

'Effect van Graded Activity bij Chronisch Pijnpatiënten'

MRL Reijnders en FR Wieland

Afstudeeropdracht afdeling fysiotherapie Hogeschool Utrecht, April 2011

Summary

Objective: To review the effectiveness of Graded Activity in chronic pain patients.

Methods: Electronic databases were searched for articles concerning the effect of Graded Activity. The methodological quality of the studies was assessed by use of the Pedro-scale. Studies were selected according to the inclusion and exclusion criteria.

Results: Seven randomised controlled trials were included. All studies had a sufficient methodological quality score (≥ 6). Five of the included articles showed a significant difference in various outcomes. Three of which favoured Graded activity, two favoured the control group.

Discussion: Limitations of this article include the low quantity of research that evaluates chronic pain patients, full-text files were unavailable in some cases, a relatively small amount of subgroups in chronic pain patients, inconsistency of the treatment received in control groups, the content of the usual care treatment was not always specified.

Conclusion: Graded activity treatment in chronic pain patients seems to be more effective than treatment received in discussed control groups for the outcome measures: level of physical activity, exercise adherence and quality adjusted life years. For the outcome measure 'duration until sustainable return to work' is no consensus on the effectiveness of Graded Activity. For some other outcome measures the evidence suggests that Graded Activity has a positive effect in chronic pain patients but is not more effective than other forms of treatment.

KEYWORDS: PHYSIOTHERAPY, GRADED ACTIVITY, CHRONIC PAIN, SYSTEMATIC REVIEW

Samenvatting

Doel: Op systematische wijze samenvatten van studies betreffende het effect van Graded Activity bij chronisch pijnpatiënten.

Method: Artikelen over het effect van Graded Activity werden gezocht op elektronische databases. De artikelen werden beoordeeld op methodologische kwaliteit middels de PEDro-schaal en vervolgens geselecteerd aan de hand van in- en exclusiecriteria.

Resultaten: Zeven randomised controlled trials werden geïnccludeerd, die allen op de PEDro-schaal hoger dan, of gelijk aan, zes scoorden. In vijf van de geïnccludeerde artikelen waren uitkomstmaten significant, drie hiervan waren in het voordeel van Graded Activity en twee in het voordeel van de controlegroep.

Discussie: Beperkingen van dit artikel zijn: lage kwantiteit van onderzoek naar het effect van Graded Activity bij chronisch pijnpatiënten, niet beschikbaar zijn van gratis full-text bestanden van gevonden artikelen, een relatief klein aantal subgroepen van chronisch pijnpatiënten, inconsistentie van behandelingen die de controle groepen ondergingen, het niet altijd specificeren van de inhoud van reguliere fysiotherapeutische behandeling.

Conclusie: Graded Activity bij chronisch pijnpatiënten lijkt voor de uitkomstmaten, lichamelijke activiteiten niveau, therapietrouw en jaren van hogere levenskwaliteit, effectiever te zijn dan de behandeling die de in dit artikel besproken controle groepen ondergingen. Voor de uitkomstmaat 'tijd die verstreek voordat de patiënt terugkeerde naar zijn of haar werkzaamheden' is geen consensus over de effectiviteit. Voor enkele andere uitkomstmaten suggereren de resultaten dat Graded Activity een positief effect heeft, maar geen significant beter effect dan de andere beschreven vormen van behandeling.

ZOEKTERMEN: FYSIOTHERAPIE, GRADED ACTIVITY, CHRONISCHE PIJN, SYSTEMATIC REVIEW

Inleiding

Een groot deel van de Nederlandse bevolking heeft op dit moment (chronische) pijnklachten aan het bewegingsapparaat (Breivik et al. (2010)). Door deze pijnklachten kan deze groep worden beperkt in activiteiten van het algemeen dagelijks leven, zoals langdurig lopen, zitten, het uitvoeren van huishoudelijke taken en/of in participatie binnen de samenleving.

Het optreden van pijn is vaak een logisch gevolg van bijvoorbeeld een trauma. Soms is pijn echter complexer, vooral als deze lang blijft bestaan.

Wanneer er sprake is van pijn zonder onderliggende lichamelijke afwijking of beschadiging, of pijn die langer blijft bestaan dan op basis van de normale fysiologische hersteltijd voor die schade verwacht zou worden, wordt er door de International Association for the Study of Pain (IASP) gesproken van chronische pijn (Merskey et al. (1994), Kerssens et al. (1999)). Chronische pijn is op basis van deze definitie dus een veelomvattend begrip.

European Federation of IASP® Chapters (EFIC) stelt dat chronische pijn naast het persoonlijk leed dat het veroorzaakt, grote gevolgen heeft voor de economie, maar tot op heden zijn er geen exacte cijfers bekend over de maatschappelijke kosten in Europa. In Nederland worden de indirecte kosten ten gevolge van rugklachten geschat op €5,5 miljard, wat gelijk is aan 1,6% van het bruto nationaal product. Een relatief kleine groep van patiënten met chronische lage rugklachten, ongeveer 10% tot 25%, is verantwoordelijk voor ongeveer 75% van de economische gevolgen van rugpijn (van den Hout et al. 2003).

Ongeveer 75% van de Nederlandse bevolking geeft aan in het afgelopen jaar pijn te hebben ervaren aan het bewegingsapparaat. Van deze groep geeft 45% aan langer dan drie maanden deze klachten te hebben gehad. Over de exacte prevalentie van deze pijnklachten lijkt door gebrek aan onderzoek nog geen consensus te zijn in de literatuur. Picavet & Hoeymans (2002) schatten de prevalentie van chronische pijn onder de Nederlandse bevolking op 34% (Köke et al. (2009)).

