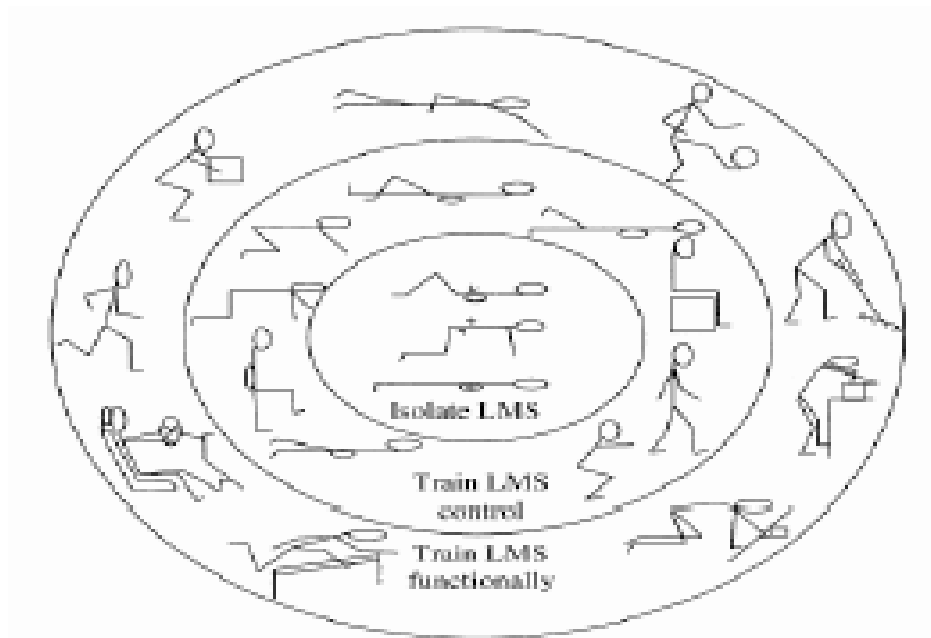


Stabilisatietraining bij (sub)acute lage rugklachten: zin of onzin?



Instituut voor Bewegingsstudies
Eindexamenopdracht afdeling Fysiotherapie Hogeschool Utrecht

Mei 2007

Elise Temminck

Stabilisatie training bij (sub)acute lage rugklachten; zin of onzin?

Eindexamenopdracht afdeling Fysiotherapie Hogeschool Utrecht
Elise Temminck, mei 2007

Samenvatting

Lage rugklachten, waarvan 90% a specifiek, komen veel voor in de westerse, geïndustrialiseerde wereld en zijn een hoge kosten post wat betreft arbeidsongeschiktheid en ziekteverzuim. Lage rugklachten vormen daarvoor een groot probleem voor de gezondheidszorg.

Door de grote verscheidenheid aan mogelijke oorzaken van aspecifieke lage rugklachten, worden deze klachten onderverdeeld in subgroepen. Een van deze groepen is instabiliteit. Patiënten laten hierbij een disfunctie van de stabiliserende rompmusculatuur zien. Hierdoor zou de kans op recidieven kunnen toenemen. Er is een toenemende aandacht voor het specifiek trainen van de stabiliserende rompmusculatuur, direct tijdens of na de acute periode. De m. transversus abdominis en de mm. multifidi in het bijzonder. Hieruit volgt de vraag: Is specifieke stabilisatietraining effectiever dan algemene training van de rompmusculatuur bij (sub)acute lage rugklachten? Uit de literatuur blijkt dat specifieke stabilisatietraining vooral toepasbaar is in de acute fase van aspecifieke lage rugklachten.

Trefwoorden: (aspecifieke) lage rugklachten, stabilisatietraining, m. transversus abdominis, mm. multifidi.

Inleiding

Aspecifieke lage rugklachten een zijn veel voorkomend verschijnsel in de westerse, geïndustrialiseerde wereld en vormen een groot probleem voor de gezondheidszorg, dat blijkt uit onderzoek van Indahl et al. (1995, in O'Sullivan 2001). Ze vormen een hoge kosten post voor wat betreft arbeidsongeschiktheid en ziekteverzuim.

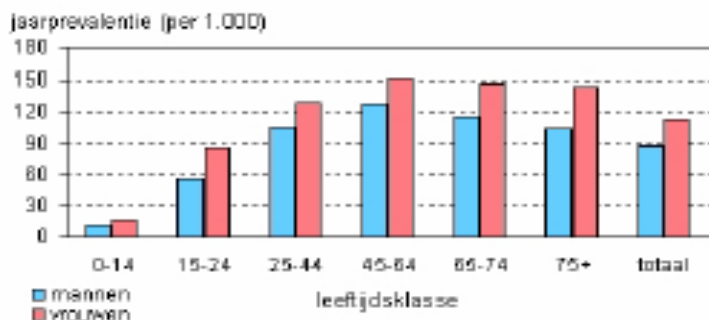
Een schatting van de incidentie bedraagt 60 tot 80% in een gemiddeld mensenleven (figuur 1) Long et al. (1996, geciteerd door O'Sullivan 2001) en hoewel de meeste episodes (80-90%) van lage rugpijn binnen 2 tot 3 maanden verminderen, komen er veel recidieven voor Hides (1996, in O'Sullivan, 2001).

