

16 juni 2015 | Utrecht

Naam

Laura Dieleman

Emailadres

l.r.dieleman@gmail.com

Studentnummer

1584803

Hogeschool Utrecht

Faculteit Gezondheidszorg

Begeleider

Peter Ceelaert

2^e beoordelaar

Linda van den Broek

Aantal woorden

3566

Het gebruik van gedragsveranderingstechnieken bij patiënten met Claudicatio Intermittens

- Onderzoeksverslag literatuurstudie -

Samenvatting

Achtergrond: Het is bekend dat looptherapie de beste methode is om patiënten met Claudicatio Intermittens (CI) te behandelen. In de praktijk blijken echter veel patiënten moeite te hebben om de therapie vol te houden. Bij andere patiëntengroepen waar het aanpassen van de levensstijl geïndiceerd is, blijkt het gebruik van gedragsveranderingstechnieken een effectieve behandelmethode. Het is mogelijk dat dit ook bij patiënten met CI positief werkt. **Vraagstelling:** Kunnen gedragsveranderingstechnieken bijdragen aan een effectievere therapie bij patiënten met Claudicatio Intermittens? **Methode:** In PubMed, CINAHL, Embase en PsycINFO werd gezocht naar relevante literatuur. De methodologische kwaliteit van de studies werd beoordeeld met behulp van de PEDro-schaal. Een Best Evidence Synthese (BES) is uitgevoerd om conclusies te kunnen trekken over de mate van evidentie voor zes verschillende uitkomstmaten: maximale en pijnvrije loopafstand, beperkingen in het algemeen dagelijks leven (ADL), de dagelijkse (loop)activiteit, gezondheidsgelateerde kwaliteit van leven en volitionele vaardigheden. **Resultaten:** 4 RCT's van hoge kwaliteit (PEDro-score's 6 en 7) werden geïncorporeerd en met elkaar vergeleken. Er werd een sterke evidentie gevonden voor het effect van gedragsveranderingstechnieken op de pijnvrije loopafstand en de dagelijkse (loop)activiteit. Er werd een geringe evidentie gevonden voor het effect op de maximale loopafstand en volitionele vaardigheden. En geen tot onvoldoende bewijs werd gevonden voor het effect op de beperkingen in het ADL en de gezondheidsgelateerde kwaliteit van leven. **Conclusie:** Er is geringe evidentie dat het gebruik van gedragsveranderingstechnieken bij patiënten met CI kan leiden tot een effectievere therapie. Er is meer onderzoek nodig om het mogelijke positieve effect van gedragsveranderingstechnieken verder te onderbouwen.

Sleutelwoorden: Claudicatio Intermittens, gedragsveranderingstechnieken, looptherapie.

Abstract

Background: It is known that walking exercise is the most effective therapy to treat patients suffering from Intermittent Claudication. But due to leg pain while walking, patients adherence in such therapy is low. In the treatment of other chronic diseases that require lifestyle changes, behaviour change techniques (BCTs) are a common used and proven effective tool to enhance patient adherence. The effect of BCTs in patients with Intermittent Claudication is still unclear. **Research question:** Can behaviour-change techniques contribute to a more effective therapy in patients with intermittent claudication? **Method:** An electronic database search was conducted, using four electronic databases: PubMed, CINAHL, Embase and PsycINFO. To assess the methodological quality, the PEDro scale was used. A best evidence syntheses was performed to summarize the results on six different outcomes: absolute and pain free claudication distance, limitations in daily life, daily walking activity, health related quality of life and volitional competence. **Results:** Four RCTs of high methodological quality (PEDro scores of 6 and 7) were included. Strong evidence was found for an increase in pain free claudication distance and daily walking activity using BCTs. Limited evidence was found for an increase in absolute claudication distance and volitional competence. And no or insufficient evidence was found for an increase in health related quality of life and a decrease of limitations in daily life. **Conclusion:** Limited evidence was found that BCTs can contribute to a more effective therapy in patients with intermittent claudication. More research is needed to further investigate the possible positive effects of BCTs in patients with Intermittent Claudication.

Keywords: Intermittent Claudication, behavior change techniques, exercise therapy.

Inleiding

Claudicatio Intermittens (CI) is een symptoom van perifere arterieel vaatlijden (PAV). Als gevolg van een vernauwing van de arteriën in de benen ontstaat tijdens inspanning een tekort aan zuurstof in de spieren. Patiënten met CI ervaren hierbij een pijnlijk of krampend gevoel in de benen, dat weer verdwijnt in rust. Recente cijfers over de prevalentie en incidentie van perifere arterieel vaatlijden en Claudicatio Intermittens in Nederland zijn niet beschikbaar. In onderzoek uit 1998 van Meijer et al. wordt geschat dat in Nederland 19,2% van de bevolking boven de 55 jaar lijdt aan PAV, van deze groep heeft 1.6% klachten passend bij CI. De incidentie van PAV en CI is in 2001 onderzocht door Hooi et al. In de onderzochte patiëntenpopulatie van 18 Nederlandse huisartsenpraktijken bedroeg de totale incidentie van PAV 11 per 1000 inwoners per jaar. De incidentie van CI was een stuk lager en bedroeg 1 per 1000 inwoners per jaar. Zowel de prevalentie als de incidentie van PAV en CI nemen sterk toe met de leeftijd (Hooi et al., 2001; Meijer et al., 1998).

Het hebben van CI wordt door patiënten als zeer invaliderend ervaren en leidt tot een afname van het loopvermogen, fysieke activiteit en de kwaliteit van leven (Gardner, Montgomery, & Killewich, 2004); (Regensteiner et al., 2008). Daarnaast is bij ongeveer de helft van de patiënten met CI ook een andere cardiovasculaire aandoening aanwezig en is het overlijdensrisico 2 tot 3 maal hoger dan bij gezonde personen. (Leng et al., 1996). Een adequate behandeling voor patiënten met CI is dus van groot belang.

Inmiddels is bekend dat gesuperviseerde looptraining (GLT) een zeer effectieve behandeling is bij patiënten met CI, waarbij de maximale loopafstand tot bijna 200% toe kan nemen (Lane, Ellis, Watson, & Leng, 2014; Stewart, Hiatt, Regensteiner, & Hirsch, 2002). Het effect van GLT is op de lange termijn gelijk aan dat na een endovasculaire revascularisatie (een chirurgische ingreep waarbij de diameter van de aangedane slagader wordt vergroot met behulp van een ballon en een stent), maar met het grote voordeel dat de patiënt geen risicovolle operatie hoeft te ondergaan (Fakhry,

Rouwet, den Hoed, Hunink, & Spronk, 2013). Bovendien blijkt GLT een kosteneffectieve behandeling in vergelijking met endovasculaire vascularisatie en looptraining zonder supervisie (van Asselt, A D I, Nicolaï, Joore, Prins, & Teijink, 2011). In Nederland hebben alle vaatchirurgen de mogelijkheid om hun patiënten door te verwijzen naar een gespecialiseerde fysiotherapeut voor het volgen van een gesuperviseerd looptrainingsprogramma (Makris, Lattimer, Lavidia, & Geroulakos, 2012). Dit programma richt zich onder andere op het vergroten van de pijnvrije en de maximale loopafstand, afname van beperkingen in het algemeen dagelijks leven (ADL) en het vergroten van de kwaliteit van leven (Merry et al., 2014).

