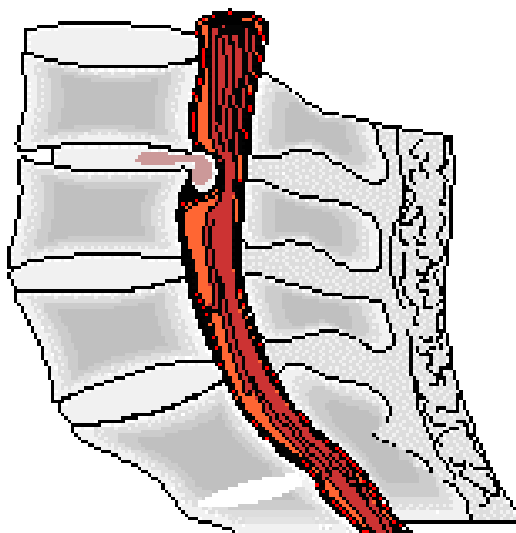


Heeft oefentherapie na een discectomie effect?



Afstudeeropdracht Fysiotherapie
Hogeschool Utrecht
April 2007

J.C.D van Essen 1143350
M.G. Egelkraut 1144638

Heeft oefentherapie na een discectomie effect?

Samenvatting:

Onderwerp: De discectomie wordt veelvuldig in Nederland uitgevoerd. De fysiotherapeut wordt postoperatief in de revalidatie betrokken. Opvallend is dat het revalidatieproces per ziekenhuis verschilt doordat er geen richtlijn of standaard behandelprotocol is.

Doelstelling: In dit onderzoek willen wij middels een kritische evaluatie onderzoek of oefentherapie na een hernia nucleus pulpose (HNP) bij een discectomie is geïndiceerd.

Vraagstelling: *Wat zijn de resultaten van actieve oefentherapie op de korte en de lange termijn, met betrekking tot stoornissen, beperkingen, participatie en werkhervatting, na een discectomie bij een hernia nucleus pulpose?*

Resultaten: Uit tien verschillende "randomized controlled trials" blijkt dat verschillende vormen van oefentherapie na een discectomie op de korte termijn significant betere resultaten geven met betrekking tot stoornissen, beperkingen, participatie en werkhervatting. De resultaten op de lange termijn zijn niet significant verschillend.

Conclusie: Uit dit literatuur onderzoek kan worden geconcludeerd dat op de korte termijn oefentherapie effect heeft met betrekking tot herstel. Het effect van oefentherapie is op de lange termijn niet eenduidig.

Methode: Literatuuronderzoek waarbij de benodigde literatuur is opgezocht met behulp van de volgende zoekmachines: PubMed, Medline, Chocrane en Google-wetenschap. Hierna zijn de artikelen gescreend op relevante informatie en met behulp van Koes et al. 1991 gescoord op data en wetenschappelijke inhoud.

Zoektermen: paresis, lumbar, nerve, displacement, physiotherapy, physical therapy, bulging, compression, discectomy, disc, surgical, operative, operation, hernia, herniation, pain en surgery.

Heeft oefentherapie na een discectomie effect?

Inleiding:

Jaarlijks ontwikkelen tussen de 60.000 en 75.000 mensen in Nederland een lumbosacraal radiculair syndroom. Hiervan worden per jaar tussen de 11.000 en 12.000 (Peul et al.2001)²⁰ patiënten aan een hernia nucleus pulpose geopereerd. Er worden verschillende operatie technieken gebruikt zowel de micro- als macrodiscectomie. Patienten worden door de huisarts doorverwezen volgens het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG)-standaard voor lumbosacraal radiculair syndroom (LRS). In deze standaard is opgenomen dat de huisarts doorverwijst wanneer de patiënt een cauda-equina syndroom persisteert, een acute of sterk progressieve parese vertoont, onbeheersbare pijn na morfine gebruik of na zes tot acht weken conservatieve therapie zonder het gewenste effect. De indicatie voor een operatie wordt gesteld door de opererende chirurg. Bij de discectomie wordt de discus partieel verwijderd, dit vermindert de druk op de uittredende zenuw. De gouden standaard voor het diagnosticeren van de HNP is een arthroscopie. In Nederland wordt er na een discectomie oefentherapie geadviseerd. Door de grote verscheidenheid aan therapievormen is het echter onduidelijk of oefentherapie effectief is en zo ja, welke therapie geeft het beste resultaat. Vanuit deze onduidelijkheden is de volgende vraagstelling geformuleerd: *Wat zijn de resultaten van actieve oefentherapie op de korte en de lange termijn, met betrekking op stoornissen, beperkingen, participatie en werkhervatting, na een discectomie bij een hernia nucleus pulpose?*

Methode

De verschillende onderzoeken zijn verkregen via de zoekmachines: PubMed, Medline, Chochrane en Google-wetenschap. De volgende zoektermen zijn gebruikt: paresis, lumbar, nerve, displacement, physiotherapy, physical therapy, bulging, compression, discectomy, disc, surgical, operative, operation, hernia, herniation, pain en surgery. In de geselecteerde onderzoeken wordt gebruik gemaakt van dezelfde inclusiecriteria: HNP op 1 niveau: L3-L4, L4-L5 of L5-S1 en voor de eerste maal een micro- of macrodiscectomie. De populatie varieert van 21 tot 93 personen met een leeftijd tussen de 15 en de 70 jaar. De exclusiecriteria: HNP op meerdere niveaus, reoperatie, laminectomie, therapie bij chronische lage rugpijn of een fusion operatie van twee wervels. In alle onderzoeken werden de groepen gerandomiseerd ingedeeld.

Kwaliteit

De onderzoeken zijn gescoord middels de vragenlijst van Koes et al. (1991). Een onderzoek werd hiermee op 17 items gescoord met een totaal van 100 punten. De Randomised Clinical Trials werden als onbruikbaar beschouwd wanneer de totale score minder is dan 55. De kwaliteit van de gevonden onderzoeken varieert. In bijlage één is per onderzoek de lijst van Koes et al. gescoord. De onderzoeken zijn naast de lijst van Koes et al. ook geselecteerd op jaar van publicatie. Alle onderzoeken zijn vanaf 2000 gepubliceerd om drie uitzonderingen. Kjellby-Wendt et al. uit 1998 is gebruikt omdat dit het eerste onderzoek van drie door deze schrijver gepubliceerde vergelijkbare onderzoeken is. In dit eerste onderzoek staan de methode en therapie het duidelijkste beschreven. De onderzoeken van Carragee et al. zijn ondanks het jaar van publicatie (1995 en 1999) wel toegevoegd. Dit omdat het twee zeer interessante onderzoeken zijn met betrekking tot de werkhervatting.

Klinimetrie

In de onderzoeken worden verschillende meetinstrumenten gebruikt. Hieronder volgt een korte uitleg van de meetinstrumenten. Ze zijn verdeeld over de drie items. In bijlage twee zitten de verschillende vragenlijsten.

Stoornissen: *Visual Analogue Scale (VAS)* is een visuele weergave van ervaren stoornissen, beperkingen of participatie. In dit artikel wordt de VAS voornamelijk gebruikt voor de pijnbeleving (schaal: 0-10 cm. of 0-100 mm.). *Multidimensional pain inventory* is een vragenlijst met betrekking tot pijn. *De straight leg raise* is een provocerende test van een zenuwwortel en bij sterkere waarneming van radicaire pijn is deze test positief. *Modified Somatic Perception Questionary* (score 0 tot 39). is een vragenlijst met 13 vragen met betrekking tot algemeen welbevinden

Beperkingen: De *Progressive Isoinertial Lifting Evaluation* meet de functionele tilkracht. Een vrouw moet vanaf de grond 35 procent van haar lichaamsgewicht kunnen tillen en een man 50 procent. De *Lumbar Schober* meet de flexie mobiliteit van de lumbale wervelkolom. De onderzoeker markeert de processus spinosus van S1 en een punt op de wervelkolom en 10 cm. craniaalwaarts van het eerste punt. Vervolgens maakt de patiënt een maximale flexie, daarbij meet de onderzoeker de afstand tussen beide markeringen. De tweede meting min 10 is de Schober uitkomst (normaal is deze tussen de 3-5 cm). Bij de *Modified Lumbar Schober* test wordt er gebruik gemaakt van de afstand tussen de vloer en de vingertoppen tijdens maximale flexie. Deze testuitslag wordt echter beïnvloed door de lengte van de hamstrings en de mobiliteit in de heupen. De *Biering-sorensen* en de *Body Endurance* meten het uithoudingsvermogen van de rompmusculatuur (gemeten in seconden).

Participatie: De *Beck Depression Inventory (BDI)* en de *Zung depression scale (ZDS)* zijn vragenlijsten met betrekking tot depressie en de gemoedstoestand. Bij de BDI is er een maximale score van 57 punten. Wanneer de patiënten 15 punten of hoger scoren verdwijnt de depressie niet zonder externe hulp. Bij de ZDS scoort een patiënt met een depressie tussen de 50 en 69, de hoogst mogelijke score is 80 punten. *Modified Oswestry Disability Index (0-50)*, *Roland Disability Index (0-20)* en de *Low Back Outcome Scores (0-75)* zijn vragenlijsten met betrekking tot beperkingen in het dagelijkse leven. *State and Trait Anxiety Inventory* is een vragenlijst met betrekking tot angst. De *Health Survey* is een vragenlijst van 36 punten met betrekking tot de gezondheidstoestand. De *Multidimensional Health Locus of Control* is een vragenlijst voor het verkrijgen van inzicht op de omgang met beperkingen. *Wonca's Functional Status questionnaire (0-600)* is een vragenlijst met betrekking tot verschillende facetten van participatie zowel mentaal als fysiek.

Er is naast de kwaliteit van de onderzoeken gekeken naar de betrouwbaarheid en validiteit van de drie meest gebruikte testen. De Visual Analogue Scale is volgens onderzoek van Boer et al.(2004)³ en van Badia et al.(1998)² een betrouwbare en valide test. De Beck depression Inventory is volgens onderzoek van Richter et al.(1998)²¹ een specifieke en sensitieve test. De (modified) lumbar-schober test is volgens onderzoek van Tousignant et al.(2005)²⁴ en van Davis et al.(2007)⁸ een valide en betrouwbare test.

De resultaten

Het doel van het onderzoek van **Filiz et al. (2005)**¹¹ is het bepalen van de effectiviteit van oefentherapie na een dissectomie.

Methode: Filiz et al. maakte gebruik van drie groepen van 20 patiënten. De drie groepen ontvingen de eerste vier weken postoperatief identieke oefentherapie en waren bij de nultest in de vierde week postoperatief niet significant verschillend. Daarna ontving de eerste groep dynamische stabiliteitsoefeningen volgens *Saal en Saal*^{22,23}. Groep twee ontving oefentherapie volgens *McKenzie*¹⁷ en *Williams*²⁵. Groep drie ontving geen therapie. De fysiotherapeut die drie maanden postoperatief de metingen verrichtte was niet betrokken bij de behandeling.

