

VVOCM RICHTLIJN

ASPECIFIEKE LAGE-RUGKLACHTEN

Maastricht, april 2009



Opdrachtgever

Nederlandse Vereniging van Oefentherapeuten-Mensendieck,
per 1 juli 2004 Vereniging van Oefentherapeuten Cesar en Mensendieck

Auteurs

A.B. Bredero-Cohen
Dr. O.G. Meijer
Drs. V.E.J Bruls
P.E. Luijnenburg-Kroes
Prof. dr. M.W. van Tulder
Dr. H.J.M. Hendriks
Drs. L. Martin

Maastricht, april 2009

ISBN: -

Trefwoorden: richtlijn, oefentherapie, oefentherapie Mensendieck, oefentherapie Cesar, specifieke lage-rugklachten

© VvOCM - Vereniging van Oefentherapeuten Cesar en Mensendieck -
Kaap Hoorndreef 54 - 3563 AV Utrecht - tel.: 030 262 56 27

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Vereniging van Oefentherapeuten Cesar en Mensendieck (VvOCM). Voorzover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16b van de Auteurswet 1912 j het Besluit van 20 juni 1974, Stb. 351, zoals gewijzigd bij Besluit van 23 augustus 1985, Stb. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht, Postbus 882, 1180 AW Amstelveen. Voor het overnemen van één of meerdere gedeelten uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de VvOCM te wenden.

INHOUDSOPGAVE

Dankwoord

1	INLEIDING	1
1.1	Onderwerpskeuze en afbakening richtlijn-onderwerp	1
1.2	Doelstelling richtlijn 'Aspecifieke lage-rugklachten' en doelgroep.....	2
1.3	Klinische vraagstellingen	2
1.4	Totstandkoming, onderbouwing en uitgangspunten richtlijn	3
1.5	Herziening definitieve richtlijn	4
2	HET METHODISCH OEFENTHERAPEUTISCH HANDELEN BIJ PATIËNTEN MET ASPECIFIEKE LAGE-RUGKLACHTEN	5
2.1	Aanmelding	5
2.1.1	Aanmelding met verwijzing	5
2.1.2	Aanmelding zonder verwijzing	6
2.2	Oefentherapeutische anamnese	8
2.2.1	Aandachtspunten en beleid bij verdenking op (ernstige) specifieke aandoeningen of co-morbiditeit	9
2.2.2	Vragenlijsten als hulpmiddel bij het in kaart brengen van het gezondheidsprobleem	10
2.3	Oefentherapeutisch onderzoek	10
2.3.1	Het bevorderen van het gedragsveranderingsproces	12
2.4	Oefentherapeutische analyse	12
2.4.1	Aanwijzingen voor inadequate omgang met de klachten	13
2.5	Oefentherapeutisch behandelplan	14
2.5.1	Algemeen behandeldoel	14
2.5.2	Algemene behandelstrategie	15
2.5.2.1	Co-morbiditeit	16
2.5.2.2	Bevorderen activiteitsniveau en conditie	16
2.5.2.3	Aanbrengen variatie in houding, beweging en het flexibeler maken van adaptaties	17
2.5.2.4	Verminderen fysieke belasting	17
2.5.2.5	Hervatten werk/opbouwen werkzaamheden	18
2.5.2.6	Beïnvloeden pijn cognities en omgang met klachten	18
2.5.3	Subdoelen	18
2.5.3.1	Mogelijke subdoelen met betrekking tot gedrag	19
2.5.3.2	Mogelijke subdoelen met betrekking tot functies	19
2.5.3.3	Mogelijke subdoelen met betrekking tot activiteiten	20
2.5.3.4	Mogelijke subdoelen met betrekking tot participatie	20
2.5.4	Multidisciplinaire samenwerking	20
2.6	Oefentherapeutische behandeling	21
2.7	Evaluatie	21
2.8	Afsluiting behandelperiode	22
3	VERANTWOORDING EN TOELICHTING	23
3.1	Taal	23
3.2	Lage-rugklachten: State of the art	23
3.3	Definitie aspecifieke lage-rugklachten	25
3.4	Voorbeelden van specifieke aandoeningen en co-morbiditeit	26
3.4.1	Wanneer kan niet volgens de richtlijn worden behandeld?	26
3.4.2	Wanneer wordt behandeld onder zorgvuldig monitoren?	28
3.4.3	Zorgvuldig doseren van inspanning	29
	Epidemiologische gegevens	31
3.6	Risicofactoren en prognostische factoren	32

3.6.1	Persoonsgebonden factoren.....	32
3.6.2	Fysieke belasting.....	32
3.6.3	Psychosociale factoren	35
3.7	Beloop en tijdstip van ingrijpen.....	37
3.8	De wederzijdse relatie tussen bewegen en lage-rugklachten.....	38
3.8.1	Indirecte evidentie voor het bestaan van lichamelijke schade	38
3.8.2	Stabiliteit van de wervelkolom	40
3.8.3	Mechanismen voor het sparen van weefsels	40
3.8.4	Aanpassingen in spieractiviteit	41
3.8.5	Aanpassingen in bewegingscoördinatie	43
3.8.6	De betekenis voor het oefentherapeutisch handelen.....	43
3.9	De structuur van de behandeling in de tijd.....	45
3.10	Monitoren van de klachten en evaluatie van het behandelresultaat	45
3.11	Effectiviteit van oefenen bij patiënten met specifieke lage-rugklachten.....	46
VRAGENLIJSTEN		48
VERKLARENDE WOORDENLIJST		57
LITERATUUR		60
BIJLAGEN		
1	Actuele informatie	
2	Modellen voor gedragsverandering	
3	Leden van de werkgroep.	
4	Samenvattingskaart	

DANKWOORD

Auteurs bedanken prof. dr. J.H. van Dieën voor zijn commentaar en constructieve bijdrage aan de totstandkoming van de voorliggende richtlijn. Zijn reactie heeft, net zoals het commentaar van de leden van de commissie Praktijk & Wetenschap van de VvOCM, het theoretisch raamwerk voor de onderbouwing van de vakgebieden oefentherapie Cesar en oefentherapie Mensendieck helpen vormgeven. Tevens wordt een woord van dank gericht aan mw. B. Koot, mw. B. de Wolff, mw. L. Den Otter en mw. A. ten Cate voor hun inbreng vanuit oefentherapie en aan de kwaliteitsfunctionarissen van de NVOM en de VvOCM, mw. drs. J. van Sonsbeek (tot 1 juli 2004) en mw. mr. C. Van Ederen voor de procesmatige begeleiding van de ontwikkeling van de richtlijn.

1 INLEIDING

1.1 ONDERWERPSKEUZE EN AFBAKENING ONDERWERP

Rugklachten worden doorgaans ingedeeld in specifieke en aspecifieke rugklachten.

De voorliggende richtlijn betreft het oefentherapeutisch handelen bij patiënten met lage-rugklachten waarbij geen afwijkingen zijn gevonden die de klachten zouden kunnen verklaren, de zogenaamde 'aspecifieke lage-rugklachten'.

Bij de keuze van het onderwerp is van doorslaggevend belang geweest dat een aanzienlijk percentage van de patiënten die naar oefentherapie¹ worden verwezen, bestaat uit patiënten met aspecifieke lage-rugklachten.

De richtlijn is toepasbaar bij patiënten met 'eerste episode' acute, recidiverende acute, subacute, chronisch intermitterende en chronische aspecifieke lage-rugklachten. De richtlijn is ook toepasbaar bij patiënten met lage-rugklachten en status na een rugoperatie (zoals een herniaoperatie, spinale fusie).

Onder 'lage-rugklachten' worden in deze richtlijn ook klachten aan de dorsale zijde van het bekken verstaan (zie de definitie in § 2.1). De werkgroep is echter van mening dat de richtlijn niet van toepassing is indien de klachten van een patiënt primair in de bekkengordel zijn gelokaliseerd. Zwangerschaps-gerelateerde lage-rugklachten, waarbij de eerste klachtenepisode tijdens de zwangerschap of tijdens/ na de bevalling is ontstaan, vallen eveneens buiten het onderwerp van deze richtlijn. De werkgroep vermoedt dat de behandeling bij deze groep patiënten anders verloopt (zie § 3.4).

De behandeling van specifieke lage-rugklachten (zoals een wervelfractuur, een spinale infectie, het cauda equina syndroom, spondylitis ankylopoetica) valt in principe buiten het onderwerp van de richtlijn. In het kader van de 'Directe Toegankelijkheid Oefentherapie' (DTO), zijn in de voorliggende richtlijn de meest voorkomende specifieke aandoeningen opgenomen. In hoofdstuk 2 en 3 zijn de symptomen en kenmerken genoemd, die mogelijk wijzen op de aanwezigheid van één van deze aandoeningen, evenals een aantal te gebruiken diagnostische tests om deze vormen van specifieke lage-rugklachten te kunnen herkennen. De stappen die de oefentherapeut moet nemen indien hij/zij vermoedt dat inderdaad sprake is van één van deze aandoeningen staan eveneens in de richtlijn beschreven.

De richtlijn kan niet worden gebruikt bij de behandeling van patiënten die geen van de talen spreken die de oefentherapeut beheerst en bij patiënten met overwegend psychopathologie (zoals schizofrenie, klinische depressie, verslaving). De werkgroep is van mening dat de richtlijn niet (zonder meer) toepasbaar is bij kinderen.

Indien de richtlijn niet toepasbaar is dient de oefentherapeut na te gaan of behandeling met oefentherapie wél is geïndiceerd. Eventueel kunnen tijdens het oefentherapeutisch handelen aspecten uit de voorliggende richtlijn worden gebruikt.

De praktische uitvoering van het oefentherapeutisch onderzoek en de keuzes van de oefensituaties om de gestelde behandeldoelen te realiseren, zijn niet in de richtlijn beschreven (onder andere oefeningen en uitgangshoudingen, volgorde waarin behandeldoelen aan de orde komen).

1.2 DOELSTELLING RICHTLIJN 'ASPECIFIEKE LAGE-RUGKLACHTEN' EN DOELGROEP

Met de richtlijn 'Aspecifieke lage-rugklachten' beoogt de beroepsvereniging de uniformiteit en kwaliteit (doeltreffendheid en doelmatigheid) van de oefentherapeutische zorg bij patiënten met lage-rugklachten te bewaken of te bevorderen.

¹ Waar in de richtlijn oefentherapie of oefentherapeut staat, wordt (in alfabetische volgorde) oefentherapie Cesar en oefentherapie Mensendieck respectievelijk oefentherapeut Cesar en oefentherapeut Mensendieck bedoeld.

De richtlijn 'Aspecifieke lage-rugklachten' is een instrument om:

- het zorgproces inzichtelijk te maken en de taken en verantwoordelijkheden van de beroepsgroep (het beroepsdomein) af te bakenen;
- oefentherapeuten te ondersteunen bij het nemen van diagnostische en therapeutische beslissingen (onder andere de beslissing om wel of niet te behandelen) en bij het toetsen van het eigen handelen;
- de zorg aan te laten sluiten bij huidige wetenschappelijke inzichten;
- de theoretische basis van oefentherapie uit te leggen, waardoor derden de rationaliteit van het vak beter begrijpen en erkennen;
- samenwerking te bevorderen, zowel tussen oefentherapeuten onderling als met andere disciplines.

De richtlijn is primair bedoeld voor gebruik door oefentherapeuten en is in principe toepasbaar in iedere werksetting. Bovendien kan de richtlijn gebruikt worden bij scholing van studenten op de opleidingen tot oefentherapeut.

Om optimale zorg voor patiënten met lage-rugklachten te waarborgen is het van belang dat de oefentherapeut beschikt over kennis van, inzicht in en vaardigheden op het gebied van:

- het diagnosticeren van aspecifieke lage-rugklachten;
- het herkennen en opsporen van kenmerken van (ernstige) specifieke aandoeningen;
- het herkennen van (kenmerken van) co-morbiditeit waarmee tijdens de behandeling rekening gehouden dient te worden, bijvoorbeeld problemen met hart en bloedvaten, metabool syndroom², mentale stoornissen;
- het herkennen van adaptaties* en het kunnen inschatten van de voor- en nadelen daarvan;
- het herkennen van risicofactoren voor het ontstaan en voortbestaan van aspecifieke lage-rugklachten;
- het aanbieden van verschillende houdingen en bewegingsstrategieën aan de patiënt en het bevorderen van het gedragsveranderingsproces;
- het toepassen van ergonomische principes om fysieke overbelasting te verminderen;
- het beïnvloeden van de omgang van de patiënt met diens klachten;
- het gebruik van instrumenten voor het meten van klinische verschijnselen (met name pijn, beperkingen, de mate van inspanning) en het evalueren van het beloop en het effect van de behandeling.

De specifieke deskundigheid, die in principe op de Cesar- of Mensendieckopleiding is verworven, kan worden uitgebreid en verdiept door het bestuderen en toepassen van de richtlijn en door het volgen van relevante cursussen.

Voor verwijzers³ bevatten met name § 2.1 en § 2.5 zinvolle informatie. Deze paragrafen gaan over de indicatie voor oefentherapie, het moment van aanmelden en de inhoud van de verwijsbrief, respectievelijk over het oefentherapeutische behandelplan bij deze groep patiënten. Indien de verwijzer van deze informatie op de hoogte is, kan dit de indicatiestelling, de verwijzing, de verwachtingen van de patiënt en de communicatie tussen de oefentherapeut en de verwijzer over de oefentherapeutische behandeling ten goede komen.

1.3 Klinische vraagstellingen

Tijdens de ontwikkeling van de richtlijn werd gezocht naar antwoorden op de volgende (klinische) vragen:

1. Welke aspecten van het gezondheidsprobleem van patiënten met aspecifieke lage-rugklachten vormen aangrijpingspunten voor de behandeling met oefentherapie en wat is daarvan de theoretische onderbouwing (de rationale)?

² Woorden met een asterisk (*) worden in de Verklarende woordenlijst toegelicht.

³ In geval van 'Directe Toegankelijkheid Oefentherapie' (DTO) wordt in de richtlijn met 'verwijzer' de huisarts of de behandelend specialist bedoeld.

2. Welke vormen van (curatieve en preventieve) behandeling zijn wetenschappelijk onderbouwd en relevant voor oefentherapie en welke vormen van behandeling worden aangeraden op basis van de mening van ervaringsdeskundigen (onder andere de werkgroepleden)?
3. Welke informatie uit de oefentherapeutische anamnese en het onderzoek is nodig om het behandelplan (behandeldoelen en strategie) en de prognose* te kunnen formuleren?
4. Welke meetinstrumenten zijn, op basis van wetenschappelijke literatuur of op basis van de mening van ervaringsdeskundigen (de werkgroepleden), zinvol om te gebruiken bij het objectiveren en vastleggen van de gezondheidsproblemen van een patiënt?

1.4 Totstandkoming, onderbouwing en uitgangspunten richtlijn

Totstandkoming

De voorliggende richtlijn is ontwikkeld in opdracht van de VvOCM. De richtlijn is vervaardigd conform de 'Methode voor Richtlijnontwikkeling en Implementatie', op basis van wetenschappelijke literatuur (voor zover aanwezig en relevant) en op basis van consensus binnen een werkgroep.

Deze werkgroep bestond uit inhouds- en ervaringsdeskundige oefentherapeuten en onderzoekers, die hebben verklaard geen conflicterende belangen te hebben bij de te ontwikkelen richtlijn (zie Bijlage 3).

Onderbouwing

Meta-analysen* hebben duidelijk gemaakt dat 'oefentherapie' (in welke vorm dan ook) effectief is bij specifieke lage-rugklachten. Het gemiddelde effect is echter niet groot en in zekere zin stagneert het veld van de 'evidence-based' oefentherapeutische behandeling van lage-rugklachten. Naar het oordeel van de werkgroep komt dit vooral doordat een bruikbare theorie over het ontstaan en beloop van lage-rugklachten nog steeds ontbreekt.

Voor oefentherapie is dit probleem relatief groot, omdat die vakgebieden zich tot nu toe moeilijk laten beschrijven in termen die gemakkelijk in wetenschappelijk onderzoek kunnen worden vertaald. De werkgroep heeft besloten om dit probleem te prioriteren.

Bij de ontwikkeling van de voorliggende richtlijn is daarom gezocht naar een biologisch plausibel theoretisch raamwerk waarbinnen de vertaalslag van oefentherapie naar het gepubliceerde wetenschappelijk onderzoek kan plaatshebben. Daarbij is relatief veel aandacht besteed aan recente theoretische ontwikkelingen die, naar het oordeel van de werkgroep, goed aansluiten bij de feitelijke praktijk van oefentherapie. Met betrekking tot die ontwikkeling bestaat er nog geen (of nauwelijks) effectonderzoek.

De voorliggende richtlijn voor de oefentherapeutische behandeling bij specifieke lage-rugklachten is dan ook niet gebaseerd op (meta-analysen van) gepubliceerd effectonderzoek. In plaats daarvan vindt de lezer in Hoofdstuk 3 (de Verantwoording en Toelichting) veel verwijzingen naar natuurwetenschappelijk onderzoek.

Voor de oefentherapeut die van deze richtlijn gebruik maakt kan dat tot een aantal verschillende situaties leiden.

Soms worden er wetenschappelijke verbanden genoemd, waar oefentherapeuten al lang op letten en waarvoor, in de voorliggende richtlijn, een rationale wordt aangeboden—zoals het aanspannen van de buikspieren en de bekkenbodem ter stabilisering van de wervelkolom, of bijvoorbeeld de schadelijke effecten van langdurig voorovergebogen werken.

Soms zijn oefentherapeuten overtuigd van een verband tussen bepaalde houdingen/bewegingsgewoonten en lage-rugklachten, maar is daar nog onvoldoende onderzoek naar verricht en wordt daar in deze richtlijn dus over gezwegen (zoals voortdurende protractie van de schoudergordel, een kyfotische houding en/of een volgehouden sway-back).

Soms willen oefentherapeuten aandacht besteden aan een aspect van houding en/of beweging waarvan zijzelf vermoeden dat het geen directe relatie heeft met lage-rugklachten, terwijl het toch beter bij de patiënt kan worden aangepakt (zoals het voortdurend optrekken van de schouders).

Tenslotte zijn er algemene condities die de belastbaarheid van de patiënt verminderen, zonder dat er een directe relatie met de klachten hoeft te bestaan (zoals algehele gespannenheid/slapte, overmatige angst, pro-inflammatoire staten*, of andere vormen van co-morbiditeit). Daaraan wordt in deze richtlijn wél aandacht besteed.

Uit het voornoemde blijkt dat er tijdens het schrijven van hoofdstuk 3 van de voorliggende richtlijn, voor het beoordelen van de literatuur en de mate van bewijskracht van de onderzoeksresultaten, geen gebruik is gemaakt van de criteria van het EBRO (Evidence-Based Richtlijn Ontwikkeling) platform, zoals tevens

beschreven in de handleiding voor het opstellen van richtlijnen, van het Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg (CBO) {CBO, 2000}. Gezien het ontwikkeltraject heeft de werkgroep besloten om het indelen van aanbevelingen naar mate van bewijskracht nog niet in de richtlijn op te nemen.

Uitgangspunten

Naast de theoretische onderbouwing vanuit de literatuur zijn de fasen van het methodisch oefentherapeutisch handelen als uitgangspunt gebruikt voor de opbouw van deze richtlijn.

De gebruikte terminologie sluit aan bij de terminologie zoals gebruikt in het 'Beroepsprofiel van de oefentherapeut- Mensendieck' {Beroepsprofiel; 2000} en het 'Beroepsprofiel Oefentherapeut Cesar' {Beroepsprofiel; 1994}, in het 'Verslagleggingsformulier oefentherapie Mensendieck' {VvOCM; 2004(a)}, het 'Verslagleggingsformulier oefentherapie Cesar' {VvOCM; 2004(b)} en in de overige richtlijnen voor oefentherapeuten C/M.

Voor zover relevant is gebruik gemaakt van de voor de paramedische beroepsgroepen ontwikkelde Internal Classification of Functioning, Disability and Health {Nederlandse WHO-FIC, 2002} (ICF; voorheen de ICIDH).

Tijdens alle fasen van het methodisch oefentherapeutisch handelen legt de oefentherapeut gegevens vast over de patiënt en de behandeling. Welke gegevens de oefentherapeut vastlegt en de wijze waarop deze gegevens vastgelegd kunnen worden staat beschreven in het 'Verslagleggingsformulier oefentherapie Mensendieck' {VvOCM; 2004 (a)} en het 'Verslagleggingsformulier oefentherapie Cesar' {VvOCM; 2004(b)}. Waar mogelijk is consistentie nagestreefd met de NHG-standaard {Chavannes et al., 2005}, de NVAB-richtlijn {NVAB; 1999 }, de CBO-richtlijn {CBO, 2003}.

1.5 Herziening definitieve richtlijn

In de methode voor richtlijnontwikkeling en implementatie is aanbevolen dat alle richtlijnen maximaal 5 jaar na publicatie moeten worden herzien. Dit betekent dat de VvOCM, in samenwerking met de auteurs en de werkgroepleden, uiterlijk in 2014 (5 jaar na publicatie van de definitieve richtlijn) bepaalt of die richtlijn nog actueel is.

Gezien de huidige snel voortschrijdende inzichten in mechanismen die aan specifieke rugklachten ten grondslag liggen of ermee samenhangen, stelt de werkgroep voor dat de VvOCM ieder jaar bekijkt of, naar aanleiding van de ontwikkelingen, herziening van de richtlijn nodig is. Indien nodig wordt een nieuwe werkgroep geïnstalleerd om de richtlijn bij te stellen. De geldigheid van de richtlijn vervalt indien nieuwe ontwikkelingen aanleiding vormen om de inhoud ervan, op voor oefentherapeuten essentiële punten, te wijzigen.

2 HET METHODISCH OEFENTHERAPEUTISCH HANDELEN BIJ PATIËNTEN MET ASPECIFIEKE LAGE-RUGKLACHTEN

Tijdens alle stappen van het methodisch oefentherapeutisch handelen legt de oefentherapeut gegevens vast over de patiënt en de behandeling, conform het 'Verslagleggingsformulier oefentherapie Mensendieck' en het 'Verslagleggingsformulier oefentherapie Cesar' (zie § 1.4). Om het gezondheidsprobleem van de patiënt op een uniforme wijze vast te leggen wordt de oefentherapeut geadviseerd gebruik te maken van de ICF-termen.

Achtergrondinformatie over lage-rugklachten en de werkwijze van oefentherapeuten bij deze groep patiënten staat beschreven in **hoofdstuk 3 'Verantwoording en Toelichting'** van de voorliggende richtlijn.

2.1 AANMELDING

Aspecifieke lage-rugklachten (acuut/subacuut, chronisch, chronisch intermitterend of recidiverend) kunnen een indicatie zijn voor oefentherapie. Binnen deze richtlijn wordt de volgende definitie van aspecifieke lage-rugklachten gehanteerd:

Definitie

(Pijn)klachten die primair gelokaliseerd zijn onder de scapula en boven de bilplooi, al dan niet met uitstraling in de gluteale regio en/of in één of beide (boven)benen en waarbij (eventueel via beeldvormend onderzoek) geen afwijkingen gevonden zijn of waarbij afwijkingen gevonden zijn die geen aantoonbare relatie hebben met de klachten. De (pijn)klachten variëren in de tijd en zijn afhankelijk van lichamelijke activiteiten (houdingen, bewegingen en/of externe belasting).