Het geven van een looptrainingsprogramma heeft echter ook een nadeel. Voor een optimaal effect van de training moet de patiënt dagelijks, het liefst meerdere malen per dag, bepaalde afstanden lopen. Bovendien is het de bedoeling dat de patiënt tijdens het lopen matige tot intensieve pijn ervaart, anders is de therapie minder effectief. De looptraining vraagt van de patiënt dus een structurele aanpassing van de levensstijl en dit blijkt in de praktijk voor veel mensen een groot struikelblok (Cavalcante et al., 2014; Fokkenrood et al., 2013).

Bij gezondheidsproblemen waarbij het aanpassen van de levensstijl (een deel van) de behandeling is, wordt tegenwoordig vaak gebruik gemaakt van gedragsveranderingstechnieken. Een van de bekendste en meest onderzochte techniek is de motiverende gespreksvoeringstechniek Motivational Interviewing (MI). Het gebruik van MI als onderdeel van de behandeling blijkt bij patiënten met diabetes type II bijvoorbeeld zeer effectief bij het verliezen van gewicht (West, DiLillo, Bursac, Gore, & Greene, 2007). Naast MI kunnen ook andere, minder bekende gedragsveranderingstechnieken worden ingezet. Voorbeelden hiervan zijn de patiënt het gesprek met zichzelf aan laten gaan, het belonen van goed gedrag of hulp bieden bij het plannen van activiteiten (time management) (Abraham, 2008).

Voor fysiotherapeuten aangesloten bij het ClaudicatioNet, een zorgnetwerk voor

zorgverleners en patiënten met CI, is een cursus MI tegenwoordig verplicht. Een wetenschappelijke onderbouwing hiervoor wordt echter niet gegeven. In dit onderzoek wordt daarom bekeken of het gebruik van deze of andere gedragsveranderingstechnieken ook daadwerkelijk leidt tot een grotere effectiviteit van de therapie bij patiënten met CI.

Vraagstelling

Kunnen gedragsveranderingstechnieken bijdragen aan een effectievere therapie bij patiënten met Claudicatio Intermittens?

Methode

Het antwoord op de vraagstelling werd geformuleerd door het effect van gedragsveranderingstechnieken op zes uitkomstmaten te beschrijven: maximale loopafstand; pijnvrije loopafstand; beperking in algemeen dagelijks leven (ADL); (loop)activiteit; gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven en volitionele vaardigheden.

Om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, is in vier online databases gezocht naar relevante wetenschappelijke literatuur. Omdat de beschreven interventie niet alleen als fysiotherapeutische maar ook als psychologische interventie gezien kan worden is er naast PubMed, CINAHL en Embase ook gezocht in de database PsycINFO. Er is gezocht naar literatuur met behulp van verschillende zoekstrings, aangepast aan de database waarin gezocht werd. Hierbij is gebruik gemaakt van de Booleaanse operatoren AND en OR om de volgende zoektermen te combineren: behavioral intervention, motivational interviewing, behaviour change techniques, psychological intervention, intermittent claudication, peripheral arterial disease, peripheral vascular disease, walking, exercise, compliance en adherence. Waar mogelijk is bovendien gebruik gemaakt van MeSH-termen.

Van de gevonden studies werden eerst de titels en abstracts gescreend op relevantie. De overgebleven artikelen werden volledig gelezen. Artikelen werden geïncludeerd wanneer er sprake was van: een Randomised Controlled Trial (RCT) of Clinical Controlled Trial (CCT), patiënten met CI waarbij looptraining

geïndiceerd is, gebruik van gedragsveranderingstechnieken als (onderdeel van de) interventie én publicatie in het Nederlands, Engels of Duits. Om te bepalen of de gebruikte interventie als gedragsveranderingstechniek kan worden aangemerkt, is gebruik gemaakt van een overzichtartikel van Abraham (2008). In dit artikel wordt aan de hand van drie Systematic Reviews een overzicht gegeven van 26 gedragsveranderingstechnieken gebruikt bij gezondheidsgerelateerde gedragsinterventies (zie bijlage III).

Tot slot is van de geïncludeerde artikelen de referentielijst gescand naar mogelijk relevante literatuur die met de zoekstring niet naar voren was gekomen.

Verwerking en analyse

Om de geïncludeerde studies met elkaar te kunnen vergelijken werden de belangrijkste karakteristieken weergegeven in een data-extractietabel. Het gaat hierbij onder andere om de populatiekarakteristieken, een beschrijving van de interventie, de meetmomenten en uitkomstmaten. De resultaten zijn per uitkomstmaat beschreven en werden als statistisch significant gezien als bij het vergelijken van de interventiegroep met de controlegroep een p-waarde van <0.05 werd gevonden.

Per uitkomstmaat is een Best Evidence Synthese (BES) uitgevoerd om de mate van bewijskracht te bepalen. Bij deze BES werd gebruik gemaakt van een lijst met criteria opgesteld door Van Peppen et al. (2004). Deze lijst bestaat uit vijf niveaus van bewijs: sterk, matig, gering, aanwijzingen en geen of onvoldoende (zie bijlage II).

De methodologische kwaliteit van de gevonden literatuur werd bepaald met behulp van de Physiotherapy Evidence Database (PEDro) schaal. De PEDro-schaal is een veel gebruikt en betrouwbaar instrument om de kwaliteit van een RCT of CCT te bepalen (Maher, Sherrington, Herbert, Moseley & Elkins, 2003).

Resultaten

Het uitvoeren van de beschreven zoekstrategie leverde 4 relevante RCT's op (zie figuur 1). Drie artikelen hadden een PEDro score van 6/10 en één artikel had een score van 7/10 punten (zie tabel 1). Dit betekent dat alle vier de artikelen van een goede methodologische kwaliteit zijn.

Tabel 1 - PEDro scores per artikel

Auteur	Publicatie	Score	Classificatie
Collins et al.	2011	6/10	Goed
Cunningham et al.	2012	7/10	Goed
Gardner et al.	2011	6/10	Goed
Pochstein & Wegner	2010	6/10	Goed