Therapie: Groep één ontving rugscholing in groepen van acht patiënten, acht maal gedurende twee weken. In de lessen werd er aandacht besteed aan gebruik van het gehele lichaam, met accent op veilig gebruik van de rug. De oefentherapie bestond uit een intensief programma van acht weken, drie maal per week anderhalf uur onder begeleiding van een fysiotherapeut. Het oefenprogramma bevatte: ontspanningsoefeningen (vijf tot tien min.), mobiliteit vergrotende oefeningen en dynamische lumbale stabilisatie oefeningen. De intensiteit werd verhoogd door middel van het aantal herhalingen op te bouwen, met een gelijk blijvend aantal series. In eerste instantie ontving men individuele begeleiding, later in groepen van vijf. Groep twee ontving dezelfde rugscholing als groep één. Daarnaast ontving groep twee oefentherapie volgens *McKenzie* en *Williams*. Men kreeg eenmalige instructie van een fysiotherapeut. Na deze instructie werd er van de patiënten verwacht dat zij dit programma drie maal per week thuis uitvoerden. Er was wekelijks telefonische contact over de vorderingen. Groep drie kreeg geen enkele vorm van therapie alleen het advies om de dagelijkse activiteiten zo snel mogelijk weer op te pakken.

Resultaten: Met betrekking tot stoornissen, kan men zeggen dat gekeken naar de Visual Analogue Scale (VAS) men significant ($p < 0,001$) minder pijn ervaart in groep één en twee in vergelijking met groep drie. Groep één ervaart daarnaast in vergelijking met groep twee ook significant ($p < 0,001$) minder pijn. Met betrekking tot beperkingen, is er bij de *Progressive Isoinertial Lifting Evaluation (PILE)* tussen de drie groepen geen significant verschil meetbaar, echter is er bij de *Lumbar Schober* test en de *Body Endurance* test wel een positief significant ($p < 0,001$) verschil meetbaar tussen de drie groepen. Om de participatie te meten zijn de *Modified Oswestry Disability Index (MODI)* en de *Beck Depression Inventory (BDI)* gebruikt. Hieruit blijkt dat zowel in groep één als groep twee significant ($p < 0,001$) beter gescoord

wordt dan in de controle groep. Bij de MODI scoort groep één ook significant ($p < 0,001$) beter dan groep twee. Het meest opvallend van dit onderzoek is de eerdere werkhervatting. Groep één gaat als eerst aan het werk, daarna volgt groep twee en als laatst hervat groep drie het werk volledig.

Conclusie: In dit onderzoek concludeert men dat oefentherapie op de verschillende facetten: stoornissen, beperkingen en participatie een positief effect heeft op herstel. De positieve effecten van oefentherapie zijn ook in de werkhervatting zichtbaar.

In het onderzoek van **Yilmaz et al.(2003)**²⁶ wil men testen of oefentherapie een positief effect heeft op het herstel na een discectomie.

Methode: Yilmaz et al. maakte gebruik van 42 patiënten, deze werden over drie groepen verdeeld.

Therapie: De drie groepen waren met betrekking tot de therapie vergelijkbaar met de groepen van Filiz et al. In dit onderzoek zijn drie verschillen zichtbaar in vergelijking met Filiz et al. Bij Yilmaz et al. werd ten eerste geen gebruik gemaakt van rugscholing. Ten tweede werd er in groepen van twee à drie patiënten getraind. Ten derde ontving groep twee huiswerk oefeningen waaronder de *McKenzie* en *Williams* tevens spierkracht training van de rompmusculatuur.

Resultaten: Met betrekking tot stoornissen vermindert de VAS significant ($p < 0,05$) sterker in groep één dan in groep twee en drie. Daarnaast vermindert deze ook sterker in groep twee dan groep drie.

Met betrekking tot beperkingen wordt er gemeten met de volgende testen: Lumbar Schober test, de Modified Lumbar Schober test, de Body Endurance test, de Active Range of Motion en de P.I.L.E. test. Bij de bovengenoemde testen scoren groep één en twee (drie maanden postoperatief) significant ($p < 0,05$) beter op alle testen. Bij groep drie is zichtbaar dat er alleen vooruitgang is op de Lumbar Schober test, de Modified Lumbar Schober test en de actieve rotatie test. Met betrekking tot participatie verbetert groep één significant ($p < 0,05$) beter op de MODI dan groep twee en drie. Echter bij de BDI is dit verschil niet meetbaar.

Conclusie: In dit onderzoek wordt geconcludeerd dat actieve oefentherapie, voornamelijk de dynamische stabilisatie oefeningen een positief effect heeft op herstel.

Choi et al. (2005)⁶ test in zijn onderzoek of extensie oefentherapie een positief effect heeft op herstel na een discectomie.

Methode: Choi et al. selecteerde 75 patiënten, welke vervolgens in twee groepen werden onderverdeeld. Beide groepen ontvingen bij ontslag in het ziekenhuis advies betreffende houding en activiteiten, daarnaast ontvingen alle patiënten een hand-out met oefeningen voor thuis.

Therapie: De zesde week postoperatief startte groep één met een twaalf weken durend intensief oefenprogramma. De oefeningen waren gericht op het versterken van de rompmusculatuur in de extensie richting. Deze waren zowel dynamisch als isometrisch. Groep twee ontving na vier weken geen verdere oefentherapie.

De resultaten: Op stoornis niveau wordt er gemeten door middel van de VAS. De achttiende week postoperatief zijn in groep één de uitkomsten significant ($p < 0,05$) lager dan in groep twee. Na één jaar is de VAS score in groep één en twee vergelijkbaar. Met betrekking tot de beperkingen is achttien weken postoperatief de extensiekracht van de rompmusculatuur in groep één 51 procent toegenomen, dit is een significant ($p < 0,05$) verschil in vergelijking met groep twee (17 procent). Om het participatie niveau in kaart te brengen is er gebruik gemaakt van de MODI. Deze uitkomsten zijn op geen enkel meetmoment significant verschillend tussen beide groepen. In de werkhervatting is er een groot verschil zichtbaar. In groep één is na vier maanden 87 procent volledig aan het werk. In groep twee is dit 24 procent. Na 6 maanden is in beide groepen meer dan 92 procent terug gekeerd naar het werk.

De conclusie: Uit de VAS blijkt dat op korte termijn oefentherapie effectief is. Op de lange termijn is dit niet meer meetbaar. Ook de duur tot volledige werkhervatting geeft een indicatie dat oefentherapie effect heeft.

Danielsen et al. (2000)⁷ evalueert in zijn onderzoek de effecten van actieve oefentherapie na een discectomie.

Methode: 63 van de 65 patiënten die geselecteerd waren, werden over twee groepen verdeeld. Preoperatief ondergingen alle patiënten een uitgebreid onderzoek, dit was de nul meting, de groepen bleken preoperatief niet significant ($p > 0,3$) verschillend.

Therapie: De eerste drie weken postoperatief ontvingen beide groepen hetzelfde oefenprogramma. Hierna startte groep één met een acht weken durend intensief oefenprogramma volgens *Gustavsen*¹² Het doel

van de oefeningen was het versterken van de rug-, buik- en beenmusculatuur. De patiënten trainden drie maal per week 40 minuten onder begeleiding van een fysiotherapeut. De intensiteit werd opgebouwd van twee maal 15 herhalingen naar drie maal 30 herhalingen. In groep twee veranderde het oefenprogramma na de eerste drie weken niet. Zij kregen daarnaast wel adviezen betreffende dagelijkse activiteiten en de patiënten werd aangeraden veel te rusten in de eerste drie maanden postoperatief.

Resultaten: Met betrekking tot stoornissen gemeten door middel van de VAS is er geen significant verschil gemeten tussen beide groepen op de verschillende meetmomenten (zes en 12 maanden postoperatief). Om de participatie te meten wordt de Roland Disability Index (RDI) gebruikt. Hierbij is ook geen significant ($p > 0,5$) verschil gemeten. Significant ($p < 0,05$) wel verschillend zijn de ervaren beperkingen door de patiënten. Zes maanden postoperatief worden er veel beperkingen ervaren in het dagelijkse leven door 33 procent van groep één en 58 procent van groep twee. Twaalf maanden postoperatief is er geen significant ($p < 0,4$) verschil meer gemeten.

Conclusie: Intensieve oefentherapie vermindert de ervaren beperkingen in het dagelijks leven.

In het onderzoek van **Dolan et al. (2000)**⁹ heeft men gekeken naar het effect van direct postoperatief starten met actieve oefentherapie.

Methode: Men maakte gebruik van 21 patiënten, verdeeld over twee groepen, welke allen een discectomie ondergingen.

Therapie: In de eerste zes weken postoperatief ontvingen de twee groepen dezelfde actieve oefentherapie. Hierna ontving groep twee geen verdere therapie. Groep één echter ontving een vier weken durend oefenprogramma. Men kreeg twee maal per week één uur oefentherapie onder begeleiding van een fysiotherapeut. Het oefenprogramma bestond uit spierkracht en uithoudingsvermogen vergrotende oefeningen van de rompmusculatuur aangevuld met algemene aerobics en rekoefeningen.

Resultaten: Het onderzoek bevat vijf verschillende meetmomenten. Preoperatief en zes weken postoperatief zijn de groepen niet significant verschillend. Met betrekking tot stoornissen wordt er met behulp van de VAS gemeten. In de twaalfde maand postoperatief wordt er een significant ($p < 0,05$) verschil gemeten waarbij groep één minder pijn ervaart. In de controle groep is vanaf de zesde week geen verdere vooruitgang in de VAS gemeten. Om de ervaren beperkingen in kaart te brengen is in dit onderzoek gebruik gemaakt van de Biering-Sorensen test in groep twee is er geen significante, verbetering meetbaar na zes weken postoperatief. Echter in groep één is er tot 12 maanden postoperatief een significante ($p < 0,05$) vooruitgang meetbaar. Om de mate van de participatie te bepalen wordt er gebruik gemaakt van de Low Back Outcome Scores, deze waren in groep één, 12 maanden postoperatief, significant ($p < 0,05$) beter dan in groep twee. De resultaten van de ZDS zijn tussen de groepen niet significant verschillend.

Conclusie: Een vier weken durend oefenprogramma heeft tot 12 maanden postoperatief een significant effect met betrekking tot stoornissen, beperkingen en participatie.

Kjellby-Wendt et al. (1998)¹⁵ en **Kjellby-Wendt et al. (2002)**¹⁴ vergelijken in de onderzoeken twee verschillende thuis oefenprogramma's. De training start de eerste dag postoperatief.

Methode: Voor deze onderzoeken waren 52 patiënten geselecteerd. Het eerste onderzoek (1998) beschreef de resultaten tot één jaar postoperatief, het tweede onderzoek (2002) beschreef de resultaten vijf tot zeven jaar postoperatief.

Therapie: Beide groepen ontvingen een oefenprogramma voor thuis met een duur van 12 weken. Ze ontvingen een mondelinge en een schriftelijke instructie. Het aantal instructie momenten verschilde, groep één ontving één maal meer instructie dan groep twee.

Groep één kreeg houdings- en bewegingsinstructie gericht op het behouden van lumbale lordose. Hierbij werd aangeraden een rolkussen te gebruiken, daarnaast kreeg men transfertraining. Het thuisoefenprogramma bestond uit oefeningen om: de mobiliteit van de romp te vergroten, kracht en stabiliteit in functionele houdingen te verbeteren, passieve extensie en flexie oefeningen en het rekken van de structuren van de SLR-test. Het werd aangeraden de oefeningen vijf tot zes maal per dag uit te voeren. Na zes weken nam de intensiteit toe. Daarnaast werd er aandacht besteed aan een actieve copingstijl. Geadviseerd werd om na de zes weken de conditie te verbeteren door middel van zwemmen of joggen.

