoerd worden zodat er duidelijkere conclusies kunnen worden getrokken. Nu zijn de conclusies minder betrouwbaar, aangezien de populatie groep van één RCT te klein is om te concluderen dat Cognitieve Functionele Therapie beter is dan de bepaalde therapie die één RCT onderzoekt. Daarnaast moeten er meer onderzoeken komen die Cognitieve Functionele Therapie op de lange termijn onderzoeken. De lange termijn resultaten van de studie van Vibe Fersum et al. (2019) heeft namelijk onbetrouwbare resultaten gezien het grote uitvalspercentage van 48%. Het is zoals eerder genoemd niet duidelijk of cognitieve functionele therapie recidieven zal voorkomen. Onderzoek welke de langetermijneffecten onderzoekt is hierom nodig.

Conclusie

Kijkend naar de resultaten van dit onderzoek ten opzichte van de onderzoeksvraag, kan de conclusie worden getrokken dat Cognitieve Functionele Therapie een positiever effect lijkt te hebben op de korte termijn voor invaliditeitsklachten in vergelijking met reguliere fysiotherapie. In de resultaten van dit onderzoek is te zien dat er significante verschillen zijn tussen de beide interventies, waarin de invaliditeitsklachten meer afnemen bij de CFT-participanten op de korte termijn. Voor pijn is voor zowel op de korte als op de lange termijn weinig tot geen verschil te vinden. Echter is er nog geen betrouwbaar onderzoek gedaan naar de lange termijneffecten voor pijn en invaliditeit, waardoor dit onderzoek zich niet kan uitlaten over recidieven. Daarnaast worden na 12 maanden de verschillen tussen cognitieve functionele therapie en reguliere fysiotherapie voor invaliditeit steeds kleiner.

Aanbeveling voor in de praktijk

Het doel van dit onderzoek was kijken of cognitieve functionele therapie de pijn- en invaliditeitsklachten meer laat afnemen dan de reguliere fysiotherapie. Uit de resultaten blijkt dat Cognitieve Functionele Therapie alleen op de korte termijn betere resultaten levert voor invaliditeitsklachten. Voor pijnintensiteit zijn de uitkomsten voor zowel Cognitieve Functionele Therapie als de huidige fysiotherapie in de meeste gevallen klinisch relevant, wat betekent dat beide therapieën relevante uitkomsten bieden voor de patiënten. Cognitieve functionele therapie is meer gericht op het bevorderen van gedragsveranderingen en zelfmanagement, niet per se op pijnvermindering (O'Sullivan et al., 2018). Het is dus niet met zekerheid te zeggen dat Cognitieve Functionele Therapie effectiever is en gebruikt zou moeten worden in de praktijk voor patiënten met aspecifieke chronische lage rugpijn. Volgens Ampiah et al. (2021) zouden positieve veranderingen in sociale, psychologische en biologische factoren het belangrijkste zijn voor het bereiken van gunstige resultaten bij mensen met chronische lage rugklachten. Als Cognitieve Functionele Therapie hier niet voor zorgt, moet er misschien nagedacht worden over hoe deze factoren wel positief verandert kunnen worden.