Ondanks de grote verscheidenheid aan aandoeningen die rugpijn kunnen veroorzaken, wordt 90% van patiënten met lage rugklachten als 'aspecifiek' geclassificeerd (Dillingham 1995, in O'Sullivan).

Onder 'aspecifieke' rugklachten worden rugklachten verstaan waarvoor geen duidelijk aanwijsbare pathologische oorzaak gevonden kan worden, welke de problemen kunnen verklaren.

Lage rugklachten zijn voor fysiotherapeuten de meest voorkomende verwijsdiagnose: 27% van alle patiënten die de fysiotherapeut bezoekt heeft lage rugklachten (Bekkering, 2005).

Prevalentie rug- en neklachten.



Figuur 1

Bron: Koes, B.W. (Erasmus-MC huisartsgeneeskunde),
Tulder MW van (VU-EMGO), Gijsen R (RIVM), Poos
MJC (RIVM)

Er is een toegenomen aandacht voor het identificeren van mensen met lage rugklachten binnen verschillende subgroepen. Onder één van deze subgroepen valt lumbale instabiliteit. De klinische diagnose 'instabiliteit' is moeilijk vast te stellen, dit is alleen mogelijk met röntgenologisch onderzoek. Een van de meest duidelijke manifestaties van lumbale instabiliteit is, spondylolisthesis Nachemson (1991 in O'Sullivan 2001) Dit wordt röntgenologisch vastgesteld, waarbij een afglijding van de proximale vertebra ten opzichte van de caudaal gelegen vertebra te zien is. Hierdoor ontstaat een toegenomen segmentale beweging en kan er sprake zijn van spondylolisthesis Woods et al. (1994, in O'Sullivan 2001). Dit is een van de meest duidelijke manifestaties van lumbale instabiliteit Long et al. (1996, in O'Sullivan 2001) lieten zien dat lumbale segmentale instabiliteit ook gediagnosticeerd kan worden wanneer er geen sprake is van enige benige afwijking in de lumbale wervelkolom. Er zijn verschillende studies die een toegenomen intersegmentale beweging bij patiënten met chronische lage rugklachten laten zien zonder röntgenologische bevindingen Sihvonen & Partanen (1990 in O' Sullivan 2001).

Er wordt veel onderzoek gedaan naar effectieve en efficiënte methoden om patiënten met aspecifieke lage rugklachten te behandelen. Hierbij is er, in toenemende mate, aandacht voor het effect van het gebruik van specifieke stabiliserende oefeningen waarbij met name de m. transversus abdominis en de mm. multifidi centraal staan. Weinig bekend is nog of het specifiek trainen wel zo effectief is.

Dit heeft geleid tot de volgende vraagstelling:

'Is het specifiek trainen van de m. transversus abdominis en mm. Multifidi effectiever dan algemene training van de (oppervlakkige) buik- en rugmusculatuur bij (sub)acute aspecifieke lage rugklachten'

Om tot een antwoord op deze vraag te komen, zullen de volgende onderwerpen aan bod komen:

- de huidige theorie volgens KNGF en NHG bij de behandeling van lage rugklachten
- lumbale (in)stabiliteit
- rol van mm. multifidi en m. transversus abdominis bij dagelijks functioneren
- kan een disfunctie van de mm. multifidi en m. transversus adominis lage rugklachten veroorzaken
- is lumbale segmentale instabiliteit te verbeteren door oefentherapie
- effecten van stabilisatie training

Methode

Voor het schrijven van dit artikel, zijn artikelen gebruikt die met name afkomstig zijn van Engelstalige medische en fysiotherapeutische vakliteratuur. Deze zijn verkregen via de databank Pubmed.

Daarnaast is er gebruik gemaakt van KNGF richtlijn 'lage rugklachten', de NHG richtlijn 'lage rugpijn' en de bibliotheek van Hogeschool Utrecht

De volgende trefwoorden zijn gebruikt bij het zoeken naar geschikte artikelen: low back pain, excercises, stabilization, m. transversus abdominis, mm. multifidi, therapy.

Voorkeur ging in de eerste plaats uit naar Reviews of randomized controlled trials die niet ouder waren dan 10 jaar.

Eerst wordt de huidige theorie over de behandeling van lage rugklachten, volgens de KNGF- + NHG richtlijnen, besproken. Vervolgens zal aan de hand van Panjabi (1992, in O'Sullivan 2001) beschreven worden wat de voorwaarde is voor stabiliteit van de lage rug. Daaraan gekoppeld wordt besproken wat de rol van de mm. multifidi en m. transversus abdominis is bij het stabiliseren van de lumbale wervelkolom en of disfunctie van een van deze twee componenten zou kunnen leiden tot instabiliteit.