Groep twee kreeg transfertraining en advies rondom lighoudingen, onder andere de semi-Fowley houding. Het oefenschema bestond uit spier versterkende oefeningen van de rompmusculatuur die men een keer per dag moest uitvoeren. Na de zesde week kreeg men oefeningen om de mobiliteit te vergroten in de

flexie en latroflexie richting. Deze groep werd niet op de hoogte gebracht van het doel van de actieve oefentherapie. Daarnaast werd conditietraining niet gestimuleerd.

Resultaten tot één jaar: Met betrekking tot stoornissen vermindert de VAS significant ($p < 0,05$) sterker in groep één dan in groep twee. Uit de SLR-test blijkt dat drie weken postoperatief groep één significant ($p > 0,01$) beter scoort dan groep twee. Na zes en 12 weken is dit verschil niet meer significant.

Gekeken naar de beperkingen is 12 weken postoperatief de hamstringlengte significant ($p < 0,002$) meer verbeterd in groep één. Na één jaar is er geen verandering gemeten. De werkhervatting verschilt niet significant tussen beide groepen.

Resultaten vanaf één tot zeven jaar: Werkverzuim en de VAS verschillen tussen beide groepen twee tot vijf jaar postoperatief niet significant. Patiënten die preoperatief een BDI score boven de negen behaalden waren tot drie jaar postoperatief significant ($p < 0,04$) minder tevreden met de resultaten van de therapie, na vijf tot zeven jaar is dit verschil niet meer gemeten.

Conclusie: Op korte termijn (12 weken) blijkt dat op het gebied van stoornissen en beperkingen het intensieve oefenprogramma meer effect heeft. Op de lange termijn (zeven jaar) is er geen verschil waarneembaar.

Kjellby-Wendt et al.(2001)¹⁶ heeft een vergelijkbaar onderzoek uitgevoerd als Kjellby-Wendt (1998).

Methode: Voor dit onderzoek werden 50 patiënten geselecteerd die over twee groepen werden verdeeld.

Therapie: De therapie is hetzelfde als uit het onderzoek van Kjellby-Wendt (1998) In dit onderzoek werd meer nadruk gelegd op de actieve copingstijl in groep één en de passieve copingstijl in groep twee.

Resultaten: Voor het meten van de stoornissen wordt gebruik gemaakt van de VAS en de Multidimensional Pain Inventory (MPI). De uitkomsten van de VAS zijn niet significant verschillend. De uitkomsten van de MPI verbeterde in beide groepen na drie en 12 maanden, bij groep één verbeteren de uitkomsten significant ($p < 0,02$) meer. Voor het meten van de mate van participatie zijn de State And Trait Anxiety Inventory (STAI) en de BDI toegepast. De uitkomsten van de STAI verbeteren significant in beide groepen maar de verschillen gemeten tussen beide groepen zijn niet significant. Met betrekking tot de BDI verbeterde groep één het meest, deze verbetering is niet significant. De werkhervatting is niet significant verschillend, wel opvallend is dat uit groep één na drie maanden 15 patiënten en uit groep twee 9 patiënten weer volledig terug keren naar het werk.

Conclusie: Beide groepen boeken vooruitgang, maar groep één ervaart significant minder pijn dan groep twee op de korte en lange termijn.

Het doel van het onderzoek van **Donaldson et al.(2005)**¹⁰ is het vergelijken van een actief oefenprogramma met alleen het advies van de opererende chirurg.

Methode: Donaldson et al. maakte gebruik van twee groepen, groep één bestond uit 46 patiënten en groep twee bestond uit 47 patiënten.

Therapie: Groep één ontving vanaf de zesde week postoperatief een progressief zes maanden durend oefenprogramma. De training bestond uit drie fases van acht weken. Fase één bestond uit algehele conditie opbouw in drie series van 10, 12 naar 15 herhalingen. Fase twee was een combinatie van conditie- en krachttraining, waarbij de intensiteit werd vergroot en het aantal herhalingen verminderd van 12 naar 10 en 8. De laatste fase, fase drie was alleen gericht op krachttraining voornamelijk van de rug- en buikmusculatuur. De intensiteit werd verder opgebouwd en het aantal herhalingen verminderde naar 10, 8 en 6. Ook werd er aandacht besteed aan tiltechnieken. Tijdens de laatste bijeenkomst werd er ook gesproken over gezond leven en werd fitness training aangemoedigd. Groep twee ontving na zes weken alleen instructie van de opererende chirurg.

Resultaten: Postoperatief verbeteren beide groepen met betrekking tot stoornissen, beperkingen en participatie significant, maar tussen beiden groepen is geen significant verschil gemeten. Wel is in beide groepen met betrekking tot participatie een positieve trend waarneembaar onder andere gekeken naar de werkhervatting. Groep één is na 39,8 dagen weer volledig aan het werk en groep twee is na 47,1 dag weer volledig aan het werk.

Conclusie: Zowel het advies van de chirurg als actieve oefentherapie geven dezelfde verbeteringen in herstel tot één jaar postoperatief.

Carragee et al.(1995)⁵ In dit onderzoek is er gekeken of geen restricties na een discectomie de eerdere werkhervatting bevorderen of belemmeren.

Methode: Carragee maakte gebruik van een groep van 50 patiënten die instemden met de onderzoeksmethode. De verkregen uitkomsten met betrekking tot werkhervatting werden vergeleken met een gemiddelde. De gemiddelde werkhervatting was tussen de vier en 16 weken en was verkregen doormiddel van een literatuur onderzoek. In 1999 heeft **Carregee et al (1999)**⁴ vanwege de kleine populatie in Carregee (1995) een tweede vergelijkbaar onderzoek uitgevoerd met een populatie van 152 patiënten.

Advies: De patiënten ontvingen postoperatief advies rondom wondverzorging. Daarnaast werd geadviseerd zo snel mogelijk te mobiliseren en het werk te hervatten. De patiënten in Carregee (1999) kreeg hiernaast een huiswerkprogramma mee. De oefeningen werden eenmalig gedemonstreerd door een fysiotherapeut.

Resultaten: Carregee (1995): Een dag postoperatief is 25 procent weer volledig aan het werk, na acht weken is dit 97 procent. De gemiddelde werkhervatting is 1,7 weken.

Carregee (1999): binnen één week is 32 procent teruggekeerd naar het werk. De gemiddelde werkhervatting is 1,2 weken.

Conclusie: Geen restricties bevordert de eerdere werkhervatting. Het aantal reoperaties is niet significant verschillend vergeleken met het verkregen gemiddelde uit andere onderzoeken die wel gebruik maken van restricties.

Discussie

Vraagstelling: Wat zijn de resultaten van actieve oefentherapie op de korte en de lange termijn, met betrekking tot stoornissen, beperkingen, participatie en werkhervatting, na een discectomie bij een hernia nucleus pulpose?

Uit de gebruikte onderzoeken blijkt dat oefentherapie een positief effect heeft op herstel na een discectomie. Door de afwezigheid van een richtlijn of een standaard behandelprotocol is er geen eenduidig oefenprogramma geformuleerd.

Tijdens het lezen van de literatuur zijn er een aantal factoren die invloed hebben op het resultaat ongeacht de behandelmethode. Hier moet men denken aan leeftijd van de patiënten, grootte van de groep, de gebruikte klinimetrie en het gebruik van een placebo groep. Uit de onderzoeken van *Filiz et al.(2005)* en *Yilmaz et al.(2003)* blijkt dat dynamische stabiliserende oefentherapie een goed effect heeft op herstel. Beide scores met de lijst van Koes et al. (1991) boven de 60 punten. Een positieve factor uit deze onderzoeken is dat men gebruik maakt van een controle groep die geen therapie krijgt. Het nadeel is dat er enkel resultaten gemeten worden tot drie maanden postoperatief. Groep twee ontvangt therapie, namelijk de McKenzie en Williams. Tevens krijgen ze de oefeningen als thuis oefenprogramma mee. Hierdoor test men twee verschillende aspecten, namelijk begeleid en onbegeleide therapie. Uit de onderzoeken van *Choi et al.(2005)* en *Danielsen et al.(2000)* blijkt dat krachttraining alleen op de korte termijn een positief effect heeft op herstel. Beide auteurs maken gebruik van een grote populatie en halen de beide onderzoeken meer dan 80 punten op de score lijst van Koes et al.(1991) In deze onderzoeken wordt er gekeken of het verschil in intensiteit van een oefenprogramma invloed heeft op de mate van herstel. Een nadeel van het onderzoek van Danielsen is, dat er twee meetinstrumenten gebruikt worden namelijk: de Roland Disability Index en de VAS. In het onderzoek van Choi zijn de resultaten na een jaar niet compleet. In beide onderzoeken heeft men de naast een intensiteit verschil ook een begeleid en niet begeleid oefenprogramma met elkaar vergeleken. Daarnaast staat in het onderzoek niet beschreven welke oefeningen worden uitgevoerd in het thuisoefenprogramma.

Het onderzoek van Dolan et al. is goed opgezet (Koes et al.: 61). Het nadeel is dat het een populatie had van maar 21 patiënten. Een opvallend aspect is dat preoperatief de anteflexie van de heup in groep één opvallend groter was, dit is mogelijk verklaarbaar door het grotere aantal vrouwen. *Kjellby-Wendt et al.* heeft drie vergelijkbare onderzoeken gepubliceerd. De start van het onderzoek was in 1992. De eerste uitkomsten zijn in 1998 gepubliceerd. In beide onderzoeken maken de twee groepen gebruik van een thuis oefenprogramma. De therapie verschilde in intensiteit, mobiliteit bevorderen oefeningen en de copingstijl. Later in 2002 zijn de lange termijn uitkomsten beschreven. Uit *Kjellby-Wendt (1998)* blijkt dat op korte termijn de intensievere training meer effect heeft met betrekking pijnbeleving en mobiliteit. Dit



onderzoek maakt weinig gebruik van gestandaardiseerde vragenlijsten. Met betrekking tot de resultaten vijf tot zeven jaar later, blijkt uit *Kjellby-Wendt et al. (2002)* dat de actieve oefenprogramma's op het aantal reoperaties geen negatief effect hebben. *Kjellby-Wendt et al. (2001)* legt de nadruk op de copingstijl. Ze hebben door middel van verschillende vragenlijsten de participatie gemeten. Uit de Multidimensional Pain Inventory blijkt dat de intensievere oefengroep een actieve omgang met de pijn heeft ontwikkeld. De onderzoeken van *Donaldson et al. (2005)* en *Carregee et al. (1995)* hebben een totaal verschillende benadering als de eerder genoemde onderzoeken. Carregee heeft maar één groep en deze vergeleken met gemiddelde resultaten uit literatuur. Daarnaast hebben ze geen gebruik gemaakt van meetinstrumenten, er is alleen gekeken naar de werkhervatting. Opvallend is dat uit dit onderzoek blijkt dat geen restrictie de werkhervatting bevordert. Het aantal reoperaties is te vergelijken met het uit de literatuur verkregen gemiddelde. Hierbij moet in acht worden genomen dat het een blanke hoog opgeleide populatie betreft. Donaldson et al. vergelijkt het advies van de chirurg met een actieve oefentherapie. Hij scoort op de lijst van Koes et al. 77 punten. Het onderzoek heeft geen significante verschillen op de stoornissen, beperkingen en participatie. Wel is de eerdere werkhervatting in de oefengroep opvallend (niet significant). Een nadelig aspect van dit onderzoek is dat de chirurg een actieve revalidatie aanraadt die niet bekeken is in mate van naleving. Het voordeel van *Carregee et al. (1999)* is dat hij voor zijn onderzoek gebruik maakt van een grote populatie van 152 patiënten. Een nadeel van het onderzoek is dat er maar weinig testen zijn gebruikt om het onderzoek valide en betrouwbaar te maken.