Doordat chronische pijn een complex en veelomvattend begrip is, is er geen eenduidige richtlijn om aandoeningen van deze aard te behandelen. In het verleden werden patiënten met pijnklachten veelal behandeld vanuit een biomedisch ziektemodel, waarbij er enkel gezocht werd naar de relatie tussen een pathologie en de pijn. Tegenwoordig wordt er gekeken vanuit een biopsychosociale visie, waarbij (pijn)gedrag, cognities en emoties cruciaal zijn om inzicht te krijgen in de onderliggende oorzaak van de pijn en deze te behandelen (Gatchel et al. (2007)).

In 1992 startte Lindström et al. een onderzoek naar een behandelstrategie bij pijn door specifieke lage rugklachten. Deze strategie was gebaseerd op onderzoek van Fordyce et al. (1973) en draagt de naam Graded Activity (GA).

GA is een op cognitieve en gedragsmatige leertheorieën gebaseerde behandelvorm die de laatste jaren sterk ontwikkeld en geïntegreerd is binnen de gezondheidszorg. GA wordt vooral toegepast bij de behandeling van - veelal chronische - pijnklachten aan het bewegingsapparaat, maar kan ook bij chronische aandoeningen zoals artrose, COPD en bijvoorbeeld reuma worden toegepast. Het doel van deze behandeling is het activiteiten niveau van een cliënt te verbeteren, ondanks de aanwezigheid van pijn of klachten. Er wordt

in deze behandeling tijdcontingent gewerkt, in tegenstelling tot de reguliere behandeling die voornamelijk pijncontingent gericht is. Patiënten spelen in de behandeling volgens GA een actieve rol waar de fysiotherapeut met name een coachende rol bekleedt (Köke et al. (2009)).

GA wordt genoemd in verschillende richtlijnen van de Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF), zoals de richtlijn Lage-rugpijn (Bekker et al. (2005)) en de richtlijn Artrose heup-knie (Peter et al. (2010)). Echter wordt GA in deze richtlijnen nog niet beschreven als gouden standaard voor het behandelen van chronische pijn.

In dit artikel wordt gekeken naar evidentie voor het effect van GA bij verschillende typen chronische pijnpatiënten. Hierbinnen worden patiënten met chronische aspecifieke lage rugklachten en patiënten met chronische osteoarthritis besproken.

De onderzoeksvraag van deze systematic review luidt: 'Wat is het effect van Graded Activity bij chronisch pijnpatiënten?'.

Methode

Om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden is in verschillende databases gezocht naar relevante artikelen. De gebruikte databases zijn PEDro, Cochrane Library, PubMed, CINAHL en de Omega database van Universiteitsbibliotheek Utrecht. Hierin is gezocht naar artikelen in het Engels en het Nederlands. De volgende zoektermen zijn gebruikt: Graded Activity, Behavioural Graded Activity, chronic pain, chronische pijn, low back pain, aspecifieke lage rugklachten, reumatoïde artritis en osteoarthritis. Zoektermen zijn gecombineerd middels AND / OR.

Voor dit artikel is gezocht naar randomised controlled trials (RCT), kwalitatief onderzoek en systematic reviews.

De methodologische kwaliteit van de randomised controlled trials werd beoordeeld door gebruik te maken van de PEDro-score (waarde 0-10).

Vervolgens zijn de in- en exclusiecriteria toegepast.

De inclusiecriteria waren: het artikel dient van voldoende methodologische kwaliteit te zijn (PEDro-score ≥ 6), het artikel dient na het jaar 2000 gepubliceerd te zijn, van het artikel dient een full-text bestand beschikbaar te zijn waarvoor geen betaling vereist is, onderzochte patiëntengroep betreft chronisch pijnpatiënten, van het beschreven onderzoek dienen resultaten beschikbaar te zijn en Graded Activity dient onderdeel te zijn van de interventie.

De exclusiecriteria waren: lage rugklachten mogen niet het gevolg zijn van trauma of erkende pathologie.

Resultaten

Literatuur selectie

Voor dit artikel werden 20 artikelen gevonden over het gebruik van de behandelmethode Graded Activity. Een overzicht van details van de gevonden literatuur is opgenomen in bijlage 1 (data extractietabel 2). Onder deze 20 artikelen bevonden zich 14 RCT's, een kwalitatief onderzoek, drie studieprotocollen en twee systematic reviews.

Na het toepassen van de in- en exclusiecriteria bleven er zeven artikelen over die bruikbaar zijn voor het beantwoorden van de vraagstelling. Deze zeven overgebleven artikelen zijn allen randomised controlled

trials van hoge methodologische kwaliteit, met een PEDro-score van 6 of hoger.

Een systematic review (Macedo et al. 2010)) betrof onderzoek naar niet chronisch pijnpatiënten en is om deze reden niet

geïnccludeerd voor de resultaten. De andere systematic review (Faas et al. (1996)) is niet geïnccludeerd omdat deze voor het jaar 2000 gepubliceerd was en er een aanzienlijk bedrag voor het full-text bestand betaald moest worden.