Het is aanbevolen om patiënten met acute (plotseling ontstane) klachten, die geen recidief zijn, te behandelen indien zij 2-3 weken na aanvang van de klachten hun activiteitsniveau nog niet hebben opgebouwd tot het niveau van vóór het ontstaan van de klachtenepisode.

Behandeling bij langzaam beginnende, recidiverende klachten is geïndiceerd zo snel mogelijk na aanvang van de klachten.

Na invoering van de Directe Toegankelijkheid Oefentherapie (DTO) kunnen patiënten zich bij een oefentherapeut aanmelden zonder verwezen te zijn door een huisarts of medisch specialist. In dit geval wordt aan de eerste fase van het methodisch oefentherapeutisch handelen een 'screening' toegevoegd (zie § 2.1.2).

2.1.1 AANMELDING MET VERWIJZING

De verwijzer kan de patiënt met aspecifieke lage-rugklachten verwijzen voor een behandelreeks maar ook voor een eenmalig oefentherapeutisch onderzoek. Tijdens dit eenmalige onderzoek inventariseert de oefentherapeut C/M de klachten en het functioneren van de patiënt en schat onder andere in of behandeling met oefentherapie C/M zinvol is.

Belangrijke verwijsgegevens zijn:

- de verwijsredenen;
- conclusies naar aanleiding van (beeldvormend of ander aanvullend) onderzoek;
- conclusies naar aanleiding van eerdere behandelingen, voorgeschreven medicijnen, comorbiditeit (onder andere problemen met hart en bloedvaten, diabetes mellitus II⁴, hypertensie*, 'pro-inflammatoire staten'*, mentale stoornissen);
- de prognose* van de klachten;

⁴ Woorden met een asterisk (*) worden in de Verklarende woordenlijst toegelicht.

- Indien relevant, de psychosociale omstandigheden (in thuissituatie of op het werk) die een belasting vormen voor de patiënt en die van invloed kunnen zijn op het beloop en het resultaat van de behandeling.

Indien noodzakelijke verwijsgegevens ontbreken wordt contact opgenomen met de verwijzer. De oefentherapeut heeft voor het inwinnen van nadere informatie toestemming nodig van de patiënt⁵.

2.1.2 AANMELDING ZONDER VERWIJZING

Indien een patiënt, met als hulpvraag 'lage-rugklachten', gebruik maakt van de DTO volgt de oefentherapeut een screeningsproces, om te bepalen of oefentherapeutische behandeling mogelijk geïndiceerd is, nadere medische informatie over de algehele gezondheidstoestand van de patiënt wenselijk is en/of om te achterhalen of er aanwijzingen zijn voor een (ernstige) specifieke aandoening.

Dit screeningsproces bestaat uit vier onderdelen:

a) de aanmelding, waarbij de oefentherapeut de patiënt informeert over de procedure van het screeningsproces;

b) inventarisatie van de contactredenen en de hulpvraag van de patiënt;

c) de eigenlijke screening

Het vaststellen of er sprake is van een binnen het competentiegebied van de oefentherapeut vallend patroon van tekens en symptomen. De oefentherapeut screent op rode vlaggen (pluis/niet-pluis situaties) en achterhaalt of er aanwijzingen zijn om niet tot behandelen over te gaan⁶ (bijvoorbeeld indien er aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een ernstige specifieke aandoening; zie onderstaande tabellen);

d) informereren & adviseren, waarbij de oefentherapeut de patiënt informeert over de bevindingen en de vervolgstappen.

Indien er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een (ernstige) specifieke aandoening, wordt de patiënt geïnformeerd over de mogelijkheid om door te gaan met de oefentherapeutische anamnese.

In het Tabel 1 staan, in willekeurige volgorde, de symptomen/kenmerken vermeld waarnaar de oefentherapeut tijdens de screening vraagt of die de oefentherapeut onderzoekt (eventueel met behulp van specifieke tests). Deze symptomen/kenmerken kunnen aanwijzingen zijn voor een aantal, meest vóórkomende, (ernstige) specifieke aandoeningen.

Aanwezigheid van één of meerdere van deze symptomen/kenmerken geeft geen zekerheid dat er sprake is van de genoemde aandoening. Nader (medisch) onderzoek om het vermoeden te bevestigen of uit te sluiten is dan nodig.

Tabel 1: Aandachtspunten screening (en aandachtspunten anamnese/onderzoek, bij verdenking op een aantal, meest vóórkomende, specifieke aandoeningen)

<i>Symptomen/kenmerken:</i>	<i>Die een aanwijzing kunnen zijn voor:</i>
- mictieklachten, fecale incontinentie, rijbroekanesthesie* - (uitgebreide) progressieve spierzwakte in de benen, loopstoornissen	cauda equina syndroom
- gewichtsverlies, moeheid, algehele malaise, maligniteit in de voorgeschiedenis - pijn in de rug die onafhankelijk is van houding en bewegingen en 's nachts verergert	maligne aandoening van de wervelkolom
- koorts of een recente episode met (onbegrepen) koorts, recente infectie (bijvoorbeeld urineweg infectie, huidinfectie), recent bezoek aan een land waar de kans op infectie is verhoogd, recent trauma, chirurgische ingreep in de wervelkolom, recente ruggenprik, intraveneus	infectie van de wervelkolom

⁵ Waar in de richtlijn staat vermeld dat de oefentherapeut contact opneemt/overleg voert met, of informatie inwint bij de verwijzer (of een andere zorgverlener), wordt bedoeld dat dit niet eerder mag gebeuren dan nadat de patiënt daarvoor toestemming heeft gegeven. De oefentherapeut legt in de status van de patiënt vast dat toestemming is verkregen en waarvoor.

⁶ Zie DTO cursus; Bijlage 1.

<p>drugsgebruik, alcoholisme, (verdenking op) HIV, immunosuppressivum gebruik, nierinsufficiëntie, maligniteit, diabetes mellitus II, recent contact met open tuberculose</p> <p>- rugpijn/hoofdpijn, nekstijfheid, lokaal verhoogde spierspanning, neurologische (uitvals)verschijnselen in extremiteiten</p>	
<p>- trauma voorafgaand aan het ontstaan van de pijn, (verhoogde kans op) osteoporose, corticosteroïd gebruik, (verdenking op) maligniteit</p> <p>- kloppijn/drukpijn op processus spinosus/asdrukpijn van de wervelkolom</p>	wervelfractuur
<p>- 's nachts toename van de pijn, ochtendstijfheid, bewegen/oefenen vermindert de klachten, oogklachten en/of inflammatoire darmklachten</p> <p>- verminderde beweeglijkheid bij de Schober-test en/of de test voor thoraxexcursie, eventueel verminderde beweeglijkheid van bekken-, heup- en/of schoudergewrichten</p>	spondylitis ankylopoetica
<p>- radiculare klachten: uitstralende pijn in een (onder)been of voet, pijn die toeneemt bij hoesten/niezen/persen, teken van Lasègue/Bragard/femorale wortelprickeling</p> <p>- neurologische (uitvals)verschijnselen in het verzorgingsgebied van een ruggemergswortel, zoals: verminderde sterkte van spieren en/of veranderde sensibiliteit (doofheid, paresthesieën) in L4-S1, afwijkende achillespeesreflex (S1) of kniepeesreflex(L4)</p>	lumbosacraal radiculair syndroom
<p>- radiculare klachten/neurologische (uitvals)verschijnselen (zie lumbosacraal radiculair syndroom)</p> <p>- eventueel loopstoornissen</p> <p>N.B. Bij stenose: eventueel vermindering van radiculare klachten bij flexie wervelkolom.</p>	spondylolysis, spondylolisthesis of stenose

Indien er (naar het oordeel van de oefentherapeut voldoende) aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een specifieke aandoening neemt de oefentherapeut contact op met de verwijzer en volgt de stappen, die in het Tabel 2 staan beschreven.

Tabel 2: Te nemen stappen bij voldoende aanwijzingen voor (een aantal) specifieke aandoeningen

<i>Bij voldoende aanwijzingen voor:</i>	<i>Actie oefentherapeut:</i>
<i>cauda equina syndroom</i>	Patiënt onmiddellijk overdragen aan de huisarts
<i>maligne aandoening aan de wervelkolom, infectie van de wervelkolom, wervelfractuur, Spondylitis Ankylopoetica</i>	Contact opnemen met de huisarts: op de hoogte stellen van bevindingen en gezamenlijk beleid bepalen met betrekking tot oefentherapeutische behandeling. Er kan niet volgens de richtlijn worden behandeld.
<i>ernstige vorm van lumbosacraal radiculair syndroom, stenose, spondylolisthesis, spondylolysis (met toenemende pijn en uitvalsverschijnselen)</i>	Contact opnemen met de huisarts: op de hoogte stellen van bevindingen. Eventueel kan oefentherapie worden voortgezet en kan de voorliggende richtlijn gedeeltelijk worden gebruikt.
<i>milde vorm van lumbosacraal radiculair syndroom, stenose, spondylolisthesis of spondylolysis</i>	Volgens richtlijn behandelen, met: a) zorgvuldig in de gaten houden van de klachten (met behulp van meetinstrumenten); b) vermijden van pijnprovocerende oefeningen en bewegingen (belast roteren, extreem lateroflecteren/flecteren). → Bij toename van de pijn/verschijnselen van inklemming: spoedig overleg plegen met de huisarts.

Indien de patiënt zelf onvoldoende informatie kan geven over gegevens die bij de screening noodzakelijk lijken (zoals conclusies naar aanleiding van beeldvormend of ander aanvullend onderzoek) neemt de oefentherapeut contact op met de huisarts, nadat de patiënt daarvoor toestemming heeft gegeven.

2.2 OEFENTHERAPEUTISCHE ANAMNESE

Na aanmelding (bij DTO: na het screeningsproces) start de oefentherapeut met de oefentherapeutische anamnese waarbij hij/zij de patiënt observeert en de gegevens uit verwijzing, of bij DTO uit de screening, middels een vraaggesprek verheldert en aanvult.

Bij aspecifieke lage-rugklachten richt de oefentherapeut de anamnese vooral op het niveau van beperkingen en participatie van de patiënt en op de factoren die het functioneren, het herstel en de aanpassingsprocessen van de patiënt belemmeren (zoals fysieke overbelasting, co-morbiditeit) of juist bevorderen (zoals adequate ondersteuning vanuit de omgeving).

Aandachtpunten in de anamnese zijn geformuleerd in tabel 3.

Tabel 3: Aandachtpunten in de anamnese bij (a-specifieke) lage-rugklachten

- **Vaststellen hulpvraag/ inventarisatie klachten**
- **Vaststellen begin van de klachten**
 - situatie voor het begin (niveau van activiteiten, mate van participatie)
 - ontstaanswijze van de klachten
- **Inventarisatie beloop in de tijd**
 - status praesens: ernst en soort klachten (stoornissen, beperkingen en participatie problemen)
 - beloop klachten (normaal of afwijkend)
 - eerdere diagnostiek en behandeling en resultaat hiervan
 - eerder verkregen informatie (welke informatie, door wie gegeven)
- **Wijze van omgaan met de klachten**
 - welke betekenis kent de patiënt toe aan zijn klachten?
 - heeft de patiënt een gevoel van controle over de klachten?
 - onderneemt de patiënt activiteiten/ copingstrategieën om klachten te verminderen?
 - ontziet de patiënt zich meer of minder dan noodzakelijk lijkt?
- **Overige gegevens:**
 - aanwezigheid van tekens/ symptomen die kunnen duiden op ernstige onderliggende pathologie.
 - aanwezigheid tekens/ symptomen die wijzen op co-morbiditeiten mentaal/ fysiek (die o.a. invloed hebben op de dosering van inspanning)
 - huidige behandeling: medicijnen/ andere behandeling/ adviezen/ hulpmiddelen
- **Persoonlijke of externe factoren die herstel of functioneren belemmeren**
 - sociale anamnese met betrekking tot werk
 - betekenis die de patiënt aan de klachten toekent
 - ideeën die de patiënt heeft over gezondheid en ziekte
 - motivatie en cognitieve mogelijkheden van de patiënt om de copingstrategie/ het bewegingsgedrag te wijzigen
 - sociale ondersteuning
 - mogelijke aanwezigheid van ziektewinst
 - aanwezigheid ongunstige fysieke belasting (werk, thuis)
 - aanwezigheid mentale overbelasting
- **Verhelderen van de verwachtingen van de patient ten aanzien van:**
 - de oefentherapeutische behandeling
 - de rol van oefentherapeut
 - de rol van de patiënt: het thuis oefenen etc.
 - het te behalen resultaat: mate van pijnreductie, vermindering beperkingen, hersteltijd en arbeidsreïntegratie

⁷ Waar in de richtlijn staat vermeld dat de oefentherapeut C/M contact opneemt/overleg voert met, of informatie inwint bij de verwijzer (of een andere zorgverlener), wordt bedoeld dat dit niet eerder mag gebeuren dan nadat de patiënt daarvoor toestemming heeft gegeven. De oefentherapeut C/M legt in de status van de patiënt vast dat toestemming is verkregen en waarvoor.

Tijdens de anamnese wordt de patiënt geïnformeerd dat er een **tussentijdse evaluatie** van het behandelresultaat zal plaatsvinden, in principe **na 6 weken** of na 6 behandelingen. Bovendien worden er eventuele **andere evaluatiemomenten** vastgesteld.

De anamnese vindt in ieder geval plaats tijdens de eerste behandelsessie, maar kan zich ook uitstrekken over de volgende sessies. Indien de oefentherapeut daartoe de noodzaak ziet, kunnen delen uit de anamnese later in de behandelreeks worden herhaald, bijvoorbeeld indien er geen verbetering van de klachten optreedt, of indien de klachten toenemen.

2.2.1 AANDACHTSPUNTEN EN BELEID BIJ VERDENKING OP (ERNSTIGE) SPECIFIEKE AANDOENINGEN OF CO-MORBIDITEIT

De oefentherapeut is tijdens de gehele behandelreeks bedacht op de aanwezigheid van (ernstige) specifieke aandoeningen van de wervelkolom, waarbij het behandelbeleid anders is dan in de voorliggende richtlijn.

Bij verdenking op (ernstige) specifieke aandoeningen onderzoekt de therapeut of er sprake is van de aanwezigheid van tekens/ symptomen zoals genoemd in tabel 1. Vindt de oefentherapeut C/M één of meerdere symptomen/kenmerken die kunnen wijzen op een specifieke aandoening bij de patiënt, dan geeft dit echter geen zekerheid over de aanwezigheid van de vermoede aandoening. Medisch onderzoek kan dan nodig zijn.

Indien er inderdaad aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een specifieke aandoening, volgt de oefentherapeut de stappen die vermeld staan in tabel 2.

Tevens is de oefentherapeut tijdens de behandelreeks alert op de aanwezigheid van co-morbiditeit, die van invloed is op het functioneren, het herstel en de aandachtsprocessen van de patiënt.

In tabel 4 worden de anamnestiche aandachtspunten bij verdenking op co-morbiditeit genoemd.

Tabel 4: Anamnestiche aandachtspunten bij verdenking op (bepaalde vormen van) co-morbiditeit

<i>Symptomen/kenmerken:</i>	<i>Die een aanwijzing kunnen zijn voor:</i>
klachten van hart en bloedvaten (onder andere hart- of herseninfarct in het verleden, hartkloppingen, retrosternale pijn), hoge bloeddruk (of medicatie daarvoor), diabetes mellitus II, obesitas, inactiviteit, tekenen van slechte doorbloeding (vertraging van het wondherstel, vergeetachtigheid, woordvindingsstoornissen, huidverkleuring in de extremiteiten)	problemen met hart en bloedvaten
inactiviteit, obesitas, diabetes mellitus II, hypertensie, 'metabool syndroom', 'mainly innate' ontstekingen elders in het lichaam (zoals CANS*, artrose, arteriosclerose)	'pro-inflammatoire staten'
(aanhoudende) angst of paniek (al dan niet gebonden aan specifieke situaties) met lichamelijke klachten, zoals hartkloppingen, duizelingen, tintelingen over het hele lichaam, benauwdheid, pijn, piekeren over alledaagse zaken	Mentale stoornissen, zoals: angststoornis (onder andere fobie, paniekstoornis, gegeneraliseerde of diffuse angststoornis)
het toeschrijven van lichamelijke klachten aan lichamelijke aandoeningen terwijl de oorzaak van psychische of psychosociale aard lijkt te zijn, ernstige bezorgdheid over het niet functioneren van een bepaald orgaan of van het lichaam	somatoforme stoornis (onder andere somatisatiestoornis*, conversiestoornis, hypochondrie*)
verhoogde prikkelbaarheid, vermoeidheid, verminderde	aanpassingsstoornis (onder

concentratie, slaapproblemen, lichamelijke klachten die niet door de aanwezigheid van een lichamelijke aandoening verklaard kunnen worden	andere overspannenheid, burnout, aanhoudende arousal*)
intense sombere/gedrukte stemming, gebrek aan interesse en levenslust, negatief zelfbeeld, waardoor het hele doen en laten van de patiënt wordt beheerst en waarbij de patiënt geen uitzicht op verbetering ziet	stemmingsstoornis (onder andere depressiesyndroom)

Bij verdenking op co-morbiditeit neemt de oefentherapeut contact op met de verwijzer. Eventueel wordt om nadere informatie verzocht over de ziektegeschiedenis van de patiënt, de mogelijke aanwezigheid van 'metabool syndroom', hypertensie en/of diabetes mellitus II.

Bij niet goed ingestelde problemen kan in overleg worden besloten om daarvoor eerst een medische behandeling in te stellen. Indien er sprake is van diabetes mellitus II (m.n. in combinatie met hypertensie en diabetes mellitus II) kan de patiënt worden geadviseerd om naast bewegen, de voedingsgewoonten te veranderen.

De behandeling van de lage-rugklachten kan volgens de richtlijn gebeuren, maar de inspanning dient zorgvuldig te worden gedoseerd.

Indien bij een patiënt tevens sprake is van mentale stoornissen, die van invloed zijn op de cognitie en de (ziekte)beleving van de patiënt, en die verandering van houding en bewegingsgedrag mogelijk stagneren, wordt eveneens contact opgenomen met de verwijzer en het behandelbeleid in overleg bepaald. Dit kan een rol spelen bij bijvoorbeeld stemmingsstoornissen, aanpassingsstoornissen, angststoornissen, somatoforme stoornissen.

2.2.2 VRAGENLIJSTEN ALS HULPMIDDEL BIJ HET IN KAART BRENGEN VAN HET GEZONDHEIDSPROBLEEM

Om de bevindingen te objectiveren en het resultaat van de behandeling te evalueren, wordt aanbevolen bij de anamnese en het lichamenlijk onderzoek in ieder geval gebruik te maken van de volgende meetinstrumenten

PSK (Patiënt Specifieke Klachten): brengt de belangrijkste beperkingen in activiteiten van de patiënt in kaart en de mate waarin de patiënt zich beperkt voelt in deze activiteiten (zie vragenlijst 1). Deze vragenlijst kan ook gebruikt worden bij het formuleren van de hulpvraag van de patiënt.
VAS (Visueel Analoge Schaal) voor pijn: Meet de subjectieve beleving van de mate van de pijn.

Met behulp van regelmatig gebruik van deze vragenlijsten (bijvoorbeeld wekelijks), en/of aan de hand van registratie van het ziekteverzuim, kan toename van klachten - een mogelijke aanwijzing dat eventueel sprake is van een specifieke aandoening - bovendien zorgvuldig in de gaten worden gehouden. Bij sommige patiënten kan de VAS voor pijn de focus op pijnsensaties versterken. De oefentherapeut dient in dat geval te overwegen om de VAS voor pijn niet te gebruiken

De oefentherapeut noteert de meetgegevens in de status van de patiënt, met vermelding van datum en tijdstip waarop de vragenlijst is ingevuld. Eventueel kunnen relevante omstandigheden genoteerd worden (bijvoorbeeld verhoogde fysieke belasting, ingrijpende gebeurtenissen).

2.3 OEFENTHERAPEUTISCH ONDERZOEK

Op basis van de gegevens uit de anamnese bepaalt de oefentherapeut welke aspecten nader onderzocht dienen te worden om de klachten en de gezondheidstoestand van de patiënt, houding en bewegen en factoren die herstel en aanpassingsmechanismen beïnvloeden (zoals fysieke risicofactoren en voorwaardelijke functies), verder in kaart te brengen.

Het oefentherapeutisch onderzoek blijft niet beperkt tot de eerste behandelsessie. De oefentherapeut observeert de patiënt gedurende de gehele behandelreeks, om stoornissen en veranderingen in het houdings- en bewegingsgedrag te detecteren en de patiënt (via feedback) daarvan bewust te maken. Het

inventariseren van risicofactoren, die mogelijk kunnen bijdragen aan het optreden van lage-rugklachten, zoals fysieke belasting en psychosociale factoren. De oefentherapeut bekijkt tijdens een dergelijk onderzoek tevens het houdings- en bewegingsgedrag van de patiënt.

2.3.1 HET BEVORDEREN VAN HET GEDRAGSVERANDERINGSPROCES

Tijdens het diagnostisch proces wordt een start gemaakt met het bevorderen van het gedragsveranderingsproces. De patiënt kan leren om bewust (en uiteindelijk zelfstandig) houdingen en bewegingsstrategieën te veranderen indien hij/zij onder andere begrijpt wat de mogelijke relaties zijn tussen:

- a) de anamnestiche gegevens
- b) de bevindingen in het oefentherapeutisch onderzoek
- c) het ontstaan/chronisch worden van de klachten (beperkingen, stoornissen en participatieproblemen)
- d) het ontstaan van andere klachten, onder andere ten gevolge van de door het zenuwstelsel van de patiënt 'gekozen' adaptaties.

Bewustwording van de factoren uit de taken, omgeving, beleving en houding/beweging die voor de patiënt een over- of onderbelasting vormen, inzicht in de belastbaarheid van de patiënt en begrip van het belang van afstemming van belasting en belastbaarheid zijn aspecten die bijdragen aan de motivatie van de patiënt om houding en bewegingsgedrag te veranderen. Het is van belang dat de patiënt uitleg krijgt over: de rol van pijn bij weefselschade, het belang van adaptaties en adequate belasting voor herstel, het belang van voldoende spiersterkte en conditie bij het opbouwen van activiteiten. Dit geeft de patiënt inzicht in het (dys)functioneren van het eigen lichaam en de noodzaak om verschillende bewegingsstrategieën aan te leren en uit te proberen.

De oefentherapeut laat de patiënt al tijdens het onderzoek voelen en, met behulp van spiegels, zien hoe hij/zij beweegt en hoe de houding is. Bovendien leert de oefentherapeut de patiënt te voelen op welke manier risicofactoren invloed kunnen hebben op de fysieke belasting. De patiënt leert daarmee zelfstandig de eigen houdingen, bewegingen en (werk)situatie te beoordelen. Eventueel wordt daarbij gebruik gemaakt van veel gehanteerde algemene criteria voor fysieke (over)belasting. De oefentherapeut leert de patiënt echter ook om af te gaan op het 'eigen gevoel'; op wat 'onprettig' of 'prettig' aanvoelt (bijvoorbeeld belastend/gespannen of minder belastend/gespannen). Het is van belang dat de patiënt zich realiseert dat nieuwe houdingen en bewegingsstrategieën aanvankelijk 'onprettig' kunnen aanvoelen, dat herhaald oefenen en belasten nodig is om te wennen aan ander bewegingsgedrag en dat dit tijd kost. Tijdens dit proces van lichaamsbewustwording begeleidt de oefentherapeut de patiënt door aan te geven waar de aandacht op kan worden gevestigd: wat de patiënt eventueel kan voelen en op welke plaats.