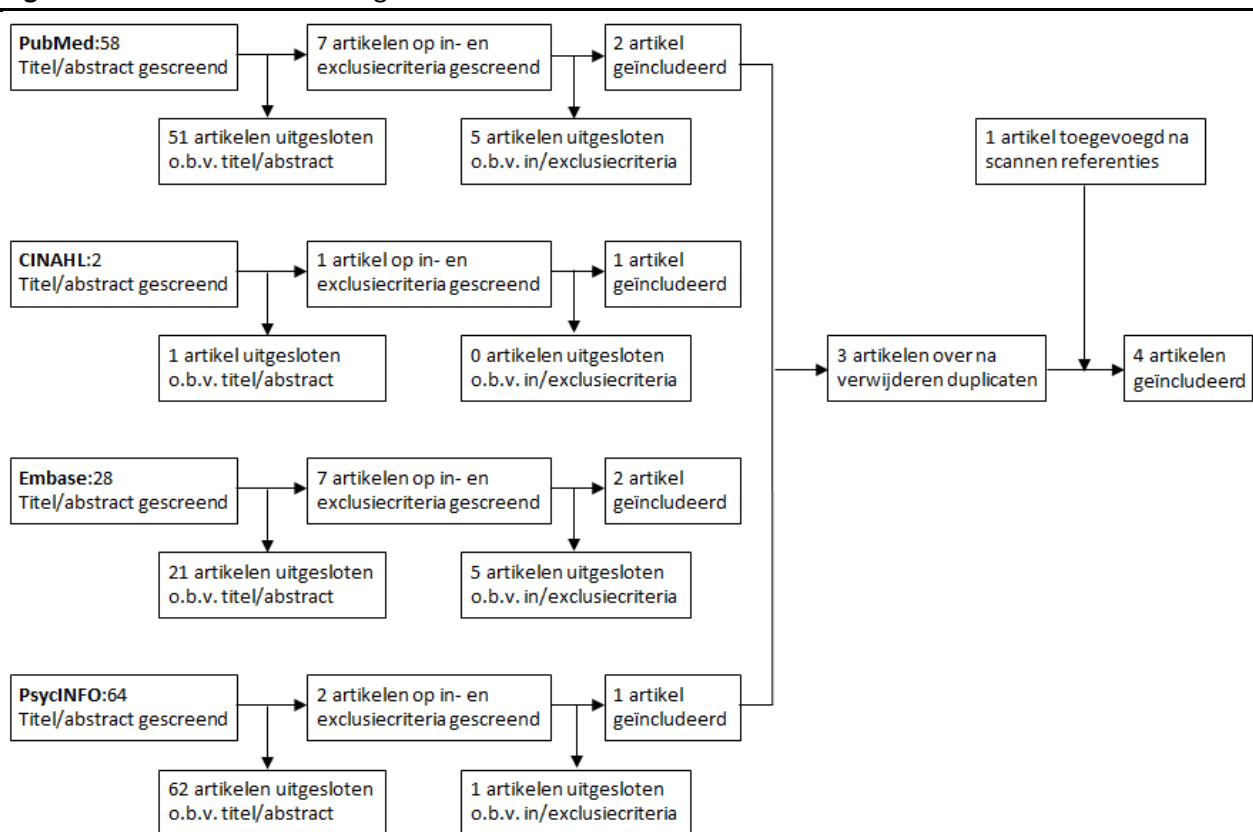
Zie bijlage I voor de volledige uitwerking per artikel

Een overzicht van de studiekarakteristieken per artikel is te vinden in de data-extractietabel (zie tabel 2). Wanneer naar de gebruikte in- en exclusie criteria gekeken wordt, komen de 4 studies grotendeels overeen. Bij alle studies werden patiënten met gediagnostiseerd

perifeer arterieel vaatlijden én Claudicatio Intermittens klachten geïnccludeerd. Bij Collins et al. (2011) hadden de patiënten in de onderzoekspopulatie naast CI ook allemaal de diagnose Diabetes Mellitus type 1 of 2. De aanwezigheid van comorbiditeiten die lichamelijke activiteit onmogelijk of gevaarlijk maken was bij alle studies een exclusiecriteria. Ook gekeken naar andere karakteristieken van de onderzoekspopulaties zijn de studies redelijk vergelijkbaar. Alleen het percentage rokers is behoorlijk verschillend en loopt uiteen van 10% bij Gardner et al. (2011) tot 59,5 % van de onderzoekspopulatie bij Pochstein & Wegner (2010). De behandeling van de controlegroepen was bij alle studies vergelijkbaar. De patiënten in de controlegroepen kregen enkel een advies meer te gaan bewegen en werden gewezen op de gezondheidsrisico's.

Alleen bij de studie van Gardner et al. (2011) werden de resultaten naast een controlegroep zonder interventie ook vergeleken met een extra controlegroep, waarbij de patiënten 3x per week gesuperviseerde looptraining (GLT) volgden.

Figuur 1 - Flowchart zoekstrategie



Tabel 2 - Data-extractietabel

Auteur	Participanten Populatie- karakteristieken	In- en exclusiecriteria	Behandeling Interventiegroep	Behandeling controlegroep(en)	Gedragsveranderings- techniek(en) interventiegroep*	Uitkomstmaat (meetmomenten)
Collins et al. (2011)	<i>n</i> =145 (69% man). Patiënten met CI & DM. Gemiddelde leeftijd 66,5 jaar. 14% roker.	<u>Inclusie</u> : diagnose PAV (EAI < 0.9 in rust); DM type I of II; en beenklachten met lopen. <u>Exclusie</u> : geen intentie te gaan bewegen; geen telefoon; levensbedreigende ziekte; amputatie/ischemie been; revascularisatie afgelopen 6mnd; onmogelijk om looptherapie te volgen.	<i>n</i> =72. Standaard zorg, individueel gesprek met assessment over beweeggedrag (1x), gesuperviseerde looptraining /bijeenkomst (2x 1 uur) met gebruik van GVT, loopadvies en 2x p/mnd telefoongesprek met assessment over beweeggedrag en het bespreken vorderingen.	<i>n</i> =73. Standaard zorg: educatieve video over PAV en gezondheidsrisico's + adviesgesprek. Aanvullend: 2x p/mnd telefoongesprek over gezondheidstoestand. (glucosespiegel, bloeddruk etc.)	Prompt barrier identification; Set graded tasks; Model or demonstrate the behavior; Prompt review of behavioral goals; Provide opportunities for social comparison.	<u>Primair</u> : maximale loop- afstand (6mnd) <u>Secundair</u> : maximale loopafstand (3mnd); WIQ; MOS SF-36; Geriatric Depression Score; Self- Efficacy scale; EBS. (3+6mnd)
Cunningham et al. (2012)	<i>n</i> =58 (67% man). Patiënten met CI. Gemiddelde leeftijd 65,3 jaar. 36% roker.	<u>Inclusie</u> : diagnose CI (EAI < 0.9 i.c.m. klachten) <u>Exclusie</u> : onmogelijk om informed consent te geven; lopen te belastend i.v.m. co- morbiditeit.	<i>n</i> =28. Standaard zorg, 2 sessies (1uur) met een gezondheidspsycholoog i.o. met gebruik van GVT en 2 telefoongesprekken over de progressie en het behandelplan.	<i>n</i> =30. Standaard zorg: informatie over gezondheidsrisico's en een loopadvies.	Provide information on consequences; Prompt barrier identification; Prompt specific goal setting ; Prompt review of behavioral goals; Prompt self-talk; Motivational interviewing	<u>Primair</u> : dagelijkse loopactiviteit, pedometer (4mnd) <u>Secundair</u> : schatting pijnvrije loopafstand; ICQ; kwaliteit van leven 1-5 (4mnd)
Gardner et al. (2011)	<i>n</i> =119 (48% man). Patiënten met CI. Gemiddelde leeftijd 65,3 jaar. 10% roker.	<u>Inclusie</u> : CI (EAI<0.9 in rust of 0.73 na inspanning); beenklachten met lopen. <u>Exclusie</u> : symptomen afwezig; beperkt inspanningsvermogen met andere reden dan benen; kanker, nierziekte of leverziekte.	<i>n</i> =40: Thuisoefenprogramma, gelijk aan het loopprogram-ma van de gesuperviseerde looptraining, gemeten met en pedometer en bijgehouden in een logboek. 7x een afspraak van 15min met inspannings- psycholoog met gebruik van GVT.	<i>n</i> =40. Gesuperviseerde looptraining 3x p/w, opbouwend in trainingsduur. <i>n</i> =39. Controle groep zonder interventie: loopadvies.	Provide instruction; Prompt self- monitoring of behavior; Provide feedback on performance	<u>Primair</u> : maximale looptijd en pijnvrije looptijd (3mnd) <u>Secundair</u> : dagelijkse loopactiviteit, pedometer; WIQ; BASIC; gezondheid gerelateerd kwaliteit van leven. (3mnd)
Pochstein & Wegner (2010)	<i>n</i> =90 (58,3% man). Patienten met CI. Gemiddelde leeftijd 65,5 jaar. 59,5% roker.	<u>Inclusie</u> : patiënten met CI <u>Exclusie</u> : vroeg stadium vd ziekte; comorbiditeiten (hartfalen, zware Diabetes, extreem overgewicht).	<i>n</i> =43: Standaard zorg, psychologische interventie met gebruik van GVT, gericht op de vaardigheden om gewenst gedrag te plannen en uit te (blijven) voeren.	<i>n</i> =47: Standaard zorg afdeling vaatchirurgie, informatie over gezondheidsrisico's en beweegadvies.	Provide information on consequences; ; Prompt barrier identification; Prompt specific goal setting ; Prompt review of behavioral goals.	<u>Primair</u> : vaardigheden m.b.t. wilskracht (2,6mnd); lichamelijke activiteit d.m.v. IPAQ (6mnd)