Data extractietabel 1

Details van geïnccludeerde artikelen over het effect van Graded Activity

Author	Aim of the Study or Research Question	Patient Group and Amount (n)	Interventions and Study Design	Outcomes	PEDro
Lambeek et al. (2010)	To evaluate the cost effectiveness, cost utility, and cost-benefit of an integrated care programme compared with usual care for sick listed patients with chronic low back pain	sick listed because of chronic low back pain n=134	Integrated care consisted of a workplace intervention based on participatory ergonomics, with involvement of a supervisor, and a graded activity programme based on cognitive behavioural principles versus usual care Randomised controlled trial	Primary: duration until sustainable return to work Secondary: quality adjusted life years (EuroQol)	8/10
Leeuw et al. (2007)	To examine the effectiveness as well as specific mediating mechanisms of exposure in vivo treatment versus operant graded activity directly and 6 months post-treatment in a multi-centre randomized controlled trial	Patients with disabling non-specific chronic low back pain n=85	Operant graded activity <i>versus</i> exposure in vivo treatment Randomised controlled trial	Primary: functional disability (QBPDs), main complains (PSC) Secondary: perceived harmfulness of activities (PHODA), pain catastrophizing (PCS), daily activity level (RT-3)	6/10
Pisters et al. (2010)	Does behavioural graded activity result in better exercise adherence and more physical activity than usual care in people with osteoarthritis?	Patients with osteoarthritis n=200	Behavioural graded activity <i>versus</i> usual care Randomised controlled trial	Primary: exercise adherence (questionnaire) and physical activity (SQUASH questionnaire)	8/10
van der Roer et al. (2008)	To compare the effects of an intensive group training protocol aimed at returning to normal daily activities and guideline physiotherapy for primary care patients with non-specific chronic low back pain	Patients with non-specific low back pain n=114	Intensive Group training (Graded activity) <i>versus</i> guideline physiotherapy	Primary: functional status (24-item Roland Morris Disability Questionnaire), pain intensity (11-point numeric rating scale), global perceived effect, work absenteeism (Short Form Health and Labor Questionnaire) Secondary: fear of movement (17-item Tampa scale), pain coping strategies (Pain Coping Inventory), self efficacy beliefs (Pain Self-Efficacy)	7/10

				Questionnaire)	
Smeets et al. (2006)	To examine whether a combination of a physical training and an operant-behavioural graded activity with problem solving training is more effective than either alone in the long-term	Chronic disabling non-specific low back pain n=172	Graded activity + problem solving training <i>versus</i> active physical treatment <i>versus</i> combination treatment Randomised controlled trial	Primary: Roland-Morris disability-24 questionnaire Secondary: main complaints and pain intensity	8/10
Steenstra et al. (2006)	To determine the effectiveness of graded activity as part of a multistage return to work programme	Workers absent from work for more than 8 weeks due to low back pain n=112	Behavioural graded activity <i>versus</i> usual care Randomised controlled trial	Primary: the number of days off work until first return to work for more than 28 days, total number of days on sick leave during follow up Secondary: functional status (Roland-Morris disability-24 questionnaire) and severity of pain (10 pints VAS)	7/10
Veenhof et al. (2006)	The objective was to compare the effectiveness of a behavioural graded activity program with physiotherapeutic usual care in patients with OA of the hip and/or knee	Patients with osteoarthritis of the hip and/or knee n=200	Behavioural graded activity <i>versus</i> usual care Randomised controlled trial	Primary: pain (VAS en WOMAC), physical function (WOMAC), patient global assessment (assessed at week 0,13,39 and 65) Secondary: Tiredness (VAS), patient-orientated physical function (MACTAR), 5-meter walking time, muscle strength and range of motion	7/10

Positief effect

Pisters et al. (2010) concluderen, na onderzoek onder 200 patiënten met osteoartritis aan de heup en/of knie, dat Behavioural Graded Activity zorgt voor significant betere therapietrouw en significant hoger lichamelijke activiteiten niveau (SQUASH questionnaire) ten opzichte van reguliere fysiotherapeutische behandeling, zowel op korte (13 weken) als lange termijn (65 weken).

Lambeek et al. (2010) concluderen, na onderzoek onder 134 patiënten die vanwege chronische lage rugklachten thuis bleven van het werk, dat een geïntegreerd zorg programma met als onderdeel Graded Activity

zorgt voor een significant snellere hervatting van de werkzaamheden. Daarnaast stellen Lambeek et al. dat de totale kosten van de zorg en het ziekteverlof van het geïntegreerde zorg programma groep (€17985,-, SD €18579,-) significant lager was dan die van de groep die reguliere fysiotherapeutische behandeling onderging (€25239,-, SD €18601,-). Tot slot wordt er gesteld dat het geïntegreerde zorgprogramma zorgt voor meer jaren van hogere levenskwaliteit (gemeten middels EuroQol).

Veenhof et al. (2006) concluderen, na onderzoek onder 200 patiënten met osteoartritis aan de heup en/of knie, dat zowel reguliere fysiotherapeutische

behandeling als behandeling volgens de principes van Graded Activity een positief lange termijn effect hebben (65 weken). Echter was er een verschil tussen de groepen bij alle primaire uitkomstmaten (afname van pijn, afname van functiestoornis en toename van algemeen welbevinden) in het voordeel van de behandeling volgens Graded Activity. Dit verschil was echter niet statistisch significant. Hetzelfde geldt voor bijna alle secundaire uitkomstmaten, met uitzondering van de 5-meter looptest en the McMaster Toronto Arthritis patient preference questionnaire (MACTAR). Bij deze laatste twee was wel een significant verschil in verbetering gevonden in het voordeel van de Graded Activity groep ten opzichte van de controle groep.