Aan de hand van twee RCT's worden de effecten van stabilisatietraining bij patiënten met lage rugklachten besproken. Hierbij duidelijk zal worden of specifieke stabilisatie oefeningen effectiever zijn algemene oefeningen.

De huidige theorie volgens KNGF en NHG bij de behandeling van lage rugklachten.

De richtlijn 'lage rugpijn' van het KNGF heeft het biopsychosociale model als uitgangspunt; Lage rugpijn is het resultaat van een interactie tussen biologische, psychische en sociale factoren.

Er wordt binnen de richtlijn onderscheidt gemaakt tussen een normaal- en afwijkend beloop. Bij het normale beloop nemen in de tijd de activiteiten en participatie gradueel toe (tot het niveau van voor de klachtenepisode). Bij de meeste patiënten nemen de klachten hierbij af.

Bekkering et al. (2005) stellen dat er is sprake van een afwijkend beloop als er binnen drie weken geen toename van activiteiten en participatie heeft plaatsgevonden. Biopsychosociale factoren kunnen het afwijkende beloop veroorzaken en/of in stand houden.

Bij de meeste patiënten met een normaal beloop van lage rugpijn is een fysiotherapeutische behandeling niet geïndiceerd. Dit in tegenstelling bij patiënten met lage rugpijn en een afwijkend beloop. Hiervoor is fysiotherapie wel geïndiceerd. Alleen bij de behandeling van lage rugklachten met een afwijkend beloop is oefentherapie niet zinvol bij patiënten met (sub)acute lage rugpijn. Dit omdat het geen meerwaarde heeft boven andere behandelvormen.

Oefentherapie dient wel toegepast te worden bij patiënten met chronische lage rugpijn omdat het betere resultaten geeft dan geen behandeling Bekkering et al. (2005).

Bekkering et al. (2005) stellen dat oefenen volgens gedragsgeoriënteerde principes, waarbij tijdsgebonden handelen centraal staat, het meest effectief is bij patiënten met chronische lage rugpijn.

De NHG standaard aspecifieke lage rugpijn stelt, dat het beleid dat de huisarts moet stellen bij het behandelen van aspecifieke lage rugklachten, gericht moet zijn op het doel; het bevorderen van de activiteit van de patiënt en het normaal functioneren.

In acute fase van aspecifieke lage rugpijn ligt het accent van de behandeling op voorlichting en advies. De patiënt krijgt het advies in beweging te blijven en zoveel mogelijk door te gaan met de dagelijkse activiteiten. Bedrust is niet zinvol en kan beter vermeden worden Hilde et al. (2001)

Voor de acute fase worden oefentherapie en manipulatie niet geadviseerd Turner (1996, 2000). Wanneer de patiënt behoefte heeft aan pijnstilling, dan zal de huisarts NSAID's voorschrijven.

Als de patiënt na zes weken (subacuut) nog last heeft van lage rugpijn en er is sprake van een disfunctioneren, dan zal de huisarts de patiënt doorverwijzen naar een fysiotherapeut. Er is geen voorkeur aan te geven voor het soort therapeut. Echter wel voor de aanpak, waarbij een passieve aanpak als massage afgeraden wordt. Een intensieve activerende aanpak is vereist.

Pijnstillers worden zo nodig voor een vaste periode voorgeschreven ter ondersteuning van de activerende aanpak

Bij chronische aspecifieke lage rugklachten staat ook het streven naar normaal functioneren centraal.

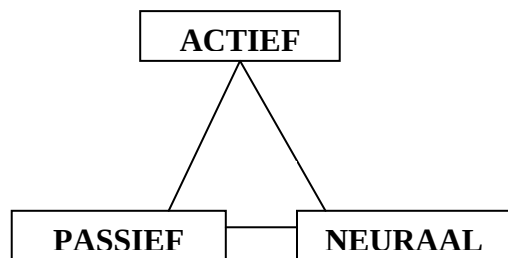
Lumbale (In)stabiliteit

Panjabi (1992 in O'Sullivan 2001) definieerde instabiliteit van de wervelkolom in termen van laxiteit rond de neutrale positie van een segment van de wervelkolom, genaamd de 'neutrale zone'. Deze neutrale zone laat een toename van intersegmentaal letsel, intervertebrale discusdegeneratie en een afgenomen spierkracht rond het bewegingssegment zien. Dit blijkt uit eerder onderzoek van Panjabi et al. (1989, in O'Sullivan 2001).

De omvang van de neutrale zone wordt beschouwd als belangrijke maat van de stabiliteit van de wervelkolom. Deze wordt beïnvloed door de interactie tussen, wat Panjabi (1992 in O'Sullivan) beschreef als het passieve, actieve en neurale sturingssysteem (figuur 2).

- het passieve systeem: wervels, intervertebrale disci, facetgewrichten en ligamenten;
- het actieve systeem: spieren en pezen die rond de wervelkolom gelegen zijn;
- het neurale systeem: zenuwen en het centrale zenuwstelsel die het actieve systeem aansturen en controleren bij aansturing en handhaving van dynamische stabiliteit.

