

Retrospectieve pilotstudie naar het effect van de flexchair op de ervaren beperkingen in het dagelijks leven bij lage rugklachten



Retrospectieve pilotstudie naar het effect van de flexchair op de ervaren beperkingen in het dagelijks leven bij lage rugklachten

Auteur: Manoek Westra

Studentnummer: 293570

Opdracht: bachelor scriptie voor de opleiding Fysiotherapie aan de Hanzehogeschool

Datum: April 2016

In opdracht van:

Eugene Wiegers, Topfit Fysiotherapie, Zwolle

Onder begeleiding van:

Cornill Hospers

Afbeelding voorblad:

Flexchair. Beschikbaar via <http://fysiocentrumsengers.nl/rugklachten/flexchair/>. Geraadpleegd 2016 april 15.

Voorwoord

U heeft voor zich de bachelor scriptie van Manoek Westra, student fysiotherapie aan de Hanzehogeschool in Groningen.

Mijn voorkeur ging uit naar een praktijkonderzoek. Ik heb tijdens mijn studie geleerd dat ik praktijk gericht ben ingesteld. Desondanks werd een literatuuronderzoek geadviseerd in verband met tijd, aangezien ik mijn scriptie in tien weken zou doen. Een praktijkonderzoek was toch mogelijk, zie hier het resultaat.

Rugklachten komen veel voor. Dit merkte ik tijdens mijn stage, maar ook in mijn omgeving. De flexchair wordt gebruikt om rugklachten behandelen. Het interessante aan de flexchair vind ik de moderne technieken die gebruikt worden. Tien jaar geleden was het niet mogelijk om de flexchair te ontwikkelen. Ik ben een voorstander van het toepassen van de moderne techniek in de fysiotherapie. Tevens vind ik het interessant dat de flexchair niet alleen als behandeling kan gebruikt worden, maar ook als preventief hulpmiddel tegen lage rugklachten. De (bureau)stoel kan vervangen worden door een flexchair. Daardoor kan een kantoormedewerker meer in beweging zijn tijdens het werken. Ik maak mij namelijk best wel eens zorgen, als ik al die zittende beroepen om mij heen zie.

Ik heb met veel enthousiasme gewerkt aan deze scriptie. Het was erg leuk om de flexchair zelf uit te testen. Ik vond het kwalitatief onderzoek zeker een toegevoegde waarde. Het was erg interessant om de patiënten te interviewen en ik was oprecht nieuwsgierig. Het heeft voor mij zeker voor diepgang gezorgd. Ik wist hierdoor ook veel meer over de achtergrond en belevingen van de patiënten.

Tot slot wil ik graag Topfit fysiotherapie bedanken voor de samenwerking. In het bijzonder Eugene Wiegers voor zijn enthousiasme en begeleiding. Tevens wil ik ook alle deelnemers aan dit onderzoek bedanken. Als laatste wil ik mijn begeleider Cornill Hospers bedanken voor haar feedback en hulp bij het schrijven van deze scriptie.

Groningen, 15 april 2016

Manoek Westra

Samenvatting

In Nederland zitten we het meest van alle inwoners van Europa. Dit zitgedrag is een risicofactor op het ontstaan van lage rugklachten. De flexchair is een stoel die is ontwikkeld om lage rugklachten te behandelen en om meer in beweging te komen tijdens het zitten. De huidige onderzoeken naar de flexchair waren gericht op de validiteit. Over het effect van de flexchair op de ervaren beperkingen in het dagelijks leven is nog niks bekend. In dit onderzoek is onderzocht of de flexchair effect heeft op de ervaren beperkingen in het dagelijks leven bij patiënten met lage rugklachten.

Deze retrospectieve pilotstudie onderzocht het verschil in voor- en nameting op de Quebec Back Pain Disability Scale (QBPDs) en de PAR-test. De inclusiecriteria waren: lage rugklachten langer dan zes weken aanwezig, behandeld met de flexchair, volledig ingevulde vragenlijsten, volledig gemaakte PAR-testen en de exclusiecriteria: kinderen (<18 jaar), een behandelperiode met de flexchair korter dan vier weken, dementerende personen. Daarnaast is er een kwalitatief onderzoek gedaan met diepte interviews naar de ervaring van deelnemers met de flexchair.

De scores van de QBPDs zijn getoetst met de Wilcoxon signed-ranktest. Er is een statistisch significant verschil gevonden ($Z=-2,023$; $P=0,043$). De resultaten van het kwalitatief onderzoek sluiten hierbij aan. Alle patiënten ervaarden minder beperkingen in het dagelijks leven na het trainen met de flexchair. Ook op de PAR-test scoorden de deelnemers beter na de interventie.

De flexchair lijkt een positief effect te hebben op de ervaren beperkingen in het dagelijks leven bij patiënten met lage rugklachten. Uitgebreider onderzoek is nodig om de resultaten te kunnen bevestigen.

Abstract

The Dutch are the most sedentary people of whole Europe. This sedentary behavior is a risk factor for the occurrence of low back pain. The flexchair is a chair designed to treat low back pain and to encourage more movement in a sitting position. The current studies about the flexchair focused on validity. However, nothing is known about the effect of the flexchair on the perceived limitations in daily life. This study focusses on what effect the flexchair has on the perceived limitations of patients suffering from low back pain in their daily lives.

This retrospective pilot study investigates the difference in pre- and post-measurement of the Quebec Back Pain Disability (QBPDS) and the PAR-test. The inclusion criteria were: low back pain lasting longer than six weeks, treatment with the flexchair, completed questionnaires and completed PAR-tests. The exclusion criteria were: children under the age of 18, treatment with the flexchair lasting less than four weeks and people with dementia. A qualitative study has also been completed by using in-depth interviews to determine the experience participants had with the flexchair.

The results of the QBPDS were tested with the Wilcoxon signed-ranktest. A statistically significant difference was found ($Z=-2,023$; $P=0,043$). The results of the qualitative study correspond with this. All patients experienced less limitations in their daily life after training with the flexchair. The participants also had a higher score on the PAR-test after the intervention.

The flexchair seems to have a positive effect on the perceived limitations in daily life in patients with low back pain. More studies are needed to confirm these results.

Inleiding

In 2015 zijn er in Nederland voor het eerst meer dan 10 miljoen banen(1). Voor de economie is dat mooi, alleen er zit wel een keerzijde aan. Uit onderzoek blijkt dat de Nederlandse bevolking dagelijks het meest zit van alle inwoners van Europa. Een Nederlander tussen de 12-64 jaar zit 7,4 uur gemiddeld per werk/schooldag. Verwacht wordt dat dit in de toekomst nog verder toe zal nemen(2). Dit blijkt al uit onderzoek onder jongeren, waarin aangetoond wordt dat jongeren gemiddeld per dag 8,1 uur zitten of liggen (exclusief slaaptijd) (3). Dit zitgedrag wordt ook wel sedentair gedrag of sedentaire leefstijl genoemd. Sedentair gedrag is een risicofactor voor het ontwikkelen van chronische aandoeningen zoals diabetes type 2 en hart en vaatziekten. Kortom de veel gehoorde uitspraak: zitten is het nieuwe roken (4-5).

Een ander veel voorkomend probleem is lage rugpijn. In de Westerse wereld krijgt 60-90% van de mensen tijdens zijn leven te maken met lage rugpijn. Gelukkig gaan veel van de klachten vanzelf weer over. Uiteindelijk gaat 6,8% van bevolking voor lage rugpijn naar de huisarts en 1,4% wordt door verwezen naar bijvoorbeeld een fysiotherapeut (6-7). In de eerstelijns fysiotherapiepraktijk is 15% van de verwijzingen lage rugklachten. Dit brengt medische kosten met zich mee, maar nog veel meer indirecte kosten, zoals arbeidsongeschiktheidsuitkeringen en ziekte verzuim. Vandaar dat het een groot economisch probleem is, want 90% van de kosten bestaat uit indirecte kosten. In 2007 waren deze kosten bij elkaar 3,5 miljard euro. In vergelijking met gemaakte fysiotherapie en manuele therapie kosten (211 miljoen euro) een groot verschil (6).

Een sedentaire leefstijl is tevens een risicofactor voor het ontwikkelen van lage

rugklachten. Uit verschillende onderzoeken blijkt dat er een verband is tussen het hebben van een inactieve leefstijl en het ontwikkelen van lage rugpijn (8-10). Tevens is er een indirect verband. Namelijk personen met een inactieve leefstijl hebben vaker een te hoge Body Massa index (BMI). Personen met een te hoog BMI hebben vaker lage rugpijn (8). Naast dat de onderzoeken een verband laten zien, geven ook veel patiënten met lage rugpijn aan meer klachten te ervaren tijdens het zitten en bij lang achter elkaar zitten.