Wat betreft alle gebruikte onderzoeken is het een nadeel dat de meetmomenten verschillen. In de conclusie is er voor gekozen om de korte termijn tot vier maanden postoperatief te benoemen. De lange termijn is van één tot zeven jaar postoperatief.

Alle resultaten en de voor en nadelen van ieder onderzoek in acht genomen zijn de uitkomsten als volgt samengevat.

Op de korte termijn: Met betrekking tot stoornissen blijkt uit Filiz et al., Yilmaz et al., Choi et al. en alle onderzoeken van Kjellby et al. dat oefentherapie een significant positief effect heeft.

Met betrekking tot de beperkingen blijkt uit: Filiz et al., Yilmaz et al., Choi et al., Danielsen et al. en alle onderzoeken van Kjellby et al. dat er een significant positief effect zichtbaar is van oefentherapie. Gekeken naar de participatie blijkt uit: Filiz et al., Yilmaz et al. en Donaldson et al. een positief effect van oefentherapie. Uit Choi et al. en Danielsen et al. blijkt dat oefentherapie geen effect heeft.

Op de lange termijn Met betrekking tot stoornissen blijkt alleen uit Dolan et al. dat oefentherapie een significant positief effect heeft. Uit Kjellby et al., Danielsen et al. en Donaldson et al. blijkt daarentegen dat oefentherapie geen betere uitkomsten geeft.

Met betrekking tot de beperkingen blijkt uit Danielsen et al. dat oefentherapie geen betere uitkomsten geeft. Uit Dolan et al. en Kjellby et al. blijkt echter dat oefentherapie een positief effect heeft op herstel. Gekeken naar de participatie blijkt uit: Danielsen et al. en Dolan et al. dat oefentherapie geen verschil maakt.

Oefentherapie heeft met betrekking tot de eerdere werkhervatting een positief effect, dit blijkt uit: Filiz et al., Choi et al., Donaldson et al. en uit beide onderzoeken van Carregee et al.

Conclusie

Op korte termijn hebben verschillende vormen van oefentherapie effect, namelijk: dynamische stabilisatie oefeningen, mobiliserende oefeningen en/of krachttraining van de rompmusculatuur, een positief effect op herstel met betrekking tot stoornissen, beperkingen, participatie en werkhervatting. Intensievere oefentherapie geeft beter resultaat dan geen of minder intensieve oefentherapie. Op de lange termijn is er in relatie tot de therapie weinig tot geen verschil waargenomen. Daarnaast is er een sterk vermoeden dat geen restricties postoperatief geen grotere kans geeft op een reoperatie.

Aanbevelingen voor verder onderzoek

Verder onderzoek op het gebied van fysiotherapeutische behandeling is nodig om de meest effectieve vorm van oefentherapie te bepalen. In dit onderzoek zou men de dynamische stabilisatie oefeningen, mobiliserende oefeningen en/of krachttraining van de rompmusculatuur moeten vergelijken met een controle groep. De meetmomenten zouden zijn op zes weken, drie maanden, 12 maanden en twee jaar postoperatief. In het onderzoek kan men gebruik maken van de betrouwbare en valide testen: VAS, MODI, Lumbar Schober test en de BDI.

Bronnenlijst

1. Arts M.P., Peul W.C., Brand R, Koes B.W., Thomeer R.T.: Cost-effectiveness of microendoscopic discectomy versus conventional open discectomy in the treatment of lumbar disc herniation: a prospective randomised controlled trial. In BMC Musculoskelet Disorders, jaargang 13, volume 7, pag. 42, mei 2006.
2. Badia X., Monserrat S., Roser M., Herdman M.: Feasibility, validity and test-retest reliability of scaling methods for health states: The visual analogue scale and the time trade-off. In: Quality of Life Research, Jaargang 8, nummer 3, juni 1998.
3. de Boer A.G.E.M. van Lanschot J.J.B, Stalmeier P.F.M., Sandick J.W., Hulscher J.B.F., Heas J.C.J.M., Sprangers M.A.G: Is a single-item visual analogue scale as valid, reliable and responsive as multi-item scales in measuring quality of life? In: Quality of Life Research, Jaargang 13, nummer 2, pag. 311–320, maart 2004
4. Carragee E.J., Han M.Y. Yang B. Kim D.H., Kraemer H., Billys J.: Activity restrictions after posterior lumbar discectomy. A prospective study of outcomes in 152 cases with no postoperative restrictions. (Outcome study) In: Spine, jaargang 24, nummer 22, pag 2346-2351 November 1999
5. Carragee E.J., Helms E., O'Sullivan G.S.: Are postoperative activity restrictions necessary after posterior lumbar discectomy?: A prospective study of outcomes in 50 consecutive cases. (Outcome study) In: Spine, jaargang 21, nummer 16, pag 1893-1897, November 1995
6. Choi G., Raiturker P.P., Kim M., Chung, D. J., Chae Y., Lee S.: The Effect of Early Isolated Lumbar Extension Exercise Program for Patients with Herniated Disc Undergoing Lumbar Discectomy. In: Neurosurgery Online, jaargang 57, nummer 4, pag. 764-772, oktober 2005.
7. Danielsen J.M., Johnsen R., Kibsgaard S.K., Hellevik E.: Early aggressive exercise for postoperative rehabilitation after discectomy. In Spine. Jaargang 25, nummer 8, pag. 1015-1020, april 2000.
8. Davis J.C. and Gladman D.D.: Spinal Mobility Measures in Spondyloarthritis: Application of the OMERACT Filter. In The journal of rheumatology, jaargang 34, nummer 4, pag. 666-670, april 2007
9. Dolan P., Greenfield K., Nelson R.J., Nelson I.W.: Can exercise therapy improve the outcome of microdiscectomy? In Spine, jaargang 25, nummer 12, pag.1523-1532, Juni 2000
10. Donaldson B.L., Shipton E.A., Inglis G., Rivett D., Frampton C.: Comparison of usual surgical advice versus a nonaggravating six-month gym-based exercise rehabilitation program post-lumbar discectomy: results at one-year follow-up In The Spine Journal, nummer 6 357-363. Juni 2006
11. Filiz M., Cakmak A., Ozcan E.: The effectiveness of exercise programmes after lumbar disc surgery: a randomized controlled study. In: Clinical Rehabilitation nummer 19 pag. 4-11, Januari 2005
12. Gustavsen R.: Training Therapy. In: Georg Thieme Verlag, hoofdstuk 1 tot en met 33, 1985.
13. Katayama Y., Matsuyama Y., Yoshihara H., Sakai Y., Nakamura H., Nakashima S., Ito Z., Ishiguro N.: Comparison of surgical outcomes between macro discectomy and micro discectomy for lumbar disc herniation: a prospective randomized study with surgery performed by the same spine surgeon. In: Journal of Spinal Disorders and techniques, jaargang 19, nummer 5, pag. 344-347, Juli 2006.
14. Kjellby-Wendt G, Carlsson SG, Styf J. : Results of early active rehabilitation 5-7 years after surgical treatment for lumbar disc herniation. In Journal Spinal Disorders techniek., jaargang 15, nummer 5 pag. 404-409, Oktober 2002
15. Kjellby-Wendt G, Gunilla RPT, Styf J, Jorma M.D.:Early active training after lumbar discectomie: a prospective, randomised, and controlled study. In: Spine, jaargang 23, nummer 21, pag. 2345-2354, oktober 1998.
16. Kjellby-Wendt G., Styf J., Carlsson S.G.: Early active rehabilitation after surgery for lumbar disc herniation: a prospective, Randomized study of psychometric assessment in 50 patients. In: Acta Orthop Scandandinavie: jaargang 72, nummer 5, pag.: 518-524 oktober 2001.
17. McKenzie R.A.: The lumbar spine. Medical diagnoses and therapy. In: Spinal publications 1998
18. Ostelo R.W., de Vet H.C., Waddell G., Kerckhoff M.R., Leffers P., van Tulder M.: Rehabilitation following first-time lumbar disc surgery, a systematic review within the framework of the chorate collaboration: In Spine, jaargang 28, nummer 3, pag. 209-218, februari 2003

19. Osterman H., Seitsalo S., Karppinen J., Malmivaara A.: Effectiveness of microdiscectomy for lumbar disc herniation: a randomized controlled trial with 2 years of follow-up. In *Spine*, jaargang 31, nummer 21, pag.: 2409-2414, Oktober 2006
20. Peul W.C., Thomeer R.T.W.M, Koes B.M. Een gerandomiseerd doelmatigheidsonderzoek naar de chirurgische behandeling van een hernia nucleus pulpose. Leids Universitair Medisch Centrum (onderzoeksprotocol) 2001
21. Richter P., Werner J., Heerlein A., Kraus A., Saur H.: On the validity of the Beck Depression Inventory. (A Review) In: *Psychopathology*, jaargang 31, nummer 2, pag. 160-168, 1998
22. Saal J. A., Saal J.S. postoperative rehabilitation an training, sub acute disorders. In: Lea and Febiger 1991, pag. 318-327
23. Saal J.A.: Dynamic muscular stabilization in the nonoperative treatment of lumbar pain syndromes. In: *Orthopaedic Review*, jaargang 19, nummer 8. pag 991-700, augustus 1990.
24. Tousignant M., Poulin L., Marchand S., Viau A., Place C.: The Modified – Modified Schober Test for range of motion assessment of lumbar flexion in patients with low back pain: A study of criterion validity, intra- and inter-rater reliability and minimum metrically detectable change. In: *Disability and Rehabilitation*, jaargang 27, nummer 10, pag. 553-559, mei 2005.
25. Williams P.C. The lumbosacral spine, emphasizing conservative management, McGraw-Hill 1965.
26. Yilmaz F., Yilmaz A., Merdol F., Parlar D., Sahin F., Kuran B.: Efficacy of dynamic lumbar stabilization exercise in lumbar microdiscectomy In: *Journal Rehabilitation Medicine*, nummer 35 pag. 163-167, July 2003.

Bijlage 1: Score met de lijst van Koes et al.

Kwaliteit Filiz et al.

Criterium	Weging
<u>Onderzoekspopulatie</u>	<u>30</u>
A homogeniteit	2
B vergelijkbaarheid van relevante beginkenmerken	5
C adequate randomisatie	4
D uitval in elke groep beschreven	3
E <20% uitval bij follow-up	2
<10% uitval bij follow-up	2
F >50 mensen in kleinste groep	6
>100 mensen in kleinste groep	6
<u>Interventies</u>	<u>30</u>
G interventies in protocol beschreven	10
H pragmatische studie	5
I neventherapieën vermeden	5
J placebo gecontroleerd	5
K weergave kwalificatie therapeut	5
<u>Effect</u>	<u>30</u>
L patiënten geblindeerd	5
M relevante effectmaat	10
N geblindeerde uitkomstmeting	10
O adequate follow-up	5
<u>Datapresentatie en –analyse</u>	<u>10</u>
P ‘intention to treat’ analyse	5
Q Statistische gegevens	5

84

Kwaliteit Yilmaz et al.