Met deze gegevens meegenomen definieerde Panjabi (1992 in O' Sullivan 2001) instabiliteit van de wervelkolom, als een gevolg van een verminderde capaciteit van deze 3 systemen die de neutrale zone, binnen de fysiologische grenzen, zouden moeten waarborgen. Hierbij is overigens geen sprake van ernstige deformiteit, neurologische aandoening of invaliderende pijn.



Figuur 2: Model volgens Panjabi (1992)

Bergmark (1989, in O'Sullivan) beschreef een dergelijk systeem, gericht op de musculatuur van de romp. Hij ging uit van twee spiersystemen die belangrijk zijn bij de stabiliteit van de wervelkolom.

Het 'lokale' spiersysteem bestaat uit spieren die een directe verbinding hebben met de lumbale vertebrae en zijn verantwoordelijk voor segmentale stabiliteit. Het andere systeem, het 'globale' spiersysteem, bestaat uit grotere spieren die geen directe verbinding met de wervelkolom hebben. Ze voeren met name de beweging van de lumbale wervelkolom uit.

Ook deze systemen moeten nauw met elkaar samenwerken. Een disfunctioneren van het locale systeem zou kunnen lijden tot andere strategieën; zoals het gebruik van het globale systeem, waardoor er geprobeerd wordt met grote krachten de lumbale wervelkolom te stabiliseren.

Rol van mm. multifidi en m. transversus abdominis.

Deze twee spieren kunnen volgens Panjabi (1992 in O'sullivan 2001) gerekend worden tot het 'lokale spiersysteem'. Wanneer men naar de anatomie kijkt, valt op dat de (origo en) insertie direct op de vertebrae van de lumbale wervelkolom ligt. De m. transversus abdominis staat met de vertebrae in verbinding via de fascia thoracolumbalis en zorgt voor stabiliteit door, onder andere het verhogen van de intra- abdominale druk. De mm. multifidi hebben hun origo en insertie direct op de vertebrae en ligt dus dicht bij de draai- as van de lumbale wervelkolom.

Bij bilaterale aanspanning van deze spieren, kunnen deze voor extra compressie zorgen in de lumbale wervelkolom. In vitro studies hebben aangetoond dat de mm. multifidi in staat zijn om de neutrale zone te waarborgen en terug te brengen binnen de fysiologische grenzen Wilke et al. (1995 in Hides et al. 2001).

Anatomische en biomechanische bewijzen ondersteunen dat mm. multifidi verantwoordelijk zijn voor de stabilisatie en oppervlakkige extensie en rotatie McGill et al. (2003 in David 2006). Activatie van de mm. multifidi, door middel van isometrische contractie, heeft de potentie om intervertebrale beweging te controleren zonder beperkende beweging van de wervelkolom. Richardson et al. (1999 in David 2006) toonden aan dat er continu activiteit van de mm. multifidi gemeten is tijdens staan of gedurende een beweging.

Cresswell et al. (1992 in Hodges 1999) onderzochten de activiteit van de buik- en rugmusculatuur tijdens rompbewegingen. Metingen hierbij werden gedaan door middel van EMG.

Het bleek dat de m. transversus abdominis bij verschillende bewegingen actief was. Ze zijn dit verder uit gaan zoeken. Bij de onderzoeken naar de bijdrage van de m. transversus abdominis aan de stabiliteit, werd een verstoring op de wervelkolom aangebracht door middel van het bewegen van een ledemaat.

De m. transversus abdominis spant hierbij eerst aan, daarna de andere spieren. Bij het uitvoeren van snelle bewegingen is er sprake van een *feed- forward* mechanisme. Voordat een beweging wordt ingezet, spant eerst de m. transversus abdominis aan. De m. transversus abdominis werkt onafhankelijk van de andere spieren in de romp. Deze bevindingen leveren een bijdrage aan de aannames over de rol van de m. transversus abdominis bij stabiliteit van lumbale wervelkolom.

Dysfunctie van de mm. multifidi en m. transversus abdominis.

Interesses aangaande de relatie tussen stabilisatie van de lumbale wervelkolom en lage rugpijn heeft veel onderzoek naar deze parameter gestimuleerd (Nachemson 1985; Panjabi 1992a in Hodges 1999).