Negatief effect

Steenstra et al. (2006) hebben onderzoek verricht bij 243 arbeiders, die meer dan acht weken niet in staat zijn om hun werkzaamheden uit te voeren als gevolg van lage rugklachten. Zij concluderen dat de tijd (in aantal dagen) die verstreek voordat zij terugkeerde naar hun werkzaamheden significant lager was bij de groep die reguliere fysiotherapie onderging, dan bij de groep die behandeld werd volgens de principes van Graded Activity. Daarnaast stellen Steenstra et al. dat de groep die reguliere fysiotherapie onderging na 26 weken een significant grotere afname van pijn ervaart, dan de GA groep.

Leeuw et al. (2007) concluderen, na onderzoek onder 85 patiënten met chronische aspecifieke lage rugpijn, dat Graded Activity bijna even effectief is als een Exposure in vivo behandeling in het verminderen van functiebeperkingen en patiënt specifieke klachten. Hoewel de verbetering bij de groep die de Exposure in vivo behandeling onderging groter was, waren deze verschillen niet statistisch significant. Echter zijn er bij de

secundaire uitkomst maten (catastroferen van pijn en het persoonlijk ervaren van schadelijkheid van activiteiten) significante verschillen gevonden in het voordeel van de Exposure in vivo behandeling.

Geen significant verschil

Smeets et al. (2006) hebben onderzoek gedaan bij 172 patiënten met chronische aspecifieke lage rugpijn, waarbij het effect van drie verschillende behandelingen met elkaar werd vergeleken: Graded Activity in combinatie met Problem Solving Training (GA), Actieve Fysieke Training (AFT) en een combinatie behandeling opgebouwd uit deze twee behandelingen. De belangrijkste uitkomst is het verschil tussen de combinatie behandeling en de twee afzonderlijke behandelvormen. De hypothese dat de combinatie behandeling effectiever is dan een van de afzonderlijke behandelvormen kan niet worden bevestigd. Na 12 maanden vertoonde GA groep en de AFT groep, vergeleken met de groep die de combinatie behandeling onderging, een sterkere verbetering ten aanzien van de activiteiten beperking. Dit is echter zowel klinisch als statistisch niet significant. De GA groep vertoonde voor alle uitkomstmaten geen significant verschil met de AFT groep.

Van der Roer et al. (2008) concluderen, na onderzoek onder 114 patiënten met chronische aspecifieke lage rugpijn, dat de behandeling volgens de principes van Graded Activity effectiever neigt te zijn in het reduceren van pijn, verbeteren van coping en self-efficacy dan de behandeling volgens de fysiotherapeutische richtlijn. Daarnaast gaven meer patiënten in de Graded Activity groep (45%) aan het gevoel te hebben te zijn verbeterd ten opzichte van de controle groep (32%). Echter zijn deze verschillen klein en niet statistisch significant.

Discussie

In dit artikel werd het effect van Graded Activity bij chronisch pijnpatiënten vergeleken met het effect van verschillende controle groepen. Er werd gekeken naar patiënten met osteoartritis en chronische aspecifieke lage rugklachten.

Slechts drie van de besproken onderzoeken waren statistisch significant voor de primaire uitkomstmaten. In twee van de gevallen (Pisters et al. (2010), Lambeek et al. (2010)) was dit in het voordeel van de behandeling volgens de principes van Graded Activity ten opzichte van de reguliere fysiotherapeutische behandeling. Het onderzoek van Pisters et al. werd verricht onder patiënten met osteoartritis aan de heup en/of knie en dat van Lambeek et al. onder patiënten met patiënten met chronische aspecifieke lage rugklachten. Twee van de besproken onderzoeken waren statistisch significant voor een aantal secundaire uitkomstmaten. In een van de onderzoeken (Veenhof et al. (2006)), was dit in het voordeel van de groep die werd behandeld volgens Graded Activity ten opzichte van die van de reguliere fysiotherapeutische behandeling.

De statisch significante verschillen in het voordeel van Graded Activity golden voor de volgende primaire uitkomstmaten: betere therapietrouw, hoger lichamelijke activiteiten niveau, meer jaren van hogere levenskwaliteit en snellere hervatting van de werkzaamheden. Daarnaast zijn er significante verschillen gevonden in het voordeel van Graded Activity voor de volgende secundaire uitkomstmaten: score op de 5-meter looptest en op de McMaster Toronto Arthritis patient preference questionnaire (MACTAR).

Een van de onderzoeken (Steenstra et al. (2006)) waarin het effect van Graded Activity, bij patiënten met chronische aspecifieke lage rugklachten, werd vergeleken met reguliere

fysiotherapeutische behandeling was voor een primaire uitkomstmaat in het voordeel van de reguliere fysiotherapeutische behandeling. Dit gold voor de uitkomstmaat 'tijd die verstreek voordat de patiënt terugkeerde naar zijn of haar werkzaamheden'. Daarnaast werd in dit onderzoek een significant verschil gevonden voor de secundaire uitkomstmaat 'afname van pijn' in het voordeel van de reguliere fysiotherapeutische behandeling ten opzichte van de groep die behandeld werd volgens Graded Activity.

Leeuw et al. (2007) vond voor de secundaire uitkomstmaten 'catastroferen van pijn' en 'persoonlijk ervaren van schadelijkheid van activiteiten' een significant verschil in het voordeel van de groep die behandeld werd volgens de principes van Exposure in vivo, ten opzichte van de Graded Activity groep.

De onderzoeken waarin 'terugkeer naar werkzaamheden' een primaire uitkomstmaat was, (Steenstra et al. (2006), Lambeek et al. (2010)) zijn tegengesteld. Steenstra et al. merken in de discussie op dat bij Graded Activity de tijd om terug te keren naar het werk verlengd wordt wanneer verwijzing naar het Graded Activity programma is vertraagd of wanneer het gecombineerd wordt met een andere interventie, zoals in het onderzoek gebeurd is. Dit zou een verklaring kunnen zijn voor de vertraagde terugkeer naar de werkzaamheden.