Afkortingen: CI=Claudicatio Intermittens, DM=Diabetes Mellitus, PAV=perifeer arterieel vaatlijden, EAI=enkel-arm-index, GVT=gedragsveranderingstechniek, WIQ=Walking Impairment Questionnaire, MOS SF-36=Medical Outcomes Study Short Form-36, EBS=exercise behavior survey , ICQ=Intermittent Claudication Questionnaire , BASIC=Baltimore Activity Scale for Intermittent Claudication, IPAQ=International Physical Activity Questionnaire.

*Gedragsveranderingstechnieken zoals genoemd in het overzicht van Abraham (2008), uitgebreidere definities van de technieken zijn te vinden in bijlage III

Bij de verwerking van de resultaten zullen de effecten ten opzichten van de GLT wél worden beschreven maar in de conclusie zullen alleen de resultaten ten opzichte van de controlegroep zonder behandeling worden meegenomen. De effecten van de interventies werden bij de studies op verschillende manieren gemeten. Hieronder zijn de resultaten per uitkomstmaat uiteen gezet met behulp van de BES van Van Peppen et al (2004) (zie tabel 4).

Maximale en pijnvrije loopafstand/tijd

Drie van de geïncludeerde studies beschrijven het effect van de interventie op de maximale of pijnvrije loopafstand/tijd (Collins TC, 2011; Cunningham, Swanson, O'Carroll, O'Carroll, & Holdsworth, 2012; Gardner, Parker, Montgomery, Scott, & Blevins, 2011). Beiden zijn veel gebruikte manieren om de objectieve mate van beperking te meten bij patiënten met CI. Zowel Collins et al. (2011) als Gardner et al. (2011) maken gebruik van een loopbandtest met toenemende helling om de maximale loopafstand of tijd te bepalen. In het artikel van Cunningham et al. (2012) werd alleen de pijnvrije loopafstand geschat met behulp van 5 categorieën lopend van '0 yards' tot 'more than a mile'.

Van de twee studies die het effect op de maximale loopafstand/tijd meten, wordt alleen bij Gardner et al. (2011) een significant effect gevonden (p -waarde <0.05). Het effect van de interventie is echter alleen significant wanneer deze vergeleken wordt met de controlegroep zonder interventie (zie tabel 3). Zowel Cunningham et al. (2012) als Gardner et al. (2011) beschrijven een significant effect op de pijnvrije loopafstand/tijd met p -waardes van 0.008 respectievelijk <0.05 . Ook hier is het effect van de interventie bij Gardner et al. alleen significant in vergelijking met de controlegroep. In het artikel van Gardner et al. (2011) geldt voor zowel de maximale als de pijnvrije looptijd dat, wanneer gekeken wordt naar het effect van de interventie in vergelijking met GLT, er geen significante verschillende resultaten zijn (zie tabel 3).

Ten aanzien van de maximale loopafstand/tijd kan worden geconcludeerd dat er, op basis van de resultaten van twee RCT's van hoge kwaliteit,

geringe evidentie is dat een interventie met het gebruik van gedragsveranderingstechnieken leidt tot een toename van de maximale loopafstand bij patiënten met CI. Ten aanzien van de pijnvrije loopafstand kan worden geconcludeerd dat er, op basis van de resultaten van drie RCT's van hoge kwaliteit, sterke evidentie is dat een interventie met het gebruik van gedragsveranderingstechnieken leidt tot een toename van de pijnvrije loopafstand bij patiënten met CI. Hierbij moet worden opgemerkt dat het bij Cunningham et al. (2012) gaat om een schatting van de pijnvrije loopafstand en niet gemeten is met een loopbandtest.

Beperkingen in ADL

Twee van de geïncludeerde studies beschrijven het effect van de interventie op de subjectieve mate van beperking in ADL, gemeten met de Walking Impairment Questionnaire (WIQ) (Collins TC, 2011; Gardner et al., 2011). De WIQ is een vragenlijst speciaal ontwikkeld voor patiënten met CI, om de mate van beperking in ADL te meten. Er wordt hierbij gebruik gemaakt van drie domeinen: loopafstand, loopsnelheid en trappen.

Bij beide studies is geen significant verschil in het effect van de interventie gevonden. Bij Gardner et al. (2011) geldt voor zowel de vergelijking met de controlegroep zonder behandeling als de controlegroep met GLT. Collins et al. (2011) beschrijft wel een significant grotere toename van de score van het domein 'loopsnelheid' voor de interventiegroep ten opzichte van de controlegroep, met een p -waarde van 0.034 (zie tabel 3). Op basis van de resultaten van twee RCT's van hoge kwaliteit kan worden geconcludeerd dat er geen of onvoldoende evidentie is dat een interventie met het gebruik van gedragsveranderingstechnieken leidt tot een verbetering van de score op de WIQ bij patiënten met CI.

Dagelijkse (loop)activiteit

Drie van de geïncludeerde studies beschrijven het effect van de therapie op de dagelijkse (loop)activiteit van de patiënten (Cunningham et al., 2012; Gardner et al., 2011; Pochstein & Wegner, 2010). Cunningham et al. (2012) en Gardner et al. (2011) hielden de dagelijkse

loopactiviteit bij met een pedometer. In het artikel van Pochstein en Wegner (2010) moesten de patiënten zelf de gemiddelde hoeveelheid lichaamsbeweging in minuten per week aangeven met behulp van de International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).