2.4 OEFENTHERAPEUTISCHE ANALYSE

Op basis van de verwijzing (of screening), de gegevens uit de anamnese en het onderzoek formuleert de oefentherapeut een antwoord op de volgende vragen

- Wat is de oefentherapeutische diagnose? Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van (ernstige) specifieke aandoeningen?
- Zijn er bepaalde bewegingsstrategieën/ adaptaties die de patiënt gebruikt om met het gezondheidsprobleem om te gaan?
- Is er sprake van co-morbiditeit die van invloed is op het herstel van de klachten of inspanning?
- Is er sprake van inadequate omgang met de klachten?
- Welke behandelbare componenten* zijn er?
- Wat is het beginniveau voor het opbouwen van het activiteitsniveau en de conditie?
- Zijn de belemmerende factoren en de relevante stoornissen, beperkingen en participatieproblemen door oefentherapie te beïnvloeden?

Aan het eind van het diagnostisch proces dient de oefentherapeut de volgende vragen te beantwoorden:

- Is er een indicatie voor behandeling met oefentherapie?
- Kan er (geheel of gedeeltelijk) behandeld worden volgens de richtlijn?
- Dient er, indien behandeld kan worden volgens de richtlijn, nadrukkelijk gelet te worden op het vermijden van bewegingen die pijn provoceren en/of het zorgvuldig doseren van inspanning?

Indien oefentherapie niet geïndiceerd is wordt de patiënt geadviseerd (opnieuw) contact op te nemen met de verwijzer.

Dit kan onder andere het geval zijn indien de patiënt niet bereid blijkt om zijn houding en bewegingsgedrag te veranderen (bijvoorbeeld een patiënt die alleen passieve behandeltechnieken wenst), of indien sprake lijkt te zijn van een ernstige, acute, specifieke aandoening.

Ook wanneer de oefentherapeut van mening is dat de belemmerende factoren niet (alleen) door oefentherapie te beïnvloeden zijn, neemt de oefentherapeut contact op met de verwijzer.

De oefentherapeut bespreekt de keuzes en beslissingen met de patiënt en legt deze vast in de status van de patiënt en, voor zover de oefentherapeut dat relevant acht, in de (eind)rapportage aan de verwijzer. Indien de conclusies uit de oefentherapeutische analyse niet stroken met de verwijzing van de arts, bespreekt de oefentherapeut dit met de verwijzer.

2.4.1 AANWIJZINGEN VOOR INADEQUATE OMGANG MET DE KLACHTEN

Indien de oefentherapeut vermoedt dat de manier waarop de patiënt zijn/haar klachten ervaart en ermee omgaat, herstel- en gedragsveranderingsprocessen belemmert en daardoor mogelijk een rol speelt bij het chronisch worden van de klachten, worden de stappen genomen die in tabel 6 staan vermeld.

Tabel 6: Te nemen stappen bij aanwijzingen voor inadequate omgang met de klachten

<i>Bij aanwijzingen voor inadequate omgang met de klachten, zoals:</i>	<i>Actie oefentherapeut:</i>
De patiënt ontziet zich meer (of langer) dan strikt genomen reëel lijkt (fysieke onderbelasting)	<ul style="list-style-type: none"> - Inventariseren wat de reden van het ontzien is en of deze strategie nog steeds zinvol is. Indien dit niet meer het geval lijkt: behandelen volgens de richtlijn en de patiënt vooral stimuleren om zich driemaal in de week, gedurende een half uur, matig intensief in te spannen (bijvoorbeeld lopen, fietsen, zwemmen). - Daarnaast proberen om, samen met de patiënt (en eventueel andere deskundigen zoals een bedrijfsarts, arbo-deskundige, psycholoog, maatschappelijk werker), de bestaande (irreële) cognities over de klachten en over gezondheid en ziekte te veranderen, door middel van het opdoen van positieve bewegingservaring en het geven van informatie en adviezen. Eventuele externe bekrachtigers van het gedrag proberen te verminderen. - Bij persisteren van dit gedrag overwegen om te behandelen (in combinatie) met cognitieve therapie, of een andere behandeling die buiten het beroepsdomein van de oefentherapeut valt. De oefentherapeut neemt daarover contact op met de verwijzer. - Indien sprake is van 'ziektewinst' kan de oefentherapeut de patiënt inzicht geven in de consequenties van gezond gedrag en ziektegedrag. Wanneer de oefentherapeut ervan overtuigd is dat de patiënt niet gebaat is bij herstel en daardoor ook niet bij gedragsverandering moet de behandeling worden beëindigd. - Bij slapeloosheid/ernstig beleefde vermoeidheid of depressiviteit overleggen met verwijzer over het (indien nodig eerst) laten

	behandelen voor deze problemen.
De patiënt ontziet zich minder dan noodzakelijk lijkt (of niet lang genoeg) (fysieke overbelasting)	<ul style="list-style-type: none"> - Inventariseren wat de (intrinsieke of extrinsieke) reden is dat de patiënt zich niet voldoende ontziet. - De patiënt inzicht geven in herstelmechanismen na weefselschade en het belang van afstemming van belasting op belastbaarheid. - Behandelen volgens de richtlijn waarbij het activiteitsniveau en de belasting tijdelijk worden verminderd, om deze, op geleide van wat de patiënt aangeeft, weer op te bouwen tot het niveau van vóór het ontstaan van de klachten.

2.5 OEFENTHERAPEUTISCH BEHANDELPLAN

Op basis van de oefentherapeutische analyse en in samenspraak met de patiënt, stelt de oefentherapeut het behandelplan op.

Het behandelplan van een patiënt bevat:

- een algemeen behandeldoel;
- een algemene behandelstrategie (eventueel uitgewerkt per aandachtsgebied, subdoelen);
- mogelijke aanpassingen/hulpmiddelen die nodig zijn om de doelen te bereiken;
- de afspraken die met andere disciplines zijn gemaakt, indien multidisciplinair wordt samengewerkt.

Naast deze onderdelen dient het behandelplan een **plan voor evaluatie** te bevatten, met afspraken over momenten van evaluatie en criteria op basis waarvan welke stappen worden genomen (bijvoorbeeld beëindiging van de behandeling) .

Om evaluatie mogelijk te maken formuleert de oefentherapeut het algemene behandeldoel en de subdoelen zo concreet mogelijk (meetbaar, gedetailleerd en gekoppeld aan een bepaalde tijdsperiode) zodat het mogelijk is te beoordelen of zij bereikt zijn.

Tijdens het opstellen van het behandelplan worden de wensen van de patiënt (bijvoorbeeld over wat hij/zij wil bereiken), de verwachtingen van de patiënt en van de oefentherapeut (van de behandeling en het resultaat) en de bevindingen uit anamnese en onderzoek afgestemd. Eventueel maakt de oefentherapeut samen met de patiënt behandelafspraken en legt deze vast in het behandelplan (bijvoorbeeld afspraken over werkplekbezoek, hoe vaak thuis wordt geoefend).

In grote lijnen is er geen verschil tussen (het doel van) de behandeling bij acute a-specifieke lage-rugklachten en chronische lage-rugklachten, maar ligt het accent op andere behandelaspecten.

Onbehandelbare componenten zijn van invloed bij het opstellen van de behandeldoelen en bij het stellen van prioriteiten binnen de behandelstrategie en kunnen het behandelproces en het behandelresultaat beïnvloeden. Deze onbehandelbare componenten kunnen een reden vormen om af te wijken van het behandelplan, zoals hier beschreven, of zelfs om te stoppen.

2.5.1 ALGEMEEN BEHANDELDOEL

Eindoelen van de behandeling zijn het bevorderen van activiteiten (indien mogelijk tot op het niveau van vóór de klachtenepisode), het verminderen/voorkómen van klachten, en het leren adequaat om te gaan met restklachten of recidieven

door:

- het verminderen van (mogelijke) risicofactoren voor het ontstaan en voortbestaan van lage-rugklachten en het scheppen van voorwaarden voor herstel en aanpassingsprocessen
- het aanbrengen van variatie in houdingen en bewegingsstrategieën tijdens ADL.
- het leren adequaat om te gaan met de klachten, waaronder o.a. het bevorderen van de algehele en locale belastbaarheid kan vallen.

2.5.2 ALGEMENE BEHANDELSTRATEGIE

Logische structuur van de handeling

De oefentherapeutische behandeling bestaat grofweg uit drie fasen die geleidelijk in elkaar overlopen en, afhankelijk van de gezondheidsproblemen van de patiënt, korter of langer duren en elkaar (tijdelijk) kunnen overlappen.

Deze drie fasen zijn:

- 1) het creëren van voorwaarden voor herstel en het uit de weg ruimen van (fysieke en mentale) barrières voor het opbouwen van het activiteitsniveau. De oefentherapeut stimuleert de patiënt onder andere om (te starten) met 3 keer per week een half uur matig intensief inspanssen. Zeker bij patiënten bij wie het 'zich ontzien' niet meer zinvol lijkt. Indien nodig kan de patiënt het tijdelijk rustiger aan doen en wordt de fysieke belasting verminderd. Er wordt wel al voorzichtig begonnen met bewust maken van houding en bewegen, onder andere met behulp van (algehele en locale) ontspanning, bewust maken van de adembeweging, het geven van rustige (onbelaste) Mensendieck-/Cesaroefeningen en rekoefeningen. Uiteindelijk wordt gestreefd naar de Nederlandse Norm Gezond Bewegen*.;
- 2) het door de patiënt laten 'ontdekken' dat er andere manieren van bewegen zijn en het vergroten van het coördinatieve repertoire van houding en bewegingsstrategieën van de patiënt. De oefentherapeut wijst de patiënt op de voor- en (mogelijke) nadelen van de strategieën zodat de patiënt deze kan ervaren;
- 3) het bevorderen van de 'weerbaarheid' van de patiënt waarbij de nadruk ligt op het bevorderen van spiersterkte en conditie (inspanningstolerantie en spieruithoudingsvermogen*).

De oefentherapeut beschrijft in het behandelplan welke aandachtsgebieden en welke subdoelen tijdens welke fase(n), en in welke mate, aan de orde komen.

Regels en ervaren

De oefentherapeut brengt structuur aan in de behandeling door aan te geven wat de patiënt kan of mag doen, wat hij/zij dient na te streven of juist beter niet kan doen. De oefentherapeut laat de patiënt daarbij zelf houding en bewegen ervaren (voelen en 'uitvinden'). Deze twee aspecten van de oefentherapeutische behandeling worden bijna altijd in combinatie gebruikt en versterken elkaar daardoor: de patiënt voelt wat een bepaalde 'regel' voor invloed of gevolg heeft op zijn lichaam en deze regel versterkt daardoor weer het bewustwordingsproces van houding en beweging.

Acute klachten versus langer bestaande chronische klachten

Bij patiënten met *acuut (plotseling) ontstane* specifieke lage-rugklachten (geen recidief), die er 2-3 weken na aanvang van de klachtenepisode nog niet in zijn geslaagd om hun activiteiten uit te breiden tot het niveau van vóór de klachtenepisode, ligt het accent tijdens de behandeling vooral op het informeren van de patiënt en het stimuleren van het uitvoeren van activiteiten. De therapeut stelt de patiënt gerust en legt uit dat het beloop van lage-rugpijn bij de meeste patiënten gunstig is en dat gedoseerde beweging heilzaam is en niet-schadelijk voor de lage rug. Indien nodig wordt de behandeling gericht op het aanbieden van verschillende houdingen en bewegingsstrategieën met als gevolg dat de patiënt zo snel mogelijk een verantwoord activiteitsniveau kan hervatten.

Indien de behandeling al direct na aanvang van de klachtenepisode start (bij voorkeur bij patiënten met *langzaam ontstane, recidiverende of chronische specifieke lage-rugklachten*) moet, met name in de eerste periode, voorzichtigheid worden betracht met het geven van (vooral mobiliserende) oefeningen. De oefeningen dienen (zeker in deze fase) gegeven te worden op geleide van wat de patiënt aangeeft te kunnen. Tevens wordt in deze fase van de klachtenepisode het advies gegeven zo actief mogelijk te blijven, daarbij lopen en liggen af te wisselen en overige risicofactoren, zoals fysieke overbelasting, te vermijden.

Aandachtsgebieden

De aandachtsgebieden die bij de behandeling van patiënten met specifieke lage-rugklachten vooral een rol lijken te spelen zijn, in willekeurige volgorde:

- co-morbiditeit (vooral de vormen waarbij inspanning zorgvuldig gedoseerd dient te worden)
- activiteitsniveau en conditie
- aanbrengen van variatie in houding en beweging
- fysieke belasting
- hervatten en opbouwen werkzaamheden

-pijncognities

-omgang met de klachten.

Deze aandachtsgebieden spelen niet bij iedere patiënt en in iedere fase van de behandeling een (even grote) rol. De mogelijke behandelstrategieën bij deze aandachtsgebieden staan beschreven in de volgende paragrafen.

2.5.2.1 Co-morbiditeit

Co-morbiditeit kan het functioneren, het herstel en/of de aanpassingsmechanismen van een patiënt met specifieke lage-rugklachten belemmeren. De oefentherapeut dient met bepaalde vormen van co-morbiditeit vanaf het begin van de behandelreeks rekening te houden. Bijvoorbeeld bij de aanwezigheid van 'pro-inflammatoire staten' en/of diabetes mellitus II is het van belang dat al in de eerste fase van de behandelreeks (bij voorkeur zo snel mogelijk na aanvang) gestart wordt met regelmatig matig intensief bewegen/oefenen. Overmatige inspanning verhoogt bij bepaalde vormen van co-morbiditeit, zoals hart en vaatklachten, het risico op 'sudden death'. Aanpassing van de behandelstrategie met betrekking tot bevordering van de conditie is daarbij derhalve van essentieel belang, met name tijdens de laatste fase van de behandelreeks.

In de volgende paragraaf staat beschreven hoe het activiteitsniveau en de conditie bij deze groep patiënten kan worden opgebouwd.

2.5.2.2 Bevorderen activiteitsniveau en conditie

Met het bevorderen van het activiteitsniveau van de patiënt (en daarmee de algehele belastbaarheid) wordt al tijdens de eerste fase van de behandelreeks gestart. De opbouw van het activiteitsniveau is onder andere afhankelijk van de fase waarin de klachten zich bevinden (acuut of langer bestaand) en van mogelijk aanwezige co-morbiditeit.

Het trainen van de conditie krijgt vooral aandacht in de laatste fase van de behandelreeks. Daarmee wordt tevens preventie van klachten nagestreefd.

De oefentherapeut maakt met de patiënt afspraken over de opbouw van (duur, frequentie en intensiteit) de activiteiten die de patiënt weer wil kunnen uitvoeren, de training van de conditie. Ook wordt besproken welke doelen de patiënt bereikt wil hebben op de tussentijdse evaluatiemomenten.

Sommige patiënten zullen vooral gestimuleerd moeten worden om actief te blijven of te worden en om te oefenen/trainen. Het is van belang dat zij daarbij leren dat ondanks pijn bewogen kan worden. Andere patiënten moeten juist (in eerste instantie) afgeremd worden, aangezien zij geneigd zijn om te blijven overbelasten. De oefentherapeut probeert in te schatten waarin hij de patiënt moet begeleiden.

Tijdens de analysefase heeft de oefentherapeut een inschatting gemaakt van het beginniveau voor het opbouwen van activiteiten en conditie. Dit beginniveau wordt in principe bepaald door wat de patiënt (qua duur, frequentie en intensiteit), gemiddeld genomen, 'maximaal' kan uitvoeren zonder toename van de pijn. Bij patiënten met co-morbiditeit is het beginniveau echter vooral afhankelijk van de inspanningstolerantie van de patiënt, welke bij deze patiënten meestal is verminderd.

De oefentherapeut bespreekt deze inschatting met de patiënt.

Er wordt (bij voorkeur zo snel mogelijk na aanvang van de behandeling) getracht om te starten met 3 keer per week een half uur matig intensief inspannen (bijvoorbeeld stevig wandelen, fietsen, zwemmen). Indien dit voor de patiënt te inspannend blijkt, kan de intensiteit of duur van de betreffende activiteit in eerste instantie worden verminderd.

Het basisprincipe van het opbouwen is dat de patiënt zich telkens iets meer inspant, zonder zich werkelijk over te belasten. Er wordt gestreefd naar de Nederlandse Norm Gezond Bewegen, waarbij minimaal 5 keer per week gedurende een half uur wordt ingespannen

Bij het opbouwen van het activiteitsniveau en de conditie kan de **Borgschaal 6-20** (Vragenlijst 3) worden gebruikt om, samen met de patiënt, de mate van inspanning te monitoren.

Het monitoren van de mate van inspanning en het zorgvuldig doseren van de inspanning tijdens het opbouwen is zeker van belang bij patiënten met co-morbiditeit (zoals problemen met hart en bloedvaten, onder andere hypertensie, retrosternale pijn, hartkloppingen, hartinfarct in het verleden, 'pro-inflammatoire staten', diabetes mellitus II, obesitas en/of langdurige inactiviteit).

Als grens voor de optimale oefenintensiteit ('matig intensieve inspanning') kan worden aangehouden: 'zolang de patiënt er nog bij kan praten', 'zolang er de volgende dag geen verslechtering van het humeur optreedt' en/of 'wanneer het punt bereikt wordt waarop de patiënt begint te zweten' (niet te gebruiken bij schildklierproblemen). Een (plotselinge) meer dan matige inspanning kan bij deze groep patiënten gevaarlijk zijn..Bij patiënten met insulineresistentie/diabetes mellitus II lijkt duurtraining aangewezen.

Voor het opbouwen bij patiënten met de voornoemde vormen van co-morbiditeit wordt verwezen naar de Richtlijnen 'Hartrevalidatie' en 'Claudicatio intermittens' van de KNGF (zie Bijlage 1).

2.5.2.3 Aanbrengen variatie in houding, beweging en het flexibeler maken van adaptaties

De adaptaties (aanpassingen in gedrag, houding en beweging) die bewust of onbewust door het zenuwstelsel van de patiënt worden 'gekozen' om weefsels te sparen, zijn na herstel meestal niet meer zinvol. Door het aan de patiënt aanbieden, laten ervaren en ontdekken van andere houdingen en bewegingsstrategieën leert de patiënt de basisvaardigheden om houding en beweging meer te variëren. Vooral tijdens de tweede fase van de behandelreeks staat het uitbreiden van het bewegingsrepertoire centraal, waardoor de patiënt zelf 'keuzes' kan maken in de te gebruiken strategieën en adaptaties, met als doel de nadelen van bepaalde adaptaties te kunnen beperken. Het beïnvloeden van de adaptatie 'langzaam bewegen' kan bijvoorbeeld worden bevorderd door allereerst de snelheid van bewegen te vergroten in allerlei oefenvormen, waarbij de patiënt leert om de rug op een adequate wijze te stabiliseren en vervolgens de patiënt te stimuleren om bijvoorbeeld 3 keer per week 30 minuten stevig te wandelen (opvoeren belastbaarheid).

Bij continue contractie van de bekkenbodemspieren, als strategie voor het verhogen van de stabiliteit van de wervelkolom bij lage-rugklachten, leert de oefentherapeut de patiënt naast een ontspannen (buik)ademhaling, om deze spieren te ontspannen in situaties waarin extra spierspanning niet nodig is. Hoewel het vergroten van het repertoire van houdingen en bewegingsstrategieën en het veranderen van nadelige adaptaties mogelijk aanvankelijk tot een toename van pijn kan leiden is het de bedoeling om pijnprovocaties zo veel mogelijk te vermijden.

Vooral bij chronische patiënten, met soms zeer lang volgehouden adaptaties, is het van belang om te beginnen met ontspanningsoefeningen, rustige buikademhaling en het voorzichtig laten voelen (bewust maken van) wat anders bewegen doet. Het bewust maken gebeurt zowel aan de hand van oefeningen als tijdens het uitvoeren van activiteiten in het dagelijks leven ('functioneel oefenen'). De oefentherapeut begeleidt het voelen en begrijpen (de cognities) van de patiënt daarbij met behulp van voordoen, mondelinge instructie, visuele feedback via spiegels en adviezen.

Indien nodig is de behandeling tevens gericht op het normaliseren van voorwaardelijke functies, die van belang zijn bij het aanleren en 'uitproberen' van andere houdingen en bewegingsstrategieën (onder andere lichaamsgevoel, algehele en lokale spiertonus, spiersterkte, spieruithoudingsvermogen). Met het bevorderen van deze voorwaardelijke functies kan al in de eerste fase van de behandeling worden begonnen.

2.5.2.4 Verminderen fysieke belasting

Vooral bij patiënten die fysiek zwaar worden belast en aan het herstellen/ net hersteld zijn van een episode met lage-rugklachten, is het van belang de fysieke (over)belasting te verminderen. De kernadviezen die de oefentherapeut kan geven met betrekking tot fysieke belasting zijn:

- zwaar tillen of trekken, langdurig/frequent buigen van de rug, draaien onder belasting, kracht uitoefenen vanuit een ongemakkelijke uitgangshouding vermijden;

- het ondergaan van vibraties van het hele lichaam zo veel mogelijk vermijden;
- houdingen tijdens het zitten en staan afwisselen, evenals de uit te voeren taken, 'op de eigen tijd' voldoende pauzes nemen (bij voorkeur frequent korte pauzes) en stoelen aanpassen aan de lichaamsmaten van degene die erop zit;
- bij het tillen de last zo dicht mogelijk bij het centrum van het lichaam houden (de horizontale afstand tussen het zwaartepunt van de last en het eigen lichaam zo klein mogelijk houden);
- bij het lopen liever niet slenteren, maar 'stevig' doorlopen en geen/weinig last dragen, in ieder geval niet asymmetrisch.

2.5.2.5 Hervatten werk/opbouwen werkzaamheden

Het geven van adviezen over het (moment van) hervatten van werk en opbouwen van werkzaamheden is voorbehouden aan de bedrijfsarts. Bij ziekteverzuim door de lage-rugklachten is het van groot belang dat de patiënt zo snel mogelijk (eventueel gedeeltelijk) terugkeert naar het werk, ook indien hervatting van de oorspronkelijke werkzaamheden nog niet mogelijk is. Eventueel kunnen aangepaste werkzaamheden worden gedaan. Zeker wanneer sprake is van taken met een hoge fysieke belasting kan overwogen worden de patiënt, na een episode met (acute) klachten niet te snel dezelfde zware taken te laten verrichten als voorafgaand aan de klachtenepisode, om overbelasting tijdens de herstelfase te voorkomen.

De oefentherapeut kan de patiënt begeleiden bij het starten en opbouwen van de werkzaamheden en de belasting. Zeker indien hij/zij veel pijn en beperkingen, een slechte algemene gezondheid, hogere leeftijd heeft of een grote fysieke belasting en/of weinig sociale ondersteuning op het werk is dat van belang. De oefentherapeut bespreekt met de patiënt onder andere de uit te voeren taken, de duur en intensiteit van de fysieke belasting en overige (mogelijke) belemmerende factoren, zoals de (on)mogelijkheid tot het aanpassen van werkomstandigheden. De oefentherapeut geeft de patiënt handreikingen en motiveert de patiënt om houding en bewegen en de nodige omgevingsfactoren aan te passen om de belasting in evenwicht te laten zijn met de belastbaarheid.