Literatuur

1. Ampiah, P. K., Hendrick, P., & Moffatt, F. (2021). Implementation of a biopsychosocial physiotherapy management approach for patients with non-specific chronic low back pain in Ghana: a study protocol for a mixed-methods, sequential, feasibility, pretest-posttest quasi-experimental study. *Physical Therapy Reviews*. <https://doi.org/10.1080/10833196.2020.1832721>
2. Bhandari, P. (2022). Wat is de effectgrootte en waarom is deze van belang? *Scribbr*. <https://www.scribbr.nl/statistiek/effectgrootte/>
3. Cashin, A. G., & McAuley, J. H. (2020). Clinimetrics: Physiotherapy Evidence Database (PEDro) Scale. *Journal of Physiotherapy*, 66(1), 59. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2019.08.005>
4. Castro, J., Correia, L. M., De Sousa Donato, B., Arruda, B. W. S., Agulhari, F., Pellegrini, M. D., Belache, F., De Souza, C. L. M., Fernandez, J., Nogueira, L. A. C., Reis, F. J. J. D., De Sá Ferreira, A., & Meziat-Filho, N. (2022). Cognitive functional therapy compared with core exercise and manual therapy in patients with chronic low back pain: randomised controlled trial. *Pain*, 163(12), 2430–2437. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000002644>
5. CINAHL Complete | EBSCO. (z.d.). EBSCO Information Services, Inc. | www.ebsco.com/nl-nl. <https://www.ebsco.com/nl-nl/producten/onderzoeksdatabanken/cinahl-complete>
6. Cowell, I. G., O'Sullivan, P., O'Sullivan, K., Poyton, R., McGregor, A. H., & Murtagh, G. (2018). Perceptions of physiotherapists towards the management of non-specific chronic low back pain from a biopsychosocial perspective: A qualitative study. *Musculoskeletal science and practice*, 38, 113–119. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2018.10.006>
7. , R., McGregor, A. H., & Murtagh, G. (2018). Perceptions of physiotherapists towards the management of non-specific chronic low back pain from a biopsychosocial perspective: A qualitative study. *Musculoskeletal science and practice*, 38, 113–119. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2018.10.006>
8. Fairbank, J., & Pynsent, P. (2000). The Oswestry Disability Index. *Spine*, 25(22), 2940–2953. <https://doi.org/10.1097/00007632-200011150-00017>
9. Fersum, K. V., O'Sullivan, P., Skouen, J. S., Smith, A., & Kvåle, A. (2013). Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain: A randomized controlled trial. *European Journal of Pain*, 17(6), 916–928. <https://doi.org/10.1002/j.1532-2149.2012.00252.x>
10. Foster, N. E., Anema, J. R., Cherkin, D., Chou, R., Cohen, S. P., Gross, D. P., Ferreira, P. H., Fritz, J. M., Koes, B. W., Peul, W. C., Turner, J. A., Maher, C. G., Buchbinder, R., Hartvigsen, J., Underwood, M., Van Tulder, M. W., Cohen, S. M., Costa, L. O. P., Croft, P., . . . Woolf, A. D. (2018). Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. *The Lancet*, 391(10137), 2368–2383. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(18\)30489-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(18)30489-6)
11. Fritz, J. M., & Irrgang, J. J. (2001). A Comparison of a Modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire and the Quebec Back Pain Disability Scale. *Physical therapy*, 81(2), 776–788. <https://doi.org/10.1093/ptj/81.2.776>
12. Hadley, G. R., & Novitch, M. B. (2021). CBT and CFT for Chronic Pain. *Current Pain and Headache Reports*, 25(5). <https://doi.org/10.1007/s11916-021-00948-1>
13. Hartvigsen, J., Hancock, M. J., Kongsted, A., Louw, Q., Ferreira, M. L., Genevay, S., Hoy, D. G., Karppinen, J., Pransky, G., Sieper, J., Smeets, R. J. E. M., Underwood, M., Buchbinder, R., Cherkin, D., Foster, N. E., Maher, C. G., Van Tulder, M. W., Anema, J. R., Chou, R., . . . Woolf, A. D. (2018). What low back pain is and why we need to pay attention. *The Lancet*, 391(10137), 2356–2367. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(18\)30480-x](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(18)30480-x)
14. Hawker, G. A., Mian, S., Kendzerska, T., & French. (2011). Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF. *Arthritis Care and Research*, 63(S11), S240–S252. <https://doi.org/10.1002/acr.20543>
15. Kamper, S. J., Apeldoorn, A. T., Chiarotto, A., Smeets, R. J. E. M., Ostelo, R. W. J. G., Guzmán, J. L., & Van Tulder, M. W. (2015). Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for chronic low back pain: Cochrane systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 350(feb18 5), h444. <https://doi.org/10.1136/bmj.h444>