Criterium	Weging
<u>Onderzoekspopulatie</u>	<u>30</u>
A homogeniteit	2
B vergelijkbaarheid van relevante beginkenmerken	5
C adequate randomisatie	4
D uitval in elke groep beschreven	3
E <20% uitval bij follow-up	2
<10% uitval bij follow-up	2
F >50 mensen in kleinste groep	6
>100 mensen in kleinste groep	6
<u>Interventies</u>	<u>30</u>
G interventies in protocol beschreven	10
H pragmatische studie	5
I neventherapieën vermeden	5
J placebo gecontroleerd	5
K weergave kwalificatie therapeut	5
<u>Effect</u>	<u>30</u>
L patiënten geblindeerd	5
M relevante effectmaat	10
N geblindeerde uitkomstmeting	10
O adequate follow-up	5
<u>Datapresentatie en –analyse</u>	<u>10</u>
P ‘intention to treat’ analyse	5
Q Statistische gegevens	5

61

Kwaliteit Choi et al.

Criterium	Weging
<u>Onderzoekspopulatie</u>	<u>30</u>
A homogeniteit	2
B vergelijkbaarheid van relevante beginkenmerken	5
C adequate randomisatie	4
D uitval in elke groep beschreven	3
E <20% uitval bij follow-up <10% uitval bij follow-up	2 2
F >50 mensen in kleinste groep >100 mensen in kleinste groep	6 6
<u>Interventies</u>	<u>30</u>
G interventies in protocol beschreven	10
H pragmatische studie	5
I neventherapieën vermeden	5
J placebo gecontroleerd	5
K weergave kwalificatie therapeut	5
<u>Effect</u>	<u>30</u>
L patiënten geblindeerd	5
M relevante effectmaat	10
N geblindeerde uitkomstmeting	10
O adequate follow-up	5
<u>Datapresentatie en –analyse</u>	<u>10</u>
P 'intention to treat' analyse	5
Q Statistische gegevens	5
	85

Kwaliteit Danielsen et al.

Criterium	Weging
<u>Onderzoekspopulatie</u>	<u>30</u>
A homogeniteit	2
B vergelijkbaarheid van relevante beginkenmerken	5
C adequate randomisatie	4
D uitval in elke groep beschreven	3
E <20% uitval bij follow-up <10% uitval bij follow-up	2 2
F >50 mensen in kleinste groep >100 mensen in kleinste groep	6 6
<u>Interventies</u>	<u>30</u>
G interventies in protocol beschreven	10
H pragmatische studie	5
I neventherapieën vermeden	5
J placebo gecontroleerd	5
K weergave kwalificatie therapeut	5
<u>Effect</u>	<u>30</u>
L patiënten geblindeerd	5
M relevante effectmaat	10
N geblindeerde uitkomstmeting	10
O adequate follow-up	5
<u>Datapresentatie en –analyse</u>	<u>10</u>
P 'intention to treat' analyse	5
Q Statistische gegevens	5
	80

Kwaliteit Dolan et al.

Criterium	Weging
<u>Onderzoekspopulatie</u>	<u>30</u>
A homogeniteit	2
B vergelijkbaarheid van relevante beginkkenmerken	5
C adequate randomisatie	4
D uitval in elke groep beschreven	3
E <20% uitval bij follow-up	2
<10% uitval bij follow-up	2
F >50 mensen in kleinste groep	6
>100 mensen in kleinste groep	6
<u>Interventies</u>	<u>30</u>
G interventies in protocol beschreven	10
H pragmatische studie	5
I neventherapieën vermeden	5
J placebo gecontroleerd	5
K weergave kwalificatie therapeut	5
<u>Effect</u>	<u>30</u>
L patiënten geblindeerd	5
M relevante effectmaat	10
N geblindeerde uitkomstmeting	10
O adequate follow-up	5
<u>Datapresentatie en –analyse</u>	<u>10</u>
P 'intention to treat' analyse	5
Q Statistische gegevens	5

61**Kwaliteit Kjellby 1998 et al.**

Criterium	Weging
<u>Onderzoekspopulatie</u>	<u>30</u>
A homogeniteit	2
B vergelijkbaarheid van relevante beginkkenmerken	5
C adequate randomisatie	4
D uitval in elke groep beschreven	3
E <20% uitval bij follow-up	2
<10% uitval bij follow-up	2
F >50 mensen in kleinste groep	6
>100 mensen in kleinste groep	6
<u>Interventies</u>	<u>30</u>
G interventies in protocol beschreven	10
H pragmatische studie	5
I neventherapieën vermeden	5
J placebo gecontroleerd	5
K weergave kwalificatie therapeut	5
<u>Effect</u>	<u>30</u>
L patiënten geblindeerd	5
M relevante effectmaat	10
N geblindeerde uitkomstmeting	10
O adequate follow-up	5
<u>Datapresentatie en –analyse</u>	<u>10</u>
P 'intention to treat' analyse	5
Q Statistische gegevens	5

67

Kwaliteit Kjellby 2001 et al.

Criterium	Weging
<u>Onderzoekspopulatie</u>	<u>30</u>
A homogeniteit	2
B vergelijkbaarheid van relevante beginkkenmerken	5
C adequate randomisatie	4
D uitval in elke groep beschreven	3
E <20% uitval bij follow-up <10% uitval bij follow-up	2 2
F >50 mensen in kleinste groep >100 mensen in kleinste groep	6 6
<u>Interventies</u>	<u>30</u>
G interventies in protocol beschreven	10
H pragmatische studie	5
I neventherapieën vermeden	5
J placebo gecontroleerd	5
K weergave kwalificatie therapeut	5
<u>Effect</u>	<u>30</u>
L patiënten geblindeerd	5
M relevante effectmaat	10
N geblindeerde uitkomstmeting	10
O adequate follow-up	5
<u>Datapresentatie en –analyse</u>	<u>10</u>
P 'intention to treat' analyse	5
Q Statistische gegevens	5
	67

Kwaliteit Kjellby 2002 et al.

Criterium	Weging
<u>Onderzoekspopulatie</u>	<u>30</u>
A homogeniteit	2
B vergelijkbaarheid van relevante beginkkenmerken	5
C adequate randomisatie	4
D uitval in elke groep beschreven	3
E <20% uitval bij follow-up <10% uitval bij follow-up	2 2
F >50 mensen in kleinste groep >100 mensen in kleinste groep	6 6
<u>Interventies</u>	<u>30</u>
G interventies in protocol beschreven	10
H pragmatische studie	5
I neventherapieën vermeden	5
J placebo gecontroleerd	5
K weergave kwalificatie therapeut	5
<u>Effect</u>	<u>30</u>
L patiënten geblindeerd	5
M relevante effectmaat	10
N geblindeerde uitkomstmeting	10
O adequate follow-up	5
<u>Datapresentatie en –analyse</u>	<u>10</u>
P 'intention to treat' analyse	5
Q Statistische gegevens	5
	77

Kwaliteit Donaldsen et al.

Criterium	Weging
<u>Onderzoekspopulatie</u>	<u>30</u>
A homogeniteit	2
B vergelijkbaarheid van relevante beginkkenmerken	5
C adequate randomisatie	4
D uitval in elke groep beschreven	3
E <20% uitval bij follow-up	2
<10% uitval bij follow-up	2
F >50 mensen in kleinste groep	6
>100 mensen in kleinste groep	6
<u>Interventies</u>	<u>30</u>
G interventies in protocol beschreven	10
H pragmatische studie	5
I neventherapieën vermeden	5
J placebo gecontroleerd	5
K weergave kwalificatie therapeut	5
<u>Effect</u>	<u>30</u>
L patiënten geblindeerd	5
M relevante effectmaat	10
N geblindeerde uitkomstmeting	10
O adequate follow-up	5
<u>Datapresentatie en –analyse</u>	<u>10</u>
P 'intention to treat' analyse	5
Q Statistische gegevens	5

77**Kwaliteit Carreege et al. 1995**

Criterium	Weging
<u>Onderzoekspopulatie</u>	<u>30</u>
A homogeniteit	2
B vergelijkbaarheid van relevante beginkkenmerken	5
C adequate randomisatie	4
D uitval in elke groep beschreven	3
E <20% uitval bij follow-up	2
<10% uitval bij follow-up	2
F >50 mensen in kleinste groep	6
>100 mensen in kleinste groep	6
<u>Interventies</u>	<u>30</u>
G interventies in protocol beschreven	10
H pragmatische studie	5
I neventherapieën vermeden	5
J placebo gecontroleerd	5
K weergave kwalificatie therapeut	5
<u>Effect</u>	<u>30</u>
L patiënten geblindeerd	5
M relevante effectmaat	10
N geblindeerde uitkomstmeting	10
O adequate follow-up	5
<u>Datapresentatie en –analyse</u>	<u>10</u>
P 'intention to treat' analyse	5
Q Statistische gegevens	5

68

Kwaliteit Carreege et al. 1999

Criterium	Weging
<u>Onderzoekspopulatie</u>	<u>30</u>
A homogeniteit	2
B vergelijkbaarheid van relevante beginkenmerken	5
C adequate randomisatie	4
D uitval in elke groep beschreven	3
E <20% uitval bij follow-up	2
<10% uitval bij follow-up	2
F >50 mensen in kleinste groep	6
>100 mensen in kleinste groep	6
<u>Interventies</u>	<u>30</u>
G interventies in protocol beschreven	10
H pragmatische studie	5
I neventherapieën vermeden	5
J placebo gecontroleerd	5
K weergave kwalificatie therapeut	5
<u>Effect</u>	<u>30</u>
L patiënten geblindeerd	5
M relevante effectmaat	10
N geblindeerde uitkomstmeting	10
O adequate follow-up	5
<u>Datapresentatie en –analyse</u>	<u>10</u>
P 'intention to treat' analyse	5
Q Statistische gegevens	5

82

Bijlage 2: De Testen

OSWESTRY LOW BACK PAIN DISABILITY QUESTIONNAIRE

Naam:

Geb. Datum:

Datum:

Instructie

Deze vragenlijst is gemaakt om ons meer informatie te geven over uw rug. We kunnen hiermee nagaan hoe uw rugpijn u belemmert tijdens dagelijkse werkzaamheden. Antwoordt u alstublieft ieder onderdeel. Kruis bij ieder onderdeel het vakje aan dat op u van toepassing is. Soms is het moeilijk tussen twee vakjes te kiezen, kruis dan het vakje aan dat uw probleem het beste beschrijft. Als een onderdeel niet op u van toepassing is bijvoorbeeld: gebruiken van pijnstillers of het sexleven, dan kunt u dat onderdeel overslaan.