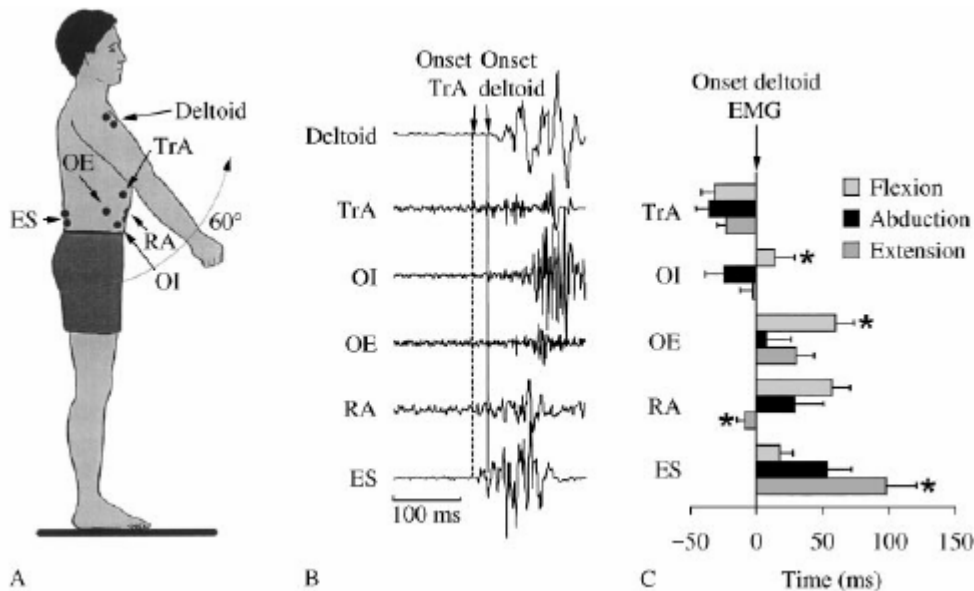
Om de functie van de m. transversus abdominis bij mensen met lage rugpijn te evalueren, werd er een studie gedaan onder groep van 15 patiënten met chronisch recidiverende lage rugklachten en een controle groep met dezelfde leeftijd en sekse die dezelfde armbeweging maken, Hodges en Richardson (1996 in Hodges 1999) (figuur 3).

Bij de patiënten met lage rugklachten resulteerde een snelle beweging van de arm in een vertraagde en verminderde werking van de m. transversus abdominis. Ook de globale spieren, zoals de m. rectus abdominis, m. erector spinae en de m. obliques externus, reageerden trager.

Aanvullend onderzoek van Hodges en Richardson (1998, in Hodges 1999) toont aan dat de m. transversus abdominis ook vertraagd is bij beweging van de benen. Bovendien hebben Hodges en Richardson aangetoond dat de m. transversus abdominis, bij mensen met lage rugklachten, niet langer onafhankelijk van de globale spieren werkt.

Verschiedende studies hebben aangetoond dat er een atrofie van de mm. multifidi is bij patiënten met lage rugklachten. Laasonen (1984 in Barr 2005) bestudeerde postoperatieve patiënten met unilaterale lage rugpijn. Hij toonde aan dat de omvang van de paraspinale spieren aan de aangedane zijde 10-30% minder was dan aan de niet-aangedane zijde.

In een andere studie werd ultrageluid gebruikt om de grootte van de mm. multifidi te vergelijken bij patiënten met unilaterale acute of subacute lage rugpijn met een controle groep zonder lage rugpijn. Het verschil tussen beide zijden van de rug was bij de controle groep $3\% \pm 4\%$ en bij de patiënten met lage rugklachten $31\% \pm 8\%$. Deze atrofie was aan dezelfde zijde als de symptomen gevonden en was meestal beperkt tot een vertebraal niveau Richardson et al. (1999, in Barr 2005). Biopsies van de mm. multifidi bij patiënten met lage rugklachten laten ook veranderingen zien Rantanen et al. (1993 in Barr 2005).



Figuur 3: bijdrage van de buikmusculatuur bij een snelle schouder beweging, bij een 'gezond' persoon. De m. transversus abdominis (TRA) spant eerder aan dan m. deltoideus.

Is lumbale segmentale instabiliteit te verbeteren door oefentherapie?

Onderzoek naar het belang van oefentherapie voor het verbeteren van stabilisatie is vaak moeilijk. De meeste musculatuur die getest wordt is diep gelegen, wat precieze metingen vereist voor het zorgvuldig vaststellen van de activiteit van de mm. multifidi. Het is vaak moeilijk om duidelijke standaarden vast te leggen over kracht en flexibiliteit tijdens een beweging. Ook is het moeilijk om adequate placebo-controle groepen samen te stellen. Ondanks deze beperkingen komt er toch steeds meer literatuur beschikbaar die stabilisatie programma's en de klinische uitkomsten weergeven Barr (2005).

Er zijn twee fundamentele principes die ondersteunen dat oefenprogramma's voor rompmusculatuur noodzakelijk is voor de controle en stabilisatie van de lumbale wervelkolom Panjabi (1992, MacDonald 2006) en dat deze activiteit verbeterd moet worden bij lage rugklachten Hides et al. (2004 in MacDonald 2006). Een aantal studies hebben aangetoond dat de ligamenten rondom de lumbale wervelkolom inherent onstabiel zijn Panjabi et al. (1989 in MacDonald 2006) en afhankelijk is van de functie van de actieve, passieve en neurale subsystemen om stabiliteit en beweging te controleren Panjabi (1992 in MacDonald 2006). Daarom lijken oefenprogramma's gericht op het trainen van de rompmusculatuur, voor controle van de lumbale wervelkolom, bij patiënten met lage rugklachten logisch Hides et al. (2004 in MacDonald 2006). Ondanks dat het duidelijk is dat oefeningen een deel van de behandeling van lage rugklachten zijn, is er een significante variatie in het type oefeningen en het beoogde effect van deze oefeningen.