Pisters et al. (2010) stellen dat Graded Activity een significant beter effect heeft op de primaire uitkomstmaat 'hoger lichamelijke activiteiten niveau', dan de reguliere fysiotherapeutische behandeling. Smeets et al. (2006) bevestigen dat Graded Activity een positief effect op deze uitkomstmaat heeft, maar vindt geen significant verschil ten opzichte van behandeling met Actieve Fysieke Training. Ook Leeuw et al. (2007) bevestigen het positieve effect op de uitkomstmaat, maar

vindt geen significant verschil in resultaat met behandeling volgens Exposure in vivo.

Lambeek et al. (2010) stellen dat Graded Activity een significant beter effect heeft op de primaire uitkomstmaat 'meer jaren van hogere levenskwaliteit' dan de reguliere fysiotherapeutische behandeling. Deze uitkomstmaat wordt niet besproken in een van de andere geïnccludeerde onderzoeken. Wel wordt er door Vonk et al. (2004) een studieprotocol beschreven waarin een voorstel gedaan wordt om onderzoek naar deze uitkomstmaat te doen.

Hetzelfde geldt voor de uitkomstmaat 'betere therapietrouw' in het onderzoek van Pisters et al. (2010).

Een kwalitatief onderzoek van Veenhof et al. (2006) suggereert dat er twee factoren zijn die invloed hebben op de therapietrouw van patiënten die behandeld worden volgens de principes van Graded Activity. Ten eerste lijkt het stellen van lange termijn doelen bij de start van de behandeling te zorgen voor een betere therapietrouw dan het stellen van korte termijn doelen bij de start. Ten tweede lijkt actieve betrokkenheid van de patiënt bij de behandeling voor betere therapietrouw op lange termijn te zorgen. Ondanks dat het betrekken van patiënten bij de behandeling volgens Graded Activity al een onderdeel van de behandeling is, lijkt het belangrijk om dit vanaf het begin van de interventie extra te benadrukken.

Steenstra et al. (2006) stellen dat reguliere fysiotherapeutische behandeling een significant beter effect heeft op de primaire uitkomstmaat 'pijn', dan de behandeling volgens de principes van Graded Activity. Deze uitkomst wordt in de onderzoeken van Veenhof et al. (2006) en van der Roer et al. (2008) tegengesproken. De uitkomstmaat 'afname in pijn' is in het voordeel van Graded

Activity. Echter is het verschil van de resultaten niet statistisch significant. In het onderzoek van Smeets et al. (2006) wordt in de afname van pijn geen significant verschil gevonden tussen de groep die Actieve Fysieke Training onderging en de groep die behandeld werd volgens Graded Activity. Over het effect van Graded Activity op deze uitkomstmaat is daarmee nog geen consensus. Macedo et al. (2008) en Ostelo et al. (2000) beschrijven studieprotocollen waarin een voorstel gedaan wordt om nader onderzoek te doen naar deze uitkomstmaat.

De secundaire uitkomstmaten waarvoor een significant verschil werd gevonden door Veenhof et al. (2006) en Leeuw et al. (2007) worden in geen van de andere gevonden onderzoeken besproken. Dit gold voor de uitkomstmaten: 'catastrofen van pijn', 'persoonlijk ervaren van schadelijkheid van activiteiten', 'score op de 5-meter looptest' en de 'McMaster Toronto Arthritis patient preference questionnaire (MACTAR)'.

Beperkingen

Er zijn bij dit artikel op basis van een aantal beperkingen kanttekeningen te plaatsen. Het overgrote deel van gevonden artikelen over het effect van Graded Activity, betrof onderzoek onder niet chronische pijnpatiënten. Daarnaast werden er een aantal artikelen gevonden waarvoor geen full-text bestand beschikbaar was, of hiervoor een aanzienlijk bedrag betaald moest worden. Dit gold onder andere voor de twee systematische reviews die werden gevonden (Macedo et al. (2010), Faas et al. (1996)). Ten einde de onderzoeksvraag te beantwoorden werden deze niet geïnccludeerd voor de resultaten.

Helaas bleven er voor het beantwoorden voor de onderzoeksvraag zeven bruikbare RCT's over. Dit aantal is te laag om de conclusie van dit artikel hard te maken.

Na het toepassen van de in- en exclusiecriteria bleven er enkel artikelen over die een uitspraak deden over het effect van Graded Activity bij patiënten met osteoartritis en chronische aspecifieke lage rugklachten. Om een gedegen uitspraak te kunnen doen over dit effect bij chronisch pijnpatiënten wordt er in dit artikel wellicht een te klein aantal subgroepen van chronische pijnpatiënten belicht.

Een andere beperking van het artikel is dat er in de gebruikte onderzoeken veelal verschillende controlegroepen werden gebruikt in de vorm van: reguliere fysiotherapeutische behandeling, Exposure in vivo behandeling, Actieve Fysieke Training en combinatietherapie. Daarnaast was de inhoud van het Graded Activity programma niet bij alle onderzoeken consistent.

Tot slot werd er vaak niet gespecificeerd wat het programma was van controle groepen die reguliere fysiotherapeutische behandelingen ondergingen.