16. Kent, P., O'Sullivan, P., Smith, A., Haines, T., Campbell, A., McGregor, A. H., Hartvigsen, J., O'Sullivan, K., Vickery, A., Caneiro, J. P., Schütze, R., Laird, R. D., Attwell, S., & Hancock, M. J. (2019). RESTORE—Cognitive functional therapy with or without movement sensor biofeedback versus usual care for chronic, disabling low back pain: study protocol for a randomised controlled trial. *BMJ Open*, 9(8), e031133. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-031133>
17. Khodadad, B., Letafatkar, A., Hadadnezhad, M., & Shojaedin, S. S. (2020). Comparing the Effectiveness of Cognitive Functional Treatment and Lumbar Stabilization Treatment on Pain and Movement Control in Patients With Low Back Pain. *Sports Health: A Multidisciplinary Approach*, 12(3), 289–295. <https://doi.org/10.1177/1941738119886854>
18. Lee, M., Yost, K. J., McDonald, J. S., Dougherty, R. W., Vine, R. L., & Kallmes, D. F. (2017). Item response theory analysis to evaluate reliability and minimal clinically important change of the Roland-Morris Disability Questionnaire in patients with severe disability due to back pain from vertebral compression fractures. *The Spine Journal*, 17(6), 821–829. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2017.01.002>
19. Matos, A. P., & Pegorari, M. S. (2020). How to Classify Clinical Trials Using the PEDro Scale? *Journal of lasers in medical sciences*, 11(1), 1–2. <https://doi.org/10.15171/jlms.2020.01>
20. Mescouto, K., Olson, R. E., & Setchell, J. (2022). Towards an ethical multiplicity in low back pain care: Practising beyond the biopsychosocial model. *Sociology of Health & Illness*, 45(3), 522–541. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.13598>
21. Miki, T., Kondo, Y., Kurakata, H., Buzasi, E., Takebayashi, T., & Takasaki, H. (2022). The effect of cognitive functional therapy for chronic nonspecific low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Biopsychosocial Medicine*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s13030-022-00241-6>
22. Ng, L., Caneiro, J. P., Campbell, A., Smith, A., Burnett, A., & O'Sullivan, P. (2015). Cognitive functional approach to manage low back pain in male adolescent rowers: a randomised controlled trial. *British Journal of Sports Medicine*, 49(17), 1125–1131. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-093984>
23. O'Sullivan, K., O'Sullivan, P., Purtill, H., Bargary, N., & O'Sullivan, K. (2020). Cognitive functional therapy compared with a group-based exercise and education intervention for chronic low back pain: a multicentre randomised controlled trial (RCT). *British Journal of Sports Medicine*, 54(13), 782–789. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-100780>
24. O'Sullivan, K., O'Sullivan, P. S., & O'Keeffe, M. (2019). The Lancet series on low back pain: reflections and clinical implications. *British Journal of Sports Medicine*, 53(7), 392–393. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099671>
25. O'Sullivan, P. S., Caneiro, J. P., O'Keeffe, M., Smith, A., Dankaerts, W., Fersum, K. V., & O'Sullivan, K. (2018). Cognitive Functional Therapy: An Integrated Behavioral Approach for the Targeted Management of Disabling Low Back Pain. *Physical therapy*, 98(5), 408–423. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzy022>
26. Ottawa Hospital Research Institute. (z.d.). Copyright 2011 Ottawa Hospital Research Institute. All rights reserved. https://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp
27. PEDro. (2022, 6 november). *English - PEDro*. PEDro - Physiotherapy Evidence Database. <https://pedro.org.au/>
28. PEDro, & PEDro. (2021, 7 februari). Summary of measurement properties of the PEDro scale - PEDro. *PEDro - Physiotherapy Evidence Database*. <https://pedro.org.au/english/summary-of-measurement-properties-of-the-pedro-scale/>
29. Pool, J., Ostelo, R. W. J. G., Hoving, J. L., Bouter, L. M., & De Vet, H. C. (2007). Minimal Clinically Important Change of the Neck Disability Index and the Numerical Rating Scale for Patients With Neck Pain. *Spine*, 32(26), 3047–3051. <https://doi.org/10.1097/brs.0b013e31815cf75b>
30. PubMed. (z.d.). PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
31. Roland, M., & Fairbank, J. (2000). The Roland–Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire. *Spine*, 25(24), 3115–3124. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00006>
32. Sign In. (z.d.). <https://web-s-ebscohost-com.nlhgh.idm.oclc.org/ehost/search/advanced?vid=0&sid=dd0673f9-07cf-41df-ae82-e02154c29d0c%40redis>
33. Tagliaferri, S. D., Owen, P. J., Miller, C. T., Mitchell, U. H., Ehrenbrusthoff, K., & Belavy, D. L. (2023). Classifying Nonspecific Low Back Pain for Better Clinical Outcomes: Current Challenges and Paths Forward. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 53(5), 239–243. <https://doi.org/10.2519/jospt.2023.11658>