De oefentherapeut probeert de patiënt in ieder geval één keer op de werkplek zelf te behandelen, om:

- samen met de patiënt te kijken of en op welke manier de aangeleerde houdingen en bewegingsstrategieën in de specifieke werksituatie kunnen worden toegepast;
- de patiënt te leren adequaat om te gaan met de fysieke omgevingsfactoren (apparatuur en materiaal waarmee gewerkt moet worden) en te leren om eventueel aangemeten hulpmiddelen/aanpassingen adequaat te gebruiken (bijvoorbeeld instellen stoelhoogte, bepalen plaats van het beeldscherm/hoogte werkblad bij staand werk, gebruik tillift).

Zeker indien de patiënt weinig ondersteuning krijgt van de leidinggevenden ten aanzien van noodzakelijke aanpassingen op de werkplek, is ondersteuning door de oefentherapeut in overleg met de Arbo-dienst van belang.

2.5.2.6 Beïnvloeden pijn cognities en omgang met klachten

Indien de cognities van de patiënt over de klachten, en/of de manier waarop hij/zij ermee omgaat, belemmerend lijken te werken op herstel, kan de oefentherapeut proberen de cognities van de patiënt over pijn, gezondheid en ziekte te veranderen. Vooral door het laten opdoen van positieve (bewegings)ervaring (onder andere tijdens het oefenen) kan de oefentherapeut dit, al in de eerste fase van de behandelreeks, proberen te bewerkstelligen.

2.5.3 SUBDOELEN

Bij het opstellen van de behandelstrategie worden, voor de aandachtsgebieden die relevant zijn bij de betreffende patiënt, subdoelen geformuleerd met betrekking tot gedrag, functies, activiteiten en participatie. De onderstaande subdoelen kunnen mogelijk in het behandelplan gebruikt worden.

2.5.3.1 Mogelijke subdoelen met betrekking tot gedrag

- de patiënt heeft inzicht in:
 - de mogelijke (fysieke, psychosociale en persoonlijke) risicofactoren voor het ontstaan en voortbestaan van zijn klachten;
 - de wijze waarop hij deze factoren zelf kan beïnvloeden;
 - de functie van pijn in relatie tot weefselschade en het functioneren van zijn lichaam met betrekking tot de klachten (onder andere het 'kiezen' van adaptaties in gedrag, houdingen en bewegingsstrategieën, die herstel bevorderen of de klachten compenseren);
 - de voor- en nadelen van verschillende houdingen en bewegingsstrategieën;
 - zijn belastbaarheid (onder andere conditie, de invloed van co-morbiditeit en specifieke arousal op het functioneren en herstel);
 - het belang van bewegen, inspanning en training van conditie en spiersterkte, en van het rekken van spieren (onder andere ter ontspanning);
 - zijn pijn cognities en de manier waarop hij omgaat met pijn en beperkingen (bijvoorbeeld vermijdingsgedrag, overmatige aandacht voor lichamelijke sensaties), de gevolgen daarvan en indien nodig de wijze waarop hij zijn gedrag kan veranderen;
- de patiënt is gemotiveerd om:
 - veranderingen aan te brengen in houding/bewegingsgedrag en in taak en omgevingsfactoren (thuis en op het werk);
 - thuis en bijvoorbeeld op het werk te oefenen en het geleerde toe te passen;
 - na een periode van minder actief zijn en eventueel ziekteverzuim zijn activiteiten (bijvoorbeeld werk, huishouden, hobby's) stapsgewijs op te bouwen;
 - te oefenen en recreatieve activiteiten te ontplooiën, om zijn conditie te verhogen (bijvoorbeeld 3 keer per week een half uur stevig wandelen, fietsen, zwemmen of een sport doen) en/of ter algehele ontspanning;
- de patiënt is bereid om, indien nodig, hulp te vragen, grenzen aan te geven etc.
- de patiënt neemt een actieve rol in de behandeling aan en voelt zich mede verantwoordelijk voor het behalen van het behandeldoel;
- de patiënt neemt (voor zover mogelijk) actief deel aan het aanpassen van ergonomische en organisatorische omgevingsfactoren.

2.5.3.2 Mogelijke subdoelen met betrekking tot functies

- de patiënt is zich (indien relevant) bewust van bijvoorbeeld algehele gespannenheid, verhoogde spanning van buikspieren of bekkenbodemspieren, een gestoorde adembeweging en herkent factoren die de fysieke of mentale belasting (mogelijk) verhogen;
- de fysieke voorwaarden voor verandering van houding en bewegingsstrategieën zijn aanwezig, zoals:
 - voldoende spiersterkte/ spieruithoudingsvermogen van de rompspieren en spieren van benen en bekken;
 - disbalans in spieren (tonus, activiteit, lengte) is verminderd/ opgeheven;
 - de patiënt kan de wervelkolom voldoende stabiliseren tijdens activiteiten;
 - voldoende mobiliteit van gewrichten die van belang zijn bij het uitvoeren van dagelijkse activiteiten, bijvoorbeeld het lopen/ bukken (gehele wervelkolom, heupen, knieën);
 - voldoende algehele conditie.
- de tonus en activiteit van de bekkenbodemspieren en het diafragma is genormaliseerd;
- de adembeweging is genormaliseerd;
- de patiënt kan zich (meer/beter) algeheel ontspannen en rekt spieren van romp en extremiteiten, onder andere ter ontspanning;

2.5.3.3 Mogelijke subdoelen met betrekking tot activiteiten

- de patiënt past de adviezen om de fysieke belasting (tijdelijk) te verminderen (of juist te vermeerderen) toe tijdens zijn dagelijks leven;
- de patiënt kan verschillende houdingen en bewegingsstrategieën gebruiken tijdens het uitvoeren van activiteiten in het dagelijks leven, wisselt deze af en kan daarbij een adequate ademhaling en spierspanning (onder andere van de bekkenbodemspieren, buikspieren) toepassen;
- de patiënt varieert in (werk)houdingen en bewegingsstrategieën, neemt op tijd pauzes of ontspant tijdens (fysiek of mentaal belastende) activiteiten;
- de patiënt onderneemt stapsgewijs meer activiteiten (bijvoorbeeld starten met 3 keer per week een half uur stevig wandelen, fietsen of zwemmen) en bouwt zijn werkzaamheden geleidelijk aan weer op.

2.5.3.4 Mogelijke subdoelen met betrekking tot participatie

- de patiënt neemt (na een periode van werkverzuim) weer deel aan het arbeidsproces;
- de patiënt neemt deel aan sporten, om zijn algehele belastbaarheid (conditie) te bevorderen en om mogelijke arousal te verminderen;
- de patiënt neemt (opnieuw of uitgebreider) deel aan het sociale leven.

2.5.4 MULTIDISCIPLINAIRE SAMENWERKING

Multidisciplinaire aanpak is geïndiceerd indien de aan lage-rugklachten gerelateerde beperkingen, stoornissen, participatieproblemen, gedragsmatige aspecten van de patiënt niet (of niet volledig) te beïnvloeden lijken te zijn met behulp van oefentherapie, maar naar verwachting wel met behulp van een andere (para)medische behandeling.

Cognitieve therapie (bijvoorbeeld door een psycholoog) kan geïndiceerd zijn bij persisterende inadequate omgang met klachten. Behandeling door een diëtist kan van belang zijn bij het veranderen van voedingsgewoonten van een patiënt. Manuele therapie kan geïndiceerd zijn indien er sprake is van stoornissen in gewrichtsfuncties, die in relatie lijken te staan met de klachten, maar die niet met behulp van oefenen kunnen worden verminderd. Indien het zinvol lijkt om aanpassingen/hulpmiddelen (thuis of op het werk) aan te meten kan een ergotherapeut, ergonomo of arbodeskundige geraadpleegd worden. Indien de patiënt bij meerdere disciplines onder behandeling is, is afstemming van behandelplannen noodzakelijk.

Bij arbeidsreïntegratie van de patiënt is het van belang om de oefentherapeutische behandeling en de plannen met betrekking tot het starten en opbouwen van activiteiten in het dagelijks leven te bespreken en/of af te stemmen met de bedrijfsarts of de arbeidsdeskundige, die verantwoordelijk is voor terugkeer naar het werk en opbouw van de werkgerelateerde activiteiten. Ook indien de oefentherapeut denkt dat de patiënt het werk nog niet kan hervatten moet daarover contact worden opgenomen met de bedrijfsarts of arbeidsdeskundige.

Indien een ergonomo of ergotherapeut reeds is ingeschakeld, is het wenselijk om daarmee contact op te nemen zodat het werkplekbezoek en/of eventuele advisering van aanpassingen/hulpmiddelen kan worden afgestemd.

Tijdens de behandeling is het van belang om de algehele belastbaarheid (onder andere conditie en spiersterkte) van de patiënt te bevorderen. In ieder geval in de laatste fase (en/of na afloop van de behandelreeks) kan de patiënt dat bijvoorbeeld doen door te oefenen in een oefengroep voor patiënten, met behulp van fitness onder deskundige begeleiding, of tijdens sporten. Afstemming van de behandeling met deze (recreatieve) activiteiten en overleg met de begeleider van deze activiteiten is wenselijk.

2.6 OEFENTHERAPEUTISCHE BEHANDELING

De behandeling met oefentherapie is individueel gericht en aangepast aan de mogelijkheden en omstandigheden van de patiënt. De mogelijkheden van de patiënt zijn onder andere afhankelijk van het algehele fysieke en mentale herstelproces en het leerproces dat zich in de patiënt voltrekt. De sessiedoelen, de opbouw van de behandelsessies, de oefeningen en de instructie met betrekking tot deze oefeningen zijn derhalve per patiënt verschillend. De keuze ervan wordt per sessie door de oefentherapeut bepaald en is afhankelijk van de hulpvraag en de doelen die de patiënt nastreeft ('wat wil de patiënt bereiken?'), externe en persoonsgebonden factoren, het beloop van de klachten en de vorderingen die de patiënt maakt ten aanzien van zijn eigen gedragsveranderingsproces.

2.7 EVALUATIE

Gedurende de oefentherapeutische behandeling evalueren de oefentherapeut en de patiënt regelmatig met elkaar het behandelproces en het behandelresultaat.

Samen met de patiënt bepaalt de oefentherapeut aan het begin van de behandelreeks op welke momenten evaluatie van het behandelresultaat plaatsvindt (aanbevolen wordt 6 weken na aanvang van de behandeling), welke (sub)doelen dan bereikt moeten zijn en wat er gebeurt indien deze niet zijn bereikt (bijvoorbeeld wijzigen behandelplan, stoppen met de behandeling). De oefentherapeut legt deze afspraken vast in het behandelplan van de patiënt en draagt er zorg voor dat zij worden nagekomen.

Voor evaluatie van het behandelgoal met betrekking tot vermindering van (de mate van) beperkingen die de patiënt ervaart kan op het evaluatiemoment de PSK door de patiënt worden ingevuld (Vragenlijst 1). Ook de gegevens verkregen met de VAS-pijn (Vragenlijst 2), de Borgschaal 6-20 (Vragenlijst 3) en de registratie van het ziekteverzuim kunnen ter evaluatie worden gebruikt.

De behandeling wordt afgesloten indien:

- behandelgoals behaald zijn
- het blijkt dat de patiënt bijvoorbeeld 6 weken na aanvang van de behandeling zijn activiteitsniveau niet heeft opgebouwd, er (ondanks die relatieve rust) ook geen afname van de pijn is opgetreden, er geen aanwijzingen worden gevonden voor een specifieke aandoening of comorbiditeit die het herstel- en aanpassingsproces belemmert, en/of aanpassing van het behandelplan (bijvoorbeeld na overleg met een andere zorgverlener) niet zinvol lijkt.
- de patiënt geen baat lijkt te hebben bij herstel en gedragsverandering doordat er 'ziektewinst' bestaat
- er onvoldoende 'leerbaarheid' blijkt

Door wekelijks de mate van pijn, de mate van beperkingen en het ziekteverzuim te registreren, kunnen de klachten zorgvuldig in de gaten worden gehouden. Toename van (pijn)klachten kan een mogelijke aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een specifieke aandoening.

Bij het (volgens de voorliggende richtlijn) behandelen van milde vormen van lumbaal radiculair syndroom, spondylolysis/-lysthesis, stenose evalueert de oefentherapeut C/M wekelijks de pijnklachten, (bijvoorbeeld met behulp van de VAS-pijn; Vragenlijst 2). Indien de pijn of de verschijnselen van inklemming toenemen wordt met spoed overleg gepleegd met de verwijzer.

Indien de therapeut verwacht dat één of meerder controle behandelsessie(s) nodig is/zijn om bijvoorbeeld het 'volhouden' van de gedragsverandering te bevorderen, of om het klachtenbeloop te kunnen blijven monitoren, kunnen controleafspraken met de patiënt worden gemaakt.

2.8 AFSLUITING BEHANDELEPISODE

Na afsluiting van de behandelingsperiode worden in de status van de patiënt een aantal gegevens vastgelegd en volgt een schriftelijk verslag aan de verwijzer.

Naast de minimaal vereiste gegevens (zie handreiking 'Verslaggeving' en bijbehorend formulier) zijn de volgende gegevens van belang om in het eindverslag te vermelden:

- reden van afsluiting;
- het behandelresultaat (behaalde doelen en subdoelen) met betrekking tot: de (werk)houding, het bewegen, de gedragsverandering, de activiteiten die de patiënt (weer) uitvoert, werkhervatting, omgang met de klachten;
- de conclusies met betrekking tot een eventuele werkplekanalyse;
- geadviseerde aanpassingen/hulpmiddelen;
- afspraken met de patiënt (controlebehandeling, behandeling door andere zorgverleners);
- eventuele afspraken met de werkgever, bijvoorbeeld over werkomstandigheden, taken, reïntegratie (met toestemming van de patiënt);
- aan de patiënt gegeven adviezen, bijvoorbeeld om door te gaan met trainen van conditie door participatie in een oefengroep, sport of andere recreatieve activiteiten.

3 VERANTWOORDING EN TOELICHTING

De Verantwoording en Toelichting dient als achtergrondinformatie bij Hoofdstuk 2 (het methodisch oefentherapeutisch handelen bij patiënten met specifieke lage-rugklachten).

3.1 TAAL

Tot nu toe is er vijfmaal gerandomiseerd onderzoek⁷ gedaan naar de effecten van oefentherapie⁸ {Soukup et al., 1999; Hildebrandt et al., 2000; Jans et al., 2004; Meijer, Zwart et al., 2005; Haugstad et al., 2006}. Alle keren kwam er een duidelijk effect naar voren. Dit doet de werkgroep vermoeden dat oefentherapie een belangrijke bijdrage aan de gezondheidszorg levert.

Er is echter een groot probleem. Tot nu toe bestonden weinig bruikbare ideeën waarmee verklaard kon worden waarom/ waardoor de effecten optreden. Dit hangt samen met het ontbreken van een taal, die aan de volgende drie vereisten voldoet. Een taal:

- waarin oefentherapeuten zich duidelijk herkennen;
- die recht doet aan het wetenschappelijk onderzoek;
- waardoor anderen de rationaliteit van het vak begrijpen en erkennen.

Het ontbreken van een dergelijke taal heeft geweldige nadelen. Men drukt zich gemakkelijk zo vaag uit, dat strijdigheid met de gangbare theorie niet kan worden ontdekt, waardoor het moeilijk is om wetenschappelijk te leren denken. Bij gebrek aan een taal die voldoet aan de genoemde criteria, is het bovendien lastig om te herkennen wie het vak goed en wie het vak minder goed uitoefent. Door het ontbreken van een adequate taal maakt het vak bovendien gemakkelijk de indruk niet rationeel te zijn.

De reden dat een dergelijke taal er nog niet was (i.e. er nog niet kon zijn) lijkt veroorzaakt door het feit dat zowel het gezonde als het pathologische bewegen tot voor kort niet of nauwelijks werd begrepen. Naar het oordeel van de werkgroep is die situatie ingrijpend veranderd en zijn er momenteel veel wetenschappelijke bevindingen, die goed in het 'denkraam' van oefentherapeuten kunnen worden ingepast.

De auteurs hebben zich daarom in deze richtlijn bediend van een, in zekere zin, 'nieuwe' taal. Een taal waarvan gehoopt wordt dat die voldoet aan de bovengenoemde drie eisen. Daarmee is een probleem gecreëerd. De betrokken beroepsgroepen worden in feite uitgenodigd om een groot deel van het bestaande vocabulaire overboord te gooien. Een taal die voldoet aan de genoemde eisen zal de kwaliteit en transparantie echter verhogen en de positie van oefentherapie verstevigen.

3.2 LAGE-RUGKLACHTEN: STATE OF THE ART

Lage-rugklachten zijn vermoedelijk van alle tijden en alle culturen. De wijze waarop over lage-rugklachten wordt gedacht is echter aan aanzienlijke schommelingen onderhevig.

In het midden van de negentiende eeuw werd de gedachte populair dat lage-rugpijn kan ontstaan door fysieke beschadiging {Harrington, 2003; May et al., 1999}, met name toen spoorwegarbeiders in grote getale lage-rugklachten ontwikkelden. Probleem was, en is gebleven, dat schade soms moeilijk objectief kan worden aangetoond. Herhaaldelijk is dan ook geopperd dat het bij lage-rugklachten niet primair om een beschadiging zou gaan. Aan het eind van de negentiende eeuw dacht men in termen van 'hysterie' {May et al., 1999}. Na de eeuwwisseling, toen de orthopedie als zelfstandig medisch specialisme ontstond, dacht men echter weer bij voorkeur aan een fysieke afwijking. De röntgendiagnostiek, die vanaf 1900 werd gebruikt, leidde echter niet tot de oplossing van het probleem dat beschadiging zelden kan worden aangetoond. De gedachte aan 'psychosomatische' problematiek won terrein. In de zestiger jaren stelde Nachemson {Nachemson, 1965} dat compressiekrachten kunnen leiden tot een hernia nuclei pulposi. Bij patiënten, bij wie een hernia kon worden aangetoond, werd dan ook aangenomen dat deze de klachten veroorzaakte. Patiënten met acute lage-rugklachten werd langdurige bedrust geadviseerd en bij een hernia nuclei pulposi werd geopereerd {Deyo, 1998}. Indien echter geen hernia (of een andere duidelijke afwijking) kon worden gevonden, impliceerde dat in de ogen van velen dat het zou gaan om een 'psychosociaal probleem' {May et al., 1999}.

⁷ Woorden met een asterisk (*) worden in de Verklarende woordenlijst toegelicht.

⁸ Waar in de richtlijn oefentherapie of oefentherapeut staat, wordt (in alfabetische volgorde) oefentherapie Cesar en oefentherapie Mensendieck respectievelijk oefentherapeut Cesar en oefentherapeut Mensendieck bedoeld.

Bij de zogenaamde 'Boeing studie' {Bigos et al., 1992} kwam naar voren dat ontevredenheid met het werk en ander psychologisch ongemak veel duidelijker met lage-rugklachten correleerde dan werkbelasting. Dit deed de auteurs (onder andere Nachemson) concluderen dat er in het verleden teveel op fysieke belasting was gefocust. Vanuit biomechanische hoek is veel kritiek gekomen op die studie, omdat niet werkelijk op fysieke belasting was gecontroleerd {Volinn et al., 2001}. Bovendien blijkt uit de studie zelf en uit verwante literatuur, dat psychosociale variabelen slechts een paar procent van het vóórkomen van lage-rugklachten kunnen verklaren {Mannion et al., 1996}. Toch werken de ideeën, die vanuit de 'Boeing studie' zijn ontstaan, nog steeds door.

Er werd ontdekt dat bedrust bij acute lage-rugklachten niet effectief is {Malmivaara et al., 1995}, hetgeen leidde tot de suggestie dat bedrust zou zijn gecontraïndiceerd. In 1998 interpreteerde Waddell {Waddell, 1998} het wetenschappelijk onderzoek naar lage-rugklachten vanuit een 'biopsychosociale' benadering, waarbij hij trachtte recht te doen aan het totaal van de bestaande evidentie en een sterke nadruk legde op het belang van psychosociale factoren. Naar het inzien van Waddell was er sprake van een 'Back Pain Revolution', die het niet alleen de medicus, maar ook de patiënt zelf mogelijk maakte om rationeler om te springen met lage-rugklachten. In aansluiting op zijn boek en op de 'Boeing studie', is er recent sprake van een explosie van literatuur over psychosociale aspecten, die met name van belang zouden zijn bij het chronisch worden van klachten.

Geïnspireerd door de werkwijze van medici op het slagveld, kwam Waddell {Waddell, 1998} met een diagnostische triage*. Hij deelde patiënten met lage-rugklachten in drie categorieën in: 1) radiculair syndroom (met uitvalsverschijnselen), 2) ernstige pathologie en 3) 'simpele klachten'. Een dergelijk rangschikken van patiënten met lage-rugklachten is in veel richtlijnen overgenomen. Voor de voorliggende richtlijn is een rangschikking ontwikkeld, die is toegesneden op de behandeling door de oefentherapeut:

- Wanneer kan niet volgens de richtlijn worden behandeld? (zie § 3.4.1)
- Wanneer onder zorgvuldig monitoren? (zie § 3.4.2)
- Wanneer onder zorgvuldig doseren van de inspanning? (zie § 3.4.3)
- Wanneer 'gewoon' volgens de richtlijn? (i.e. in alle andere gevallen)

Het historisch materiaal overziend, wordt duidelijk dat 'fysieke beschadiging' een telkens terugkerende constante is in het denken over lage-rugklachten, terwijl de 'andere factoren' wisselend worden benoemd: 'hysterie', 'psychosomatiek' en 'psychosociale aspecten'. De deskundigen hebben er kennelijk moeite mee om te preciseren waar het om gaat. De werkgroep vermoedt dat dit komt doordat die 'andere' factoren op twee zeer verschillende manieren kunnen worden geïnterpreteerd. Men zou kunnen geloven dat patiënten met lage-rugklachten, bij wie geen lichamelijke beschadiging wordt gevonden, zich 'aanstellen' en dat het bij hen 'tussen de oren' zit. Dergelijk 'natte vingerwerk' bedreigt de patiënt {May et al., 1999}, kan zelden worden hard gemaakt en moet daarom over het algemeen worden vermeden. Aan de andere kant is er natuurlijk niets vreemds aan, dat sommige mensen last krijgen van lage-rugklachten in een tijd dat ze het, in welk opzicht dan ook, zwaar hebben. Daarnaast kunnen de verwachtingen van de patiënt en de gewoontes van diens omgeving, bij de zogenaamde 'simpele klachten', een belangrijke rol spelen. Kiest een patiënt er bijvoorbeeld voor om, bij simpele lage-rugklachten, ziektegedrag te vertonen (op bed gaan liggen, stoppen met werken, etc.) of juist om, zo goed en zo kwaad als het gaat, verder te gaan met het uitvoeren van activiteiten?

Bij het sturen van de omgang met de klachten is een belangrijke rol weggelegd voor de behandelaar. Patiënten die eraan toe zijn, moet de behandelaar aanraden om weer actiever te worden. Anderzijds dient de behandelaar patiënten, die fysiek zwaar worden belast, tijdens een recent begonnen episode van lage-rugklachten, het advies te geven om het even wat rustiger aan te doen (zie § 3.6.2). Een probleem daarbij is natuurlijk wel dat er vooralsnog geen objectieve criteria zijn om te beslissen wanneer een patiënt 'eraan toe' is om weer actiever te worden, c.q. hoe lang een zwaar belaste patiënt het rustiger aan zou moeten doen.