Om lage rugklachten te behandelen en om meer in beweging te komen tijdens het zitten, is de flexchair ontwikkeld. Het is ontstaan als een kruk die twee kogelgewrichten heeft, onder het zadel en bij de voet. De kogelgewrichten laten bewegingen toe in alle richtingen. Tijdens de ontwikkeling ontstond het idee om hiermee de stabiliteit van de rug te trainen. Er werd een programma ontwikkeld met een test, de PAR-test. Onder de kruk zit een sensor, die feedback van de bewegingen door geeft aan de computer. De PAR-test geeft informatie over hoe de persoon beweegt op de flexchair (11-12).

De flexchair zorgt voor een dynamisch actief zitgedrag. Dit wordt gedaan om het statische zitgedrag terug te dringen. Door statisch zit gedrag ontstaat er een instabiele wervelkolom. Een instabiele lumbale wervelkolom zorgt voor veel lage rugklachten (13-14). Volgens de ontwikkelaars traint de flexchair de spieren rondom de lumbale wervelkolom waardoor de wervelkolom stabiel wordt, hierbij worden de rompspieren sterker. Er wordt op de flexchair een grotere Range Of Motion gemaakt met de lumbale wervelkolom dan op een normale stoel (15).

De flexchair is onderzocht op de validiteit als evaluatiemiddel om de kwaliteit van zitten te meten. Er is een onderzoek gedaan naar het registratiesysteem van de flexchair. De

bewegingsuitslagen van het registratiesysteem van de flexchair komen overeen met de uitslagen van een Electro goniometer. Het registratiesysteem kon worden gezien als betrouwbaar (15).

Er is echter nog weinig bekend over het effect van de flexchair bij patiënten met lage rugklachten op activiteiten en participatieniveau. Dit onderzoek richt zich dan ook op de effecten van de flexchair op de ervaren beperkingen in het dagelijks leven die ontstaan zijn door lage rugklachten. Dit wordt gemeten aan de hand van een vragenlijst, de Quebec Back Pain Disability Scale (QBPDS), die voor de interventie met de flexchair en na de interventie wordt afgenomen. Naast het afnemen van de vragenlijst wordt nog een kwalitatief onderzoek gedaan, zodat er een breder beeld ontstaat over de ervaring van patiënten met de flexchair. De onderzoeksvraag hierbij is: Wat is het effect van een fysiotherapeutische behandeling met de flexchair bij patiënten met lage rugklachten op de ervaren beperkingen in het dagelijks leven?

Op basis van klinische ervaring van de fysiotherapeut die gebruik maakt van de flexchair wordt verwacht dat een fysiotherapeutische behandeling met de flexchair een positief effect heeft op ervaren beperkingen in het dagelijks leven bij patiënten met lage rugklachten

Methode

Retrospectieve pilotstudie

Onderzoekspopulatie

Dit onderzoek betrof een retrospectieve pilotstudie die is in samenwerking met fysiotherapiepraktijk Topfit is uitgevoerd. Op vijf locaties van Topfit fysiotherapie is een flexchair aanwezig en wordt ermee behandeld. De data is afkomstig van

verschillende locaties van fysiotherapie praktijk Topfit. De deelnemers aan dit onderzoek zijn behandeld aan lage rugklachten met de flexchair als interventie. Eén behandeling duurde een half uur, de patiënten moesten verschillende oefeningen uitvoeren op de flexchair. Er werd één tot twee keer in de week getraind op een locatie van Topfit fysiotherapie. De inclusie criteria voor de pilotstudie waren: lage rugklachten langer dan zes weken, behandeld met de flexchair, volledig ingevulde vragenlijsten, volledig gemaakte PAR-testen. Om zo nauwkeurig mogelijke data te krijgen waren er een aantal exclusie criteria: kinderen (<18 jaar), een behandelperiode met de flexchair korter dan een vierweken, dementerende personen.

Onderzoeksopzet

Het gaat hier om een retrospectieve pilotstudie. De data van de deelnemers is achteraf anoniem verzameld. Alle deelnemers hebben bij aanvang van de eerste behandeling de QBPDS ingevuld en dit werd hen na een periode van vier weken tot 24 maanden opnieuw gevraagd. Tevens is er bij de deelnemers aan het begin van de behandeling een PAR-test afgenomen op de flexchair en deze is aan het eind van de behandeling nog eens uitgevoerd.

Meetinstrument

Quebec Back Pain Disability Scale

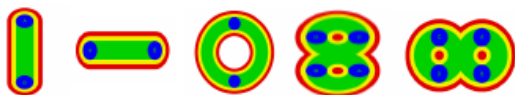
In dit onderzoek werd onderzocht wat het effect was op de ervaren beperkingen in het dagelijks leven bij patiënten met lage rugklachten die een fysiotherapeutische behandeling hebben gehad met de flexchair. Om het effect te meten van beperkingen in het dagelijks leven werd er gebruikt gemaakt van de vragenlijst Quebec Back Pain Disability Scale (QBPDS). De QBPDS meet de mate waarin mensen met lage rugklachten moeite hebben met alledaagse activiteiten. Het doel

van dit meetinstrument is effectiviteit te meten, als evaluatief middel. De QBPDS bestaat uit een vragenlijst met 20 onderdelen over activiteiten in het dagelijks leven. Elk onderdeel kan worden ingevuld met een ordinale schaal van 0-5, waar 0 geen moeite is en 5 niet in staat. In totaal kan er een maximaal aantal punten van 100 gehaald worden, waarbij 100 punten volledig beperkt betekent en 0 geen beperking (16). Om te kunnen bepalen of er een klinische verandering heeft plaatsgevonden bij patiënten met lage rugklachten, moet er een verandering van tenminste 20 punten zijn tussen voor- en nameting. Daarnaast werd een verandering van tenminste 30 % ten opzichte van de baseline als echte verandering beschouwd (17).

PAR-test

De PAR-test geeft aan hoe een persoon beweegt op de flexchair. Vooraf aan een behandeling werd een PAR-test afgenomen op de flexchair. Volgens de ontwerpers geeft de PAR-test een beeld van het coördinatie vermogen en musculaire controle van de lumbale verwelkolom (12).

Deze test bestaat uit zes oefeningen die volgens een vaste volgorde met oplopende moeilijkheidsgraad worden uitgevoerd. Op het scherm wordt een afbeelding weergegeven en moet er worden bewogen met een balletje. Bij de eerste drie oefeningen moet er van punt A naar B bewogen worden. Bij oefening 4 en 5 moet erop alfabetische volgorde van punt A naar punt D bewogen worden (zie figuur 1).



Figuur 1 oefening 1 tot en met 5 van de PAR-test

Tijdens deze vijf oefeningen mag er niet buiten de groene zone worden bewogen, anders wordt het als incorrect geregistreerd en de uitvoering niet meegenomen in de eindscore. De laatste oefening is een spelvorm. Het balletje wordt bewogen naar opkomende stippen. Er zijn ook een aantal rode stippen, hier mag het balletje niet overheen, anders wordt de beweging als incorrect beschouwd.

Per oefening worden er punten toegekend. De eenvoudigere oefeningen tellen minder zwaar mee dan de moeilijkere oefeningen. De belasting per oefening is als volgt verdeeld: oefening 1 telt voor 8,33%, oefening 2 voor 11,67%, oefening 3 voor 13,33%, oefening 4 en 5 voor 16,67% en oefening 6 voor 33,33%. In totaal kan er op de PAR-test 200 punten worden gehaald. Opbouw van punten is als volgt: <11 zeer slecht, 11-20 slecht, 21-45 onvoldoende, 46-60 bijna voldoende, 61-85 voldoende, 86-150 goed, 151-200 zeer goed.

Over de validiteit en betrouwbaarheid van de PAR-test is weinig bekend. Er is wel een onderzoek gedaan naar deze test. Dit onderzoek concludeerde dat er een plafondeffect optreedt bij patiënten met lage rugklachten en de controle groep (12).

Analysetechnieken

De analyse van de gegevens is verwerkt in IBM SPSS statistics versie 23. Er werd gekeken naar de scores van de QBPDS om een beter beeld te krijgen over de beperkingen in het dagelijks leven door lage rugklachten. Om te analyseren of de patiënten significant verbeterd zijn tussen de twee metingen, is de Wilcoxon signed-ranktest uitgevoerd. Er is gekozen voor de Wilcoxon signed-ranktest, omdat het om een kleine steekproef gaat en deze niet normaal was verdeeld. De groepen waren aan elkaar gekoppeld vandaar dat er ook voor deze test is gekozen (18-19).