Zowel Cunningham et al. (2012) en Pochstein en Wegner (2010) beschrijven een significant effect op de dagelijkse (loop)activiteit, met p-waarden van respectievelijk <0.001 en <0.01 . Bij Gardner et al. werd geen significant effect gevonden, zowel in vergelijking met de controlegroep als de gesuperviseerde looptraining (zie tabel 3). Op basis van drie RCT's van hoge kwaliteit kan worden geconcludeerd dat er sterke evidentie is dat een interventie met het gebruik van gedragsveranderingstechnieken leidt tot een toename van de dagelijkse (loop)activiteit bij patiënten met CI. Hierbij moet de kanttekening worden gemaakt dat de lichamelijke activiteit beschreven in Pochstein & Wegner (2010) een door de patiënten zelf gegeven schatting is en niet objectief is gemeten zoals bij de andere twee artikelen.

Gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven

Drie studies beschrijven het effect van de interventie op de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven (Collins TC, 2011; Cunningham et al., 2012; Gardner et al., 2011). Collins et al. (2011) en Gardner et al. (2011) gebruikte hiervoor de '36-Item Short Form Health Survey' (SF-36), een bekende vragenlijst om de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven mee te meten. Bij Cunningham et al. werd gebruik gemaakt van één vraag, afkomstig uit de 'World Health Organization Quality of Life' (WHOQOL), waarbij de patiënten hun kwaliteit van leven moeten scoren op een schaal van 1-5, lopend van 'zeer slecht' tot 'zeer goed'.

Bij geen van de drie studies werd een significant verschil in effect op de totaal score voor gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven gevonden. Het artikel van Collins et al. (2011) beschrijft wel een significant verschil op de subcategorie 'mental health' van de SF-36, met een p-waarde van 0.010 (zie tabel 3). Op basis van drie RCT's van hoge kwaliteit kan worden geconcludeerd dat er geen of onvoldoende bewijs is dat een interventie met het gebruik

van gedragsveranderingstechnieken leidt tot een verbetering van de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven bij patiënten met CI.

Volitionele vaardigheden

Het artikel van Pochstein & Wegner (2010) is de enige van de geïnccludeerde artikelen die het effect beschrijft van de interventie op de volitionele vaardigheden van de patiënten. Volitionele vaardigheden kunnen ook worden beschreven als doelgericht streven of wilskracht. Deze vaardigheden worden gebruikt bij het maken van beslissingen, het stellen van doelen en het volhouden van gedrag om deze doelen te bereiken. De mate waarin de volitionele vaardigheden ontwikkeld zijn, blijkt bij patiënten met chronische ziekten een belangrijke voorspeller voor het wel of niet volhouden gezondheidsgerelateerde gedragsveranderingen (Schröder, 1997). Pochstein & Wegner (2010) gebruikten twee vragenlijsten gericht op de planning van gewenst beweeggedrag en het volhouden van het geplande beweeggedrag om de volitionele vaardigheden in kaart te brengen.

Voor zowel de vragenlijst met betrekking tot de planning als het volhouden van het geplande gedrag was een significant grotere toename van de score bij de interventiegroep ten opzichte van de controlegroep, met een p-waarde <0.01 (zie tabel 3). Op basis van de resultaten van één RCT van hoge kwaliteit kan worden geconcludeerd dat er geringe evidentie is dat een interventie met het gebruik van gedragsveranderingstechnieken leidt tot een verbetering van de volitionele vaardigheden bij patiënten met CI.

Tabel 3 - Overzicht resultaten

Auteur	Uitkomstmaat					
	Maximale loopafstand/tijd	Pijnvrije loopafstand/tijd	Beperkingen in ADL (WIQ)	Dagelijkse (loop)activiteit	Gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven	Volitionele vaardigheden
Collins et al. (2011)	P-waarde = NS	P-waarde = NS	Totaalscore WIQ: P-waarde = NS Grotere scoreverandering in subcategorie 'loop-snelheid' van interventiegroep (5.7±18.7) t.o.v. controlegroep (-1.9±23.9). P-waarde = 0.034	N.v.t.	<u>Gemeten middels MOS SF-36</u> Grotere scoreverandering in categorie 'mentale gezondheid' van interventiegroep (3.2±12.7) t.o.v. controlegroep (-2.4±12.8). P-waarde = 0.010 Andere categorieën: NS	N.v.t.
Cunningham et al. (2012)	N.v.t.	Grotere geschatte pijnvrije loopafstand na 4 mnd in interventie groep (2.00±1.75) t.o.v. controlegroep (1.00±2.25). P-waarde = 0.008	N.v.t.	Verbetering in het gemiddelde aantal stappen per dag van de interventiegroep t.o.v. de controlegroep. Gemiddeld verschil na 4mnd: 1575.63 stappen (95%-BI 731.95-2419.29). P-waarde < 0.001	P-waarde = NS	N.v.t.
Gardner et al. (2011)	t.o.v. GLT	P-waarde = NS	P-waarde = NS	P-waarde = NS	P-waarde = NS	N.v.t.
	t.o.v. advies	Grotere toename in maximale looptijd (sec.) van interventie-groep (124±193) t.o.v. controlegroep (-10±176). P-waarde < 0.05	Grotere toename in pijnvrije looptijd (sec.) van interventiegroep (134±197) t.o.v. controlegroep (-16±125). P-waarde < 0.05	P-waarde = NS	P-waarde = NS	N.v.t.
Pochstein & Wegner (2010)	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Grotere toename in het aantal minuten lichamelijke activiteit binnen de interventiegroep t.o.v. de controlegroep na 6mnd. Verschil tussen de gemiddelden ca. 50 minuten. P-waarde<0.01	N.v.t.	<u>Planning gedrag/</u> <u>volhouden gedrag</u> Grotere toename van scores voor beide vaardigheden binnen de interventiegroep t.o.v. de controle-groep na 2 en 6 mnd. P-waarde <0.01

Afkortingen: GLT = gesuperviseerde looptraining, WIQ= Walking Impairment Questionnaire, NS=niet significant, 95%BI= 95%-betrouwbaarheidsinterval, MOS SF-36= Medical Outcomes Study Short Form-36
NB: P-waarden werden als statistisch 'niet significant'(NS) aangemerkt als bij het vergelijken van de interventiegroep met de controlegroep een p-waarde van groter dan 0.05 werd gevonden.

Tabel 4 - Best Evidence Synthese per uitkomstmaat

Uitkomstmaat	Evidentie
Maximale loopafstand/tijd	Er is geringe evidentie dat een interventie met het gebruik van gedragsveranderingstechnieken leidt tot een toename van de maximale loopafstand/tijd bij patiënten met Claudicatio Intermittens.
Pijnvrije loopafstand/tijd	Er is sterke evidentie dat een interventie met het gebruik van gedragsveranderingstechnieken leidt tot een toename van de pijnvrije loopafstand/tijd bij patiënten met Claudicatio Intermittens.
Beperking in ADL (WIQ)	Er is geen of onvoldoende evidentie dat een interventie met het gebruik van gedragsveranderingstechnieken leidt tot een afname van beperkingen in het ADL patiënten met Claudicatio Intermittens.
Dagelijkse loop(activiteit)	Er is sterke evidentie dat een interventie met het gebruik van gedragsveranderingstechnieken leidt tot een toename van de dagelijkse (loop)activiteit bij patiënten met Claudicatio Intermittens.
Gezondheidsgelateerde kwaliteit van leven	Er is geen of onvoldoende evidentie dat een interventie met het gebruik van gedragsveranderingstechnieken leidt tot een verbetering van de gezondheidsgelateerde kwaliteit van leven bij patiënten met Claudicatio Intermittens.
Volitionele vaardigheden	Er is geringe evidentie dat een interventie met het gebruik van gedragsveranderingstechnieken leidt tot een verbetering van de volitionele vaardigheden bij patiënten met Claudicatio Intermittens.