3.3 DEFINITIE ASPECIFIEKE LAGE-RUGKLACHTEN

In aansluiting op de multidisciplinaire richtlijn 'Aspecifieke lage-rugklachten' {CBO, 2003}, de NHG-standaard 'Aspecifieke lage rugpijn' {Chavannes et al., 2005}, de Richtlijn 'Handelen van de bedrijfsarts bij werknemers met lage-rugklachten' {NVAB; 1999} en de KNGF-richtlijnen 'Lage-rugpijn' voor fysiotherapeuten {Bekkering, Hendriks, et al., 2001} en voor manuele therapie {Heijmans, Hendriks et al., 2003}, wordt in deze richtlijn onder aspecifieke lage-rugklachten verstaan:

- pijn of andere als ongewenst ervaren sensaties (onder andere stijfheid) laag in de rug (onder de scapula en boven de bilplooï), al dan niet met uitstraling in de gluteale regio en/of één of beide (boven)benen; en
- klachten waarbij geen lichamelijke afwijking (bijvoorbeeld een hernia, ernstige scoliose; zie § 3.4.1 en 3.4.2) is gevonden die de klachten zou kunnen verklaren; en
- klachten die variëren in de tijd en afhankelijk zijn van lichamelijke activiteiten (houdingen, bewegingen en/of externe belasting).

De belangrijkste symptomen van aspecifieke lage-rugklachten zijn pijn en beperkingen van activiteiten in het dagelijks leven. Stijfheid, vermindering van kracht en verminderde beweeglijkheid van gewrichten vertonen slechts een matige samenhang met lage-rugklachten {Deyo, 1988} en de werkgroep is van mening dat deze stoornissen dan ook niet om die reden specifiek onderzocht hoeven te worden, tenzij zij een belemmering vormen voor verandering van houding of bewegingsstrategieën. Lage-rugklachten zijn aspecifiek indien met behulp van de gangbare onderzoekstechnieken geen specifieke diagnose kan worden gesteld. Dat is bij 85-95% van de patiënten met lage-rugklachten het geval {Deyo, Rainville et al., 1992; Waddell, 1998; Op de Beeck, et al., 2000}. Toch wordt algemeen aangenomen dat lage-rugklachten ontstaan in samenhang met weefselschade {Op de Beeck et al., 2000; Adams, Bogduk et al., 2002}: degeneratie van de discus {Luoma et al., 1998} met eventuele inklemming van één of meer zenuwen {Scheer et al., 1996}, arthrose van facetgewrichten {Schwarzer et al., 1994(a); Schwarzer et al., 1995; Videman et al., 1990} of bijvoorbeeld een fractuur in de eindplaat van de wervel {Van Dieën, Weinans, et al., 1999}. Er zijn aanwijzingen dat de pijn bij verschillende patiënten een verschillende oorsprong heeft {Kuslich, Ulstrom, et al., 1991}. Ontstekingsprocessen kunnen bij de pijn een rol spelen {Winkelstein, DeLeo, 2004}, evenals veranderingen in het collageen-metabolisme {Kuiper, 2001}. Met name in de acute fase van lage-rugklachten kunnen spieren extreem en pijnlijk gespannen zijn {Toth, Urtis, 2004} en blijkt spierontspannende medicatie effectief {Van Tulder et al., 1999}.

De tot nu toe onderzochte biologische 'markers' (zoals afwijkingen op een afbeelding of concentraties van bepaalde stoffen in het bloed) hebben geen vaste relatie met de klachten. Over het algemeen is de kans op pijn bij aanwezigheid van dergelijke markers wel verhoogd, maar niet iedereen heeft daarbij pijn. Bovendien zijn er patiënten met pijn bij wie de marker ontbreekt. Het ontbreken van een vaste relatie, met weinig sensitiviteit* en specificiteit*, geldt ook voor een aantal zogenaamd 'specifieke' aandoeningen {Deyo, Rainville et al., 1992}. Degeneratieve veranderingen, spondylarthrosis, spina bifida, anatomische anomalieën en bijvoorbeeld osteoporose, worden regelmatig met behulp van beeldvormend onderzoek van de lumbale wervelkolom waargenomen, maar komen ook voor bij mensen zonder klachten en kunnen derhalve niet met zekerheid leiden tot de verklaring van de klachten van de individuele patiënt {Hall, 1980; Frymoyer, Newberg et al. 1984; Watters, 2000}. Spondylolyse, geringe graden van spondylolisthesis (niveau L5-S1), röntgenologisch zichtbare geringe scoliose, versterkte lumbale lordose, geringe bekkenscheefstand, overgangswervels en (status na) de ziekte van Scheuermann hebben evenmin een vaste relatie met lage-rugklachten {Hansson, et al., 1985; Sanders, 1983; Van Tulder et al., 1997; Jarvik, et al., 2002}. Lage-rugklachten waarbij (tevens) voornoemde diagnoses zijn gesteld, worden derhalve gerekend tot de groep 'aspecifieke' lage-rugklachten.

Factoren en mechanismen waarvan het vermoeden bestaat dat zij invloed hebben op het ontstaan en instandhouden van aspecifieke lage-rugklachten staan beschreven in § 3.6.

Aandoeningen waarvan de relatie met pijn is aangetoond zijn: fracturen, wervelaantasting door een metastase, osteomyelitis, osteoporotische inzakkingen en ernstige houdingsafwijkingen {Hall, 1980}. Deze aandoeningen vallen onder 'specifieke' lage-rugklachten (zie § 3.4.1).

Aspecifieke lage-rugklachten kunnen continu aanwezig zijn of in episoden verlopen. De eerste episode begint meestal wanneer personen tussen de 20 en 55 jaar zijn {Waddell; 1998}, maar kan ook tijdens de adolescentie optreden. Conform de NHG-standaard {Chavannes et al., 2005} wordt van 'acute aspecifieke lage-rugklachten' gesproken indien zij korter dan 6 weken bestaan, 'subacute klachten' indien

zij tussen de 6 en 12 weken bestaan en 'chronische klachten' indien zij langer dan 12 weken bestaan. In § 3.7 wordt ingegaan op het behandelbeleid binnen deze indeling. De klachten zijn recidiverend indien er binnen een jaar meerdere episoden optreden en de totale duur van de klachten minder is dan zes maanden {Von Korf, 1994}. Acute klachten kunnen zowel eenmalig optreden als recidiverend zijn. De term 'chronisch intermitterend' wordt gebruikt voor mensen met zeer frequente recidieven (van minder dan 12 weken) {CBO, 2003}.

3.4 VOORBEELDEN VAN SPECIFIEKE AANDOENINGEN EN CO-MORBIDITEIT

Voor alle aandoeningen die in deze paragraaf aan de orde komen bestaat specifieke diagnostiek (röntgenfoto's, MRI-scan, bloed-onderzoek, etc.).

Bij 5 tot 15% van alle patiënten met lage-rugklachten is sprake van een aandoening die als 'specifiek' wordt aangemerkt. Dat wil zeggen: aandoeningen waarbij een zodanige morfologische afwijking kan worden gevonden, dat het voor de hand ligt dat die de pijn veroorzaakt. De meest vóórkomende vorm is het radiculair syndroom op basis van lumbale discuspathologie {Waddell, 1998}, vooral L4-L5 of L5-S1. Meer zeldzame vormen zijn onder andere het cauda equina syndroom, maligne aandoeningen, infecties van de wervelkolom, (osteoporotische) wervelfracturen, spondylitis ankylopoetica, de ziekte van Scheuermann, stenose, spondylolysis en spondylolisthesis {Deyo, Rainville et al., 1992; Hoekstra, 1983; Van den Hoogen et al., 1995; Spitzer, et al., 1987}. Het is overigens van belang te benadrukken dat 'specifieke' pathologie niet hetzelfde is als 'ernstige' pathologie. Waddell {Waddell, 1998} merkt in dit verband op dat minder dan 1% van alle lage-rugklachten 'ernstig' is.

Indien sprake is van ernstige of acute pathologie (§ 3.4.1) kan in principe geen gebruik worden gemaakt van het methodisch oefentherapeutisch handelen, zoals beschreven in Hoofdstuk 2 van de voorliggende richtlijn. De werkgroep is echter van mening dat deze beschrijving van het handelen bij een aantal specifieke aandoeningen, onder bepaalde voorwaarden, toch van toepassing is (zie § 3.4.2). Indien sprake is van co-morbiditeit dient de oefentherapeut daarmee tijdens de behandeling rekening te houden; niet alleen met fysieke aandoeningen, maar ook met mentale stoornissen zoals angst-, aanpassings-, somatoforme- en stemmingsstoornissen (zie § 2.2.2). Voor uitleg over deze mentale stoornissen wordt tevens verwezen naar het boek van Vandereycken e.a. (zie Bijlage1).

Bij sommige vormen van co-morbiditeit is de dosering van inspanning van kritisch belang voor de gezondheid van de patiënt. Deze vormen van co-morbiditeit worden daarom apart besproken (zie § 3.4.3.).

Er zijn geen specifieke richtlijnen voor oefentherapie in het kader van reumatoïde artritis, actieve juveniele kyfose (de ziekte van Scheuermann) of rugklachten in het kader van zwangerschap. Aangezien het voor de werkgroep voorsnog niet duidelijk is in hoeverre de voorliggende richtlijn bij deze aandoeningen van toepassing is, blijven deze aandoeningen onbesproken.

3.4.1 WANNEER KAN NIET VOLGENS DE RICHTLIJN WORDEN BEHANDELD?

Patiënten met lage-rugklachten kunnen niet worden behandeld volgens de voorliggende richtlijn indien er een verdenking bestaat op de aanwezigheid van een specifieke aandoening waarbij acuut moet worden ingegrepen door anderen, of indien er een verdenking bestaat op de aanwezigheid van een aandoening waarvoor een aparte richtlijn bestaat.

Cauda equina syndroom

Cauda equina is een ernstig syndroom, waarbij acuut medisch specialistisch ingrijpen nodig is {Gezondheidsraad, 1999}. Het nemen van de relevante beslissingen ten aanzien van de medische behandeling valt buiten de competentie van de oefentherapeut.

Men dient aan het cauda equina syndroom te denken bij aanwezigheid van één of meer van de volgende (mogelijke) symptomen {Waddell, Feder et al., 1998; Waddell, 1998; Chavannes et al., 2005} (in combinatie met lage-rugklachten):

- mictieklachten (incontinentie, retentie);
- stoornis van de m. sphincter ani (fecale incontinentie);
- rijbroekanesthesie*;
- uitgebreide progressieve spierzwakte in de benen;
- loopstoornissen.

Bij verdenking op het cauda equina syndroom dient de oefentherapeut de behandeling acuut over te dragen aan de verwijzer⁹.

Overigens is het in dit kader van belang om op te merken dat urine-incontinentie ook een heel andere relatie met lage-rugklachten kan hebben. Sommige mensen spannen hun bekkenbodemspieren aan om de stabiliteit van de sacro-iliacale gewrichten te verhogen {Pool-Goudzwaard, et al., 2005}. Het voortdurend aanspannen van de bekkenbodemspieren kan echter ernstige nadelige gevolgen hebben, zoals coccygodynie* of urine-incontinentie (zie ook § 3.8.4).

Maligne aandoeningen van de wervelkolom

In de wervelkolom en de omringende weefsels komen zowel primaire tumoren als metastasen voor. Deze aandoeningen komen vooral, maar niet alleen, voor boven de 50 jaar {Deyo, Rainville, et al., 1992}. Aan maligniteit kan men denken bij, onder andere {Chavannes et al., 2005}:

- gewichtsverlies, moeheid, algehele malaise;
- maligniteit in de voorgeschiedenis;
- pijn die onafhankelijk is van houding en bewegingen;
- pijn die 's nachts verergert.

Bij verdenking op maligniteit dient de oefentherapeut contact op te nemen met de verwijzer om deze op de hoogte te stellen van de bevindingen en gezamenlijk het beleid te bepalen met betrekking tot de oefentherapeutische behandeling. Het is zeker niet onmogelijk dat, in overleg, besloten wordt om toch een aangepaste vorm van oefentherapie te geven.

Infectie van de wervelkolom

Infecties van de wervelkolom en de omringende weefsels dienen zo spoedig mogelijk (medicamenteus en/of operatief) behandeld te worden. De symptomen kunnen lijken op die van maligniteit. Er kan koorts optreden, rugpijn/hoofdpijn, lokaal verhoogde spierspanning, (nek)stijfheid en neurologische (uitvals)verschijnselen in de extremiteiten {Deyo, Rainville, et al., 1992; Chao, Nanda 2002; Govender, 2005}. Een aantal anamnestiche gegevens kunnen infectie suggereren, zoals {Deyo, Rainville et al., 1992; Chao, Nanda 2002; Govender 2005}:

- een (recente episode met) onbegrepen koorts;
- een recente infectie elders in het lichaam (bijvoorbeeld urineweg- of huidinfecties);
- een recent bezoek aan een land waar de kans op een infectie verhoogd is;
- een recent trauma aan de wervelkolom, chirurgische ingreep in de wervelkolom, of bijvoorbeeld een recente ruggenprik;
- intraveneus drugsgebruik, alcoholisme, (verdenking op) HIV, gebruik van immunosuppressivum, nierinsufficiëntie, maligniteit, diabetes mellitus*, mogelijk recent contact met open tuberculose.

Geen van bovenstaande gebeurtenissen/omstandigheden geeft ook maar enige zekerheid dat er sprake is van een infectie van de wervelkolom, noch sluit het ontbreken ervan de aanwezigheid van een infectie uit {Deyo, Rainville, et al., 1992; Chao, Nanda 2002}.

Voor informatie over infecties van de wervelkolom wordt verwezen naar de North American Spine Society, zie Bijlage 1.

Bij verdenking op een infectie dient de oefentherapeut contact op te nemen met de verwijzer, om deze op de hoogte te stellen van de bevindingen en gezamenlijk het beleid te bepalen met betrekking tot de oefentherapeutische behandeling.

Wervelfractuur

Een wervelfractuur kan ontstaan door een trauma (een ongeval, een situatie met extreme belasting). 'Spontane' wervelfracturen (zonder duidelijk trauma) komen relatief vaak voor in samenhang met osteoporose {Deyo, Rainville, et al., 1992}, maar kunnen ook ontstaan ten gevolge van maligniteit. Aan een wervelfractuur kan men denken bij, onder andere {Chavannes et al., 2005; Elders et al., 2005}:

- een trauma vlak vóór het ontstaan van de pijn;
- (verhoogde kans op) osteoporose;
- corticosteroïdgebruik;
- (verdenking op) maligniteit;
- kloppijn, drukpijn op één processus spinosus, asdrukpijn.

⁹ In geval van 'Directe Toegankelijkheid Oefentherapie' wordt in de richtlijn met 'verwijzer' de huisarts of de behandelend specialist bedoeld.

Bij verdenking op een wervelfractuur dient de oefentherapeut contact op te nemen met de verwijzer, om deze op de hoogte te stellen van de bevindingen en gezamenlijk het beleid te bepalen met betrekking tot de oefentherapeutische behandeling. Het is zeker niet onmogelijk dat, in overleg, besloten wordt om toch een aangepaste vorm van oefentherapie te geven.

Spondylitis ankylopoetica

Bij spondylitis ankylopoetica (de 'ziekte van Bechterew'), die doorgaans ontstaat op een leeftijd beneden de 40 jaar, is meestal sprake van een aantal van de volgende symptomen of kenmerken {Chavannes et al., 2005; Deyo, Rainville et al., 1992; Waddell, 1998}:

- 's nachts toename van de pijn;
- ochtendstijfheid;
- bewegen/oefenen geeft vermindering van de klachten;
- verminderde beweeglijkheid van gewrichten (vooral, maar niet alleen, in de wervelkolom), waardoor een positieve Schober en/of verminderde thoraxexcursie;
- oogklachten en/of inflammatoire darmklachten.

Bij verdenking op spondylitis ankylopoetica dient de oefentherapeut contact op te nemen met de verwijzer, om deze op de hoogte te stellen van de bevindingen en gezamenlijk het beleid te bepalen met betrekking tot de oefentherapeutische behandeling.

Voor het oefentherapeutisch onderzoek en voor de oefentherapeutische behandeling van patiënten met spondylitis ankylopoetica kan de richtlijn 'Cesar & Bechterew (SA)' worden geraadpleegd (zie Bijlage 1). Hierin staan onder andere de test van Schober en de test voor thoraxexcursie beschreven.

3.4.2 WANNEER WORDT BEHANDELD ONDER ZORGVULDIG MONITOREN?

Indien er (mogelijk) sprake is van een lumbosacraal radiculair syndroom, spondylolysis, spondylolisthesis en/of stenose, dient de verwijzer van die verdenking op de hoogte te worden gesteld. De werkgroep is van mening dat in dit geval het behandelplan volgens de voorliggende richtlijn toch dikwijls kan worden aangehouden, met dien verstande dat:

- a) het oefenen van bewegingen die de pijn provoceren nadrukkelijk vermeden wordt, vooral onder belasting (onder andere rotaties, meer dan geringe flexie/lateroflexie van de wervelkolom);
- b) de oefentherapeut zorgvuldig in de gaten houdt of de verschijnselen (pijn, en/of tekenen van zenuwinklemming) erger worden. In dit geval is contact met de verwijzer aangewezen.

De werkgroep is van mening dat patiënten met een (naar het oordeel van de oefentherapeut) milde vorm van een van de aandoeningen lumbosacraal radiculair syndroom, spondylolysis, spondylolisthesis, stenose, volgens de richtlijn behandeld kunnen worden, met inachtneming van de volgende punten: vermijden van bewegingen die pijn provoceren en zorgvuldig monitoren van de klachten.

Bij ernstige vormen van deze aandoeningen, en bij verergering van de klachten tijdens de behandelreeks, moet direct contact worden opgenomen met de verwijzer.

In het 'tussengebied' moet men handelen naar bevind van zaken en in overleg met de verwijzer (zie tevens de NHG-standaard 'Lumbaal radiculair syndroom' {Mens, Chavannes et al., 2005}).

Lumbosacraal radiculair syndroom

Het lumbosacraal radiculair syndroom ontstaat doorgaans op basis van een discussafwijking L4-L5 of L5-S1. Men dient bedacht te zijn op het syndroom bij één of meer van de volgende kenmerken {Waddell, 1998; Mens, Chavannes et al., 2005}:

- uitstralende pijn in een (onder)been of voet;
- pijn die toeneemt bij hoesten, niezen, persen;
- doofheid/paresthesieën in het verzorgingsgebied van een ruggemergswortel in een (onder)been of voet;
- neurologische (uitvals)verschijnselen in het verzorgingsgebied van een ruggemergswortel (stoornissen in motoriek, sensibiliteit, peesreflexen).

Bij neurologische uitvalsverschijnselen is spoedig overleg met de verwijzer aangewezen.

Bij verdenking op een lumbosacraal radiculair syndroom kunnen een aantal tests worden uitgevoerd {Mens, Chavannes et al., 2005; Deyo, Rainville et al., 1992}:

- proef van Lasègue, proef van Bragard, gekruiste proef van Lasègue, femorale wortelrekproef (met name voor L4), etc.;
- tests voor de sensibiliteit en spierkracht in het gebied L4-S1;
- achillespeesreflex (S1), patellapeesreflex (L4).

Indien om wat voor reden dan ook behoefte bestaat aan zekerheid, is beeldvormende diagnostiek (MRI of CT-scan) aangewezen {Consensusbijeenkomst, 1995}.

Spondylolysis, spondylolisthesis en/of stenose

'Spondylolisthesis' is het naar voren verschuiven of afglijden van een wervellichaam en 'spondylolysis' is een breuk in de wervelboog met een dislocatie (komt relatief frequent voor bij jonge atleten). Bij beide is er soms een palpabel trapje in het verloop van de processus spinosi. Een ernstige spondylolisthesis kan, ten gevolge van druk op de zenuwwortel, radiculare klachten veroorzaken {Mens, Chavannes et al., 2005}. 'Stenose' is een vernauwing van het wervelkanaal of het wortelkanaal, ten gevolge van degeneratieve verandering in de benige structuren, waardoor eveneens beklemming van zenuwen kan ontstaan. De uitstralende klachten verminderen meestal bij flexie van de wervelkolom {Mens, Chavannes et al., 2005; Consensusbijeenkomst, 1995}.

Net als bij het lumbosacraal radiculair syndroom geldt dat bij toename van de pijn en/of van verschijnselen van inklemming spoedig overleg met de verwijzer is aangewezen.

3.4.3 ZORGVULDIG DOSEREN VAN INSPANNING

Er zijn twee (dikwijls verwante) vormen van co-morbiditeit waarbij de inspanning met meer dan normale zorgvuldigheid moet worden gedoseerd: klachten van hart en bloedvaten en/of 'pro-inflammatoire staten'*.

Klachten van hart en bloedvaten

Op klachten van hart en bloedvaten dient men bedacht te zijn bij:

- klachten van hart of bloedvaten in de anamnese (met inbegrip van hartkloppingen, retrosternale pijn) {NHG 2006};
- hypertensie*, diabetes mellitus II, obesitas, inactiviteit {NHG, 2006};
- tekenen van slechte doorbloeding (huidverkleuring in de extremiteiten, vertraging van het wondherstel, vergeetachtigheid, woordvindingsstoornissen).

Pro-inflammatoire staten

'Pro-inflammatoire staten' zijn toestanden met relatief hoge productie van chemische stoffen, die ontsteking (kunnen) bevorderen {Licastro et al., 2005}, zogenaamde 'pro-inflammatoire mediators'. Het is inmiddels bekend dat 'pro-inflammatoire staten' vrij veel voorkomen bij oudere, inactieve, obese mensen, vermoedelijk vooral omdat het witte vet in de buik ontstekingsmediators maakt {Kershaw, Flier, 2004}.

Mensen in een 'pro-inflammatoire staat' hebben een sterk verhoogd risico op allerlei pathologie. Insuline-resistentie (en daarmee: diabetes mellitus II) komt bij 'pro-inflammatoire staten' zeer veel voor {Pickup, Crook, 1998}. Door sommigen wordt aan deze combinatie van 'pro-inflammatoire staat' met insuline-resistentie de term 'metabool syndroom*' verbonden. Anderen reserveren die term voor situaties waarin ook hypertensie voorkomt. In de meeste definities van 'metabool syndroom' komen tevens afwijkende bloedwaarden van bepaalde chemische stoffen voor. De precieze keuze voor een definitie (zie Olijhoek e.a. {Olijhoek et al., 2005}) is voor de voorliggende richtlijn niet van belang. Voor de oefentherapeut is het van belang om te weten dat een 'pro-inflammatoire staat' vaak gekoppeld is aan diabetes mellitus II en/of hypertensie, met alle risico's van dien (zoals hartinfarct, CVA, vasculaire Alzheimer, etc.). Bovendien geeft een 'pro-inflammatoire staat' een verhoogd risico op 'mainly innate' ontstekingen.