Kwalitatief onderzoek

Design

Aan het retrospectieve onderzoek is een kwalitatief onderzoek toegevoegd. Dit is gedaan om ervaringen en het effect van de flexchair op de beperkingen in het dagelijks leven door lage rugklachten beter in kaart te kunnen brengen en tevens te kunnen vergelijken met de resultaten van de QBPDS en de PAR-test. Het kwalitatief onderzoek bestond uit afgenomen diepte interviews bij patiënten met lage rugklachten die behandeld zijn met een flexchair.

Onderzoekspopulatie

De deelnemers van het kwalitatief onderzoek zijn mondeling benaderd via de fysiotherapeuten van fysiotherapiepraktijk Topfit. De deelnemers waren op het moment van benadering in behandeling bij Topfit voor klachten aan de lage rug en werden behandeld met een flexchair. De deelnemers kregen een informatie brief met een informed consent, zie bijlage 1. De inclusiecriteria waren dat de deelnemers op moment van interviewen meer dan drie behandelingen hebben gehad met de flexchair voor de lage rugklachten. De deelnemer wist zo goed wat het ervaren effect van behandeling was. De personen werden geacht de Nederlandse taal goed te verstaan en te spreken, zodat er geen communicatie problemen ontstonden tijdens het diepte interview. Exclusie criteria waren: participanten < 18 jaar, klachten < 6 weken aanwezig, aangezien binnen zes weken lage rugklachten kunnen herstellen volgens natuurlijk verloop (7).

Onderzoeksopzet

Het interview was semigestructureerd opgezet. De interviewgide is bijgevoegd in bijlage 2. De topiclist was gebaseerd op verschillende vragenlijsten over beperkingen in het dagelijks leven (20-22). De deelnemers

kregen ook de mogelijkheid om hun mening te geven over de behandeling en hun ervaringen. De vragen werden zo open mogelijk gesteld, zodat de deelnemer in alle richtingen kon antwoorden. De interviewgide bestond uit introducerende vragen, kern vragen en afsluitende vragen.

Met de deelnemers werd een afspraak ingepland voor het diepte-interview in een fysiotherapiepraktijken van Topfit. Van tevoren tekenende de deelnemer het informed consent. Voor de deelnemers was er de mogelijkheid om de samenwerking elk moment te beëindigen wanneer dit gewenst was. Het interview werd opgenomen met een recorder. Het diepte-interview werd in een afgesloten ruimte afgenomen in verband met privacy.

De interviews werden één op één afgenomen. De onderzoeker had een recorder en de interview guide bij zich. Er werd volledig gefocust op het interview, zodat de non-verbale communicatie ook werd opgevangen. Er werden maximaal twee interviews op een dag afgenomen. De interviews duurden gemiddeld 30 minuten exclusief pauzes. Op deze manier bleef de interviewer scherp.

Analyse

De interviews werden verwerkt tot transcripten. Om de transcripten zo volledig mogelijk te krijgen werden de geluidsopnames zo nauwkeurig mogelijk uitgetypt. Pauzes, kuchen, hoesten et cetera werden ook genoteerd, om te voorkomen dat er informatie verloren ging. Er is voor gekozen om eerst alle geluidsopnames uit te typen tot transcripten, voordat er geanalyseerd werd. Zo kon er tijdens de diepte-interviews niet worden gestuurd met vraagstelling.

De transcripten werden met de hand geanalyseerd. Er is voor gekozen de open codeertechniek te gebruiken volgens de line-by-line methode. Bij open coderen gaat het

erom dat de elementen die van belang zouden kunnen zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvraag zoveel mogelijk in kaart worden gebracht in de vorm van een code (23). Aan de hand van de codes wordt een codeboek gemaakt, zie bijlage 3 (24).

Resultaten

Resultaten retrospectieve pilotstudie

Populatie

Aan dit onderzoek hebben zes deelnemers meegedaan. Bij de QBPDS is er één deelnemer uitgevallen, wegens het niet invullen van de vragenlijst. Bij de PAR-test zijn er twee deelnemers geëxcludeerd wegens het ontbreken van de tweede PAR-test meting. De deelnemers vielen in de leeftijdscategorie 30-60 jaar. De deelnemers van de QBPDS waren twee vrouwen en drie mannen en de deelnemers van de PAR-test waren alle vier mannen. Geslacht heeft geen invloed op de test. Alle deelnemers hadden langer dan zes weken klachten aan de lage rug.

Scores

Alle deelnemers hebben bij aanvang van de eerste behandeling de QBPDS ingevuld en dit werd na een periode van vier weken tot 24 maanden opnieuw gevraagd. De scores van de eerste meting lieten zien dat alle deelnemers beperkingen in het dagelijks leven ervaarden. Alle deelnemers scoorden beter op de tweede meting en de ervaring was dat ze minder beperkingen hadden in het dagelijks leven.

Tevens werden de deelnemers gemeten met de PAR-test. De eerste meting was tijdens de eerste behandeling en de tweede nameting na vier weken tot 24 maanden. Alle deelnemers scoorden tijdens de tweede meting beter ten opzichte van de eerste meting (zie figuur 2b).

De scores van de QBPDS zijn getoetst op een significant verschil met de Wilcoxon signed-ranktest. Er is een significant verschil

gevonden ($Z=-2,023$; $P=0,043$) in de ervaren beperkingen in het dagelijks leven gemeten met de QBPDS. De QBPDS geeft aan dat er een minimale afname van 20 punten moet zijn om aan te tonen dat er een afname is in beperkingen in het dagelijks leven (17). Dit was bij vier van de vijf deelnemers het geval. In één geval bleek een deelnemer afname van 19 punten te hebben. Wel gingen alle deelnemers meer dan 30% in score vooruit, zie tabel 1.

De scores van de PAR-test zijn getoetst op een significant verschil met de Wilcoxon signed-ranktest. Er is geen significant verschil gevonden, maar wel een trend dat deelnemers na de interventie beter scoorden ($Z=-1,826$ $P=0,068$).

Eerste meting	Tweede meting	Vershil	Vershil in percentages
51	6	45	88.235%
39	20	19	48.718%
73	49	24	32.877%
83	18	65	78.313%
33	1	32	96.967%

Tabel 1 Het afname verschil in punten en percentages tussen de eerste meting en de tweede meting op de QBPDS.

Tabel 2 Uitkomsten van de QBPDS en de PAR-test getoetst met de Wilcoxon signed-ranktest.

Variabele (med (min-max))	Eerste meting	Tweede meting	P-waarde
QBPDS	55,8 (33,0 – 83,0)	18,8 (1,0 - 49,0)	.043
PAR-test	48,925(24,4 - 71,0)	116,05 (75,7 – 152,6)	.068

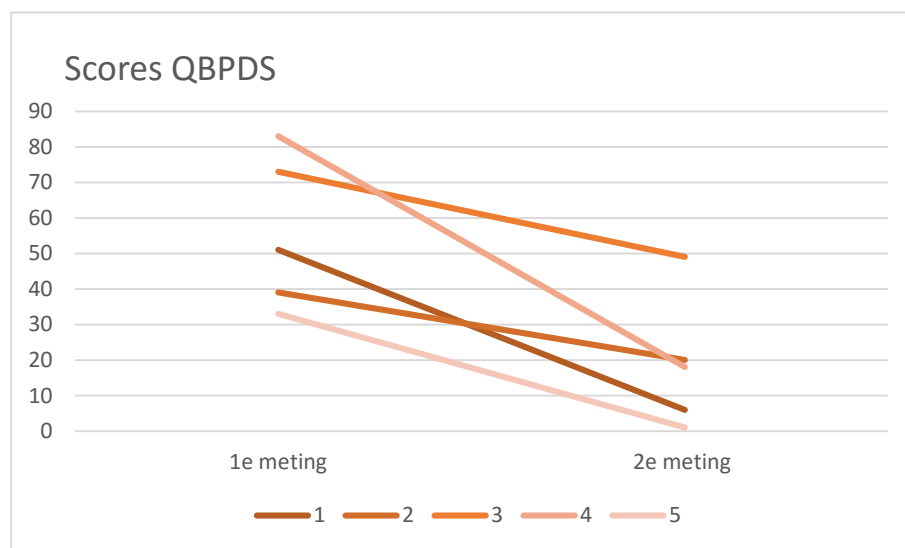
QBPDS = Quebec Back Pain Disability Scale