Conclusie

De resultaten van deze review wijzen erop dat behandeling volgens de principes van Graded Activity een goed effect heeft op lichamelijke activiteiten niveau, therapietrouw en jaren van hogere levenskwaliteit bij chronisch pijnpatiënten. Over de uitkomstmaat 'tijd die verstreek voordat de patiënt terugkeerde naar zijn of haar werkzaamheden' is geen consensus op basis van de in deze review gebruikte artikelen. Daarnaast lijkt Graded Activity een positief effect te hebben op de score van de 5-meter looptest en de McMaster Toronto Arthritis patient preference questionnaire (MACTAR). Voor de andere onderzochte uitkomstmaten suggereren de resultaten dat Graded Activity een positief effect heeft, maar geen significant beter effect dan de andere beschreven vormen van behandeling.

Aanbeveling

Om een goed onderbouwde uitspraak te kunnen doen over het effect van Graded Activity bij patiënten met chronische pijnklachten is het raadzaam om meer goed methodologisch onderzoek uit te voeren bij deze specifieke doelgroep.

Literatuur

Bekkering GE, Hendriks HJM, Koes BW, Oostendorp RAB, Ostelo RWJG, Thomassen J, van Tulder MW (2005). **KNGF-richtlijn Lage-rugpijn**. In: Supplement bij het Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie. Jaargang 115.

Breivik H, Collett B, Ventafridda V, Cohen R, Gallacher D (2006). **Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment**. In: Eur J Pain (4):287-333.

Gatchel RJ, Peng YB, Peters ML, Fuchs PN, Turk DC (2007). **The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions**. In: Psychol Bull 133(4):581-624.

Hout van den JHC, Vlaeyen JWS, Heuts PHTG, Zijlema JHL, Wijnjen, JAG (2003). **Secondary Prevention of Work-Related Disability in Nonspecific Low Back Pain: Does Problem-Solving Therapy Help? A Randomized Clinical Trial**. In: Clinical Journal of Pain: Vol. 19, 2:87-96.

Kerssens JJ, Sluijs EM, Verhaak PF, Knibbe HJ, Hermans IM (1999). **Back care instructions in physical therapy: a trend analysis of individualized back care programs**. In: Phys Ther 79(3):286-95.

Köke AJA, van Wilgen P, Engers A, Geilen M (2009). **Graded activity: een gedragsmatige behandelmethode voor paramedici**. Bohn Stafleu Van Loghum. ISBN: 978903135094. Eerste druk. 188 pagina's.

Lambeek LC, Bosman JE, van Royen BJ, van Tulder MW, van Mechelen W, Anema JR (2010). **Effect of integrated care for sick listed patients with chronic low back pain: economic evaluation alongside a randomised controlled trial**. In: BMJ 341:c6414.

Leeuw M, Goosens MEJB, van Breukelen GJP, de Jong JR, Heuts PHTG, Smeets RJEM, Köke AJA, Vlaeyen JWS (2007). **Exposure in vivo versus operant graded activity in chronic low back pain patients: Results of a randomized controlled trial**. In: Pain 138:192-207.

Lindström I, Öhlund C, Eek C, Wallin L, Peterson L, Fordyce WE, Nachemson AL (1992). **The Effect of Graded Activity on Patients with Subacute Low Back Pain: A Randomized**

Prospective Clinical Study with an Operant-Conditioning Behavioral Approach. In: Physical Therapy 72:279-293.

Macedo LG, Latimer J, Maher CG, Hodges PW, Nicholas M, Tonkin L, McAuley JH, Stafford R (2008). **Motor control or graded activity exercises for chronic low back pain? A randomised controlled trial**. In: BMC Musculoskeletal Disorders 9:65.

Macedo LC, Smeets RJEM, Maher CG, Latimer J, McAuley JH (2010). **Graded Activity and Graded Exposure for Persistent Nonspecific Low Back Pain: A Systematic Review**. In: Physical Therapy 90:860-879.

Merskey H, Bogduk N (1994). **Classification of chronic pain A current list with definitions and notes on usage**. In: 2e ed. Seattle: IASP Press.

Ostelo RWJG, Albère JA, Köke AJA, Beruskens AJHM, de Vet HCW, Kerckhoffs MR, Vlaeyen JWS, Wolters PMJC, Berfelo W, van den Brandt PA (2000). **Behavioral-Graded Activity Compared With Usual Care After First-Time Disk Surgery: Consideration of the Design of a Randomized Clinical Trial**. In: Journal of Manipulative Physical Therapy 23:312-9.

Peter WFH, Jansen MJ, Bloo H, Dekker-Bakker LMMCJ, Dilling RG, Hilberdink WKHA, Kersten-Smit C, de Rooij M, Veenhof C, Vermeulen HM, de Vos, Vliet Vlieland TPM (2010). **KNGF-richtlijn Artrose Heup-Knie**. In: Supplement bij het Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie. Jaargang 120.

Pisters MF, Veenhof C, de Bakker DH, Schellevis FG, Dekker J (2010). **Behavioural graded activity results in better exercise adherence and more physical activity than usual care in people with osteoarthritis: a cluster-randomised trial**. In: Journal of Physiotherapy 56: 41-47.

Roer, van der N, Tulder, van M, Barendse J, Knol D, Mechelen, van W, Vet, de H (2008). **Intensive Group training protocol versus guideline physiotherapy for patients with chronic low back pain: a randomised controlled trial**. In: Eur Spine Journal 17:1193-1200.

Slater MA, Weickgenant AL, Greenberg MA, Wahlgren DR, Williams RA, Carter C, Patterson TL, Grant I, Garfin SR, Webster JS, Atkinson JH (2009). **Preventing progression to chronicity in first onset, sub-acute low back pain: an exploratory study.** In: Arch Phys Med Rehabil 90:545-552.