Het begrip 'mainly innate' ontsteking speelt sinds een jaar of twintig een rol in de literatuur, onder een groot aantal verschillende benamingen. Er is sprake van een 'mainly innate' ontsteking wanneer macrofagen actief worden om biochemisch afval (zoals het eiwit Amyloid bij de ziekte van Alzheimer) en/of producten van mechanische schade op te ruimen, namelijk door middel van fagocytose. Daarbij worden ontstekingsmediators gemaakt (net als bij 'pro-inflammatoire staten', maar doorgaans in hogere concentraties). Wanneer de productie van het biochemisch afval en/of de mechanische schade aanhoudt, wordt de ontsteking chronisch. Wat het bewegingsapparaat betreft is het inmiddels waarschijnlijk dat CANS* een 'mainly innate' ontsteking is {Barbe, Barr, 2006} en dat ook artrose voldoet aan de definitie, namelijk: schade van het kraakbeen, gevolgd door activiteit van macrofagen in de synovia en productie van ontstekingsmediators {Fernandes et al., 2002}. Buiten het bewegingsapparaat is arteriosclerose het belangrijkste voorbeeld van een 'mainly innate' ontsteking {Kaperonis et al., 2006}.

De 'mainly *innate*' ontsteking moet duidelijk worden onderscheiden van de 'mainly *acquired*' ontsteking: de klassieke ontsteking met rubor, tumor, calor, dolor, functio laesa (roodheid, zwelling, warmte, pijn en gestoorde functie). Deze vorm van ontsteking komt in twee vormen voor, namelijk: de infectie (zoals: osteomyelitis) en de auto-immuun ziekte (zoals: reumatoïde artritis). Bij de 'klassieke' ontsteking worden antistoffen geproduceerd. Dit speelt bij de 'mainly *innate*' ontsteking geen rol.

Er zijn aanwijzingen dat lage-rugklachten als 'mainly *innate*' ontsteking moeten worden opgevat {Sturmer et al., 2005; Cavanaugh et al., 2006; Panjabi, 2006}. Dat maakt het begrijpen van lage-rugklachten op min of meer circulaire wijze ingewikkeld. Mogelijk gaat het bij lage-rugklachten om ontstekingsprocessen terwijl, zeker bij oudere, inactieve, obese patiënten, op zichzelf al ontstekingsmediatoren worden gemaakt. De verwachting is dat deze twee factoren elkaar versterken.

Voor de behandeling is het van belang dat de oefentherapeut bij 'pro-inflammatoire staten' en/of 'mainly *innate*' ontstekingen, beducht is op co-morbiditeit, waarop een aanzienlijk risico bestaat. Zo rapporteerden Von Korff e.a. {Von Korff et al., 2005} co-morbiditeit in 87,1% (!) van alle onderzochte patiënten met lage-rugklachten. Naar het oordeel van de werkgroep ligt het voor de hand dat men aan die co-morbiditeit voldoende aandacht besteedt.

Bij klachten van hart- en bloedvaten, 'pro-inflammatoire staten' en bij 'mainly *innate*' ontstekingen treedt er al binnen een paar dagen een aanzienlijke verbetering op in het welbevinden, wanneer de patiënt zich driemaal in de week 'matig intensief' inspant {Yki-Jarvinen, 2004}. Vermoedelijk is dat de reden waarom zo verrassend veel aandoeningen minder voorkomen bij mensen die zich regelmatig inspannen {Ruderman, Schneider, 1992; Chen et al., 2005; Larson et al., 2006}. De Nederlandse Norm Gezond Bewegen* is overigens minimaal 5 keer per week gedurende een half uur matig intensief bewegen. Daarnaast heeft afvallen (door het volgen van een dieet, al dan niet in combinatie met oefenen) bij obese mensen met klachten van het bewegingsapparaat, duidelijk positieve effecten op het functioneren {Miller et al., 2004}.

Het is moeilijk te besluiten wat bij mensen met een 'pro-inflammatoire staat' of 'mainly *innate*' ontsteking de optimale intensiteit is van 'matig intensief' oefenen. De literatuur geeft daarover geen uitsluitsel. Toch is het bepalen van de intensiteit van het oefenen en trainen een zeer belangrijk onderdeel van de behandeling, want bij plotselinge overinspanning na een periode van inactiviteit is het risico op 'sudden death' honderdvoudig verhoogd {Krentz, 2002}, terwijl bij een juiste dosering van het oefenen het risico op hartinfarct juist met 80% afneemt {Krentz, 2002}. Voor het optimaliseren van de oefenintensiteit verwijst de werkgroep naar de KNGF-richtlijn 'Hartrevalidatie' (zie Bijlage 1).

Soms wordt als grens van de optimale oefenintensiteit genomen: 'zolang je er nog bij kunt praten' {Miller et al., 2004}, anderen nemen liever het punt waarop iemand begint te zweten (niet bruikbaar bij schildklierproblemen). Wanneer de betreffende persoon *de volgende dag* een slecht humeur blijkt te hebben, is er de vorige dag vermoedelijk te intensief geoefend {Rietjens et al., 2005}. Bij te intensief inspannen gaan bovendien de concentraties NK-cellen* in het bloed omlaag {Lakier Smith, 2003} (het immuunsysteem wordt onderdrukt), hetgeen in de oefentherapeutische praktijk als graadmeter niet bruikbaar is, maar wel te gebruiken is bij wetenschappelijk onderzoek. Bij patiënten die de vorige keer te intensief oefenden zal uiteraard het advies gegeven moeten worden om het de volgende keer wat kalmer aan te doen.

Bij hypertensie is een matige intensiteit (zoals hier aangegeven) vermoedelijk tevens de bovengrens. Nog intensiever oefenen, of zeker, veel intensiever oefenen, zou juist weer riskant zijn {Penco et al., 2006}. Aan de andere kant zijn er bij diabetes mellitus type II en bij insulineresistentie aanwijzingen dat het effect verbetert naarmate men langer oefent {Tonkonogi, Sahlin, 2002}. De evidentie is indirect. Bij insulineresistentie is er sprake van een tekort aan en een disfunctie van mitochondrieën in de spieren {Petersen et al., 2003; Petersen, Shulman, 2006}. Het onderzoek van Tonkonogi {Tonkonogi, Sahlin, 2002} suggereert dat vooral duurtraining mitochondriale functie optimaliseert.

Het is nog niet duidelijk hoe men het beste zou kunnen oefenen bij patiënten met zowel diabetes mellitus II als hypertensie, een combinatie die vaak voorkomt. Vermoedelijk zal bij die patiënten de nadruk nog meer dan gewoon moeten liggen op het volgen van een dieet om af te vallen.

Bij de oefentherapeutische behandeling van patiënten met aspecifieke lage-rugklachten zijn de volgende stappen van belang:

1. Er moet worden beoordeeld of er bij een patiënt al dan niet sprake is, of lijkt te zijn, van problemen met hart en bloedvaten, een 'pro-inflammatoire staat' en/of 'mainly innate' ontstekingen. Dat geldt vooral voor: oudere, inactieve, obese mensen en voor mensen met kennelijke 'mainly innate' ontstekingen elders dan in de lage rug (zoals: artrose, RSI, arteriosclerose). Bij deze mensen dient in de anamnese specifiek gevraagd te worden naar diabetes mellitus II en/of hypertensie. Eventueel kan via de huisarts of de specialist nadere informatie worden ingewonnen over: a) de mogelijke aanwezigheid van een 'metabool syndroom' en b) of er bij deze patiënt sprake is van een al dan niet goed ingestelde hypertensie en/of diabetes mellitus II. Bij niet goed ingestelde gezondheidsproblemen neemt de oefentherapeut contact op met de verwijzer om deze problemen eerst te laten behandelen.
2. Hoewel bij patiënten met acute infecties rust lijkt aangewezen, is het bij personen die 'at risk' zijn juist heel belangrijk om hen aan te raden zich driemaal in de week gedurende een half uur matig intensief in te spannen. Het basisprincipe is dat de patiënt zich telkens *iets* meer inspant, zonder zich werkelijk over te belasten. Bij hypertensie mag niet te intensief worden geoefend (en in elk geval: niet plotseling te intensief) en bij insulineresistentie/diabetes mellitus II lijkt duurtraining aangewezen. In alle gevallen is dieet aangewezen, vooral in de groep met zowel hypertensie als diabetes mellitus II. Wat betreft de subjectieve ervaring van de intensiteit van het oefenen kan wellicht gebruik worden gemaakt van de Borgschaal 6-20 (zie Vragenlijst 3). Het is echter goed mogelijk dat deze niet sensitief genoeg is.
3. Eventuele overige co-morbiditeit moet in kaart worden gebracht. Indien het maar enigszins mogelijk is moet in de behandeling aan de aanwezige problemen aandacht worden besteed.

3.5 EPIDEMIOLOGISCHE GEGEVENS

Er is betrekkelijk veel epidemiologisch onderzoek verricht naar het vóórkomen van lage-rugklachten. In de diverse studies worden verschillende getallen gevonden, maar het algemene beeld is consistent. Van de totale bevolking maakt 60% tot 90% ooit een episode met lage-rugklachten door {Frymoyer, 1988}. Ongeveer één op de 20 mensen krijgt per jaar (een nieuwe episode met) lage-rugklachten {Andersson, 1999; Hoogendoorn et al., 1999}. In de huisartsenpraktijk in Nederland zijn er, afhankelijk van de leeftijdscategorie, per jaar 30 tot 50 nieuwe episoden per 1000 geregistreerde patiënten {Chavannes, et al., 2005}. Lage-rugklachten komen aanzienlijk meer voor bij personen die eerder lage-rugklachten hadden dan bij hen die dat niet hadden (volgens Hestbaek e.a. {Hestbaek, Leboeuf-Yde et al., 2003} 56% versus 22%). Van den Hoogen e.a. {Van den Hoogen et al., 1997} en Pengel et al., 2003} hebben het zelfs over een risico van ongeveer 75% in het eerste jaar na een episode. Tussen 2001 en 2004 verwezen huisartsen in Nederland gemiddeld 5 van de 1.000 ingeschreven patiënten naar een oefentherapeut, waarvan tussen de 20 en 30% in verband met lage-rugklachten (met en zonder uitstraling) {Verheij et al., 2005; Wimmers et al., 2002; Wimmers et al., 2003; Swinkels et al., 2006(a); Swinkels 2006(b)}.

Lage-rugklachten gaan gepaard met hoge maatschappelijke kosten. In Nederland werden de kosten vanwege lage-rugklachten in 1991 geschat op 1,7 procent van het Bruto Nationaal Product {Tulder, Koes, Bouter, 1997}, omgerekend ruim 4,1 miljard euro. De directe medische kosten ten gevolge van lage-rugklachten (bezoek aan ziekenhuis, medisch specialist, huisarts, paramedicus) werden geschat op 318 miljoen euro, waarvan 36% de paramedische zorg betrof. Naar schatting bedroegen de indirecte kosten 3,9 miljard euro, waarvan ongeveer 2/3 voortvloeide uit ziekteverzuim en 1/3 uit arbeidsongeschiktheid {Tulder, Koes, Bouter, 1997}.

Bij 90-95% van de werkende mensen met lage-rugklachten leiden de klachten niet tot ziekteverzuim {Mason, 1994}. Van degenen met ziekteverzuim heeft 67% het werk na een week weer opgepakt, 84% na een maand, 90% na twee maanden en 97% na een jaar {Waddell, 1998}. Na twee jaar werkverzuim is de kans om weer aan het werk te gaan vrijwel nihil {Waddell, 1998; Op de Beeck et al., 2000}.

De werkgroep wijst op de paradox in de bovengenoemde getallen. De kans op spontane genezing is bij iedere episode van lage-rugklachten zeer groot. Na een episode is de kans op een recidief echter aanzienlijk toegenomen. En telkens is er een klein percentage mensen dat niet herstelt. Door de cumulatie van deze kleine percentages is het aantal mensen met chronische lage-rugklachten uiteindelijk toch aanzienlijk.

3.6 RISICOFACTOREN EN PROGNOSTISCHE FACTOREN*

Er is veel onderzoek verricht naar factoren die samenhangen met het ontstaan en het eventueel chronisch worden van specifieke lage-rugklachten. De werkgroep is van mening dat er drie problemen zijn bij het interpreteren van de literatuur.

Ten eerste is er bij veel in de literatuur genoemde factoren sprake van niet meer dan een zwakke samenhang. Veelal worden verbanden, die door sommige onderzoekers zijn gevonden, niet met een review* bevestigd. Een voorbeeld hiervan is 'werkdruk' en het ontstaan of voortbestaan van lage-rugklachten (zie § 3.6.3). Dit sluit overigens niet uit dat dergelijke factoren bij bepaalde individuen een belangrijke rol spelen.

Ten tweede gaat men in het onderzoek vaak uit van lineaire relaties (hoe vaker een persoon bijvoorbeeld wordt blootgesteld aan een risicofactor, hoe groter de kans op een bepaalde aandoening). Deze vooronderstelling hoeft niet correct te zijn. Van veel factoren geldt dat zowel 'te veel' als 'te weinig' ongunstig is. Men krijgt dan een U-vormig verband. Dit geldt bijvoorbeeld voor lichamelijke inspanning en gezondheid (zie § 3.6.2).

Ten derde is samenhang niet hetzelfde als causaliteit (oorzakelijkheid). Zo is er een duidelijke samenhang tussen lage-rugklachten en sociaal-economische status. Mensen met een lagere sociaal-economische status rapporteren relatief vaak lage-rugklachten. Een voor de hand liggende interpretatie is dat mensen met een lage sociaal-economische status relatief vaak zwaar werk doen en daar rugklachten van krijgen {Op de Beeck, Hermans, 2000}. Met andere woorden: de sociaal-economische status is geen directe oorzaak van de klachten, maar hangt samen met het soort werk dat men heeft, waarbij relatief zwaar werk relatief vaak leidt tot lage-rugklachten.

3.6.1 PERSOONSGEBONDEN FACTOREN

In de vorige alinea werd gewezen op de samenhang tussen sociaal-economische status en lage-rugklachten. Een sterke en consistente samenhang is eveneens gevonden voor het eerder hebben doorgemaakt van een episode met lage-rugklachten. Het risico op een nieuwe episode is daarna ruim tweemaal hoger {Hestbaek, Leboeuf-Yde et al., 2003} (zie § 3.5) en de kans is groter dat het ziekteverzuim lang duurt of dat de klachten chronisch worden {Fayad et al., 2004}.

In een recent overzicht van de epidemiologie van lage-rugklachten werd geen consistente samenhang gerapporteerd met geslacht, gewicht, lengte, roken en fysieke activiteit {Tulder, Koes, 2004}. De werkgroep is van mening dat dit betekent dat het *gemiddelde* effect van deze factoren op het ontstaan of voortbestaan van rugklachten in de gehele populatie niet meer dan gering kan zijn, terwijl zij bij *individuele* patiënten natuurlijk best een rol kunnen spelen.

Bij personen met veel pijn en/of beperkingen duurt een episode met lage-rugklachten relatief lang, is het risico op ziekteverzuim groter {Frank et al., 1996} en wordt relatief lang verzuimd van het werk {Steenstra et al., 2005}. Ook bij oudere patiënten is dit laatste het geval {Verbeek et al., in press}, evenals bij mensen met een slechte algemene gezondheid {Fayad et al., 2004}. Deze persoonsgebonden factoren interacteren mogelijk met fysieke belasting en met de bevrediging die aan het werk wordt ontleend. Patiënten met veel pijn en ernstige beperkingen zijn waarschijnlijk minder snel geneigd om zwaar en onbevredigend werk te hervatten, hetgeen wellicht nog meer geldt voor oudere patiënten of voor mensen met een slechte algemene gezondheid.

Het interpreteren van de gegevens over de relatie tussen leeftijd en lage-rugklachten is overigens lastig, omdat oudere mensen die eerder lage-rugklachten hadden, relatief vaak van baan zullen zijn veranderd {Jansen, 2004}.

3.6.2 FYSIEKE BELASTING

Onderzoek naar de rol van fysieke belasting suggereert dat ongunstige belasting de kans op het ontstaan van lage-rugklachten kan vergroten. Jansen {Jansen, 2004} vond in zijn onderzoek bijvoorbeeld dat mensen met een fysiek zwaar beroep in de gezondheidszorg een twee tot drie keer verhoogd risico hadden.

Onder ongunstige belasting wordt met name verstaan {Op de Beeck, Hermans, 2000}:

- zwaar tillen of trekken;
- langdurig/frequent buigen van de rug;
- draaien onder belasting;

- kracht uitoefenen vanuit een ongemakkelijke uitgangshouding; en
- het ondergaan van vibraties van het hele lichaam.

Het interpreteren en vertalen van de literatuur in praktische aanbevelingen is echter niet eenvoudig. De relatie tussen rugbelasting en schade heeft vermoedelijk een U-vorm. Zowel te weinig als teveel belasting kunnen samenhangen met schade {Jansen, 2004}. In het kader van de primaire preventie van lage-rugklachten wordt fysieke training aanbevolen {Op de Beeck, Hermans} om de belastbaarheid te vergroten en zijn aanbevelingen geformuleerd met betrekking tot het verminderen van de belasting op het werk. Daarbij dient te worden bedacht dat een bepaalde belasting een grotere risicofactor is, naarmate deze belasting vaker of langer achtereen optreedt. Het gedurende één uur en drie kwartier per week onder een bepaalde belasting buigen van de rug leidde bijvoorbeeld tot een ruim driemaal hoger risico voor lage-rugklachten dan dezelfde taak gedurende 30 minuten per week {Jansen, 2004}. De werkgroep is dan ook van mening dat het van belang is om aanbevelingen voor maximale belasting te combineren met opmerkingen over frequentie en/of duur. Bongers e.a. {Bongers et al. 2000} stellen dat werknemers niet meer dan 25 kg moeten tillen (vooral niet wanneer meer dan 15 maal per dag wordt getild), dat rompbuigingen moeten worden vermeden (met name rompbuiging van 60° of meer) en dat situaties moeten worden vermeden waarbij het gedurende 10% van de tijd of meer nodig is om de romp te roteren. Bovendien wordt aanbevolen om werkzaamheden af te wisselen en ervoor te zorgen dat 'op de eigen tijd' rust kan worden genomen {Op de Beeck, Hermans, 2004}.

Deze zinvolle aanbevelingen lijken voorbij te gaan aan het feit dat mensen bewegingen, zoals tillen, variabel uitvoeren {Dieën, Dekkers et al., 2001}. Ook zeer ervaren tillers zullen niet telkens op dezelfde manier bewegen wanneer ze eenzelfde last herhaald tillen {Gagnon, 2003}. De variabiliteit kan tot gevolg hebben dat dezelfde beweging de ene keer 'veilig' wordt uitgevoerd, terwijl de belasting bij dezelfde beweging de volgende maal boven de drempel voor 'schade' kan zijn. Dat levert de onbevredigende conclusie dat er weliswaar adviezen moeten worden gegeven zoals bovenstaand, maar dat deze adviezen nooit tot 100% reductie van de kans op rugklachten zullen leiden {Dieën, Hoozeman et al. 1999; Kingma, Faber et al., 2006}. Het aanleren van 'til-technieken' is momenteel een 'hot topic' in de literatuur. De gedachte dat er een 'vaste' techniek bestaat waarmee alle lasten moeten worden getild (bijvoorbeeld vanuit hurk, al dan niet met de knieën uit elkaar) lijkt biomechanisch echter onjuist {Kingma, Bosch et al., 2004}. Effect-onderzoek naar het geven van dergelijke til-instructies heeft geen bevredigende resultaten laten zien {Poppel et al., 1998}. De regel die vanuit de biomechanische literatuur naar voren komt is dat men de horizontale afstand tussen (het zwaartepunt van) de last en het eigen lichaam zo klein mogelijk moet houden: 'Houd de last dicht bij je lijf' {Kingma, Bosch et al., 2004}. Het risico op lage-rugklachten blijft echter bestaan.

Soms wordt aanbevolen om het tillen zoveel mogelijk te vermijden. In een onderzoek naar het effect van het gebruik van tilliften op de incidentie* van lage-rugklachten in een ziekenhuis, werd echter geen vermindering gevonden van het aantal klachten episoden, al werden wel subjectieve verbeteringen gerapporteerd, zoals afname van vermoeidheidsgevoel en fysieke werklust {Yassi et al. 2001}.

Er zijn veel hulpmiddelen en aanpassingen in omloop, waarvan wordt gesuggereerd dat zij van belang (kunnen) zijn bij het verminderen van fysieke belasting, vooral op het werk, en daarmee bijdragen aan het verminderen/voorkómen van lage-rugklachten (bijvoorbeeld de dynamische bureaustoel, zie onder het kopje 'zitten'). In de literatuur zijn er aanwijzingen te vinden dat het bij dergelijke hulpmiddelen en aanpassingen vooral van belang is dat de patiënt de op de werkplek aangemeten hulpmiddelen/aanpassingen adequaat leert gebruiken {Loisel et al., 2001}.

Oefentherapie besteedt veel aandacht aan de samenhang tussen houding en beweging en het mogelijk optreden van lage-rugklachten. Slapen op een zacht bed, kyfotisch zitten, staan met een versterkte lumbale lordose, staan met een 'sway-back' of bijvoorbeeld slenteren in de stad zouden risicofactoren zijn voor het ontstaan of instandhouden van lage-rugklachten. Het is moeilijk voor te stellen dat er mensen zijn die een dergelijke samenhang niet hebben ervaren: het 'gebroken' opstaan uit de autostoel of 's ochtends uit bed, het 'doodop' zijn na een uurtje winkelen. Hoewel er een algemeen gevoel lijkt te heersen dat dergelijke relaties inderdaad bestaan, geeft de literatuur daarover weinig uitsluitsel.

Slapen

Wat betreft slapen bleken schuimrubber matrassen vaker tot rugklachten te leiden dan katoenen matrassen {Koul et al., 2000}. Enck e.a. {Enck et al., 1999} vonden in hun dubbelblind onderzoek dat, vooral bij personen met chronische lage-rugklachten, de kwaliteit van het matras en de kwaliteit van de slaap positief geassocieerd zijn (ergo: een kwalitatief betere matras geeft vaker een kwalitatief betere

nachtrust en vice versa). Een recente gerandomiseerde effectstudie van Kovacs e.a. {Kovacs et al., 2003} liet zien dat patiënten met chronische lage-rugklachten minder pijn en beperkingen hebben wanneer zij slapen op een matig stevig matras dan op een zeer stevig matras (zie ook het commentaar van Hadler e.a. {Hadler, Evans, 2004}). Welke rol de slaaphouding daarbij heeft is onduidelijk {McConnell, 2003}. De werkgroep concludeert dat er aanwijzingen zijn dat de kwaliteit van een matras en het materiaal waarvan het matras is gemaakt terzake doet bij het optreden van lage-rugklachten. Op basis van deze geïsoleerde studies kunnen echter nog geen aanbevelingen worden gedaan over welk type matras het meest effectief is bij het verminderen of voorkómen van lage-rugklachten.

Over het voorkómen of verminderen van lage-rugklachten door het aanpassen van de slaaphouding of door het gebruik van een ander hoofdkussen of een lumbale ondersteuning tijdens de nacht, kon de werkgroep geen duidelijke informatie in de literatuur vinden.