Med = Mediaan

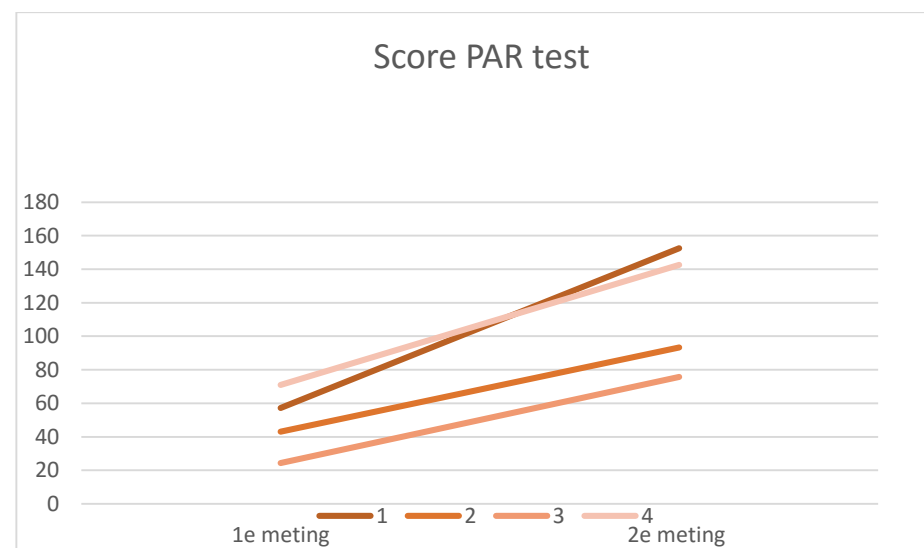
Min = Minimum

Max = Maximum

Grafische weergave



Figuur 2a



Figuur 2b

Resultaten kwalitatief onderzoek

De ervaringen en het effect van de flexchair op de beperkingen in het dagelijks leven door lage rugklachten werden tevens onderzocht met een kwalitatief onderzoek. Het onderzoek werd gedaan op één van de locaties van Topfit Fysiotherapie.

Populatie

Voor dit onderzoek zijn zes patiënten benaderd van Topfit fysiotherapie. Uiteindelijk zijn er vier deelnemers geïnccludeerd voor dit onderzoek. Twee vielen af wegens tijdgebrek. Alle deelnemers hadden lage rugklachten. Drie deelnemers waren nog in behandeling en één was net uitbehandeld. Alle deelnemers hadden langer dan drie maanden rugklachten en in het verleden ook al eens last van rugklachten gehad. De populatie bestond uit twee mannen en twee vrouwen in de leeftijdscategorie 30 tot 60 jaar. De deelnemers waren nog niet eerder behandeld met de flexchair.

Beperkingen in het dagelijks leven

De deelnemers ervoeren allen beperkingen in het dagelijks leven voordat zij waren behandeld met de flexchair voor hun lage rugklachten. Naar voren kwam dat vooral de pijn de beperking veroorzaakte. Door de pijn konden de deelnemers bepaalde bewegingen, activiteiten en participatie niet uitvoeren. Alle deelnemers ervoeren lang zitten in dezelfde houding, (zwaar) tillen en bukken als vervelend.

*“last van mijn rug of pijn in mijn rug”
“vooral zitten gaat dan moeilijk, overeind komen, dingen als veters strikken, dat wordt heel lastig, echt lang zitten, dus ook lange auto ritten”*

Behandeling

Alle vier de deelnemers hebben naast de flexchair ook een andere interventie gehad.

Twee van de vier patiënten kregen ook oefeningen en alle vier zijn gemasseerd.

“één of twee keer echt met uh massages en dergelijke... ..voorstel om met de flexchair te gaan werken” “ik moet ook oefeninaen doen als ik zit of tussendoor”

Iedereen heeft ook adviezen gekregen van de fysiotherapeut, hoe ze met hun rugklachten om kunnen gaan of ze kunnen verminderen.

“het heeft toch met de houding te maken... daar heeft hij ook allerlei tips voor gegeven.”

Naast de fysiotherapeutische behandeling heeft iedereen ook gebruik gemaakt van zware pijnstillers. Drie van de vier deelnemers gebruikt nog steeds pijnstillers.

“ik neem nog wel paracetamol, maar tramadol niet meer”

Effect flexchair

Drie van de vier deelnemers gaven aan dat hun klachten en beperkingen waren verminderd door de flexchair. Tevens zouden ze in de toekomst weer voor een behandeling met een flexchair kiezen, wanneer zij weer lage rug klachten zouden hebben.

*“Die flexchair heeft echt geholpen hoor”
“op basis van nu zal ik zeggen een behandeling met een flexchair zal wel mijn voorkeur hebben”*

Ervaren effect op dagelijks leven

Alle deelnemers ervoeren minder beperkingen in het dagelijks leven na de behandeling met de flexchair. De pijn is afgenomen of helemaal weg. Bij ieder bleven er nog wel klachten.

“in alles is het verbeterd, ook in mijn werk en het zitten en lopen het gaat allemaal makkelijker” “Dat ik pijnvrij ben en dat ik meer kan bewegen sowieso, als ik dan vanavond werk.. thuis kom dan kan het best zijn dat het wel iets zeer doet”

De deelnemers ervoeren een positief effect na het trainen met de flexchair. De pijn nam af en er werden minder beperkingen ervaren in het dagelijks leven. Drie van de vier deelnemers dacht dat zijn klachten waren afgenomen door de flexchair. Tevens zouden de deelnemers er in de toekomst weer mee willen trainen wanneer de rugklachten zouden terug komen.

Discussie

Er is door middel van een retrospectieve pilotstudie en een kwalitatief onderzoek onderzocht wat het effect is van een fysiotherapeutische behandeling met de flexchair bij patiënten met lage rugklachten op de ervaren beperkingen in het dagelijks leven. De hypothese hierbij is dat een fysiotherapeutische behandeling met de flexchair een positief effect heeft op ervaren beperkingen in het dagelijks leven bij patiënten met lage rugklachten.

Uit de resultaten van het retrospectief onderzoek blijkt dat er een statistisch significant verschil is tussen de voor en nameting van de QBPDS. De ervaren beperkingen in het dagelijks leven door lage rugklachten zijn afgenomen. De medianen van de PAR-test laten een verschil zien van 67,125. Hierbij is geen statistisch significant verschil aangetoond, maar de deelnemers zijn op de PAR-test allen vooruit gegaan. De resultaten van het kwalitatief onderzoek sluiten hierbij aan. Alle deelnemers ervoeren minder beperkingen in het dagelijks leven na het trainen met de flexchair. Tevens geeft de

groep aan dat de vooruitgang kwam door het trainen met de flexchair en zou de groep in de toekomst weer willen trainen met de flexchair wanneer de deelnemers weer klachten hebben aan de lage rug. Er kan gezegd worden op basis van deze onderzoeksgegevens dat de flexchair een positief effect lijkt te hebben op de ervaren beperkingen in het dagelijks leven en de QBPDS.

In de retrospectieve pilotstudie werd de QBPDS gebruikt en is er gebruik gemaakt van het artikel van de makers van het meetinstrument (16). Het meetinstrument was eenvoudig in gebruik. In de literatuur wordt gesproken over een minimale klinische verandering (Minimal Clinical Important Change) als het verschil tussen voor- en nameting groter is dan 20 punten of als er een verandering is van tenminste 30% ten opzichte van de baseline (17). Vier van de vijf deelnemers hadden een punten afname >20. De deelnemer waar geen afname van meer dan 20 punten was, had wel een afname van 19 punten en was nog maar vier weken in behandeling. Er was in alle gevallen een afname van 30% ten opzichte van de baseline. In het artikel van Verkerk et al. wordt er gesproken van volledig herstel als bij de nameting de totaalscore van de QBPDS lager is dan 20 punten (25). Op basis van dit onderzoek zou gezegd kunnen worden dat drie van de vijf deelnemers reeds hersteld zouden zijn. Echter vier van de vijf deelnemers waren nog in behandeling. We kunnen concluderen uit de bovenstaande gegevens dat de flexchair in dit onderzoek een positief effect heeft op de ervaren beperkingen in het dagelijks leven gemeten met de QBPDS.

Er is voor gekozen op om eerst een retrospectieve pilotstudie te doen naar het effect van de flexchair op de ervaren beperkingen in het dagelijks leven bij patiënten met lage rugklachten, voordat er een groter onderzoek opgestart wordt,

bijvoorbeeld een prospectief-cohortonderzoek. Er was nog namelijk nog niks bekend over dit onderwerp, zoals eerder vermeld. In dit onderzoek werd gekeken naar de ervaren beperkingen het dagelijks leven. Ervaringen kunnen eenvoudig en snel gemeten worden met een kwalitatief onderzoek (23). Tevens geeft een diepte interview meer ruimte voor de mening van de deelnemer, waardoor er een breder beeld ontstaat.