Onderdeel 1 – Ernst van de pijn

Ik kan de pijn verdragen zonder pijnstillers te hoeven gebruiken
De pijn is erg, maar ik hoef nog net geen pijnstillers te gebruiken
Pijnstillers doen de pijn volledig verdwijnen
Pijnstillers helpen matig tegen de pijn
Pijnstillers helpen maar een beetje
Pijnstillers helpen niet en ik gebruik ze dus niet

Onderdeel 2 – Zelfverzorging (wassen, kleden)

Ik kan mij normaal wassen en aankleden zonder extra pijn
Ik kan mij normaal wassen en aankleden maar heb dan wel extra pijn
Als ik mijzelf was en aankleed doet het pijn en daarom ben ik daar langzaam en voorzichtig mee
Ik heb enige hulp nodig maar kan m.b.t. wassen en aankleden het meeste zelf
Ik heb elke dag hulp nodig bij de meeste aspecten van de zelfverzorging
Ik kleed me niet aan, was mezelf met moeite en blijf in bed

Onderdeel 3 – Tillen

Ik kan een zwaar voorwerp zonder extra pijn tillen
Ik kan een zwaar voorwerp tillen maar dat doet extra pijn
Ik kan door de pijn geen zware voorwerpen van de grond optillen, maar het lukt me wel als ze op een handige plaats staan, bijv. op tafel
Ik kan door de pijn geen zware voorwerpen tillen maar wel lichte tot middelzware als ze op een handige plaats staan
Ik kan alleen heel lichte voorwerpen tillen
Ik kan niets tillen of dragen

Onderdeel 4 – Lopen

Pijn voorkomt niet dat ik ver kan lopen
Pijn voorkomt dat ik verder kan lopen dan 2 kilometer
Pijn voorkomt dat ik verder kan lopen dan 1 kilometer
Pijn voorkomt dat ik verder kan lopen dan 500 meter
Ik kan alleen met een stok of krukken lopen
Ik breng het grootste deel van de tijd in bed door en moet naar het toilet kruipen

Onderdeel 5 – Zitten

Ik kan in elke stoel zitten zo lang als ik wil
Ik kan alleen in mijn favoriete stoel zitten zo lang als ik wil

Ik kan door de pijn niet langer dan een uur blijven zitten
Ik kan door de pijn niet langer dan een half uur blijven zitten
Ik kan door de pijn niet langer dan 10 minuten blijven zitten
Ik kan door de pijn helemaal niet zitten

Onderdeel 6 – Staan

Ik kan staan zolang ik wil zonder pijn te krijgen
Ik kan staan zolang ik wil, maar dat veroorzaakt meer pijn
Door de pijn kan ik niet langer dan 1 uur blijven staan
Door de pijn kan ik niet langer dan 30 minuten blijven staan
Door de pijn kan ik niet langer dan 10 minuten blijven staan
Door de pijn kan ik niet blijven staan

Onderdeel 7 – Slapen

Ondanks de pijn slaap ik goed
Ik kan alleen goed slapen als ik tabletten inneem
Zelfs als ik tabletten inneem slaap ik minder dan 6 uur per nacht
Zelfs als ik tabletten inneem slaap ik minder dan 4 uur per nacht
Zelfs als ik tabletten inneem slaap ik minder dan 2 uur per nacht
Door de pijn slaap ik in het geheel niet

Onderdeel 8 – Sexleven

Mijn sexleven is normaal en bezorgt me geen extra pijn
Mijn sexleven is normaal maar bezorgt me wel extra pijn
Mijn sexleven is bijna normaal maar erg pijnlijk
Mijn sexleven wordt ernstig beperkt door de pijn
Mijn sexleven is vrijwel afwezig door de pijn
Door de pijn heb ik in het geheel geen sexleven meer

Onderdeel 9 – Het sociale leven

Mijn sociale leven is normaal en bezorgt me geen extra pijn
Mijn sociale leven is normaal en bezorgt me wel extra pijn
Met uitzondering van de meer inspannende bezigheden zoals dansen e.d. heeft de pijn niet een belangrijke invloed op mijn sociale leven
De pijn heeft mijn leven beperkt en ik ga minder vaak uit
Door de pijn is mijn sociale leven beperkt tot mijn eigen huis
Ik heb helemaal geen sociaal leven vanwege de pijn

Onderdeel 10 – Reizen/Transport

Ik kan overal naar toe reizen zonder extra pijn
Ik kan overal naar toe reizen maar bezorgt me wel extra pijn
De pijn is weliswaar erg maar ik kan toch reizen maken die langer duren dan 2 uur
Door de pijn kan ik niet langer reizen dan 1 uur
Door de pijn kan ik slechts korte, noodzakelijke tochtjes maken die korter duren dan 30 minuten
Door de pijn ga ik de deur alleen maar uit om naar de dokter of het ziekenhuis te gaan

Conclusie: 0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 Score (0 – 50) x 2 = % “beperkingen-percentage”

MULTIDIMENSIONAL PAIN INVENTORY (Version 3)

© (Kerns, Turk, & Rudy, 1985)

NAME: DATE:

INSTRUCTIONS: An important part of our evaluation includes examination of pain from YOUR perspective. You know your pain better than anyone, so the information you give is very helpful in planning a treatment program for you.

Please read each question carefully and then do your best to answer each one. Do not skip any questions. If there is a question that you think does not apply to you, please circle the number of that question. After you have completed the questionnaire, check your responses to make sure that you have answered each question. Please use the last page to add any additional information or comments that you think would be of help to us in better understanding your pain problem.

A. Some of the questions in this questionnaire refer to your "significant other." A significant other is a person with whom you feel closest. This includes anyone that you relate to on a regular or infrequent basis. It is very important that you identify someone as your "significant other." Please indicate below who your significant other is (check one):

Spouse Partner/Companion Housemate/Roommate

Friend Neighbor Parent/child/other relative

Other (please describe): _____

B. Do you currently live with this person? YES NO

When you answer questions in the following pages about "your significant other", always respond in reference to the specific person you just indicated.

SECTION 1

This part asks questions to help us learn more about your pain and how it affects your life. Under each question is a scale to mark your answer. Read each question carefully and then circle a number on the scale under that question to indicate how that specific question applies to you. An example may help you to better understand how you should answer these questions.

EXAMPLE

How nervous are you when you ride in a car when the traffic is heavy?

0 1 2 3 4 5 6

Not at all Extremely Nervous Nervous

If you are not at all nervous when riding in a car in heavy traffic, you would want to circle the number 0.

If you are very nervous when riding in a car in heavy traffic, you would then circle the number 6.

Lower numbers would be used for less nervousness, and higher numbers for more nervousness.

PLEASE ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS:

1. Rate the level of your pain at the present moment.

0 1 2 3 4 5 6 No pain Very intense pain

2. In general, how much does your pain interfere with your day-to-day activities?

0 1 2 3 4 5 6 No interference Extreme interference

3. Since the time your pain began, how much has your pain changed your ability to work? (____ Check here if you are not working for reasons other than your pain).

0 1 2 3 4 5 6 No change Extreme change

4. How much has your pain changed the amount of satisfaction or enjoyment you get from taking part in social and recreational activities?

0 1 2 3 4 5 6 No change Extreme change

5. How supportive or helpful is your significant other (this refers to the person you indicated above) to you in relation to your pain?

- 0 1 2 3 4 5 6 Not at all Extremely supportive supportive
6. Rate your overall mood during the past week.
0 1 2 3 4 5 6 Extremely low Extremely high
7. On the average, how severe has your pain been during the last week?
0 1 2 3 4 5 6 Not at all severe Extremely severe
8. How much has your pain changed your ability to take part in recreational and other social activities?
0 1 2 3 4 5 6 No change Extreme change
9. How much do you limit your activities in order to keep your pain from getting worse?
0 1 2 3 4 5 6 Not at all Very much
10. How much has your pain changed the amount of satisfaction or enjoyment you get from family related activities?
0 1 2 3 4 5 6 No change Extreme change
11. How worried is your spouse (significant other) about you because of your pain?
0 1 2 3 4 5 6 Not at all worried Extremely worried
12. During the past week how much control do you feel you have had over your life?
0 1 2 3 4 5 6 No control Extreme control
13. How much suffering do you experience because of your pain?
0 1 2 3 4 5 6 No suffering Extreme suffering
14. How much has your pain changed the amount of satisfaction or enjoyment you get from work?
(_____ Check here if you are not presently working.)
0 1 2 3 4 5 6 No change Extreme change
15. How attentive is your spouse (significant other) to you because of your pain?
0 1 2 3 4 5 6 Not at all attentive Extremely attentive
16. During the past week, how well do you feel you've been able to deal with your problems?
0 1 2 3 4 5 6 Not at all Extremely well
17. How much has your pain changed your ability to do household chores?
0 1 2 3 4 5 6 No change Extreme change
18. During the past week, how successful were you in coping with stressful situations in your life?
0 1 2 3 4 5 6 Not at all successful Extremely successful
19. How much has your pain interfered with your ability to plan activities?
0 1 2 3 4 5 6 No interference Extreme interference
20. During the past week how irritable have you been?
0 1 2 3 4 5 6 Not at all irritable Extremely irritable
21. During the past week how tense or anxious have you been?
0 1 2 3 4 5 6 Not at all tense or anxious Extremely tense & anxious

SECTION 2

In this section, we are interested in knowing how your spouse (or significant other) responds to you when he or she knows you are in pain. On the scale listed below each question, check one of the responses to indicate how often your spouse (or significant other) responds to you in that particular way when you are in pain.

PLEASE ANSWER ALL OF THE 12 QUESTIONS.

1. Asks me what he or she can do to help.
____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)
2. Gets irritated with me.
____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)
3. Takes over my jobs or duties.
____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)
4. Talks to me about something else to take my mind off the pain.
____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)
5. Gets frustrated with me.

____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)

6. Tries to get me to rest.

____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)

7. Tries to involve me in some activity.

____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)

8. Gets angry with me.

____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)

9. Gets me pain medication.

____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)

10. Encourages me to work on a hobby.

____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)

11. Gets me something to eat or drink.

____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)

12. Turns on the T.V. to take my mind off my pain.

____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)

SECTION 3

Listed below are 15 daily activities. Please indicate how often you do each of these checking one of the responses on the scale listed below each activity. Please complete all 15 questions.

1. Wash dishes.

____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)

2. Go out to eat.

____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)

3. Go grocery shopping.

____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)

4. Go to a movie.

____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)

5. Visit friends.

____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)

6. Help with the house cleaning.

____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)

7. Take a ride in a car or bus.

____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)

8. Visit relatives. (____ Check here if you do not have relatives within 100 miles.)

____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)

9. Prepare a meal.

____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)

10. Wash the car. (____ Check here if you do not have a car.)

____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)

11. Take a trip.

____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)

12. Go to a park or beach.

____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)

13. Do the laundry.

____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)

14. Work on a needed household repair.

____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)

15. Engage in sexual activities.

____ Never (0) ____ Seldom (1) ____ Sometimes (2) ____ Often (3)

Please list any additional information or comments about your pain problem

BECK DEPRESSION INVENTORY

Source: Aaron T. Beck *Read over the statements grouped with each letter, A through U. Pick out the statement within each group that best describes the way you feel today, that is, right at this moment. Circle the number next to the statement that you have chosen in each group. If two or more statements in a group describe the way you feel equally well, circle each one. Be sure to read over all of the statements in each group before you decide on one.*

A.) Sadness

- 0 I do not feel sad.
- 1 I feel blue or sad.
- 2a I am blue or sad all the time and I can't snap out of it.
- 2b I am so sad or unhappy that it is quite painful.
- 3 I am so sad or unhappy that I can't stand it.

B.) Pessimism

- 0 I am not particularly pessimistic or discouraged about the future.
- 1 I feel discouraged about the future.
- 2a I feel I have nothing to look forward to.
- 2b I feel that I won't ever get over my troubles.
- 3 I feel that the future is hopeless and that things cannot improve.

C.) Sense of failure

- 0 I do not feel like a failure.
- 1 I feel I have failed more than the average person.
- 2a I feel I have accomplished very little that is worthwhile or that means anything.
- 2b As I look back on my life all I can see is a lot of failures.
- 3 I feel I am a complete failure as a person (parent, husband, wife).

D.) Dissatisfaction

- 0 I am not particularly dissatisfied.
- 1a I feel bored most of the time.
- 1b I don't enjoy things the way I used to.
- 2 I don't get satisfaction out of anything anymore.
- 3 I am dissatisfied with everything.

E.) Guilt

- 0 I don't feel particularly guilty.
- 1 I feel bad or unworthy a good part of the time.
- 2a I feel quite guilty.
- 2b I feel bad or unworthy practically all the time now.
- 3 I feel as though I am very bad or worthless.