Zitten

O'Sullivan e.a. {O'Sullivan et al 2002} rapporteerden dat de stabiliserende spieren van de romp minder actief zijn tijdens kyfotisch zitten en beschouwden dat als evidentie voor een relatie tussen 'passieve houdingen' en lage-rugklachten. Die evidentie is slechts indirect. In een biomechanische studie vonden Snijders e.a. {Snijders et al., 2004} dat de iliolumbale ligamenten meer worden belast bij onderuit zitten (kyfotisch zitten). De auteurs bevelen lumbale ondersteuning aan, met vrije ruimte voor de schouders, maar wederom gaat het hier om indirecte evidentie. Lang statisch zitten op het werk is genoemd als risicofactor voor lage-rugklachten {Pope et al., 2002}. Met de systematische reviews die op dit gebied zijn verricht, bijvoorbeeld de review van Hartvigsen e.a. {Hartvigsen et al., 2000} kan echter geen verband worden aangetoond tussen zitten op het werk en lage-rugklachten, behalve voor (vracht)autorijden {Funakoshi et al., 2003; Lyons, 2002} en helikopterpiloten {Pelham, et al. 2005}. Hierbij lijken zowel het lange zitten als vibraties van het gehele lichaam een rol te spelen. Bij bureauwerk lijkt het gebruik van een 'dynamische stoel' de voorkeur te hebben boven een stoel waarvan de rugleuning en zitting 'vast' staan. Een voorbeeld van een 'dynamische stoel' is een stoel waarbij de rugleuning meebeweegt met de voor-/achterwaartse bewegingen van de romp. Wat men zittend doet en hoe men het doet (de taak) lijkt echter van grotere invloed te zijn op de belasting van de wervelkolom {Dieën, De Looze et al., 2001}. De werkgroep beveelt dan ook aan om (potentiële) patiënten aan te raden bij zittend werk dikwijls van houding en, zo mogelijk, van taak te wisselen en voldoende pauzes in te bouwen. Betrouwbaar effectonderzoek naar de effectiviteit van deze adviezen is de werkgroep overigens onbekend. Anderzijds zijn er aanwijzingen dat stoelen moeten zijn aangepast aan de lichaamsmaten van degene die erop zit {Milanese, Grimmer, 2004}.

Staan

Er is geen duidelijke relatie gevonden tussen de mate van lumbale lordose en het al dan niet krijgen, of hebben, van lage-rugklachten {Murrie et al., 2003; Norton et al., 2004}. In de vóórnoemde studie van O'Sullivan e.a. {O'Sullivan et al., 2002} (zie 'zitten') werd tevens gevonden dat staan met een 'sway back' een verminderde activiteit geeft van de stabiliserende spieren van de romp. Een direct verband tussen deze houding en het optreden van lage-rugklachten is volgens de werkgroep echter niet gevonden. Lang staan is in de literatuur genoemd als risicofactor voor lage-rugklachten {Lu, 2003}. Hoogendoorn e.a. {Hoogendoorn et al., 1999} vonden daarvoor echter geen bewijs. Uit het bovenstaande blijkt dat ook tijdens het staan de lichaamshouding binnen grenzen van het 'normale' kan variëren (meer of minder lordose, sway back) zonder dat daarbij een relatie met lage-rugklachten kan worden gevonden. Zoals uit de inleiding van § 3.6.2 blijkt, geldt dit niet voor langdurig buigen van de rug en voor kracht uitoefenen vanuit een ongunstige uitgangshouding. De werkgroep beveelt dan ook aan om (potentiële) patiënten aan te raden bij staand werk extremen te vermijden (niet te lang buigen, goede uitgangspositie bij krachts-uitoefening), dikwijls van houding en, zo mogelijk, van taak te wisselen en voldoende pauzes (bij voorkeur frequent korte pauzes {Dieën, Oude Vrielink, 1998}) in te bouwen. Wederom is de werkgroep geen wetenschappelijke literatuur bekend over de mogelijke effecten van deze aanbeveling.

Lopen

Het is algemeen bekend dat langdurig slenteren zeer kan vermoeien. Lamothe e.a. {Lamothe et al., 2006} vonden in hun onderzoek bij patiënten met lage-rugklachten dat zeer langzaam lopen gepaard gaat met een relatief hoge activiteit van de rugspieren tijdens de zwaai fase (met name 'extra pieken'). Normaliter zijn de rugspieren in deze fase van het lopen ontspannen. Het is al langer bekend dat het zuurstofverbruik (de 'energy cost') per afgelegde meter bij zeer langzaam lopen relatief hoog is, in vergelijking met het zuurstofverbruik tijdens de comfortabele loopsnelheid {Fusi et al., 2002}. Dit zijn indirecte aanwijzingen dat zeer langzaam lopen een risicofactor kan zijn voor het ontstaan of voortbestaan van lage-rugklachten.

Lopen terwijl men een last draagt is natuurlijk relatief belastend. Bij het dragen van een rugzak zijn dezelfde veranderingen gevonden in de coördinatie van de horizontale rotaties van bekken en thorax tijdens het lopen als bij chronische specifieke lage-rugklachten {LaFiandra et al., 2003}. Het dragen van een relatief zware rugzak lijkt bij kinderen en jongeren in ieder geval een risicofactor voor lage-rugklachten {Korovessis et al., 2004}. Bij kinderen is gevonden dat lage-rugklachten vaker optreden wanneer een rugzak asymmetrisch wordt gedragen {Korovessis et al., 2005}. Het is te verwachten dat lage-rugklachten ook vaker optreden bij het asymmetrisch dragen van een tas.

Er is gevonden dat zwangere vrouwen zichzelf tijdens het lopen graag wat 'langer' maken {Sniijders et al., 1976}. Van deze houding is een grote (energetische) efficiëntie bekend wanneer men lasten op het hoofd draagt {Maloiy et al., 1986; McNeill Alexander, 2002}. Dit soort gegevens maakt het aantrekkelijk om de patiënt uit te nodigen om het lopen met een verminderde lumbale lordose en thoracale kyfose ('strekking naar de kruin' en 'strekking naar het borstbeen') uit te proberen. Analyse van de biomechanica van deze techniek en de eventuele relatie met lage-rugklachten is niet bekend bij de werkgroep.

Beschouwing

Het leidt geen enkele twijfel dat zware belasting op het werk, met een twee tot drie maal verhoogd risico, een belangrijke factor is voor het ontstaan (en voortduren) van lage-rugklachten. Voor de 'gewone' houdingen en bewegingen van het dagelijks leven liggen de relaties echter een stuk minder duidelijk. Bij bepaalde slaaphoudingen, of bepaalde manieren van zitten, staan of lopen zullen bepaalde structuren waarschijnlijk meer belast worden dan bij andere houdingen of bewegingen. Op basis van de literatuur lijkt het, althans biomechanisch, echter niet verantwoord om te zeggen dat iemand 'verkeerd zit' of 'verkeerd staat'. Momenteel lijken er in de literatuur eerder aanwijzingen te zijn om patiënten te adviseren houdingen dikwijls af te wisselen, zoveel mogelijk taken te rouleren en voldoende pauze te nemen.

De werkgroep beveelt oefentherapeuten aan om:

- patiënten aan te raden om notoire overbelasting (zwaar tillen of trekken, langdurig/frequent buigen van de rug, draaien onder belasting, kracht uitoefenen vanuit een ongemakkelijke uitgangshouding en het ondergaan van vibraties) zoveel mogelijk te vermijden; en
- overigens bij het 'gewone dagelijkse bewegen' zoveel mogelijk te streven naar afwisseling (wisselen taken en nemen van voldoende pauzes).

Het ligt voor de hand om vooral personen met een zware lichamelijke belasting, die net hersteld zijn van een episode van acute klachten, in die herstelperiode vooral te begeleiden aan de hand van deze twee adviezen.

3.6.3 PSYCHOSOCIALE FACTOREN

De laatste jaren is veel literatuur verschenen over psychosociale risicofactoren voor het ontstaan of voortbestaan van lage-rugklachten.

Met betrekking tot de werksituatie kan, op basis van de literatuur, worden geconcludeerd dat het is aangetoond dat 'weinig tevredenheid met het werk' {Hoogendoorn, et al., 2000; Burdorf, Sorock, 1997} en 'weinig sociale ondersteuning tijdens het werk' {Hoogendoorn, et al., 2000} factoren zijn die het risico op het ontstaan of voortbestaan van lage-rugklachten en de duur van het werkverzuim vergroten. Voor andere eventuele werkgerelateerde psychosociale factoren is vooralsnog onvoldoende overtuigend bewijs: de monotonie van het werk, de werkdruk en de mate waarin iemand zelf invulling kan geven aan zijn werk {Hoogendoorn et al., 2000}. Op de Beeck e.a. {Op de Beeck, Hermans, 2000} wijzen erop dat zowel 'weinig tevredenheid met het werk' als 'gebrek aan sociale ondersteuning' gerelateerd zijn aan de ervaren stress, hetgeen hier de causale factor zou kunnen zijn. Het is dan echter onduidelijk waarom werkdruk niet vaker in onderzoek als risicofactor naar voren komt. Op de Beeck e.a. {Op de Beeck, Hermans, 2000} wijzen op een mogelijke andere interpretatie (zie ook de inleiding van § 3.6). Personen met een lage socio-economische status krijgen dikwijls zwaar, eentonig werk, met weinig sociale ondersteuning. Het feit dat deze personen relatief vaak lage-rugklachten krijgen zou derhalve veroorzaakt kunnen worden door de grotere fysieke belasting op het werk. Bij een gebrek aan sociale ondersteuning is het bovendien waarschijnlijk niet of nauwelijks mogelijk om het werk aan te passen.

Er zullen natuurlijk patiënten zijn bij wie de wens om (nog) niet terug te keren naar het werk ingegeven wordt door factoren die weinig te maken hebben met fysieke belasting, bijvoorbeeld om een confrontatie met een conflict op het werk te vermijden, of omdat er anderszins sprake is van ziekte winst*, waarbij ziektegedrag wordt beloond en gezond gedrag wordt afgestraft. Lange tijd had de geneeskunde de neiging om in een dergelijk geval te stellen dat de klachten 'niet echt' zijn {May, Doyle et al., 1999}. Voor de oefentherapeut is het, voor het te behalen behandelresultaat, van belang om te weten of 'ziekte winst'

een rol speelt bij een patiënt. De oefentherapeut kan in dat geval de patiënt inzicht geven in de consequenties van gezond gedrag en van ziektegedrag.

Wanneer de oefentherapeut ervan overtuigd is dat de patiënt niet gebaat is bij herstel en daardoor ook niet bij gedragsverandering, adviseert de werkgroep om de behandeling te stoppen.

Wat betreft psychosociale factoren in de persoonlijke situatie, kwam in een literatuuroverzicht van Hoogendoorn e.a. {Hoogendoorn et al., 2000} een positief effect naar voren van sterke emotionele ondersteuning, met name in de oudere bevolking.

Er bestaat uitgebreide literatuur over de wijze waarop patiënten omspringen met lage-rugklachten en de mogelijke impact daarvan op het voortbestaan van de klachten. Een leidende gedachte is dat patiënten bang kunnen zijn dat zij aan iets ernstigs leiden en daarom het belasten van de rug, of zelfs bewegen in het algemeen, liever geheel vermijden {Vlaeyen, Kole-Snijders et al., 1995}. Met name dit vermijden van bewegen zou de overgang van acute naar chronische klachten kunnen vergemakkelijken {Brox et al., 2005}. Een sterke neiging om pijn te zien als een signaal van gevaar ('pain catastrophising') en een zeer alert zijn op het al dan niet optreden van pijn ('hypervigilance'), al dan niet bevorderd door een neurotisch karakter {Goubert et al., 2004}, zouden aanwijzingen zijn dat patiënten een verhoogd risico hebben op chroniciteit. Voor het achterhalen of inderdaad sprake is van een verhoogd risico bestaan checklists. Cognitieve therapie lijkt bij dit soort 'fear-avoidance' aangewezen {Vlaeyen, Jong et al., 2002}. De werkgroep onderkent het belang van bovenstaande literatuur, maar wil nadrukkelijk wijzen op het risico van misinterpretatie. Een belangrijke kandidaatreden waarom de patiënt denkt iets ernstigs te hebben, is immers dat deze iets ernstigs heeft. Pijn en angst hebben een grote biologische betekenis om het organisme te helpen zich te ontzien {Dantzer, 2005}. Het onderscheid tussen biologisch zinvolle en zinloze angst is dikwijls subtiel en moeilijk te maken.

Indien de oefentherapeut vermoedt dat de manier waarop de patiënt zijn/haar klachten ervaart en ermee omgaat een rol speelt bij het chronisch worden van de klachten, dient de oefentherapeut zich, naar het oordeel van de werkgroep, af te vragen of de patiënt zich meer (of langer) ontziet dan strikt genomen reëel lijkt.

Indien dit het geval is kan overlegd worden met de verwijzer over mogelijk gebruik van ontstekingsremmers, kan getracht worden de patiënt zich driemaal in de week matig intensief te laten inspannen (zie § 3.4.3), of kan de therapeut de patiënt positieve bewegingservaring op laten doen, c.q. proberen de cognities van de patiënt te veranderen door het geven van informatie en adviezen. Indien het gedrag persisteert kan cognitieve therapie worden overwogen.

Het is bij dit alles van belang dat de oefentherapeut zich bewust is van eventuele belemmerende factoren, zoals:

- kan de patiënt er vertrouwen in hebben dat het hervatten van werk (of andere activiteiten) goed zal gaan? Indien nee, dan is het van belang om de reden daarvan te achterhalen, waarbij de aarzeling van de patiënt om het werk (of de andere activiteiten) te hervatten moet worden gerespecteerd. Indien naar voren komt dat de patiënt meer opziet tegen werkhervatting dan reëel is, zou een gesprek daarover (eventueel met andere deskundigen, zoals een bedrijfsarts, arbeidsdeskundige, psycholoog, of maatschappelijk werker) kunnen helpen om de cognitie van de patiënt reëler te maken, dan wel de belemmerende factoren weg te nemen;
- zijn er slechte ervaringen met een eerdere behandeling? Is er, of was er een behandelaar die stelde 'ook niet te weten wat er aan de hand was'? Of heeft de patiënt de neiging te blijven hangen in het medische circuit? Dit kunnen belemmerende factoren zijn voor herstel en gedragsverandering, die in een open gesprek met de patiënt een heldere analyse vereisen; en/of
- is er bij de patiënt sprake van slapeloosheid, een als ernstig beleefde vermoeidheid en/of depressiviteit? Zo ja, dan verdient het wellicht aanbeveling deze problemen eerst te doen behandelen.

Indien de oefentherapeut behandeling met cognitieve therapie, of een andere vorm van behandeling, die buiten het beroepsdomein van de oefentherapeut valt, (mede) noodzakelijk acht, wordt contact opgenomen met de verwijzer.

3.7 BELOOP EN HET TIJDSTIP VAN INGRIJPEN

Bij meer dan de helft van de patiënten (60%) begint een episode lage-rugklachten plotseling. De klachten treden dan doorgaans op tijdens activiteiten zoals bukken of tillen. Bij de overige patiënten (40%) beginnen de klachten langzaam {Waddell, 1998}. Smedley e.a. {Smedley, et al., 2005} suggereren dat er in die gevallen dikwijls sprake is van persoonlijke psychologische factoren: een gevoel van vermoeidheid, somberheid, of gespannenheid.

De (korte termijn) prognose* van een episode met lage-rugklachten is dikwijls goed. Volgens Waddell {Waddell, 1998} verdwijnen lage-rugklachten bij 75 tot 90% van de patiënten binnen 4 tot 6 weken. Vijfennegentig procent zou binnen 3 maanden herstellen {CBO, 2003}. Bij de groep patiënten die vanwege hun lage-rugklachten de huisarts bezoeken zijn deze getallen lager. Na 6 weken blijkt de helft van deze patiënten klachtenvrij te zijn en na 3 maanden 65% {v/d Hoogen, Koes et al; 1998}. Pengel e.a. {Pengel, Herbert et al., 2003} concludeerden in hun review (15 artikelen geïnccludeerd), dat pijn, beperkingen en ziekteverzuim vooral verminderen in de eerste maand na de start van een episode van lage-rugklachten. Na een maand vonden zij een vermindering van gemiddeld 58% van de aanvankelijke pijnscore, een vermindering van beperkingen van gemiddeld 58% en was gemiddeld 82% van de patiënten die van het werk verzuimden door de lage-rugklachten weer aan het werk (zie voor gegevens over ziekteverzuim tevens § 3.5). Tot 3 maanden na aanvang van de klachten-episode nemen pijn, beperkingen en ziekteverzuim nog verder af, maar blijven daarna nagenoeg constant. In een review van 63 artikelen rapporteerden Hestbaek e.a. {Hestbaek, Leboeuf-Yde, 2003} dat 62% van de patiënten een jaar na het begin van een episode pijn had. De werkgroep merkt naar aanleiding daarvan op dat het hier waarschijnlijk gaat om een combinatie van patiënten die *nog* pijn hadden met patiënten die *weer* pijn hadden. Een probleem bij de interpretatie van de literatuur is dat er geen consensus bestaat over begrippen als 'episode', 'acuut' en 'recidief'.

Vaak wordt gebruik gemaakt van een indeling in 'acute' en 'chronische' klachten, waarbij 'acuut' grofweg wordt gedefinieerd als de eerste 6 weken en 'chronisch' wordt gebruikt voor klachten die na 12 weken nog bestaan (zie § 3.3). Deze indeling, die onder andere in de NHG standaard {Chavannes et al., 2005} wordt gehanteerd, gaat voorbij aan het feit dat het woord 'acuut' lijkt te wijzen op klachten die zeer plotseling ontstaan. Met andere woorden: 60% van de 'acute' klachten (= eerste 6 weken) zijn 'acuut' (= plotseling begonnen). Nog belangrijker dan deze taalkundige verwarring is het feit dat veel episoden met lage-rugklachten verschijnen binnen een patroon met recidieven. Volgens Von Korff e.a. {Von Korff, Saunders, 1996} geldt dit zelfs voor de meerderheid van de gevallen.

In de NHG standaard van 2005 {Chavannes et al., 2005} wordt aanbevolen om in de eerste zes weken van een episode met lage-rugklachten te kiezen voor een beleid waarbij, met behulp van voorlichting en advies, de patiënt wordt gestimuleerd om activiteiten weer op te pakken. Indien de patiënt er niet in slaagt om binnen twee tot drie weken de activiteiten uit te breiden tot het niveau van vóór de klachtenepisode, kan de huisarts volgens de standaard een fysiotherapeut vragen dit proces te begeleiden. Naar de mening van de werkgroep kan deze vorm van begeleiding ook door een oefentherapeut worden gedaan. Voor oefentherapie is het van belang te weten of dit beleid, met alleen voorlichting en advies, ook geldt voor klachten die langzaam zijn begonnen en voor een recidief van eerdere klachten. Het komt de werkgroep voor dat in die gevallen niet besloten zou moeten worden tot een dergelijk meer 'afwachtend beleid', maar daarover is weinig relevant onderzoek te vinden. Effectonderzoek, dat laat zien of behandeling helpt om recidieven te voorkómen, heeft de voorkeur. Faas e.a. {Faas et al., 1993} vonden geen verschil in recidieven tussen een groep met 'standaard-oefeningen, rusthoudingen en adviezen voor het dagelijks leven', 'behandeling door de huisarts' en 'placebobehandeling'. Stankovic e.a. {Stankovic, Johnell, 1995} rapporteerden dat de methode McKenzie tot minder recidieven leidde dan een 'mini' rugschool. In onderzoek van LeClaire e.a. {LeClaire et al., 1996} bleek een rugschool-behandeling inderdaad niet effectief in het voorkómen van recidieven. In een studie van Carey e.a. {Carey et al., 1999} bleken patiënten, die door een chiropractor waren behandeld, meer recidieven te hebben dan patiënten die door de huisarts of een specialist waren behandeld. Dit zijn potentieel belangrijke studies, waaruit echter geen informatie is af te leiden over het optimale tijdstip voor het inzetten van de behandeling. De volgende twee onderzoeken lijken daarvoor enige aanwijzingen te bevatten.

Soukup e.a. {Soukup, et al., 1999} deden onderzoek bij een groep patiënten die voor 'acute' lage-rugklachten succesvol met fysiotherapie waren behandeld en die daarna oefentherapie Mensendieck kregen. Na een jaar bleken er in de Mensendieck-groep minder recidieven te zijn opgetreden. Die 'recidieven' werden door Soukup gemeten als 'medische consumptie', kennelijk omdat zij er als oefentherapeut Mensendieck van uit ging dat patiënten leren zélf met hun klachten om te springen. Op

basis van het onderzoek van Soukup zou men kunnen concluderen dat behandelen met oefentherapie relatief lang na het begin van een episode met lage-rugklachten effectief kan zijn.

Hides e.a. {Hides, Richardson, Jull, 1996} baseerden hun onderzoek op de veronderstelling dat er bij lage-rugklachten sprake is van een stoornis in (de timing van) de activiteit van spieren, onder andere, de m. multifidus. Zij merkten op dat bij patiënten die na een 'acute' episode waren 'genezen', deze spieren nog steeds een afwijkende activiteit hadden. Vervolgens voerden zij effectonderzoek uit naar het belang van snel gegeven oefeningen (ongeveer drie weken na aanvang van een eerste episode met lage-rugklachten), die gericht waren op activatie en herstel van de stabiliserende functie van de m. multifidus. Bij de patiënten uit de experimentele groep vonden de auteurs normalisering van de spieractiviteit van deze spier. Bovendien was het aantal door deze patiënten (na een jaar) gerapporteerde recidieven aanzienlijk lager dan bij de patiënten uit de controlegroep {Hides, Jull en Richardson, 2001}.

Naar het oordeel van de werkgroep staat bovenstaande geen harde conclusies toe wat betreft het optimale tijdstip om te beginnen met een oefentherapeutische behandeling bij een episode met lage-rugklachten.

De werkgroep beveelt een 'afwachtend beleid' aan met alleen voorlichting en advies voor de eerste drie weken van een nieuwe episode met lage rugpijn, indien die episode a) plotseling begon en b) niet als een recidief kan worden gezien.

Er lijkt geen goede reden te zijn om bij andere episoden (langzaam beginnend en/of recidief) eerst twee tot drie weken af te wachten, alvorens te beginnen met een oefentherapeutische behandeling. Men dient er natuurlijk wel rekening mee te houden dat sommige patiënten met lage-rugklachten in het begin van de episode nauwelijks in staat zijn om hun romp te bewegen. Het geven van mobiliserende oefeningen voor de rug, zoals bijvoorbeeld in het onderzoek van Malmivaara e.a. {Malmivaara et al., 1995} is gedaan, zou dan kunnen leiden tot een verergering van de pijn.

3.8 DE WEDERZIJDSE RELATIE TUSSEN BEWEGEN EN LAGE-RUGKLACHTEN

Een belangrijk verschil tussen vroegere en recente theorieën over lage-rugklachten is dat het zenuwstelsel thans gezien wordt als een systeem dat de patiënt met klachten in staat stelt om zich, zo goed en zo kwaad als het gaat, aan te passen. In vroegere theorieën werden coördinatie en bewegingssturing min of meer overgeslagen, vermoedelijk omdat daar zo weinig over bekend was. Dat leidde tot de onbevredigende situatie, dat steeds gezocht werd naar afwijkende morfologie. Wanneer die niet werd gevonden werd, min of meer bij gebrek aan beter, aangenomen dat 'het tussen de oren zat' (zie § 3.2). De conclusie dat er, indien er geen afwijkingen worden gevonden, ook geen afwijkingen zijn of aan het begin stonden van de klachten, lijkt volgens de werkgroep in strijd te zijn met de literatuur (zie § 3.8.1 t/m 3.8.6).