Een ander onderzoek naar het effect van een gymbal op lage rugklachten laat resultaten zien die op bepaalde vlakken overeen komt met het effect van de flexchair (26). In deze casestudy bij twee chronische lage rugpijn patiënten nam bij beide proefpersonen door het gebruik van de gymbal de pijn van de rugklachten af en werden de periodes van klachten korter en minder hevig. In deze studie werd niet specifiek gekeken naar beperkingen in het dagelijks leven. Vaak is pijn een belemmerende factor in het dagelijks leven bij het uitvoeren van activiteiten.

In een RCT van Ramanauskienė et al. over het effect van core stability training op lage rugklachten, werd er eveneens gekeken naar het effect op de ervaren beperkingen in het dagelijks leven (27). Dit werd gemeten met de Oswestry Disability Index questionnaire (ODI), een vragenlijst die in kaart brengt hoeveel de rugpijn de patiënt belemmert in de dagelijkse werkzaamheden. Een aantal vragen in deze vragenlijst komen overeen met de QBPDs. Bij dit onderzoek werd na het acht maanden durend programma een positief significant verschil gevonden. Core stability training komt deels overeen met trainen op de flexchair, omdat in beide gevallen de dieper gelegen rugspieren worden getraind. Het verschil tussen de beide methodes is dat bij core stability training vaak statisch wordt getraind en dat de flexchair claimt een dynamische manier van trainen te zijn.

Kritische noten

Het aangetoonde statistische significante verschil op de QBPDs kan een vertekend beeld zijn. De onderzoekspopulatie van de retrospectieve pilotstudie was zo dusdanig klein, vijf deelnemers, om een goede afspiegeling te zijn van de totale populatie.

Tevens kwamen er ook nog een aantal andere punten naar voren. De tijd tussen de eerste meting en de tweede meting waren niet gelijk bij alle deelnemers. De tijd tussen de twee metingen was tussen de 4 weken en 24 maanden. De vooruitgang zou in sommige gevallen groter kunnen zijn, wanneer er meer tijd zat tussen de twee metingen. Tevens waren vier van de vijf patiënten nog niet uitbehandeld.

De behandeling van de deelnemers bestond niet alleen uit trainen met de flexchair. De patiënten werden ook behandeld met massages en kregen oefeningen en adviezen. Deze interventies kunnen ook effect hebben op de beperkingen in het dagelijks leven en zo scores op de QBPDs beïnvloeden. De patiënten van het kwalitatief onderzoek gaven echter aan dat zij in de toekomst weer met de flexchair behandeld wilden worden. Drie van de vier deelnemers gaven hierbij aan het liefst weer een combinatie van interventies te krijgen, zoals zij dit nu ook hadden.

De deelnemers van het kwalitatief onderzoek gaven aan dat ze de training op de flexchair niet te kunnen toepassen in het dagelijks leven. Ze hebben thuis geen flexchair. De aanschaf van een flexchair voor thuis of op het werk is voor een particulier erg prijzig. Een gymbal werd als alternatief genoemd, maar hier zullen de bewegingen niet optimaal gemaakt kunnen worden.

Bij dit kwalitatief onderzoek is ervoor gekozen om eerst alle interviews af te nemen en daarna ze te gaan analyseren. Er kan bij deze onderzoeksmethode ook tussendoor

geanalyseerd worden. Er kunnen dan vragen worden weg gelaten en worden bijgevoegd. Er zou een sterker interview kunnen ontstaan. Hierbij zouden er wel meer uiteenlopende uitkomsten worden verwacht, waardoor er geen eenduidig antwoord komt uit de analyse.

Sterke punten

Uit onderzoek blijkt dat 70-90% van de lage rugklachten vanzelf verdwijnen binnen vier tot zes weken (7). Alle deelnemers aan dit onderzoek hadden langer dan zes weken lage rugklachten. De resultaten van beide onderzoeken kunnen niet beïnvloedt zijn door natuurlijke herstel.

Een gunstig feit aan dit onderzoek is dat de objectieve resultaten van het retrospectieve onderzoek worden bevestigd met de subjectieve resultaten van het kwalitatieve onderzoek. De patiënten van het kwalitatief onderzoek ervaarden minder beperkingen in het dagelijks leven na een behandelperiode met de flexchair. De resultaten van de QBPDS bevestigen dit met een statistisch significant verschil.

Uit de interviews komt naar voren dat de patiënten beperkingen ervaren bij een aantal activiteiten, zoals lang zitten, (zwaar) tillen en bukken. Deze activiteiten worden ook gemeten met de QBPDS, alleen onder een andere noemer. Voorbeelden zijn “autorijden” en “enkele uren in een stoel zitten” beide lang zitten, “sokken (of een panty) aantrekken” en “voor over buigen om bijv. de badkuip of w.c. schoon te maken” beide bukken en “dragen van 2 tassen met boodschappen” en “een zware koffer optillen en dragen” vallen beide onder (zwaar) tillen. De subjectieve metingen worden bekrachtigd met de objectieve metingen.

Aanbevelingen

Gebaseerd op dit onderzoek kunnen er een aantal aanbevelingen worden gedaan voor

onderzoek in de toekomst. Als eerste wordt aanbevolen een grotere onderzoekspopulatie te includeren om een volledige afspiegeling te creëren van de totale populatie. Hiermee kan onderzocht worden of de resultaten uit deze kleine pilotstudie ook gelden voor een grotere populatie. Ten tweede wordt aanbevolen om er een longitudinale studie van te maken met verschillende meetmomenten (voormeting – na 4 weken – na 12 tot 16 weken). Ook het toevoegen van een follow-up circa 3 maanden na afloop van de behandeling is gewenst om te kijken of het effect ook blijvend is. Om de resultaten te meten is het van belang dat de onderzoekspopulatie minimaal 12 weken in behandeling is en maximaal 16 weken. De deelnemers hebben dan voldoende ervaring met de flexchair en blijven wel homogeen. In dit onderzoek liep de behandeltime nogal uiteen, van vier weken tot 24 maanden. Er was na vier weken al wel een effect te zien, daarom wordt er ook aanbevolen om na vier weken een meting te doen en na 12 weken tot 16 weken. Als derde wordt aanbevolen om meetinstrumenten toe te voegen. Er kunnen nu alleen conclusies getrokken worden over de ervaren beperkingen in het dagelijks leven. Door een VAS en PSK toe te voegen kunnen er ook speculaties gedaan worden over het effect op de pijn en de individuele functionele hinder in wekelijkse activiteiten. Het wordt wel aanbevolen om de QBPDS te blijven gebruiken, aangezien er binnen deze kleine onderzoekspopulatie al een statistisch significant effect is aangetoond. Tevens was het een eenvoudig meetinstrument in gebruik. Vervolgens wordt er aanbevolen om voor een duidelijke interventie te kiezen. Een interventie die alleen gericht is op het trainen met de flexchair of een combinatie met andere interventies zoals adviezen en massages. Deze zouden dan wel duidelijke beschreven dienen te worden en voor de hele onderzoekspopulatie hetzelfde behoren te zijn.

Als laatste wordt er aanbevolen om te blijven trainen met flexchair bij patiënten met lage rugklachten. In het kwalitatieve onderzoek kwam naar voren dat de patiënten erg tevreden en positief waren over de behandeling met de flexchair. Wel moet er gezegd worden dat hoofdbehandeling met de flexchair was, maar de patiënten vonden de combinatie met de andere interventies waardevol.

Conclusie

De flexchair lijkt een positief invloed te hebben op de ervaren beperkingen in het dagelijks leven bij patiënten met lage rugklachten. Het is echter nog niet duidelijk of effect daadwerkelijk komt door de fysiotherapeutische behandeling met de flexchair. Daarvoor is meer onderzoek noodzakelijk.