Sommige auteurs pleiten voor oefeningen die de gehele paraspinale groep activeren McGill et al. (2001 in MacDonald 2006). Deze auteurs veronderstellen dat de effectiviteit van deze oefeningen zorgt voor een toename van kracht van de rompmusculatuur, segmentaal en regionaal Grieve (1982 in MacDonald 2006),

zorgt voor een toename van spanning van de fascia thoracolumbals door hypertrofie van de mm. multifidi en een toename van de segmentale compressie Porterfield en DeRosa (1998, in MacDonald 2006) en een facilitatie van de samenwerking van de rompflexoren en –extensoren om *buckling* te optimaliseren McGill (2001, in MacDonald 2006).

Andere auteurs suggereren dat het doel van therapeutische oefeningen bij lage rugklachten is, om de functie van rompmusculatuur, welke speciaal zijn voor het stabiliseren van de lumbale wervelkolom, te verbeteren Richardson en Jull (1995, in MacDonald 2006). In tegenstelling tot de algemene benadering, heeft deze strategie tot doel om de mm. multifidi onafhankelijk van de andere paraspinale spieren aan te spannen Richardson et al. (1999, in MacDonald 2006). Specifieke oefeningen zijn ontwikkeld om de lumbale mm. multifidi te activeren op een, isometrische, weinig krachtige en tonische manier, terwijl de neutrale positie van de lumbale wervelkolom gehandhaafd blijft. Dit is om de functie van de mm. multifidi en zijn bijdrage aan de stabiliteit van de wervelkolom te verbeteren Hides et al. (2004, in MacDonald). Recent is deze selectieve activatie van de mm. multifidi verder onderzocht. De klinische literatuur heeft zich gefocust op de diepe spiervezels van de mm. multifidi, Richardson et al, Taylor and O’Sullivan, Hides (2000,2000,2004, in MacDonald 2006). De toepassing van specifieke oefeningen laat een vermindering van het aantal recidieven van acute lage rugklachten zien Hides (2001 in MacDonald 2006) en een vermindering van pijn en beperkingen bij patiënten met chronische lage rugklachten O’Sullivan et al. (1997 in MacDonald 2006)

Effecten van stabilisatietraining

Korte termijn

In een gerandomiseerd onderzoek van Koumantakis et al. (2005) werden twee soorten oefenprogramma’s, tegenover elkaar gezet. Het doel van het onderzoek was om laten zien wat het nut was van de toevoeging van stabilisatietraining op algemene oefeningen.

55 patiënten, welke allen bekend met subacute of chronische aspecifieke lage rugklachten, namen deel aan het onderzoek. De patiënten werden gerandomiseerd in twee groepen.

De ene groep (n=26) kreeg alleen algemene oefeningen, ze werden als controle groep gebruikt. De andere groep (n=29) kreeg dezelfde algemene oefeningen, aangevuld met stabilisatietraining. Beide groepen ontvingen daarnaast een *back-book* Roland et al. (1997, in Koumantakis, 2005) en werden gevraagd thuis oefeningen te doen (max. 30 min.per dag; minimaal. 3 uur per week). Het *back-book* geeft de laatste feiten over lage rugklachten en werd gegeven om de gedachten en gedrag van de patiënten te veranderen. De stabilisatietraining was gericht op het correct aanspannen van de m. transversus abdominis en mm. multifidi, door middel van de *drawing-in* techniek. Er was een interventieperiode van acht weken waarin acht, steeds functionelere niveaus van oefeningen voor beiden groepen waren verwerkt. De stabilisatiegroep kreeg de eerste vijf weken oefeningen gericht op het correct leren aanspannen van de m. transversus abdominis en mm.multifidi. De laatste drie weken werden algemene oefeningen gecombineerd met stabilisatie van de lumbale wervelkolom.

In het onderzoek werden verschillende valide en betrouwbare meetinstrumenten gebruikt, die tevens het biopsychosociaal model in acht houden. Wat bij aspecifieke lage rugklachten niet buiten beschouwing gelaten kan worden.

De resultaten werden direct na de interventieperiode (8 weken) en na drie maanden gemeten.

Uit het onderzoek van Koumantakis et al.(2005) blijkt dat beide groepen direct na de interventieperiode verbeteringen vertoonden ($P<0.01$). Echter de score voor de RMDQ verbeterde, op korte termijn, significant in het voordeel van de controle groep ($P=0.27$). Dit verschil tussen beide groepen was niet meer aanwezig na drie maanden.

Dit zou kunnen betekenen dat bij patiënten met subacute of chronische aspecifieke lage rugklachten generieke oefeningen beter geschikt zouden zijn. Deze patiënten moeten dan geen duidelijke tekenen van instabiliteit vertonen.