F.) Expectation or punishment

- 0 I don't feel I am being punished.
- 1 I have a feeling that something bad may happen to me.
- 2 I feel I am being punished or will be punished.
- 3a I feel I deserve to be punished.
- 3b I want to be punished.

Self-dislike

- 0 I don't feel disappointed in myself.
- 1a I am disappointed in myself.
- 1b I don't like myself.
- 2 I am disgusted with myself.
- 3 I hate myself.

H.) Self-accusations

- 0 I don't feel I am any worse than anybody else.
- 1 I am critical of myself for my weaknesses or mistakes.
- 2 I blame myself for my faults.
- 3 I blame myself for everything bad that happens.

I.) Suicidal ideas

- 0 I don't have any thoughts of harming myself.
- 1 I have thoughts of harming myself but I would not carry them out.
- 2a I feel I would be better off dead.
- 2b I feel my family would be better off if I were dead.
- 3a I have definite plans about committing suicide.
- 3b I would kill myself if I could.

J.) Crying

- 0 I don't cry any more than usual.
- 1 I cry more now than I used to.
- 2 I cry all the time now. I can't stop it.
- 3 I used to be able to cry but now I can't cry at all even though I want to

K.) Irritability

- 0 I am no more irritated now than I ever am.
- 1 I get annoyed or irritated more easily than I used to.
- 2 I feel irritated all the time
- 3 I don't get irritated at all at the things that used to irritate me.

L.) Social withdrawal

- 0 I have not lost interest in other people.
- 1 I am less interested in other people now than I used to be.
- 2 I have lost most of my interest in other people.
- 3 I have lost all my interest in other people and don't care about them at all.

M.) Indecisiveness

- 0 I make decisions about as well as ever.
- 1 I try to put off making decisions.
- 2 I have great difficulty in making decisions.
- 3 I can't make decisions at all anymore

N.) Body image change

- 0 I don't feel I look any worse than I used to.
- 1 I am worried that I am looking old or unattractive.
- 2 I feel that there are permanent changes in my appearance and they make me look unattractive.
- 3 I feel that I am ugly or repulsive-looking.

O.) Work retardation

- 0 I can work about as well as before.
- 1a It takes extra effort to get started at doing .
- 1b I don't work as well as I used to.
- 2 I have to push myself very hard to do anything.
- 3 I can't do any work at all.

P.) Insomnia

- 0 I can sleep as well as usual.
- 1 I wake up more tired in the morning than I used to.
- 2 I wake up 1-2 hours earlier than usual and find it hard to get back to sleep.
- 3 I wake up early every day and can't get more than 5 hours sleep.

Q.) Fatigability

- 0 I don't get any more tired than usual.

1 I get tired more easily than I used to.

2 I get tired from doing anything.

3 I get too tired to do anything.

R.) Anorexia

0 My appetite is no worse than usual.

1 My appetite is not as good as it used to be.

2 My appetite is much worse now.

3 I have no appetite at all anymore.

S.) Weight loss

0 I haven't lost much weight, if any, lately.

1 I have lost more than 5 pounds.

2 I have lost more than 10 pounds.

3 I have lost more than 15 pounds.

T.) Somatic preoccupation

0 I am no more concerned about my health than usual.

1 I am concerned about aches and pains or upset stomach or constipation.

2 I am so concerned with how I feel or what I feel that it's hard to think of much else.

3 I am completely absorbed in what I feel.

U.) Loss of libido

0 I have not noticed any recent change in my interest in sex.

1 I am less interested in sex than I used to be.

2 I am much less interested in sex now.

3 I have lost interest in sex completely.

INTERPRETING YOUR SCORE

Low scorers (0-5) -- If you scored in this range, you probably took this test for fun. Your answers indicate that you are showing almost no signs of feeling depressed. Hopefully, your score also means that you're feeling quite good about yourself and the world around you. If, however, things don't seem as right with your life as this low score suggests, depression may not be the best label for what you are experiencing. Keep in mind also that this test asks for how you are feeling right this minute. If today just happens to be a great day, you may find it helpful to take this test again at another time.

Medium scorers (6-14) -- Scores in this range usually indicate a mild to moderate level of depression. You may feel 'down' often enough to make life less enjoyable than it would be but not enough to have you generally feeling bad. This level of depression also suggests that there may be times when it's hard for you to find enough energy to make it through the day. This is a common problem for many of us, since almost everyone shows mild levels of depression at one time or another. That knowledge may not, however, make you feel any better. To help you understand your own level of depression, look over those items that produced your score with particular attention to any on which you scored 2 or 3. Think about how these symptoms relate to the way your life is going, and see if you can identify particular parts of your life that have you down. If you scored at the high end of this range, it's likely that there are important areas in your life causing you serious concern. Many of the professionally written self-help programs are designed to provide you with techniques for understanding and changing some of these problem areas. If you cannot identify the problems or if they seem overwhelming to you, you may gain the most benefit from professional help. It is likely that you are feeling bad enough to have to acknowledge your pain, but you probably also have enough energy to make treatment productive.

High scorers (15 and above) -- If you scored 15 or higher, you did not need this test to describe your current feelings as a possible severe level of depression. You no doubt were well aware of how down you felt before you answered any of the questions. In fact, it's a positive sign that you were interested enough in self-understanding and had enough energy to take this test. If you scored fairly high, you probably see most things in your life as a waste of time or just too much trouble. And the future doesn't look very bright. Since you've taken this one important step toward understanding your problems, continue that self-help direction by getting in touch with your physician or a psychologist or other mental health professional; depression at this level does not often go away without help.

Functional Status Questionnaire

Overview: The Functional Status Questionnaire can be used as a self-administered functional assessment for a patient seen in primary care. It provides information on the patient's physical psychological social and role functions. It can be used both to screen initially for problems and to monitor the patient over time.

Sections:

- (1) physical function in the activities of daily living
- (2) psychological function
- (3) role function
- (4) social function
- (5) variety of performance measures

Physical Function (Activities of Daily Living or ADL)

Basic ADL: During the past month have you had difficulty with

- (1) Taking care of yourself that is eating dressing or bathing?
- (2) Moving in or out of a bed or chair?
- (3) Walking indoors such as around your home?

Response	Points
usually did with no difficulty	4
some difficulty	3
much difficulty	2
usually did not do because of healty	1
usually did not do for other reason	0

where: I will assume that "usually did not do for other reasons" is not a "valid" response so that the ((maximum response score) - (minimum response score)) = 3; see scoring example on page 145

Intermediate ADL: During the past month have you had difficulty with:

- (1) Walking several blocks?
- (2) Walking one block or climbing one flight of stairs?
- (3) Doing work around the house such as cleaning light yard work or home maintenance?
- (4) Doing errands such as grocery shopping?
- (5) Driving a car or using public transportation?
- (6) Doing vigourous activities such as running lifting heavy objects or participating in strenuous sports?

Psychological Function (Mental Health)

During the past month:

- (1) Have you been a very nervous person?
- (2) Have you felt calm and peaceful?
- (3) Have you felt downhearted and blue?
- (4) Were you a happy person?
- (5) Do you feel so down in the dumps that nothing could cheer you up?

Response	Points
usually did with no difficulty	4
some difficulty	3
much difficulty	2
usually did not do because of healty	1
usually did not do for other reason	0

Response to 1 3 and 5	Points
all of the time	1
most of the time	2
a good bit of the time	3
some of the time	4
a little of the time	5
none of the time	6

Response to 2 and 4	Points
all of the time	6
most of the time	5
a good bit of the time	4

some of the time	3
a little of the time	2
none of the time	1

Where: ((maximum response score) - (minimum response score)) = 5

Social/Role Function

If you were employed during the past month how was your work performance?

- (1) Done as much work as others in similar jobs?
- (2) Worked for short periods of time or taken frequent rests because of your health?
- (3) Worked your regular number of hours?
- (4) Done your job as carefully and accurately as others with similar jobs?
- (5) Worked at your usual job but with some changes because of your health?
- (6) Feared losing your job because of your health?

Response to 2 5 and 6	Points
all of the time	1
most of the time	2
some of the time	3
none of the time	4

where: ((maximum response score) - (minimum response score)) = 3

Social Activity: During the past month have you :

- (1) Had difficulty visiting with relatives or friends?
- (2) Had difficulty participating in community activities such as religious services social activities or volunteer work?
- (3) Had difficulty taking care of other people such as family members?

where: I will assume that "usually did not do for other reasons" is not a "valid" response so that the ((maximum response score) - (minimum response score)) = 3; see scoring example on page 145

Response to 1 3 and 4	Points
all of the time	4
most of the time	3
some of the time	2
none of the time	1

most of the time	5	score))
a good bit of the time	4	
some of the time	3	
a little of the time	2	
none of the time	1	

Response	Points
usually did with no difficulty	4
some difficulty	3
much difficulty	2
usually didn't do because of health	1
usually did not do for other reasons	0

Quality of social interaction: During the past month have you:

- (1) Isolated yourself from people around you?
- (2) Acted affectionate toward others?
- (3) Acted irritable toward those around you?
- (4) Made unreasonable demands on your family and friends?
- (5) Gotten along well with other people?

Where: ((maximum response score) - (minimum response score)) = 5

The subgroups of questions are scored in reverse. Since Table2 indicates that 0% is poor and 100% is good I have scored as in the tables above.

Response to 1 3 and 4	Points
all of the time	1
most of the time	2
a good bit of the time	3
some of the time	4
a little of the time	5
none of the time	6

score))

Single Item Questions

- (1) Which of the following statements describes your
 - (2) work situation during the past month?
- working full-time
 - working part-time

Response to 2 and 5	Points
all of the time	6

- unemployed looking for work
- unemployed because of my health
- retired because of my health
- retired for some other reason

(2) During the past month how many days did illness or injury keep you in bed all or most of the time:

- Responses: from 0 to 31 days

(3) During the past month how many days did you cut down on the things you usually do for one-half day or more because of your illness or injury?:

- Responses: from 0 to 31 days

(4) During the past month how satisfied were you with your sexual relationships?

- very satisfied
 - satisfied
 - not sure
 - dissatisfied
 - very dissatisfied
 - did not have any sexual relationships
- (5) How do you feel about your health?
- very satisfied
 - satisfied
 - not sure
 - dissatisfied
 - very dissatisfied

(6) During the past month about how often did you get together with friends or relatives such as going out together visiting in each other's home or talking on the telephone?

- every day
- several times a week
- about once a week
- 2 or 3 times a month
- about once a month
- not at all

Scoring transformed scale score = (((SUM of response scores for each grouping) / (number of questions with valid information)) - 1) * (100 / ((maximum valid response score) - (minimum valid response score)))

Interpretation

Based on the diagram in Table 2 the following are approximations were made from the length of the lines for the indicated warning zones.

Note: Work performance not shown in table so made same was social activities. If the person scores within the warning zone then the patient has a problem that needs to be investigated more.

Parameter	Warning Zone	Good
basic activities of daily living	0 - 87	88 - 100
intermediate activities of daily living	0 - 77	78 - 100
mental health	0 - 70	71 - 100
work performance (see note)	0 - 78	79 - 100
social activities	0 - 78	79 - 100
quality of interactions	0 - 69	70 - 100

The Modified Somatic Perception Questionnaire (MSPQ)

Overview: The Modified Somatic Perception Questionnaire (MSPQ) is a 13 item self-report scale for patients with chronic pain or disabilities. It can help identify somatic complaints that may be associated with psychological responses such as anxiety or depression. The authors are from Prestwich Hospital in Manchester England.