Referenties

1. Voor het eerst meer dan 10 miljoen banen. Internetsite van het centraal bureau van de statistiek. 2016. Beschikbaar via: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2016/06/voor-het-eerst-meer-dan-10-miljoen-banen/>. Geraadpleegd 2016 februari 9.
2. Hedriksen I, Bernaards CM, Hildebrandt VH, Hofstetter H. In: Hildebrandt VH, Bernaards CM, Stubbe JH. Trendrapport bewegen en gezondheid 2010-2011. Leiden: de Bink; 2013: p. 51-70.
3. Beweeg- en zitgedrag. Internetsite van alles voor sport. 2015. Beschikbaar via <https://www.allesoversport.nl/artikel/beweeg-en-zitgedrag/>. Geraadpleegd 2016 februari 9.
4. Hamilton MT, Hamilton DG, Zderic TW. Sedentary behavior as a mediator of type 2 diabetes. *Medicine and Sport Science* 2014; 60: 11-26.
5. Booth FW, Roberts CK, Laye MJ. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Comprehensive Physiology* 2012; 2: 1143–1211.
6. Chavannes AW, Mens JMA, Koes BW, Lubbers WJ, Ostelo R, Spinnewijn WEM, Kolnaar BGM. NHG-Standaard Aspecifieke lagerugpijn (Eerste herziening). 2005.
7. Staal JB, Hendriks EJM, Heijmans M, Kiers H, Lutgers-Boomsma AM, Rutten G, Tulder MW van, Boer J den, Ostelo R, Custers JWH. Verantwoording en toelichting - KNGF-richtlijn Lage rugpijn. 2013
8. Smuck M, Kao MJ, Brar N, Martinez-Ith A, Choi J, Tomkins-Lane CC. Does physical activity influence the relationship between low back pain and obesity?. *The Spine Journal* 2014; 14: 209-2016.
9. Heneweer H, Vanhees L, Susan H, Picavet J. Physical activity and low back pain: A U-shaped relation?. *PAIN* 2009; 143: 21-25.
10. Teichtahl AJ, Urquhart DM, Wang Y, Wluka AE, O'Sullivan R, Jones G, Cicuttini FM. Physical inactivity is associated with narrower lumbar intervertebral discs, high fat content of paraspinal muscles and low back pain and disability. 2015
11. Over Flexchair. Internetsite van de Flexchair. 2009. Beschikbaar via <http://www.flexchair.nl/nl/over/>. Geraadpleegd 2016 februari 15.
12. Biesmans J, Tack J. Evaluatie van een dynamische stoel (flexchair) als test- en trainingsmiddel van voor proprioceptieve controle van de lumbo-sacrale wervelzuil. 2008.
13. O'Sullivan PB. Lumbale segmentale instabiliteit: klinische presentatie en specifieke stabiliserende oefentherapie. *Stimulus* 2001; 20: 198-208.
14. PW. Hodges. Changes in motor planning of feedforward postural responses of the trunk muscles in low back pain. *Experimental Brain Research* 2001; 141:261–266.
15. Flamaing P, Groenen E. Assesment of lumbar spine posture during sitting on a dynamic sitting device (flexchair). 2008.
16. Kopec JA, Esdaile JM, Abrahamowicz M, Abenhaim L, Wood-Dauphinee S, Lamping DL, Williams JI. The Quebec Back Pain Disability Scale: Conceptualization and Development. *Journal of Epidemiology* 1996; 49: 151-161.

17. Smeets R, Köke A, Lin CW, Ferreira M, Demoulin C. Measures of function in low backpain/disorders: Low Back Pain Rating Scale (LBPRS), Oswestry Disability Index (ODI), Progressive Isoinertial Lifting Evaluation (PILE), Quebec Back Pain Disability Scale(QBPDS), and Roland-Morris Disability Questionnaire (RDQ). *Arthritis care & research*. 2011 ; 63: 158–173.
18. Baarda B, Dijkum C van, Goede M de. *Basisboek statistiek van SPSS – Handleiding voor het verwerken en analyseren van en rapporteren over (onderzoeks)gegevens*. Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers; 2014. P. 166.
19. Field A. *Discovering Statistics using SPSS - third edition*. London: SAGE Publications LTD; 2009. P. 856.
20. Köke AJA, Heuts PHTG, Vlaeyen JWS, Weber WEJ. Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire. Internet site van meetinstrumenten in de zorg. 1996. Beschikbaar via http://www.meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestanden/21_3_N.pdf/. Geraadpleegd 2016 februari 10.
21. Heijden GJ van der. Roland Disability Questionnaire. Internet site van meetinstrumenten in de zorg. 1991. Beschikbaar via http://www.meetinstrumentenzorg.nl/Portals/0/bestanden/29_3.pdf/. Geraadpleegd 2016 februari 10.
22. Ruta DA, Garratt AM, Wardlaw D, Russell IT. Aberdeen Low Back Pain Scale. Internet site van Centre for Evidence Based Physiotherapy. 1994. Beschikbaar via https://cebp.fastguide.nl/vault_public/filesystem/?ID=1208/. Geraadpleegd 2016 februari 10.
23. Baarda B, Bakker E, Fischer T, Julsing M, Peters V, Velden T van der, Goede M de. *Basisboek kwalitatief onderzoek – Handleiding voor het opzetten van en uitvoeren van kwalitatief onderzoek*. Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers; 2013. P. 297
24. Hennink M, Hutter I, Bailey A. *Qualitative Research Methods*. London: SAGE Publications LTD; 2011. P. 304.
25. Verkerk K, Luijsterburg PAJ, Heymans MW, Ronchetti I, Pool-Goudzwaard AL, Miedema HS, Koes BW. Prognosis and Course of Disability in Patients With Chronic Nonspecific Low Back Pain: A 5- and 12-Month Follow-up Cohort Study. *Physical Therapy* 2013; 93 1603-1614.
26. Merrit LG, Merrit CM. The gym ball as a chair for the back pain patient: A two case report. *Journal of the Canadian Chiropractic Association* 2007; 51: 50-55.
27. Ramanauskiene I, Siepaviciene S, Klizas S, Imbrasienė D. Effects of core stability exercises on multifidus muscles in healthy women and women with chronic low-back pain. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation* 2015; 28: 841-847.

Bijlages

Bijlage 1 Informed consent

Informatiebrief en toestemmingsformulier



Groningen,

Geachte heer/mevrouw,

Vanuit de opleiding Fysiotherapie aan de Hanzehogeschool te Groningen schrijf ik een scriptie. Een onderdeel van mijn scriptie is onderzoek uitvoeren. Hierbij wordt uw deelname gevraagd aan dit onderzoek.

Inhoud onderzoek

Methode van het onderzoek

Het onderzoek is een diepte-interview. Dit betekent dat er een aantal vragen worden gesteld waarop antwoord wordt gegeven. Het diepte-interview wordt opgenomen met een audio-recorder. Na het diepte-interview wordt het interview uitgeschreven en gebruikt om de resultaten te schrijven van het onderzoek.

Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is om het effect en de ervaringen te analyseren van beperkingen in het dagelijks leven bij patiënten met lage rugklachten die een fysiotherapeutische behandeling met een flexchair hebben gehad.

Werkt u mee?

Door dit formulier te ondertekenen, geeft u te kennen dat u akkoord gaat met het interview wat wordt uitgevoerd. U geeft aan op de hoogte te zijn van het feit dat de informatie die u geeft vertrouwelijk is en zal blijven.

Ook na ondertekening behoudt u het recht om, zonder opgave van reden, tijdens het onderzoek alsnog af te zien van uw medewerking. Uw besluit omtrent deelname aan het onderzoek zal nu en in de toekomst op geen enkele wijze invloed hebben op de behandeling door uw fysiotherapeut.

Voor vragen of opmerkingen kunt u mij altijd bellen of mailen.

Hopende op uw medewerking aan dit onderzoek,

Met vriendelijke groet,

Manoek Westra
Mn.westra@st.hanze.nl
Tel. Nr. 06-43847786

Met het ondertekenen van dit formulier geef ik aan voldoende op de hoogte te zijn gebracht over het onderzoek en stem ik toe vrijwillig te participeren in het onderzoek

Naam

Datum

.....

Handtekening

.....

Ik heb hiermee voldoende schriftelijke informatie gegeven over het onderzoek. Ik zal resterende vragen over het onderzoek naar vermogen beantwoorden. De deelnemer zal van een eventuele voortijdige beëindiging van deelname aan dit onderzoek geen nadelige gevolgen ondervinden.

Naam onderzoeker:

Datum: Handtekening onderzoeker:

Bijlage 2 interview guide

Interviewguide

Leeftijd

1. Kunt u uw rugklachten beschrijven voordat u een behandeling had ondergaan?
 - Pijn
 - Tijd
 - Stijfheid
 - Kracht
 - Stabiliteit
2. Waarin werd u beperkt in het dagelijks leven voordat u een behandeling had ondergaan?
 - Hoe vaak, hoelang?
 - Sociaal
 - Huishouden
 - Werk
 - Hobby's
 - Intimiteit
3. Hoe bent u behandeld voor uw rugklachten?