Discussie

Het doel van deze literatuurstudie was om te onderzoeken of het gebruik van gedragsveranderingstechnieken zou kunnen bijdragen aan een effectievere therapie voor patiënten met Claudicatio Intermittens. In deze studie werd de effectiviteit van de therapie met behulp van zes verschillende uitkomstmaten beschreven. Hierdoor kan een breed beeld worden gegeven van de effecten van het gebruik van gedragsveranderingstechnieken. Behalve de volitionele vaardigheden, worden alle beschreven uitkomstmaten in de KNGF-richtlijn 'Symptomatisch perifeer arterieel vaatlijden' (2014) geadviseerd te gebruiken.

Omdat de mate van bewijskracht per uitkomstmaat uiteenloopt van geen evidentie tot sterkte evidentie, is het lastig een conclusie te trekken over de effectiviteit van de interventie in het algemeen. Voor het toepassen van gedragsveranderingstechnieken in de praktijk betekent dit dat hier eigenlijk geen aanbevelingen over kunnen worden gedaan tot hier meer onderzoek naar gedaan is. Wel kan gesteld worden dat het toepassen van gedragsveranderingstechnieken in ieder geval geen negatief effect heeft op de beschreven uitkomstmaten. In de praktijk zou men gedragsveranderingstechnieken dus kunnen

inzetten onder het mom van 'baat het niet, dan schaadt het niet'.

Een mogelijke verklaring voor de grote verschillen in de mate van bewijskracht per uitkomstmaat is het beperkte aantal artikelen dat in deze studie geïnccludeerd is. Omdat de vier geïnccludeerde RCT's de enige beschikbare literatuur is over het onderwerp, maakt dit bovendien dat er minder eisen gesteld konden worden aan de te includeren artikelen. Hierdoor worden alle uitkomstmaten bijvoorbeeld slechts door één of een aantal van de artikelen beschreven. Geen enkele uitkomstmaat wordt in alle vier de artikelen gebruikt. Conclusies met een sterkere bewijskracht zouden kunnen worden getrokken wanneer er meer artikelen konden worden geïnccludeerd en als alle studies het effect op dezelfde uitkomstmaten zouden beschrijven.

Hoewel de geïnccludeerde artikelen wat betreft de meeste studiekarakteristieken goed overeen kwamen, waren er ook een aantal opvallende verschillen. Zo gebruikten Collins et al (2011) een extra inclusiecriteria ten op zichte van de andere artikelen: alle patiënten hadden naast CI ook de diagnose Diabetes Mellitus type 1 of 2. Omdat dit naast de looptraining waarschijnlijk ook nog andere aandachtspunten met zich mee brengt zou dit mogelijk kunnen verklaren

waarom de resultaten van Collins et al (2011) minder positief zijn dan die van de andere artikelen. Ook het verschil in percentage rokers is opvallend. Deze loopt uiteen van 10% bij Gardner et al. (2011) tot maar liefst 59,5 % van de onderzoekspopulatie bij Pochstein & Wegner (2010). Roken is een belangrijke prognostische factor voor patiënten met CI en kan mogelijk het effect van de therapie beïnvloeden. Dit is hier echter niet terug te zien in de resultaten.

Ook de grote variëteit aan gebruikte gedragsveranderingstechnieken valt op. De frequentie waarin de technieken zijn toegepast verschilt ook binnen de vier studies. Omdat dit onderzoek zich enkel richtte op de vraag of het gebruik van gedragsveranderingstechnieken zou kunnen bijdragen aan een effectievere therapie, en niet welke technieken hier het meest geschikt voor zijn, is hier verder niet op ingegaan. Voor de behandeling van patiënten kan het echter wel interessant zijn om te onderzoeken of er nog verschil is tussen de verschillende gedragsveranderingstechnieken en welke het beste kan/kunnen worden toegepast in de praktijk.

De klinische relevantie van het gebruik van gedragsveranderingstechnieken bij patiënten met CI ligt voor een deel in het mogelijke lange termijn effect van deze interventie. De KNGF-Richtlijn (2014) adviseert om de behandel frequentie vanaf 4 maanden in het behandeltraject af te bouwen van twee tot drie sessies per week, naar één tot twee sessies per maand. Dit betekent dat de patiënt vanaf dat moment ineens veel meer eigen verantwoordelijkheid krijgt voor zijn beweeggedrag. Mogelijk dat juist vanaf dit moment het gebruik van de gedragsveranderingstechnieken een verschil kan maken in het wel of niet volhouden van het aangeleerde gedrag binnen de therapie. In drie van de vier geïnccludeerde studies worden de lange termijn effecten niet beschreven. Maar Cunningham et al. hebben in 2013 een vervolgonderzoek gepubliceerd, waarin zij de effecten van de interventie na één en twee jaar beschrijven. Hierin komt naar voren dat ook na één en twee jaar de patiënten in de interventiegroep significant meer lopen per dag. Daarnaast blijkt bovendien dat er in de interventiegroep binnen één en twee jaar na het

onderzoek significant minder patiënten een endovasculaire revascularisatie moesten ondergaan (Cunningham, Swanson, Holdsworth, & O'Carroll, 2013). Deze resultaten ondersteunen de theorie dat gedragsveranderingstechnieken juist ook voor de lange termijn een toegevoegde waarde voor de therapie kunnen hebben.

Voor het gebruik in de praktijk is bovendien de toegevoegde waarde van het gebruik gedragsveranderingstechnieken bovenop de huidige therapie interessant om te weten. Hiervoor is het nodig om de effecten van gesuperviseerde looptraining zoals deze nu door fysiotherapeuten gegeven wordt, te vergelijken met gesuperviseerde looptraining in combinatie met het gebruik van gedragsveranderingstechnieken. In dit onderzoek is naar voren gekomen dat het gebruik van gedragsveranderingstechnieken een positief effect kan hebben op een aantal uitkomstmaten bij patiënten met CI. Hierbij gaat het echter om het effect vergeleken met een controlegroep die helemaal geen behandeling kreeg. Alleen bij Gardner et al. (2011) werd een interventie van gedragsveranderingstechnieken vergeleken met GLT. Er werden in het onderzoek geen significante verschillen gevonden in de effectiviteit van de therapie tussen beide groepen. Wel scoorden beiden op bijna alle uitkomstmaten significant beter dan de controlegroep zonder behandeling (Gardner et al., 2011). Mogelijk dat wanneer de beide interventies worden gecombineerd, dit tot nog betere resultaten zal leiden.