Somatic perceptions:

- (1) feeling hot all over
- (2) sweating all over
- (3) dizziness
- (4) blurring of vision
- (5) feeling faint
- (6) nausea
- (7) pain or ache in stomach
- (8) stomach churning
- (9) mouth becoming dry
- (10) muscles in neck aching
- (11) legs feeling weak
- (12) muscles twitching and jumping
- (13) tense feeling across forehead

where: I would use a 5 point scale allowing for moderate intensity.

total score = SUM(points for all 13 items)

Interpretation:

minimum score: 0 - maximum score: 39

The higher the score the more marked the general somatic symptoms.

The number of perceptions at each intensity level can help gauge the number of limiting symptoms.

A person with significant somatic complaints would be a candidate for psychological interventions to aid coping.

Response for Each Somatic Perception	Points
not at all	0
a little slightly	1
a great deal quite a bit	2
extremely could not have been worse	3

The Low-Back Outcome Scale of Greenough and Fraser

Overview:

Greenough and Fraser developed the Back Outcome Score (LBOS) scale for measuring functional outcome in a patient with low back pain. The authors are from Middleborough General Hospital in England and Royal Adelaide Hospital in Australia.

Parameters:

(1) current pain from a 10 cm (or 100 mm) visual analogue scale (VAS)			
(2) employment			
(3) domestic chores or "odd jobs"			
(4) sport or active social activities (like dancing)			
(5) resting			
(6) treatment or consultation with health care provider			
(7) analgesia			
(8) sex life			
(9) sleeping			
(10) walking			
(11) sitting			
(12) traveling			
(13) dressing			
Parameter	Finding	Points	
current pain	7 to 10 cm VAS	0	
5 to 6 cm VAS		3	
3 to 4 cm VAS		6	
0 to 2		9	
employment	unemployed because of back pain	0	
part time		3	
full time lighter		6	
full time original		9	
domestic chores or odd jobs	none	0	
a few but not many		3	
most or all but more slowly		6	
normally		9	
sport or active social activities	none	0	
some but much less than before		3	
back to previous level		9	
resting	resting more than half the day	0	
little rest needed occasional	4		
no need to rest	6		
treatment or consultation	more than once per month		0
about once per month	2		
rarely	4		
never	6		
analgesia	several times each day		0
almost every day	2		
occasionally	4		

never	6	
sex life	severely affected impossible	0
moderately affected difficult	2	
mildly affected	4	
unaffected	6	
sleeping	severely affected impossible	0
moderately affected difficult	1	
mildly affected	2	
unaffected	3	
walking	severely affected impossible	0
moderately affected difficult	1	
mildly affected	2	
unaffected	3	
Sitting	severely affected impossible	0
moderately affected difficult	1	
mildly affected	2	
unaffected	3	
Travelling	severely affected impossible	0
moderately affected difficult	1	

mildly affected	2	
unaffected	3	
Dressing	severely affected impossible	0
moderately affected difficult	1	
mildly affected	2	
unaffected	3	

The pain scale is a linear scale from 0 to 10 cm with 0 = no pain and 10 = worst possible pain imaginable.

The VAS score appears to have gaps (at 2-3 4 and 6-7 cm).

For employment status housewives are according to previous abilities.

Total score = SUM(points for all 13 parameters)

Interpretation: minimum score: 0 - maximum score: 75

The higher the score the better the patient's status.

Score	Status
>= 65	excellent
50 – 64	good
30 – 49	fair
0 – 29	poor

SF-36 GEZONDHEIDSTOESTAND VRAGENLIJST

INSTRUCTIE: Deze vragenlijst gaat over uw standpunten t.a.v. uw gezondheid. Met behulp van deze gegevens kan worden bijgehouden hoe u zich voelt en hoe goed u in staat bent uw gebruikelijke bezigheden uit te voeren. Beantwoord elke vraag door het antwoord op de aangegeven wijze te markeren. Als u niet zeker weet hoe u een vraag moet beantwoorden, geef dan het best mogelijke antwoord.

1. Hoe zou u over het algemeen uw gezondheid noemen? (omcirkel één cijfer)

- Uitstekend 1
 Zeer goed 2
 Goed 3
 Matig 4
 Slecht 5

2. Hoe beoordeelt u nu uw gezondheid over het algemeen, vergeleken met een jaar geleden? (omcirkel één cijfer)

- Veel beter nu dan een jaar geleden 1
 Wat beter nu dan een jaar geleden 2
 Ongeveer hetzelfde nu als een jaar geleden . . . 3
 Wat slechter nu dan een jaar geleden 4
 Veel slechter nu dan een jaar geleden 5

3. De volgende vragen gaan over bezigheden die u misschien doet op een doorsnee dag. Wordt u door uw gezondheid op dit moment beperkt bij deze bezigheden? Zo ja, in welke mate? (omcirkel één cijfer op elke regel)

BEZIGHEDEN Ja ernstig beperkt, Ja een beetje beperkt, Nee helemaal niet beperkt

- a. Forse inspanning, zoals hardlopen, tillen van zware voorwerpen, een veeleisende sport beoefenen 1 2 3
 b. Matige inspanning, zoals een tafel verplaatsen, stofzuigen, zwemmen of fietsen 1 2 3
 c. Boodschappen tillen of dragen 1 2 3
 d. Een paar trappen oplopen 1 2 3
 e. Eén trap oplopen 1 2 3
 f. Bukken, knielen of hurken 1 2 3
 g. Meer dan een kilometer lopen 1 2 3
 h. Een paar honderd meter lopen 1 2 3
 i. Ongeveer honderd meter lopen 1 2 3
 j. Uzelf wassen of aankleden 1 2 3

4. Heeft u in de afgelopen 4 weken, een van de volgende problemen bij uw werk of andere dagelijkse bezigheden gehad, ten gevolge van uw lichamelijke gezondheid?

(omcirkel één cijfer op elke regel) JA NEE

- a. U besteedde minder tijd aan werk of andere bezigheden 1 2
 b. U heeft minder bereikt dan u zou willen 1 2
 c. U was beperkt in het soort werk of andere bezigheden 1 2
 d. U had moeite om uw werk of andere bezigheden uit te voeren (het kostte u bv. extra inspanning) 1 2 3

5. Heeft u in de afgelopen 4 weken, een van de volgende problemen ondervonden bij uw werk of andere dagelijkse bezigheden ten gevolge van emotionele problemen (zoals depressieve of angstige gevoelens)?

(omcirkel één cijfer op elke regel) JA NEE

- a. U besteedde minder tijd aan werk of andere bezigheden 1 2
 b. U heeft minder bereikt dan u zou willen 1 2
 c. U deed uw werk of andere bezigheden niet zo zorgvuldig als gewoonlijk 1 2

6. In hoeverre hebben uw lichamelijke gezondheid of emotionele problemen u gedurende de afgelopen 4 weken gehinderd in uw normale omgang met familie, vrienden of burens, of bij activiteiten in groepsverband? (omcirkel één cijfer)

- Helemaal niet 1

- Enigszins 2
 Nogal 3
 Veel 4
 Heel erg veel 5
7. Hoeveel lichamelijke pijn heeft u de afgelopen 4 weken gehad? (omcirkel één cijfer)
 Geen 1
 Heel licht 2
 Licht 3
 Nogal 4
 Ernstig 5
 Heel ernstig 6
8. In welke mate bent u de afgelopen 4 weken door pijn gehinderd in uw normale werk (zowel werk buitenshuis als huishoudelijk werk)? (omcirkel één cijfer)
 Helemaal niet 1
 Een klein beetje 2
 Nogal 3
 Veel 4
 Heel erg veel 5
9. Deze vragen gaan over hoe u zich voelt en hoe het met u ging in de afgelopen 4 weken. Wilt u a.u.b. bij elke vraag het antwoord geven dat het best benadert hoe u zich voelde. Hoe vaak gedurende de afgelopen 4 weken (omcirkel één cijfer op elke regel) altijd meestal vaak soms zelden nooit
- Voelde u zich levenslustig? 1 2 3 4 5 6
 - Was u erg zenuwachtig? 1 2 3 4 5 6
 - Zat u zo in de put dat niets u kon opvrolijken? 1,2,3,4,5,6
 - Voelde u zich rustig en tevreden? 1 2 3 4 5 6
 - Had u veel energie? 1 2 3 4 5 6
 - Voelde u zich somber en neerslachtig? 1 2 3 4 5 6
 - Voelde u zich uitgeput? 1 2 3 4 5 6
 - Was u een gelukkig mens? 1 2 3 4 5 6
 - Voelde u zich moe? 1 2 3 4 5 6
10. Hoe vaak hebben uw lichamelijke gezondheid of emotionele problemen u gedurende de afgelopen 4 weken gehinderd bij uw sociale activiteiten (zoals vrienden of familie bezoeken, etc)? (omcirkel één cijfer)
- Altijd 1
 Meestal 2
 Soms 3
 Zelden 4
 Nooit 5
11. Hoe **JUIST** of **ONJUIST** is elk van de volgende uitspraken voor u? (omcirkel één cijfer op elke regel)
- volkomen, juist, grotendeels juist, weet ik niet, grotendeels onjuist, volkomen onjuist
- Ik lijk wat gemakkelijker ziek te worden 1 2 3 4 5
 - Ik ben even gezond als andere mensen 1 2 3 4 5
 - Ik verwacht dat mijn gezondheid achteruit zal gaan 1 2 3 4 5
 - Mijn gezondheid is uitstekend 1 2 3 4 5

Roland Disability Questionnaire

Name: _____ Date: _____

Age: _____ Score: _____

When your back hurts, you may find it difficult to do some of the things you normally do.
Mark only the sentences that describe you lately....

1. ☐ I stay at home most of the time because of my back.
2. ☐ I walk more slowly than usual because of my back.
3. ☐ Because of my back, I am not doing any jobs that I usually do around the house.
4. ☐ Because of my back, I use a handrail to get upstairs.
5. ☐ Because of my back, I lie down to rest more often.
6. ☐ Because of my back, I have to hold onto something to get out of an easy chair.
7. ☐ Because of my back, I try to get other people to do things for me.
8. ☐ I get dressed more slowly than usual because of my back.
9. ☐ I stand up only for short periods of time because of my back.
10. ☐ Because of my back, I try not to bend or kneel down.
11. ☐ I find it difficult to get out of a chair because of my back.
12. ☐ My back or leg is painful almost all of the time.
13. ☐ I find it difficult to turn over in bed because of my back.
14. ☐ I have trouble putting on my socks (or stockings) because of pain in my back.
15. ☐ I sleep less well because of my back.
16. ☐ I avoid heavy jobs around the house because of my back.
17. ☐ Because of back pain, I am more irritable and bad tempered with people than usual.
18. ☐ Because of my back, I go upstairs more slowly than usual.

Scoring: Instructions for Roland-Morris :

The patient is instructed to put a mark next to each appropriate statement.

The total number of marked statements are added by the clinician. Unlike the authors of the Oswestry Disability Questionnaire, Roland and Morris did not provide descriptions of the varying degrees of disability (*e.g.* 40%-60% is severe disability).

Clinical improvements over time can be graded based on the analysis of serial questionnaire scores. If, for example, at the beginning of treatment, a patient's score was 12 and, at the conclusion of treatment, her score was 2 (10 points of improvement), we would calculate an 83% $910/12 \times 100$) improvement.