Fysio:

- oefeningen
- flexchair
- massage
- adviezen
- hoelang

medicatie

andere paramedici

4. Hoe waren uw rugklachten toen uw was uit behandeld en nu?
 - Pijn
 - Tijd
 - Stijfheid
 - Kracht
 - Stabiliteit
5. Bent u nu nog beperkt in uw dagelijks leven i.v.m. uw lage rugklachten?
 - Hoe vaak, hoelang?
 - Huishouden
 - Sociaal
 - Werk
 - Hobby's
 - Intimiteit

6. Welke behandeling denkt u dat er voor heeft gezorgd dat uw rugklachten zijn afgenomen?

Fysio:

- oefeningen
- flexchair
- massage
- adviezen
- hoelang

medicatie

andere paramedici

7. Wat vond u van de behandeling met de flexchair?

- Zwaar of licht?
- Leuk
- Saai
- Vervelend
- Moeilijk
- Toepasbaar in dagelijksleven

8. Heeft u aanpassingen gedaan in uw dagelijks leven op materiaal gebied om uw rugklachten te verminderen?

- Hulpmiddelen
- Matras
- Zitmeubels

9. Wat zou u doen in de toekomst wanneer u weer last krijgt van rugklachten?

Bijlage 3 Codeboek

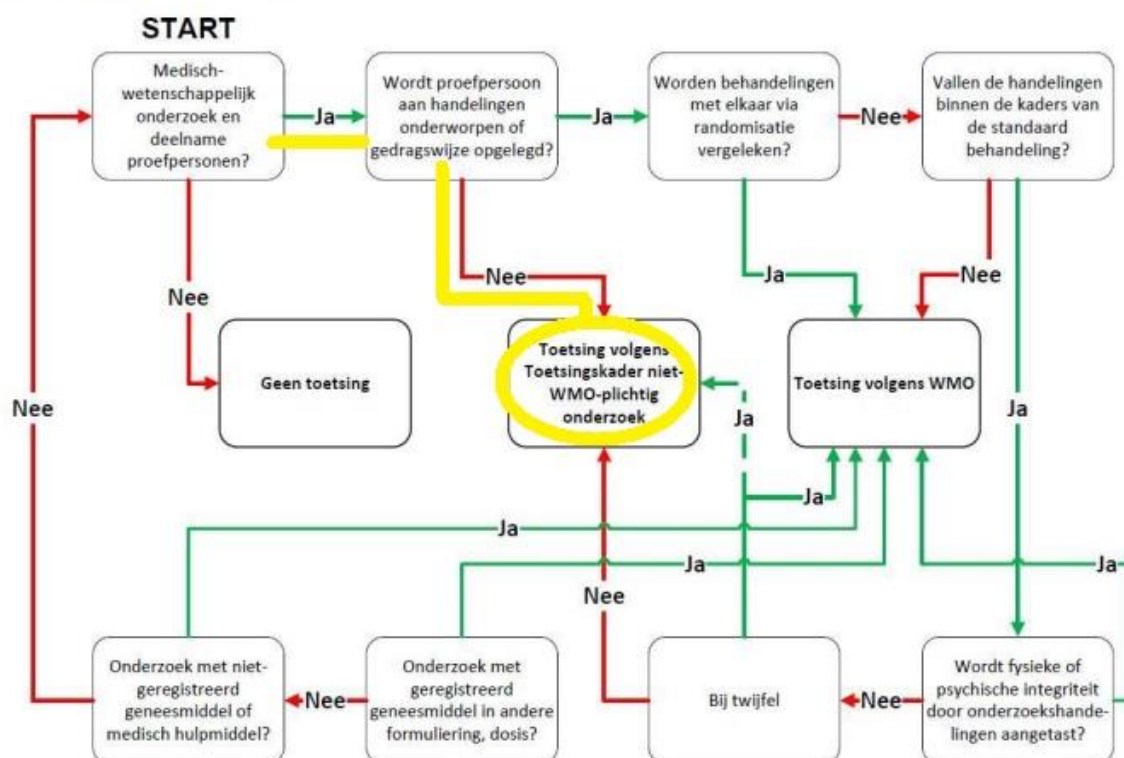
codeboek

Code	Categorie	Beschrijving	Citaten
(stoornis) Pijn	Pijn	Klacht	“last van mijn rug of pijn in mijn rug” “het is gewoon pijn in je rug” “Ik had heel veel pijn” “nare pijn gewoon”
Beperkingen in ADL	Activiteiten	Beperkingen in het dagelijks leven voor behandeling	“niet lopen, slapen, zitten, boodschappen doen, niet auto rijden” “uit bed komen, gewoon voor over buigen, sokken aantrekken, zelf rustig in de auto zitten, stofzuigen, vaatwasser leeghalen, dan moet ik bukken, gewoon boodschappen doen” “niet opstaan, ik kon niet lang zitten, te lang liggen in je bed, traplopen, fietsen kan niet, traplopen, zwaar tillen, eind lopen, het bukken, stofzuigen en bureaus afnemen” “vooral zitten gaat dan moeilijk, overeind komen, dingen als veters strikken, dat wordt heel lastig, echt lang zitten dus ook lange auto ritten”
Ervaren Effect	Ervaren Effect flexchair	Ervaren Effect flexchair op klachten en activiteiten	“sinds ik op de flexchair zit kan ik relatief veel meer” “Die flexchair heeft echt geholpen hoor” “je merkt gewoon gaande weg het traject dat het beter werd”
Ervaren Effect	Beperkingen ADL nu	Ervaren effect behandeling op beperkingen in ADL	“in alles is het verbeterd, ook in mijn werk en het zitten en lopen het gaat allemaal makkelijker” “Dat ik pijnvrij ben en dat ik meer kan bewegen sowieso, als ik dan vanavond werk.. thuis kom dan kan het best zijn dat het wel iets zeer doet” “ik kan eigenlijk alles wel gewoon doen, behalve lang staan of lopen, lang zitten” “ik voel heel soms ... als je gaat zitten ... een kleine spanning in die spier die gewoon gevoelig is”

Toekomst	Toekomst	Behandeling in de toekomst	“op basis van nu zal ik zeggen een behandeling met een flexchair zal wel mijn voorkeur hebben” “dan weer het liefste op die flexchair” “dan zou ik toch wel voor de flexchair gaan in combinatie met eventueel massage en oefeningen”
Behandeling	Behandeling	Verschillende soorten behandelingen	“met de handen geduwd en gedaan en dat soort dingen.. ... en de flexchair” “bepaalde oefeningen had ik gehad, core oefeningen veel” “ik heb ook massages gehad” “één of twee keer echt met uh massages en dergelijke.. ..voorstel om met de flexchair te gaan werken” “één keer behandeld aan de rug met massages en twee keer met de flexchair” “ik moet ook oefeningen doen als ik zit of tussendoor”
Pijnstillers	Medicatie	Medicijnen om pijn te verlichten	“af en toe een ibuprofen of een paracetamol.. ..maar af en toe deed ik een diclofenac erbij” “ik heb morfine gehad” “en spierverslappers, maar die gebruik ik heel minimaal, dan neem ik liever paracetamol” “ik heb nog wel diclofenac gehad” “ik neem nog wel paracetamol, maar tramadol niet meer”
Adviezen	Behandeling	Adviezen/tips hoe met de klacht om kan gaan	“eigenlijk moet ik het afwisselen zeg maar, dat is het beste voor de rug” “toch wel in beweging blijven” “het heeft toch met de houding te maken.. ... daar heeft hij ook allerlei tips voor gegeven.” “dus ik moet proberen meer af te wisselen”

Bijlage 4 protocol ethische toetsing

Bijlage 1: Stroomdiagram WMO-toetsing



Project / vak / studieonderdeel:	Afstudeeropdracht
Docent / coach:	Cornill Hospers
Onderwerp:	Het effect van de flexchair op de ervaren beperkingen in het dagelijks leven bij patiënten met lage rugklachten
Begin- en eindtijd van het onderzoek:	08-02-2016 - 18-04-2016
Beschrijving van het onderzoek (kort maar volledig):	De flexchair is een stoel die is ontwikkeld om lage rugklachten te behandelen en om meer in beweging te komen tijdens het zitten. De huidige onderzoeken naar de flexchair waren gericht op de validiteit. Over het effect van de flexchair op de ervaren beperkingen in het dagelijks leven is nog niks bekend. In dit onderzoek is onderzocht of de flexchair effect heeft op de ervaren beperkingen in het dagelijks leven bij patiënten met lage rugklachten.