Het onderzoek van Koumantakis et al. (2005) maakt alleen gebruik van patiënten die recidiverende subacute of chronische lage rugklachten hebben. Mogelijk is stabilisatietraining bij een andere groep patiënten met aspecifieke lage rugklachten, zoals acute eerste periode lage rugklachten wel geïndiceerd .

Lange termijn

Hides et al. (2001) deden een dergelijk onderzoek als Koumantakis et al. (2005) met patiënten met acute eerste periode lage rugklachten. Reden voor dit onderzoek was, dat ondanks het feit dat veel klachten binnen twee tot vier weken verdwijnen Kelsey et al. (1982 in Hides et al. 2001), er bij 60-86% van de patiënten recidieven ontstaan na acute eerste periode lage rugklachten Von Korff et al. (1993 in Hides et al., 2001). Ongeveer 2-3% daarvan ontwikkelen chronische klachten Jenkins et al. (1994, in Hides et al., 2001).

Het doel van dit onderzoek was om het lange termijn effect vast te stellen van stabilisatietraining op het aantal recidieven.

39 mannen en vrouwen, in de leeftijd van 18 – 45 jaar, met acute eerste periode specifieke lage rugklachten werden gerandomiseerd in twee groepen. Beide groepen kregen medische begeleiding, advies en uitleg over het belasting- belastbaarheidmodel. Één van de groepen (n=20) kreeg aanvullende stabilisatietraining, gericht op het correct aanspannen van de m. transversus abdominis en mm. multifidi, door middel van de *drawing-in* techniek. Er werd een interventieperiode aangehouden van vier weken. Hides et al. (2001) laat in het onderzoek zien dat er een verschil is tussen de linker en rechter m. multifidus, direct na acute eerste- periode lage rugklachten. Dit verschil zou kunnen inhouden dat er een verminderde controle is over de neutrale zone. Waardoor verdere schade in de lumbale wervelkolom op zou kunnen treden. Dit zou tot recidieven kunnen lijden Hides et al. (2001).

Uit het onderzoek kwam naar voren dat er een significant verschil was tussen de twee groepen ($P=0.0001$). De stabilisatiegroep vertoonden vaker een sneller en meer compleet herstel van de mm. multifidi, wat na 10 weken nog waarneembaar was. Dit in tegenstelling tot de controlegroep, waarbij bij het wegtrekken van de pijn, de mm. multifidi niet spontaan herstelde.

Na één jaar liet de controlegroep een veel hoger aantal recidieven zien, dan de stabilisatiegroep (56%-33%). Voor de follow-up na twee en drie jaar was dit percentage 17%-14,2%.

Uit dit onderzoek blijkt dat specifieke stabilisatieoefeningen bij patiënten met acute eerste periode lage rugklachten meer doeltreffend is om recidieven te voorkomen dan patiënten die alleen medische en medicinale ondersteuning krijgen. Dit zou een indicatie voor fysiotherapie geven om, snel na of in de acute periode van specifieke lage rugklachten, behandeling te starten. De behandeling zal gericht moeten zijn op specifieke stabilisatieoefeningen.

Dit is echter gedeeltelijk in tegenspraak met de KNGF- richtlijn. Waarin wordt geadviseerd in de acute periode geen behandeling te starten en de klachten hun beloop te laten gaan. Er is alleen een indicatie om te behandelen wanneer er sprake is van een afwijkend beloop.

Discussie

De rol van de mm. multifidi bij de stabilisatie van de lumbale wervelkolom wordt door anatomische en biomechanische bewijzen ondersteunt Mc Gill et al. (2003 in David 2006). Activatie van de mm. multifidi heeft de potentie om intervertebrale beweging te controleren zonder beperkende beweging van de wervelkolom. Uit onderzoek van Cresswell et al. blijkt dat bij het uitvoeren van een snelle beweging van een ledemaat, er sprake is van een *feed- forward* mechanisme. Hierbij spant de m. transversus abdominis eerst aan voordat een beweging van een ledemaat wordt ingezet.

In het onderzoek van Hodges en Richardson (1998, in Hodges 1999) werd aangetoond dat dit *feed- forward* mechanisme niet geldt bij patiënten met aspecifieke lage rugklachten. Bovendien werkt de m. transversus abdominis niet langer meer onafhankelijk van de globale spieren.

Laasonen (1984 in Barr 2005) en Richardson et al. (1999, in Barr 2005) tonen in hun onderzoeken aan dat er sprake is van een atrofie van de mm. multifidi bij patiënten met aspecifieke lage rugklachten.

Ondanks dat het duidelijk is dat oefeningen een deel van de behandeling van aspecifieke lage rugklachten zijn, is er een significante variatie aan type oefeningen en het beoogde effect van deze oefeningen.

Sommige auteurs pleiten voor oefeningen die de gehele paraspinale groep activeren Mc Gill et al. (2001, in MacDonald 2006). Andere auteurs suggereren dat het doel van therapeutische oefeningen bij aspecifieke lage rugklachten is om de functie van de stabiliserende rompmusculatuur te verbeteren Richardson en Jull (1995, in MacDonald 2006).