Conclusie

In deze literatuurstudie werd antwoord gezocht op de volgende vraag: Kunnen gedragsveranderingstechnieken bijdragen aan een effectievere therapie bij patiënten met Claudicatio Intermittens? Op basis van 4 RCT's van hoge kwaliteit kan worden geconcludeerd dat er geringe evidentie is dat het gebruik van gedragsveranderingstechnieken bij patiënten met CI kan leiden tot een effectievere therapie. Het gebruik van gedragsveranderingstechnieken heeft een positief effect op een aantal uitkomstmaten die de effectiviteit van de therapie meten. Meer onderzoek is nodig om deze positieve effecten verder te onderbouwen.

Ook naar de toegevoegde waarde van gedragsveranderingstechnieken in combinatie met GLT, welke technieken het meest effectief zijn én de effecten op de lange termijn te zal meer onderzoek moeten worden gedaan.

Referenties

Abraham. (2008). A taxonomy of behavior change techniques used in interventions. *Health Psychology*, 27(3), 379-387.

Cavalcante, B., Farah, B., Barbosa, João Paulo Dos A, Cucato, G., Chehuen, M. d. R., Santana, F. d. S., . . .

Ritti Dias, R. (2014). Are the barriers for physical activity practice equal for all peripheral artery disease patients? *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, doi:10.1016/j.apmr.2014.09.009

Collins TC. (2011). Effects of a home-based walking intervention on mobility and quality of life in people with diabetes and peripheral arterial disease: A randomized controlled trial. *Diabetes Care*, 34(10), 2174.

Cunningham, M. A., Swanson, V., Holdsworth, R. J., & O'Carroll, R. E. (2013). Late effects of a brief psychological intervention in patients with intermittent claudication in a randomized clinical trial. *British Journal of Surgery*, 100(6), 756-60. doi:10.1002/bjs.9100

Cunningham, M. A., Swanson, V., O'Carroll, R. E., O'Carroll, R. E., & Holdsworth, R. J. (2012). Randomized clinical trial of a brief psychological intervention to increase walking in patients with intermittent claudication. *British Journal of Surgery*, 99(1), 49-56. doi:10.1002/bjs.7714

Fakhry, F., Rouwet, E. V., den Hoed, P. T., Hunink, M. G. M., & Spronk, S. (2013). Long-term clinical effectiveness of supervised exercise therapy versus endovascular revascularization for intermittent claudication from a randomized clinical trial. *British Journal of Surgery*, 100(9), 1164-71. doi:10.1002/bjs.9207

Fokkenrood, H. J. P., Bendermacher, B. L. W., Lauret, G., Willigendael, E., Prins, M., & Teijink, J. A. W. (2013). Supervised exercise therapy versus non-supervised exercise therapy for intermittent claudication. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8, CD005263. doi:10.1002/14651858.CD005263.pub3

Gardner, A., Montgomery, P., & Killewich, L. (2004). Natural history of physical function in older men with intermittent claudication. *Journal of Vascular Surgery*, 40(1), 73-8.
doi:10.1016/j.jvs.2004.02.010

Gardner, A., Parker, D., Montgomery, P., Scott, K., & Blevins, S. (2011). Efficacy of quantified home-based exercise and supervised exercise in patients with intermittent claudication: A randomized controlled trial. *Circulation*, 123(5), 491-8. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.110.963066

Hooi, J. D., Kester, A. D., Stoffers, H. E., Overdijk, M. M., van Ree, J. W., & Knottnerus, J. A. (2001). Incidence of and risk factors for asymptomatic peripheral arterial occlusive disease: A longitudinal study. *American Journal of Epidemiology*, 153(7), 666-72.

Lane, R., Ellis, B., Watson, L., & Leng, G. (2014). Exercise for intermittent claudication. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7, CD000990. doi:10.1002/14651858.CD000990.pub3

Leng, G. C., Lee, A. J., Fowkes, F. G., Whiteman, M., Dunbar, J., Housley, E., & Ruckley, C. V. (1996). Incidence, natural history and cardiovascular events in symptomatic and asymptomatic peripheral arterial disease in the general population. *International Journal of Epidemiology*, 25(6), 1172-81.

Makris, G. C., Lattimer, C. R., Lavidia, A., & Geroulakos, G. (2012). Availability of supervised exercise programs and the role of structured home-based exercise in peripheral arterial disease. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 44(6), 569-75; discussion 576.
doi:10.1016/j.ejvs.2012.09.009

Meijer, W. T., Hoes, A. W., Rutgers, D., Bots, M. L., Hofman, A., & Grobbee, D. E. (1998). Peripheral arterial disease in the elderly: The rotterdam study. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, 18(2), 185-92.

Merry, A. H. H., Teijink, J. A. W., Jongert, M. W. A., Poelgeest, A., van der Voort, S. S. E. M., Bartelink, M. E. L., . . . de Bie, R. A. (2014). KNGF-richtlijn Symptomatisch perifeer arterieel vaatlijden.

- Pochstein, F., & Wegner, M. (2010). Vorsatzbildung und volitionale unterstützung bei Gefäßpatienten - effekte einer psychologischen intervention auf das ausmaß der körperlichen aktivität. *Zeitschrift Fur Gesundheitspsychologie*, 18(2), 79-87. doi:10.1026/0943-8149/a000012
- Regensteiner, J., Hiatt, W., Coll, J., Criqui, M., Treat Jacobson, D., McDermott, M., & Hirsch, A. (2008). The impact of peripheral arterial disease on health-related quality of life in the peripheral arterial disease awareness, risk, and treatment: New resources for survival (PARTNERS) program. *Vascular Medicine*, 13(1), 15-24. doi:10.1177/1358863X07084911
- Schröder, K. (1997). *Self-regulation competence in coping with chronic disease* Waxmann Verlag.
- Stewart, K., Hiatt, W., Regensteiner, J., & Hirsch, A. (2002). Exercise training for claudication. *The New England Journal of Medicine*, 347(24), 1941-51. doi:10.1056/NEJMra021135
- van Asselt, A D I, Nicolaï, S. P. A., Joore, M. A., Prins, M. H., & Teijink, J. A. W. (2011). Cost-effectiveness of exercise therapy in patients with intermittent claudication: Supervised exercise therapy versus a 'go home and walk' advice. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 41(1), 97-103. doi:10.1016/j.ejvs.2010.06.024
- Van Peppen, R P S, Harmeling - Van der Wel, B C, Kollen, B. J., Hobbelen, J. S. M., Buurke, J. H., Halfens, J., . . . Kwakkel, G. (2004). Effecten van therapeutische interventies bij patiënten met een beroerte: Een systematisch literatuuronderzoek. *Nederlands Tijdschrift Voor Fysiotherapie*, 144(5), 126-153.
- West, D., DiLillo, V., Bursac, Z., Gore, S., & Greene, P. (2007). Motivational interviewing improves weight loss in women with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 30(5), 1081-7. doi:10.2337/dc06-1966

BIJLAGE I - Pedro-scores geïnccludeerde artikelen

PEDro-item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Totaal	Classificatie
	Ja/Nee	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1		
Collins et al.	Ja	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6	Goed
Cunningham et al.	Ja	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7	Goed
Gardner et al.	Ja	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	6	Goed
Pochstein & Wegner	Ja	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	6	Goed