	Deze retrospectieve pilotstudie onderzocht het verschil in voor- en nameting op de Quebec Back Pain Disability Scale (QBPDS) en de PAR-test. Daarnaast is er een kwalitatief onderzoek gedaan met diepte interviews naar de ervaring van deelnemers met de flexchair.
--	---

Ondergetekende(n) verklaart (verklaren) zonder voorbehoud en naar waarheid bijgaand formulier te hebben ingevuld in verband met in het kader van de opleiding fysiotherapie uit te voeren onderzoek.

Datum 07-03-2016

Naam van de student(en): Handtekening:

Manoek Westra

	Aankruisen indien van toepassing		Beantwoord onderstaande vragen als in de vorige kolom het vakje met → is aangekruist.	Kan hier redelijkerwijs toch nog schade uit ontstaan? (kruis het juiste vakje aan)	
	A		B	C	
1 Privacy / anonimiteit				Nee	Ja
1.1 Ken je de naam van proefpersonen? Heb je adresgegevens?	Nee ↙	Ja → Ja	Hoe is de anonimiteit gegarandeerd? (<i>Denk aan het niet opnemen van persoonlijke gegevens in een verslag, het veranderen van namen en gegevens enzovoort.</i>) Wanneer worden de gegevens vernietigd en wie is daar verantwoordelijk voor? Als naam van proefpersoon of een bedrijf of dergelijke tóch wordt gepubliceerd, geven de betrokkenen daar dan expliciet toestemming voor?	✓	
1.2 Ken je het e-mailadres van de proefpersonen?	Nee ↙ Nee	Ja →	Hoe zorg je ervoor dat het adres uit je adressenlijst verdwijnt (sent items, contactpersonen, inbox, andere mappen enzovoort), o.a. met het oog op spam / verspreiding van virussen? (Verder als bij 1.1)	✓	
1.3 Beschik je over (andere) persoonlijke gegevens?	Nee ↙	Ja → Ja	Zijn deze gegevens nodig? Waarom? (Verder als bij 1.1)	✓	
1.4 Komen proefpersonen op foto of op beeld- of geluidband te staan?	Nee ↙	Ja → Ja	Zijn proefpersonen hiervan vooraf op de hoogte? Wie krijgen dit materiaal te zien / horen? Geven proefpersonen hier nadrukkelijk toestemming voor? (Verder als bij 1.1)	✓	
1.5 Wordt er gewerkt met bekenden van de onderzoekers?	Nee ↙ Nee	Ja →	Bestaat de mogelijkheid van rolverwarring? Zijn er problemen denkbaar op het gebied van privacy of bijvoorbeeld strijdigheid van belangen en de verhouding die kan ontstaan door een lastige testuitslag? Wat wordt er gedaan om deze problemen te voorkomen? Welke alternatieve oplossingen zijn overwogen en waarom zijn die niet toegepast?	✓	

2 Informatie en toestemming					
2.1 Wordt proefpersonen expliciet om toestemming gevraagd?	Ja ↙ Ja	Nee →	Waarom niet?	✓	
2.2 Worden proefpersonen vooraf op de hoogte gebracht van het doel van het onderzoek / de	Ja Ja	Nee →	Waarom niet? Worden proefpersonen achteraf op de hoogte gebracht?	✓	

interventie?	↙				
2.3 Wordt proefpersonen naar waarheid duidelijk gemaakt wie de opdrachtgever is / welke belangen de opdrachtgever heeft?	Ja ↙ Ja ↙	Nee →	Waarom niet? Worden proefpersonen achteraf op de hoogte gebracht?	✓	
2.4 Kunnen proefpersonen deelname weigeren?	Ja ↙ Ja	Nee →	Waarom niet?	✓	
2.5 Kunnen proefpersonen op elk moment stoppen / van verdere medewerking afzien?	Ja ↙ Ja ↙	Nee →	Waarom niet?	✓	
2.6 Wordt het proefpersonen duidelijk gemaakt in welke rol je met ze werkt? (Bijvoorbeeld om van te leren, als medewerker voor een opdrachtgever)	Ja ↙ Ja ↙	Nee →	Waarom niet? Worden proefpersonen achteraf op de hoogte gebracht?	✓	
2.7 Wordt proefpersonen de mogelijkheid geboden op de hoogte te worden gebracht van uitkomsten / resultaten?	Ja ↙	Nee → Nee	Waarom niet? Is niet op genomen in het informed consent, maar achteraf kan de scriptie wel gelezen worden.	✓	
2.8 Wordt aan proefpersonen onjuiste informatie verstrekt over de opdrachtgever, het doel van het onderzoek of dergelijke.?	Nee ↙ nee ↙	Ja →	Waarom? Worden proefpersonen achteraf op de hoogte gebracht?	✓	
2.9 Zijn (sommige) proefpersonen minderjarig?	Nee ↙ nee	Ja →	Is toestemming geregeld met ouders/verzorgers? Zo nee, waarom niet?	✓	
2.10 Zijn (sommige) proefpersonen wilsonbekwaam?	Nee ↙ nee	Ja →	Is toestemming geregeld met eventuele andere verantwoordelijken? Zo nee, waarom niet?	✓	
2.11 Is er een protocol gemaakt waarin staat hoe en in welke bewoordingen proefpersonen over de punten 2.1 tot en met 2.8 op de hoogte worden gebracht?	Ja → ja		Voeg het protocol bij. informed consent		
		Nee →	Waarom niet?		

3 Mogelijke schadelijke effecten					
3.1 Is er tijdens het onderzoek sprake van misleiding van	Nee ↙ nee	Ja →	Waarom is dit nodig? Wat is de aard van de misleiding? Wanneer en hoe worden proefpersonen op de		

proefpersonen?	↙		hoogte gebracht (debriefing)?		
3.2 Kan de proefpersoon door deelname geestelijk, sociaal, fysiek of andere nadeel ondervinden? Denk hierbij <i>onder andere</i> aan bewustwording van iets onaangenaams, in verlegenheid, frustratie of stress worden gebracht, het ongewenst bekend worden van uitkomsten enzovoort.	Nee nee ↙	Ja →	Welke nadelen zijn denkbaar? Wat wordt er gedaan om deze nadelen te voorkomen? Wat om de schade te beperken? Zijn proefpersonen hiervan vooraf op de hoogte?	✓	
3.3 Kunnen er groeperingen (denk ook aan kwetsbare groepen / minderheden) door deelname aan of bijvoorbeeld uitkomsten van onderzoek of publiciteit erover ervan nadeel ondervinden?	Nee nee ↙	Ja →	Welke nadelen zijn denkbaar? Wat wordt er gedaan om deze nadelen te voorkomen? Wat om de schade te beperken? Zijn proefpersonen hiervan vooraf op de hoogte?	✓	
3.4 Kunnen organisaties en dergelijke (bijvoorbeeld school of woningbouwcorporatie die er 'slecht' van afkomt) nadelen ondervinden van de uitkomsten van of publiciteit rond het onderzoek?	Nee nee ↙	Ja →	Welke nadelen zijn denkbaar? Wat wordt er gedaan om deze nadelen te voorkomen? Wat om de schade te beperken? Zijn proefpersonen hiervan vooraf op de hoogte? Zijn betreffende organisaties hiervan op de hoogte?	✓	
3.5 Kunnen er op basis van het onderzoek beslissingen worden genomen (door bijvoorbeeld opdrachtgever) die nadelig kunnen zijn voor bepaalde (groepen) mensen?	Nee ↙	Ja →	Welke beslissingen kunnen voor wie nadelig zijn? Wat wordt er gedaan om deze nadelen te voorkomen? Wat om de schade te beperken? Zijn proefpersonen hiervan vooraf op de hoogte? Zijn andere betrokkenen hiervan op de hoogte?	✓	
3.6 Kunnen uitkomsten / testuitslagen schokkend / naar zijn voor de betrokkene?	Nee ↙	Ja →	Worden er vooraf afspraken gemaakt over de bespreking van de uitkomsten / uitslagen? Is er de mogelijkheid van opvang, nazorg of doorverwijzing geregeld?	✓	

4. Afweging voor- en nadelen					
Als er in het voorgaande zaken zijn waarmee proefpersonen of anderen te kort kan worden gedaan, staan daar wellicht voordelen van het onderzoek tegenover (verbetering van de situatie van mensen,	Ja	Nee → nee	Welke voordelen zijn dat? In hoeverre wegen de nadelen op tegen deze voordelen? Proefpersonen worden niet te kort gedaan		

onderwijs-/leerdoeleinden, verdiensten e.d.). Zijn er zulke voordelen?					
--	--	--	--	--	--