Voor dit artikel is gebruik gemaakt van twee gerandomiseerde onderzoeken welke van minimale omvang waren. In het onderzoek van Koumantakis et al. (2005) werden de patiënten die in de stabilisatiegroep zaten, vijf weken lange geïnstrueerd over het correct aanspannen van de m. transversus abdominis. De laatste drie weken werden deze pas aangevuld met algemene oefeningen.

Het correct aanspannen van de m. transversus abdominis werd niet gecontroleerd met behulp van beeldvormend materiaal.

Dit werd in het onderzoek Hides et al. (2001) wel gedaan. Hier werd het correct aanspannen van de m. transversus abdominis en de mm. multifidi gecontroleerd met behulp van ultrageluid. Echter bij de follow-up werden geen metingen meer gedaan.

Het hoge aantal recidieven in de controlegroep, benadrukt het nut van de stabilisatiemusculatuur nog eens extra.

Uit het onderzoek van Hides et al. (2001) blijkt dat specifieke stabilisatieoefeningen bij patiënten met acute eerste periode lage rugklachten doeltreffend is om recidieven te voorkomen. Dit zou een indicatie voor fysiotherapie geven om, snel na of in de acute periode van aspecifieke lage rugklachten, behandeling te starten. Deze behandeling zal gericht moeten zijn op specifieke stabilisatieoefeningen.

Dit is echter gedeeltelijk in tegenspraak met de KNGF- richtlijn. Hierin wordt geadviseerd in de acute periode geen behandeling te starten en de klachten hun beloop te laten gaan. Er is alleen een indicatie om te behandelen wanneer er sprake is van een afwijkend beloop.

Slotbeschouwing

Uit diverse studies is naar voren gekomen dat patiënten met aspecifieke lage rugklachten een afname of afwezigheid aan '*feed- forward*' mechanisme hebben van de stabiliserende rompmusculatuur. De afname van dit mechanisme bij patiënten met aspecifieke lage rugklachten zou lumbale instabiliteit tot gevolg kunnen hebben of kunnen leiden tot recidieven. Therapie moet volgens deze visies gebaseerd zijn op het specifiek trainen van de spieren die zorgen voor stabilisatie. Het specifiek trainen zou het aantal recidieven verminderen bij patiënten acute lage rugklachten en een vermindering van pijn en beperkingen geven bij patiënten met chronische lage rugklachten.

Echter de effecten van deze visies, zullen onder grotere populaties onderzocht moeten worden.

Literatuurlijst:

Akuthota, V., Nadler, S.F.; '*Core Strengthening*', In: American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation. Vol. 85, Suppl. 1, maart 2004, blz. 86-92.

Barr, K.P., Griggs, M., Cadby, T.: '*Lumbar stabilisation*' In: American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation. Vol. 84, No. 6, 2005, blz 473- 480.

MacDonald, David A., Moseley, G. Lorimer, Hodges, Paul W.,: '*The lumbar multifidus: Does the evidence support clinical beliefs?*' In: Manuel Therapy. 11, 2006, blz. 254- 263.

Hayden, Jill. A, Tulder, Maurits W. van, Tomlinson, George., '*systematic review: strategies for Using exercise therapy to improve outcomes in chronic low back pain*' In: Annals of Internal Medicine, vol. 142, no. 9, mei 2005, blz. 776-785.

Hides, Julie A., Jull, Gwendolen A., Richardson, Carolyn A.: '*Long-term effects of specific stabilizing excercises for first- episode low back pain*', In: Spine, vol. 26, no. 11, juni 2001, blz. 243-248.

Hodges, P.W.,: '*Is there a role for transversus abdominis in lumbo-pelvic stability?*' In: Manual Therapy, Vol. 4, no. 2, 1999, blz. 74-86.

Koumantakis, George A., Watson, Paul. J, Oldham, Jacqueline A.; '*Thrunk muscle stabilization training plus general exercise versus general exercise only; Randomized controlled trial of patients met recurrent low back pain*' In: Physical Therapy, vol. 85, no. 3, 2005.

O' Sullivan, P.B.: '*Lumbar segmental 'instability': clinical presentation and specific stabilizing exercise management.*' In: Manual therapy, vol. 5, no. 1, 2000, blz. 2-12.

Suni, Jaana, et al.: '*Control of the lumbar neutral zone decreases low back pain and improves self-evaluated work ability.*' In: Spine, vol. 31, no. 18, 2006, blz. 611-620.

Sylvain, Grenier G, Mc Gill, Stuart M.: '*Quantification of lumbar stability by using 2 different abdominal activation strategies.*' In: American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, vol. 88, januari 2007.

Vezina, M. Johanne, Hubley- Kozey, Cheryl. L.,: '*Muscle Activation in therapeutic excercises to improve thrunk stability.*' Vol. 81; 1370-9, oktober 2000.

Overige bronnen:

KNGF richtlijn; '*lage rugpijn*': jaargang 115, no. 1, 2005.

NHG richtlijn; '*a- specifieke lage rugpijn*': M54, maart 2005.