Smeets RJE, Vlaeyen JWS, Hidding A, Kester ADM, van der Heijden GJMG, Knottnerus JA (2006). **Chronic low back pain: Physical training, graded activity with problem solving training, or both? The one-year post-treatment results of a randomized controlled trial.** In: Pain 134: 263-276.

Staal JB, Hlobil H, Twisk JWR, Smid T et al, Albère JA, Köke AJA, van Mechelen W (2004). **Graded Activity for Low Back Pain in Occupational Health Care A Randomized Controlled Trial.** In: Ann Intern Med. 140:77-84.

Staal JB, Hlobil H, Albère JA, Köke AJA Twisk JWR, Smid T, van Mechelen W (2008). **Graded Activity for Workers With Low Back Pain: Who Benefits Most and How Does It Work?** In: Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research) Vol. 59:642-649.

Steenstra IA, Anema JR, Bongers PM, de Vet HCW, Knol DL, van Mechelen W (2006). **The effectiveness of graded activity for**

low back pain in occupational healthcare. In: Occup Environ Med 63:718-725.

Veenhof C, Hasselt van TJ, Köke AJA, Dekker J, Bijlsma JWJ, Ende van den CHM (2006). **Active involvement and long-term goals influence long-term adherence to behavioural graded activity in patients with osteoarthritis: a qualitative study.** In: Australian Journal of Physiotherapy 52: 273-278.

Veenhof C, Albère JA, Köke AJA, Dekker J, Oostendorp RA, Bijlsma JWJ, Van Tulder MW, Van Den Ende CHM (2006). **Effectiveness of Behavioral Graded Activity in Patients With Osteoarthritis of the Hip and/or Knee: A Randomized Clinical Trial.** In: Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research) vol. 55: 925-934.

Vonk F, Verhagen AP, Geilen M, Vos CJ, Kroes BW (2004). **Effectiveness of behavioural graded activity compared with physiotherapy treatment in chronic neck pain: design of a randomised clinical trial.** In: BMC Musculoskeletal Disorders, 5:34.

Bijlage 1: Data extractietabel 2

Details van gevonden artikelen over het effect van Graded Activity

Author	Aim of the Study or Research Question	Patient Group and Amount (n)	Interventions and Study Design	Outcomes (Measures)	PEDro
Faas et al. (1996)	To determine from recently published trials the efficacy of exercises in patients with acute, subacute, or chronic back pain.	Patients with acute, subacute, or chronic back pain.	Exercise therapy <i>versus</i> graded activity <i>versus</i> intensive exercising Systematic review	Not stated	Not available
van den Hout et al. (2003)	To investigate whether problem-solving therapy had a supplemental value when added to behavioral graded activity, regarding days of sick leave and work status	Employees who were recently on sick leave as a result of nonspecific low back pain n= 84	behavioral graded activity and problem-solving therapy <i>versus</i> behavioral graded activity and group education Randomised controlled trial	Primary: days of sick leave and work status	6/10
Lambeek et al. (2010)	To evaluate the cost effectiveness, cost utility, and cost-benefit of an integrated care programme compared with usual care for sick listed patients with chronic low back pain	sick listed because of chronic low back pain n=134	Integrated care consisted of a workplace intervention based on participatory ergonomics, with involvement of a supervisor, and a graded activity programme based on cognitive behavioural principles <i>versus</i> usual care Randomised controlled trial	Primary: duration until sustainable return to work Secondary: quality adjusted life years (EuroQol)	8/10
Leeuw et al. (2007)	To examine the effectiveness as well as specific mediating mechanisms of exposure in vivo treatment versus operant graded activity directly and 6 months post-treatment in a multi-centre randomized controlled trial	Patients with disabling non-specific chronic low back pain n=85	Operant graded activity <i>versus</i> exposure in vivo treatment Randomised controlled trial	Primary: functional disability (QBPDs), main complains (PSC) Secondary: perceived harmfulness of activities (PHODA), pain catastrophizing (PCS), daily activity level (RT-3)	6/10
Lindstrom et al. (1992)	To determine whether graded activity restored occupational function in industrial blue-collar workers who were sick-listed for 8 weeks because of sub-acute, nonspecific, mechanical low back pain	Patients with sub-acute, nonspecific, mechanical low back pain n=103	Behavioural graded activity <i>versus</i> usual care Randomised controlled trial	Primary: return to work, long term sick leave Secondary: pain scales, range of motion, muscle strength	5/10
Macedo et al. (2008)	To compare the effects of motor control exercises with a graded activity program in the treatment of chronic non specific low back pain	Patients with chronic non specific low back pain	Behavioural graded activity <i>versus</i> motor control exercises Study protocol	Primary: pain (average pain intensity over the last week) and function (patient-specific functional scale) at 2	Not available