34. *The Roland–Morris Disability Questionnaire and the Oswestry...: Spine.* (z.d.). LWW.
https://journals.lww.com/spinejournal/Citation/2000/12150/The_Roland_Morris_Disability_Questionnaire_and_the.6.aspx
35. Üssing, K., Kjaer, P., Smith, A., Kent, P., Jensen, R. K., Schiøttz-Christensen, B., & O’Sullivan, P. (2020). Cognitive Functional Therapy for People with Nonspecific Persistent Low Back Pain in a Secondary Care Setting—A Propensity Matched, Case–Control Feasibility Study. *Pain Medicine*, 21(10), 2061–2070.
<https://doi.org/10.1093/pm/pnaa034>
36. Wells, G., Shea, B., O’Connell, D., Peterson, J., Welch, V., Losos, M., & Tugwell, P. (2021). *The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses*. Copyright 2011 Ottawa Hospital Research Institute. All rights reserved. Geraadpleegd op 5 juni 2023, van https://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp
37. Wong, J., Côté, P., Sutton, D., Randhawa, K., Yu, H. W., Varatharajan, S., Goldgrub, R., Nordin, M., Gross, D., Shearer, H. M., Carroll, L., Stern, P. J., Ameis, A., Southerst, D., Mior, S., Stupar, M., Varatharajan, T., & Taylor-Vaisey, A. (2017). Clinical practice guidelines for the noninvasive management of low back pain: A systematic review by the Ontario Protocol for Traffic Injury Management (OPTIMA) Collaboration. *European Journal of Pain*, 21(2), 201–216.
<https://doi.org/10.1002/ejp.931>

Bijlages

Bijlage 1: PEDro-score vragenlijst

1. Eligibility criteria were specified	no ☐ yes ☐ where:
2. Subjects were randomly allocated to groups (in a crossover study, subjects were randomly allocated an order in which treatments were received)	no ☐ yes ☐ where:
3. Allocation was concealed	no ☐ yes ☐ where:
4. The groups were similar at baseline regarding the most important prognostic indicators	no ☐ yes ☐ where:
5. There was blinding of all subjects	no ☐ yes ☐ where:
6. There was blinding of all therapists who administered the therapy	no ☐ yes ☐ where:
7. There was blinding of all assessors who measured at least one key outcome	no ☐ yes ☐ where:
8. Measures of at least one key outcome were obtained from more than 85% of the subjects initially allocated to groups	no ☐ yes ☐ where:
9. All subjects for whom outcome measures were available received the treatment or control condition as allocated or, where this was not the case, data for at least one key outcome was analysed by "intention to treat"	no ☐ yes ☐ where:
10. The results of between-group statistical comparisons are reported for at least one key outcome	no ☐ yes ☐ where:
11. The study provides both point measures and measures of variability for at least one key outcome	no ☐ yes ☐ where:

Bijlage 2: NOS-vragenlijst

Note: A study can be awarded a maximum of one star for each numbered item within the Selection and Exposure categories. A maximum of two stars can be given for Comparability.

Selection

- 1) Is the case definition adequate?
 - a) yes, with independent validation ★
 - b) yes, eg record linkage or based on self reports
 - c) no description
- 2) Representativeness of the cases
 - a) consecutive or obviously representative series of cases ★
 - b) potential for selection biases or not stated
- 3) Selection of Controls
 - a) community controls ★
 - b) hospital controls
 - c) no description
- 4) Definition of Controls
 - a) no history of disease (endpoint) ★
 - b) no description of source

Comparability

- 1) Comparability of cases and controls on the basis of the design or analysis
 - a) study controls for _____ (Select the most important factor.) ★
 - b) study controls for any additional factor ★ (This criteria could be modified to indicate specific control for a second important factor.)

Exposure

- 1) Ascertainment of exposure
 - a) secure record (eg surgical records) ★
 - b) structured interview where blind to case/control status ★
 - c) interview not blinded to case/control status
 - d) written self report or medical record only
 - e) no description
- 2) Same method of ascertainment for cases and controls
 - a) yes ★
 - b) no
- 3) Non-Response rate
 - a) same rate for both groups ★
 - b) non respondents described
 - c) rate different and no designation

Bijlage 3: Zoekstrings

PubMed	("Low Back Pain"[Mesh] OR "Low Back Pain"[TIAB] OR "Lower Back Pain"[TIAB]) AND ("Cognitive Training"[Mesh] OR "Cognitive functional therapy"[TIAB] OR "cognitive functional training"[TIAB]) AND ("Physical Therapy Modalities"[Mesh] OR "Musculoskeletal Manipulations"[Mesh] OR Physiotherapy[TIAB] OR "Usual care"[TIAB] OR "regular physiotherapy"[TIAB] OR "Hands-on therapy"[TIAB] OR "exercise therapy"[TIAB])
CINHAL	CINAHL+APA Psych Info+ Psychology and Behavioral Sciences Collection+ SPORT discuss: ("Low Back Pain" OR "Low Back Pain" OR "Lower Back Pain") AND ("Cognitive Training" OR CFT OR "Cognitive functional therapy" OR "cognitive functional training") AND ("Physical Therapy Modalities" OR "Musculoskeletal Manipulations" OR Physiotherapy OR "Usual care" OR "regular physiotherapy" OR "Hands-on therapy" OR "exercise therapy")