1 Zijn de in- en exclusiecriteria duidelijk beschreven?; **2** Zijn de patiënten random toegewezen aan de groepen?; **3** Is de blindingprocedure van de randomisatie gewaarborgd (concealed allocation)?; **4** Zijn de groepen wat betreft de belangrijkste prognostische indicatoren vergelijkbaar?; **5** Zijn de patiënten geblindeerd?; **6** Zijn de therapeuten geblindeerd?; **7** Zijn de beoordelaars geblindeerd voor ten minste 1 primaire uitkomstmaat?; **8** Wordt er ten minste 1 primaire uitkomstmaat gemeten bij > 85% van de geïnccludeerde patiënten?; **9** Ontvingen alle patiënten de toegewezen experimentele of controlebehandeling of is er een intention-to-treat analyse uitgevoerd?; **10** Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat de statistische vergelijkbaarheid / tussen de groepen gerapporteerd?; **11** Is van ten minste 1 primaire uitkomstmaat zowel puntschattingen als spreidingsmaten gepresenteerd

BIJLAGE II - Best Evidence Synthese' volgens Van Peppen et al. (2004)

Mate van bewijs	Criteria
Sterke evidentie	Gebaseerd op statisch significante resultaten gemeten in ten minste 2 RCT's van hoge kwaliteit, met PEDro scores van minimaal 4 punten*.
Matige evidentie	Gebaseerd op statisch significante resultaten gemeten in ten minste 1 RCT van hoge kwaliteit en ten minste 1 RCT van lage kwaliteit (≤ 3 punten op PEDro) of 1 CCT* van hoge kwaliteit.
Geringe evidentie	Gebaseerd op statisch significante resultaten gemeten in ten minste 1 RCT van hoge kwaliteit of ten minste 2 CCT's* van hoge kwaliteit (in afwezigheid van RCT's van hoge kwaliteit).
Aanwijzingen	Gebaseerd op statisch significante resultaten gemeten in ten minste 1 CCT van hoge kwaliteit of RCT* van lage kwaliteit (in afwezigheid van RCT's van hoge kwaliteit), of tenminste 2 studies van niet-experimentele aard met voldoende kwaliteit (in afwezigheid van RCT's en CCT's)*.
Geen of onvoldoende bewijs	In die gevallen waarin de resultaten van de geïnccludeerde studies niet voldoen aan de bovengenoemde niveaus van bewijskracht, of in die gevallen waarin conflicterende (statistisch significante positieve en statistisch significante negatieve) resultaten aanwezig zijn tussen RCT's en CCT's, of in die gevallen waarin geen enkele studie geïnccludeerd kon worden

** Indien het aantal studies dat bewijs aantoont <50% bedraagt van het totale aantal gevonden studies in dezelfde categorie van methodologische kwaliteit en studiedesign (RCT of CCT), wordt het resultaat als "geen bewijs" geclassificeerd.*

BIJLAGE III - Overzicht 26 gedragsveranderingstechnieken beschreven door Abraham (2008)

Techniek (theoretisch framework*)	Uitgebreide definitie	Gebruikt door
Provide information about behaviour-health link. (IMB)	General information about behavioral risk, for example, susceptibility to poor health outcomes or mortality risk in relation to the behaviour	<i>n.v.t.</i>
Provide information on consequences. (TRA, TPB, SCogT, IMB)	Information about the benefits and costs of action or inaction, focusing on what will happen if the person does or does not perform the behaviour	Cunningham et al. Pochstein & Wegner
Provide information about others' approval. (TRA, TPB, IMB)	Information about what others think about the person's behavior and whether others will approve or disapprove of any proposed behavior change	<i>n.v.t.</i>
Prompt intention formation. (TRA, TPB, SCogT, IMB)	Encouraging the person to decide to act or set a general goal, for example, to make a behavioral resolution such as "I will take more exercise next week"	<i>n.v.t.</i>
Prompt barrier identification. (SCogT)	Identify barriers to performing the behavior and plan ways of overcoming them	Collins et al. Cunningham et al. Pochstein & Wegner
Provide general encouragement. (SCogT)	Praising or rewarding the person for effort or performance without this being contingent on specified behaviors or standards of performance	<i>n.v.t.</i>
Set graded tasks. (SCogT)	Set easy tasks, and increase difficulty until target behavior is performed	Collins et al.
Provide instruction. (SCogT)	Telling the person how to perform a behavior and/or preparatory behaviors	Gardner et al.
Model or demonstrate the behavior. (SCogT)	An expert shows the person how to correctly perform a behavior, for example, in class or on video	Collins et al.
Prompt specific goal setting. (CT)	Involves detailed planning of what the person will do, including a definition of the behavior specifying frequency, intensity, or duration and specification of at least one context, that is, where, when, how, or with whom	Cunningham et al. Pochstein & Wegner
Prompt review of behavioral goals. (CT)	Review and/or reconsideration of previously set goals or intentions	Collins et al. Cunningham et al. Pochstein & Wegner
Prompt self-monitoring of behavior. (CT)	The person is asked to keep a record of specified behavior(s) (e.g., in a diary)	Gardner et al.
Provide feedback on performance. (CT)	Providing data about recorded behavior or evaluating performance in relation to a set standard or others' performance, i.e., the person received feedback on their behavior.	Gardner et al.
Provide contingent rewards. (OC)	Praise, encouragement, or material rewards that are explicitly linked to the achievement of specified behaviors	<i>n.v.t.</i>
Teach to use prompts or cues. (OC)	Teach the person to identify environmental cues that can be used to remind them to perform a behavior, including times of day or elements of contexts.	<i>n.v.t.</i>
Agree on behavioral contract. (OC)	Agreement (e.g., signing) of a contract specifying behavior to be performed so that there is a written record of the person's resolution witnessed by another	<i>n.v.t.</i>
Prompt practice. (OC)	Prompt the person to rehearse and repeat the behavior or preparatory behaviors	<i>n.v.t.</i>
Use follow-up prompts	Contacting the person again after the main part of the intervention is complete	<i>n.v.t.</i>
Provide opportunities for social comparison. (SCompT)	Facilitate observation of nonexpert others' performance for example, in a group class or using video or case study	Collins et al.
Plan social support or social change. (social support theories)	Prompting consideration of how others could change their behavior to offer the person help or (instrumental) social support, including "buddy" systems and/or providing social support	<i>n.v.t.</i>
Prompt identification as a role model	Indicating how the person may be an example to others and influence their behavior or provide an opportunity for the person to set a good example	<i>n.v.t.</i>
Prompt self-talk	Encourage use of self-instruction and self-encouragement (aloud or silently) to support action	Cunningham et al.
Relapse prevention. (relapse prevention therapy)	Following initial change, help identify situations likely to result in readopting risk behaviors or failure to maintain new behaviors and help the person plan to avoid or manage these situations	<i>n.v.t.</i>
Stress management (stress theories)	May involve a variety of specific techniques (e.g., progressive relaxation) that do not target the behaviour but seek to reduce anxiety and stress	<i>n.v.t.</i>
Motivational interviewing	Prompting the person to provide self-motivating statements and evaluations of their own behavior to minimize resistance to change	Cunningham et al.
Time management	Helping the person make time for the behavior (e.g., to fit it into a daily schedule)	<i>n.v.t.</i>

*Social-cognitive theory (SCogT); Theory of reasoned action (TRA); theory of planned behaviour (TPB); information-motivation-behavioral skills model (IMB); Social Comparison Theory (SCompT); control theory (CT)