		n= not stated		and 6 months	
Macedo et al. (2010)	To systematically review randomized controlled trials that evaluated the effectiveness of graded activity or graded exposure for persistent (>6 weeks in duration or recurrent) low back pain	Patients with persistent low back pain (>6 weeks in duration of recurrent)	Behavioural graded activity <i>versus</i> graded exposure <i>versus</i> minimal intervention Systematic review	Various RCT outcomes pooled	Not available
Ostelo et al. (2000)	To present the design of a trial on the effectiveness of a behavioural-graded activity model	Patients undergoing first-time lumbar disk surgery who still have low-back pain at the 6-week neurosurgical consultation n= not stated	Behavioural graded activity <i>versus</i> usual care Study protocol	Primary: functional status, patients global impression of effect Secondary: kinesiofobia, catastrophizing, pain, main complaints, range of motion and relapses	Not available
Pisters et al. (2010)	Does behavioural graded activity result in better exercise adherence and more physical activity than usual care in people with osteoarthritis?	Patients with osteoarthritis n=200	Behavioural graded activity <i>versus</i> usual care Randomised controlled trial	Primary: exercise adherence (questionnaire) and physical activity (SQUASH questionnaire)	8/10
van der Roer et al. (2008)	To compare the effects of an intensive group training protocol aimed at returning to normal daily activities and guideline physiotherapy for primary care patients with non-specific chronic low back pain	Patients with non-specific low back pain n=114	Intensive Group training (Graded activity) <i>versus</i> guideline physiotherapy	Primary: functional status (24- item Roland Morris Disability Questionnaire), pain intensity (11-point numeric rating scale), global perceived effect, work absenteeism (Short Form Health and Labor Questionnaire) Secondary: fear of movement (17-item Tampa scale), pain coping strategies (Pain Coping Inventory), self efficacy beliefs (Pain Self-Efficacy Questionnaire)	7/10
Slater et al. (2009)	To evaluate the effects of a behavioural medicine intervention, relative to an attention control, in preventing chronic pain and disability in patients with first onset, sub-acute low back pain with limitations in work-role function	patients with first-onset low back pain of 6-10 weeks of duration and impairment in work function n=67	Behavioural graded activity <i>versus</i> attention control Randomised controlled trial	Primary: proportion of participants classified as recovered Secondary: pain, disability, health status, and functional work category	7/10

Smeets et al. (2006)	To examine whether a combination of a physical training and an operant-behavioural graded activity with problem solving training is more effective than either alone in the long-term	Chronic disabling non-specific low back pain n=172	Graded activity + problem solving training <i>versus</i> active physical treatment <i>versus</i> combination treatment Randomised controlled trial	Primary: Roland-Morris disability-24 questionnaire Secondary: main complaints and pain intensity	8/10
Staal et al. (2004)	To determine the effectiveness of a behaviour-oriented graded activity program compared with usual care	Workers who were absent from work because of low back pain n=134	Behavioural graded activity <i>versus</i> usual care Randomised controlled trial	Primary: number of days absence from work because of low back pain Secondary: functional status (Roland disability questionnaire), and severity of pain (11-point numerical scale)	8/10
Staal et al. (2008)	To identify subgroups of workers absent from work due to low back pain who are more or less likely to return to work earlier as a result of a graded activity intervention, and to investigate whether this intervention is effective in reducing pain-related fears and if so, whether these reductions in pain-related fears mediate return to work	Workers who were absent from work because of low back pain n=134	Behavioural graded activity <i>versus</i> usual care data analyses from previous RCT	Primary: absence from work Secondary: disability and pain	5/10
Steenstra et al. (2006)	To determine the effectiveness of graded activity as part of a multistage return to work programme	Workers absent from work for more than 8 weeks due to low back pain n=112	Behavioural graded activity <i>versus</i> usual care Randomised controlled trial	Primary: the number of days off work until first return to work for more than 28 days, total number of days on sick leave during follow up. Secondary: functional status (Roland-Morris disability-24 questionnaire) and severity of pain (10 points VAS)	7/10
Veenhof et al. (2006)	Why do some patient who have received a behavioural graded activity program successfully integrate the activities into their daily lives and others do not?	Patients with osteoarthritis n=12	Behavioural graded activity Qualitative study	Themes of the interviews: Aspects related to the content of behavioural graded activity, aspects related to experience with the physiotherapist, and aspects related to characteristics of the participant	Not available
Veenhof et al. (2006)	To compare the effectiveness of a behavioural graded activity program with physiotherapeutic usual care in patients with OA of	Patients with osteoarthritis of the hip and/or knee	Behavioural graded activity <i>versus</i> usual care Randomised controlled	Primary: pain (VAS en WOMAC), physical function (WOMAC), patient global assessment (assessed at	7/10

	the hip and/or knee	n=200	trial	week 0,13,39 and 65). Secondary: Tiredness (VAS), patient-orientated physical function (MACTAR), 5-meter walking time, muscle strength and range of motion	
Vlaeyen et al. (2001)	To examine the effectiveness of a graded exposure in vivo treatment with behavioural experiments as compared to usual graded activity in reducing pain-related fears, catastrophising and pain disability in chronic low back pain patients reporting substantial fear of movement/(re)injury	Patients with chronic low back pain reporting substantial fear of movement/(re)injury n=4	Usual graded activity <i>versus</i> graded exposure in vivo Randomised controlled trial	Primary: pain-related fear, pain catastrophising, pain control and pain disability	Not available
Vonk et al. (2004)	To present the design of a randomised clinical trial, Ephysion, which examines the clinical and cost effectiveness of behavioural graded activity compared with a physiotherapy treatment for patients with chronic non-specific neck pain	Patients with non-specific neck pain persisting longer than 3 months n= not stated	Behavioural graded activity <i>versus</i> usual care Study protocol	Primary: patients global perceived effect on recovery, global perceived effect on daily functioning Secondary: patients main complaints, pain intensity, medical consumption, functional status, quality of life and psychological variables.	Not available
Vonk et al. (2009)	To evaluate the effectiveness of behavioural graded activity compared with conventional exercise for patients with chronic neck pain	Patients with chronic neck pain n= not stated	Behavioural graded activity <i>versus</i> conventional exercise Randomised controlled trial	Primary: patients global perceived effect concerning recovery from complaint and daily functioning	5/10