3.8.1 INDIRECTE EVIDENTIE VOOR HET BESTAAN VAN LICHAAMELIJKE SCHADE

Er is veel onderzoek verricht naar mogelijke lichamelijke oorzaken van specifieke lage-rugklachten. Daarbij lijkt het duidelijk dat tal van structuren betrokken kunnen zijn bij het ontstaan van lage-rugklachten (zie § 3.3). Dit levert sterke, zij het indirecte, evidentie voor een rol van fysieke schade. We volstaan met een aantal voorbeelden. Voor overzichten van de relevante literatuur wordt verwezen naar de boeken van White en Panjabi en van Adams e.a., of naar de speciale editie van het *Journal of Electromyography and Kinesiology* (zie Bijlage 1).

Kuslich e.a. {Kuslich et al., 1991} prikkelden mogelijk aangedane structuren bij patiënten die een rugoperatie ondergingen en daarbij slechts lokaal waren verdoofd. 'Rugpijn' kon worden opgeroepen door prikkeling van diverse weefsels, vooral de buitenste laag van de annulus fibrosus en het ligamentum longitudinale posterior.

Schwarzer e.a. {Schwarzer et al., 1994(b)} rapporteerden pijnvermindering bij 47% van de onderzochte patiënten met chronische lage-rugklachten na een injectie met een pijnstiller (lignocaïne) in het gebied van de lumbale facet-gewrichten. Met behulp van de gebruikelijke klinische tests kon geen onderscheid worden gemaakt tussen patiënten bij wie dit wel en patiënten bij wie dit niet optrad. In onderzoek van Igarashi e.a. {Igarashi et al., 2004} werden ontstekingsmediatoren gevonden in de facetgewrichten bij patiënten die geopereerd werden vanwege een 'degeneratieve aandoening' van de lage-rug.

Schwarzer e.a. {Schwarzer et al., 1995} vonden duidelijke tekenen van discuspathologie bij 39% van patiënten met chronische lage-rugklachten. Ook hier kon geen enkele relatie worden ontdekt met de uitkomsten uit de gebruikelijke klinische tests.

Zeer recent is er nogal wat onderzoek verricht naar de rol van ontstekingsfactoren in de beschadigde discus (bijvoorbeeld Takada e.a. {Takada et al., 2004}). Boos e.a. {Boos et al., 1995} vergeleken proefpersonen met lage-rugklachten met proefpersonen zonder lage-rugklachten van dezelfde leeftijd, gematched op geslacht. Bij beide groepen bestond een aanzienlijk risico op deze klachten door belasting op het werk. In de asymptomatische groep toonden MRI-scans discus beschadiging bij 76% (!) van de proefpersonen. Volgens de auteurs was dit significant meer dan de 20-36% bij gezonde vrijwilligers zonder hoog risico. Bij de symptomatische groep toonde de MRI-scan in 96% van de gevallen discusbeschadiging. Bij proefpersonen met lage-rugklachten was de discus pathologie ernstiger. De beste predictor voor het bestaan van lage-rugklachten bleek een combinatie van: 'tekenen van zenuwinklemming', 'stress op het werk', 'depressie' en 'burgerlijke staat'. In vergelijking met de bovengenoemde studie van Schwarzer e.a. {Schwarzer et al., 1995} valt op dat hoge werkbelasting sterker samen lijkt te hangen met discus pathologie dan het al dan niet hebben van lage-rugklachten. Andere evidentie voor lichamelijke schade kan worden gevonden in literatuur over compressie-fracturen van de eindplaat {Van Dieën, Weinans et al., 1999; Kawaguchi et al., 2003; Baranto et al., 2005}, vermoeidheid en/of beschadiging van de rugspieren {Roy et al., 1997; Bonato et al., 2003} of schade aan ligamenten {Solomonow, 2004; Panjabi, 2006}.

Volgens de werkgroep biedt het vóórnoemde overtuigende evidentie dat, bij patiënten met lage-rugklachten, bijna alle denkbare structuren in of rond de wervelkolom beschadigd kunnen zijn.

Biologisch is het aannemelijk dat lage-rugklachten, althans aanvankelijk, veroorzaakt worden door weefselschade. Wanneer men dit theoretische standpunt combineert met de in de literatuur gerapporteerde schade en met het feit dat zware belasting op het werk een duidelijke risicofactor is, is het aantrekkelijk om te concluderen dat weefselschade een *noodzakelijke* voorwaarde is voor het ontstaan van lage-rugklachten. Ook indien weefselschade altijd vooraf zou gaan aan lage-rugklachten, is deze weefselschade echter kennelijk *niet altijd voldoende* als voorwaarde voor het ontstaan van klachten. Zoals onder andere in de voorgaande alinea blijkt, zijn er duidelijke aanwijzingen dat symptomatische personen in principe dezelfde schade kunnen hebben (zie onder andere Boos e.a. {Boos et al., 1995}). Misschien is het vooral zo dat ernstige schade pijn veroorzaakt. Het is ook goed mogelijk dat andere factoren een rol spelen wanneer schade leidt tot pijn. Traditioneel dacht men daarbij vooral aan psychosociale factoren, die ook momenteel weer sterk de aandacht hebben. Deze factoren kunnen zeker een rol spelen, maar hebben, zoals in § 3.6.3 beschreven, veelal een veel zwakkere samenhang met lage-rugklachten dan bijvoorbeeld fysieke belasting.

Gedurende de laatste twee decennia is duidelijk geworden dat het zenuwstelsel een hoofdrol speelt in het kiezen van manieren om met weefselschade en pijn om te gaan {Panjabi, 1992; Sterling, Jull et al., 2001}. Het probleem is dat elk van deze strategieën op zich ook weer nadelen heeft. Bijvoorbeeld het verhogen van spierspanning in een regio met weefselschade zal de stabiliteit doen toenemen, maar kan op zich weer een bron van pijn vormen, zeker indien deze spierspanning zeer hoog is (zie § 3.3). Doorgaan met onder hoge belasting te werken ("er is toch niets aan de hand") is ook een strategie, die echter de schade zou kunnen verergeren. Aan de andere kant blijkt uit onderzoek (onder andere van Malmivaara e.a. {Malmivaara et al., 1995}), dat langdurige bedrust ook geen oplossing is. De meeste mensen met lage-rugklachten bewegen anders. Bij acute klachten worden soms de meest ludieke varianten gevonden. Maar elk van deze 'aanpassingen' kan ook weer tot andere problemen leiden. Naar verwachting zal dat vooral een rol spelen bij patiënten met chronische klachten.

De werkgroep stelt voor om te concluderen dat lage-rugklachten een syndroom vormen, dat met name ontstaat door (diverse vormen van) weefselschade, gevolgd door aanpassingen in het zenuwstelsel, die weliswaar voordelen bieden, maar ook duidelijke nadelen met zich meebrengen.

De werkgroep benadrukt dat het bij lage-rugklachten om iets gaat dat principiële afwijkt van het klassieke ziektebegrip, dat suggereert dat ziekte op tamelijk voorspelbare wijze voortkomt uit weefselschade. Bij lage-rugklachten is geen sprake van een dergelijke voorspelbaarheid.

De werkgroep is van mening dat de oefentherapeut de door het zenuwstelsel van de patiënt geselecteerde aanpassingen aan het oorspronkelijke probleem op dient te sporen, aangezien die adaptaties* de oorzaak kunnen zijn van verdere problemen.

3.8.2 STABILITEIT VAN DE WERVELKOLOM

Op basis van onderzoek naar het stabiliseren van de wervelkolom kan onderscheid worden gemaakt tussen:

- het passieve systeem (botten, ligamenten, kraakbeen);
- het actieve systeem (spieren); en
- het sturingssysteem (zenuwstelsel) {Panjabi, 1992}.

Het passieve systeem is van groot belang voor de stabiliteit van de wervelkolom. Maar een wervelkolom met uitsluitend een passieve stabiliteit kan niet rechtop blijven staan, zelfs wanneer de compressiekrachten tamelijk gering zijn. Met andere woorden: voor de stabiliteit van de wervelkolom is spieractiviteit nodig, die op haar beurt op de juiste wijze moet worden gecoördineerd door het sturingssysteem.

Panjabi's theorie werd ongeveer gepubliceerd in de tijd dat de Boeing-studie verscheen (zie § 3.2). De tijd waarin de heersende gedachte was dat compressiekrachten leiden tot discusbeschadiging, was net voorbij en er was behoefte aan een nieuw theoretisch kader. Sindsdien is de theorie van Panjabi het model (de 'kapstok') aan de hand waarvan het functioneren en functiestoornissen van de wervelkolom begrepen kunnen worden. Met het nadrukkelijk benoemen van de rol van het sturingssysteem introduceerde Panjabi het zenuwstelsel (als instrument voor coördinatie en sturing van bewegingen en houdingen) in de wereld van het onderzoek naar lage-rugklachten.

Het zenuwstelsel dient om problemen op te lossen {Bernstein, 1996}. Voor de wervelkolom van de gezonde mens betekent dat in belangrijke mate: het (dynamisch) stabiel houden van de romp, die gezien kan worden als 'centrum' voor alle bewegingen van armen en benen. Bij de patiënt met lage-rugklachten moet het zenuwstelsel bovendien adequaat (= kiezen voor een strategie met meer voor- dan nadelen) omspringen met weefselschade en pijn, hetgeen overigens lang niet altijd lukt (zie § 3.8.1).

3.8.3 MECHANISMEN VOOR HET SPAREN VAN WEEFSELS

Een dier met een trauma aan het bewegingsapparaat zal zichzelf ontzien. Daarbij gaat het met name om de door Dantzer beschreven mechanismen: alles langzamer doen, niet meer anticiperen en het lager prioriteren van de dagelijkse routines {Dantzer, 2001}. Mensen met een dergelijk gedrag kunnen we een 'motivatie-stoornis' toeschrijven, maar: a) het gaat om processen die chemisch kunnen worden geïnduceerd bij een ontsteking en b) het is moeilijk te bepalen wanneer dit fysiologische gedrag ontaardt in een 'stoornis'. Losweg zou men kunnen zeggen dat iemand dit gedrag niet te sterk en niet te lang moet hebben. Door dit gedrag kan bijvoorbeeld verlies aan conditie* optreden {Vlaeyen, Kole-Snijders et al., 1995; Verbunt et al., 2003}, met uiteindelijk juist een toename van de klachten. Bij patiënten met lage-rugklachten kon een verslechtering van de conditie overigens niet, of niet altijd, worden gevonden {Wittink et al., 2002; Smeets et al., 2006}. Misschien gaat het echter om subtiele processen (zoals bij het 'metabool syndroom'), die zich tot nu toe aan onderzoek hebben onttrokken.

In de biologie bestaan tal van mechanismen om gedrag te stabiliseren. Natuurkundig spreekt het voor zich dat elk proces dat zichzelf in stand houdt blijft bestaan. In de biologie staat het centraal: eerst is er variatie en dan selectie (= stabilisering). Het grote voordeel daarvan is dat gunstige gedragsvormen kunnen worden 'geleerd' (zoals het maken van de juiste antilichamen tegen een virus, of het zwemmen op het moment dat je in het water valt). Een nadeel is dat 'geleerd' gedrag ook problemen kan opleveren en dan moeilijk af te leren is. Sterker nog, wanneer de omstandigheden het gedrag ongewenst maken (zoals 'mank' lopen wanneer de knieblesure al is genezen), is het dikwijls moeilijk om bestaande gewoontes te doorbreken.

Er zijn neurologische processen die de pijnveraring beïnvloeden. In sommige gevallen wordt men na verloop van tijd minder gevoelig voor pijn (fysiologische 'adaptatie'), in andere wordt men juist gevoeliger (fysiologische 'sensitisering') {Dantzer, 2001}. Het bestaan van deze processen maakt het moeilijk om de pijn te interpreteren en daarom moeilijk om te bepalen wanneer een patiënt zichzelf bijvoorbeeld 'te veel' of 'te lang' ontziet.

Een ander mechanisme om het 'zichzelf-ontzien' te stabiliseren is angst {Vlaeyen, Kole-Snijders et al., 1995}. Wie bang is om bepaalde handelingen uit te voeren, vermijdt die handelingen zonder eerst te proberen of ze inderdaad pijnlijk zijn. Wederom een biologisch zinvol mechanisme, waarvan men niet te veel zou mogen hebben en dat niet te lang zou moeten worden aangehouden. Mensen kunnen bovendien geloven dat ze bang zijn, zonder dat de biologie van de angst (hartkloppingen, zweten) een rol hoeft te spelen.

Een gedachtevoorbeeld: iemand heeft een acuut trauma in het bewegingsapparaat, met ontstekingsstoffen in het bloed. Daardoor voert deze persoon alle handelingen langzamer uit. Het ligt zeer

voor de hand dat, op de vraag waarom alles zo langzaam wordt gedaan, als antwoord wordt gegeven: "omdat ik bang ben voor pijn". Maar dat wil nog niet zeggen dat die persoon de biologie van de angst ook heeft (zweeten, hartkloppingen) of dat er werkelijk pijn optreedt bij sneller bewegen. De persoon zal niet geneigd zijn om uit te proberen of snelle bewegingen echt pijn doen of echt angst oproepen. Het geloof bang te zijn is een mechanisme om 'zichzelf-te-ontzien' dat de weefsels maximaal spaart. Maar juist daardoor kan het een eigen leven gaan leiden, waardoor het uiteindelijk meer nadelen dan voordelen zou kunnen hebben.

De grenzen tussen chemie, biomechanica, coördinatie-dynamica en psychologie zijn nauwelijks te trekken. Het ene niveau kan dienen om het andere te stabiliseren, of juist te veranderen. Het hogere niveau kan het lagere, in zekere zin, 'overnemen'. Het zenuwstelsel kan pijn laten voortduren, terwijl het oorspronkelijke trauma al genezen is {Dantzer, 2005}. Angst voor pijn, bijvoorbeeld bij bewegen, kan bestaan, ook indien dat bewegen geen pijn meer doet {Vlaeyen et al., 1995} en je kunt zelfs geloven bang te zijn zonder enige biologische tekenen van angst. Concentraties ontstekingsmediatoren kunnen verhoogd blijven, ook wanneer dat biologisch niet langer nuttig is {Andersson, 2005; Pavlov, Tracey, 2005}.

Voor de oefentherapeut betekent het voornoemde dat er eerst diagnostiek moet worden bedreven. Gaat het hier om een patiënt die alles langzaam doet, niet anticipeert en een lage prioriteit geeft aan dagelijkse routines? Indien 'nee', dan is er niets aan de hand. Indien 'ja', dan moet worden besloten of dit (nog steeds) een zinvolle aanpassing is, dan wel of de aanpassing te sterk is. Het voorzichtig proberen 'erdoorheen te breken' onder zorgvuldig monitoren (bijvoorbeeld beginnen met drie maal per week een half uur stevig wandelen, fietsen, of zwemmen), kan de vereiste informatie geven. Indien de patiënt zich beter voelt (met name meer gemotiveerd is om de dagelijkse routines te doen), dan was de aanpassing niet langer nuttig. Indien de pijn toeneemt of bijvoorbeeld het humeur slechter wordt, dient men er echter rekening mee te houden dat het hier gaat om een bescherming die nog steeds nuttig is. Vandaar, wellicht, dat de literatuur aanbeveelt om 'gewoon' door te gaan met bewegen en het uitvoeren van activiteiten, zo goed en zo kwaad als het gaat (onder andere de NHG-standaard {Chavannes et al., 2005}). De patiënt wordt dan gecoacht zelf te ontdekken in hoeverre het 'zich-ontzien' (nog) zinvol is. Soortgelijke overwegingen gelden natuurlijk ook voor het voorzichtig 'door de pijn heen bewegen' en 'door de angst heen bewegen', om te ontdekken of de pijn uitblijft.

3.8.4 AANPASSINGEN IN SPIERACTIVITEIT

Tot enige tijd geleden waren de belangrijkste theorieën die zich richtten op aanpassingen in de coördinatie en de sturing vooral gefocust op pijn. Pijn zou een spasme veroorzaken dat op zichzelf de oorzaak kan zijn van meer pijn {Travell, Rintzer, 1942; Roland, 1986} (zie ook § 3.8.1). Volgens het pijn-adaptatie model {Lund et al., 1991} proberen patiënten de agonisten van bewegingen die pijn kunnen provoceren minder te gebruiken en de antagonist juist meer. Het literatuuroverzicht van Van Dieën e.a. {Dieën, Selen, Cholewicki, 2003} geeft geen bewijs dat dergelijke mechanismen bij alle patiënten op dezelfde manier optreden.

Sinds het werk van Panjabi ligt de nadruk in de literatuur op de stabiliteit van de wervelkolom (zie § 3.8.2). Bijna alle denkbare vormen van trauma aan de lage-rug verminderen of bedreigen die stabiliteit {Panjabi, 2006}. Het zenuwstelsel van de patiënt kan zich daaraan aanpassen door het selecteren van patronen van spieractiviteit, die de stabiliteit verhogen.

Tot nu toe zijn er verschillende mechanismen beschreven die zo kunnen worden begrepen. Daarbij gaat het telkens om verschillende strategieën waarmee hetzelfde probleem kan worden opgelost {Dieën, Cholewicki, Radebold, 2003}:

- Er is evidentie dat een aantal patiënten relatief meer lumbale dan thoracale spieractiviteit heeft, kennelijk om de lumbale segmenten te stabiliseren {Dieën, Cholewicki, Radebold, 2003};
- Voor-achter of links-rechts co-contractie van rompsspieren is een andere, veel gebruikte strategie, die als voordeel heeft dat de stabiliteit toeneemt, maar natuurlijk als nadeel dat meer energie nodig is {Dieën, Cholewicki, Radebold, 2003};

- De m. obliquus abdominis internus staat bekend als stabilisator van de wervelkolom. Deze spier kan dan ook bij lage-rugklachten relatief actief zijn (in wetenschappelijk onderzoek gemeten als ratio van m. obliquus internus-activiteit over m. rectus abdominis-activiteit {O'Sullivan et al., 1997(a); Dieën, Cholewicki, Radebold, 2003}).

Bijna alle patiënten met lage-rugklachten maken gebruik van minstens één van deze drie mechanismen {Dieën, Cholewicki, 2006}: een hogere ratio van lumbale over thoracale spieractiviteit, een meer gezamenlijk aanspannen van buik- en rugspieren dan wel van linker en rechter rompspieren en/of een hogere ratio van de m. obliquus internus-activiteit over de m. rectus abdominis-activiteit. Patiënten lijken zelden gebruik te maken van alledrie deze mechanismen tegelijk {Dieën, Cholewicki, 2006}. Dit betekent dat patiënten per genoemde maat niet noodzakelijkerwijze hoeven af te wijken ten opzichte van mensen zonder lage-rugklachten. Indien een persoon echter afwijkt op één van de maten, is de kans groot dat het gaat om iemand met lage-rugklachten.

Andere strategieën, die geselecteerd kunnen worden door het zenuwstelsel van een patiënt met lage-rugklachten, zijn hierna vermeld. Sommige patiënten gebruiken geen van genoemde strategieën.

Spieren rondom de sacroiliacale gewrichten

Ook bij sacroiliacale problemen zou sprake kunnen zijn van (compensatoire) stabilisering met behulp van spieren: de m. obliquus abdominis internus en de m. transversus abdominis kunnen de ossa illia tegen het sacrum aan drukken ('force closure') en daarmee de stabiliteit verhogen {Vleeming et al., 1990(a); Vleeming et al., 1990(b)}. Ook de m. biceps femoris en de m. gluteus maximus zijn genoemd als mogelijke stabilisatoren van het sacroiliacale gewricht {Van Wingerden et al., 2004}. Wat de mogelijke rol is van de m. latissimus dorsi is niet duidelijk.

Diepe rompspieren

Hodges e.a. ontdekten dat veel oppervlakkige rompspieren bij patiënten met lage-rugklachten meer dan normaal worden gebruikt, terwijl een aantal diepe spieren (bijvoorbeeld de m. transversus abdominis en de m. multifidus) te laat en/of te weinig actief zijn {Hodges, Richardson, 1996; Hides et al., 1994; Hides, Richardson, Jull, 1996}. Deze diepe spieren spelen vooral een rol bij anticipatie. Ze spannen doorgaans aan vlak voordat de beweging van een arm of een been het rompevenwicht verstoort. Mogelijk gaat het bij patiënten met lage-rugklachten om een Dantzer-achtig mechanisme (zie § 3.8.3), namelijk het uitschakelen van anticipatie (in dit geval van de diepe spieren). Verkeerde anticipatie is bedreigender dan geen anticipatie {Van Dieën, Selen, Cholewicki, 2003} en wie alles langzamer doet is toch al minder afhankelijk van anticipatie. Het is ook mogelijk dat de diepe spieren minder nodig zijn voor de stabiliteit, omdat de oppervlakkige spieren bij stabiliteitsproblemen meer aanspannen {Cholewicki, Vanvliet, 2002}. Onderzoek naar de achterliggende mechanismen van het te weinig en/of te laat aanspannen van de transversus en/of de multifidus is ten tijde van de ontwikkeling van de voorliggende richtlijn in uitvoering. Het is vooralsnog onduidelijk hoe deze veranderingen van de diepe rompspieren zich verhouden tot de drie mechanismen die aan het begin van deze paragraaf zijn beschreven.

Met name bij de m. obliquus abdominis internus kan er sprake zijn van twee tegenovergestelde effecten. Soms is deze spier minder en later actief zoals de andere diepe spieren {Hungerford et al., 2003}, soms is deze spier juist relatief actief als stabilisator {Dieën, Cholewicki, Radebold, 2003}.

Intussen is het, binnen de fysiotherapeutische behandeling van patiënten met lage-rugklachten, populair geworden om oefeningen te geven, die zich richten op het trainen van de diepe spieren (zie bijvoorbeeld Hides e.a. {Hides, Jull, Richardson, 2001}). Aanleiding hiertoe is het feit dat atrofie van de m. multifidus is waargenomen bij patiënten met lage-rugklachten en dat die atrofie aanwezig bleef, ook na het herstel van een klachtenepisode {Hides, Richardson, Jull, 1996} (zie tevens § 3.7). In een aantal effectonderzoeken zijn positieve resultaten van deze oefeningen genoemd (bijvoorbeeld: O'Sullivan e.a. {O'Sullivan et al., 1997(b)}). De totale literatuur laat echter nog geen definitieve conclusie toe {Kavcic, Gernier et al., 2004}.

Diafragma, buik- en bekkenbodemspieren

Een verhoging van de intra-abdominale druk verhoogt de stabiliteit van de wervelkolom (Cholewicki, Juluru et al., 1999; McGill et al., 2003). Sommige patiënten met lage-rugklachten houden waarschijnlijk om die reden hun diafragma afgevlakt {O'Sullivan et al., 2002} en spannen tegelijkertijd hun buikspieren en hun bekkenbodemspieren {Pool-Goudzwaard et al., 2005}. Deze strategie kan aanzienlijke problemen met zich meebrengen {Smith et al. 2006}. Patiënten krijgen namelijk een oppervlakkiger ademhaling door het relatief vastzetten van het diafragma. Het te lang achter elkaar aanspannen van de bekkenbodemspieren kan leiden tot coccygodynie en tot urine-incontinentie {Pool-Goudzwaard et al.,

2005}. Volgens onderzoek in Australië komen urine-incontinentie en ademhalingsproblemen relatief vaak voor in combinatie met lage-rugklachten {Smith, et al., 2006}.

3.8.5 AANPASSINGEN IN BEWEGINGSCOÖRDINATIE

Er is gevonden dat de relatieve timing van thorax- en pelvis-rotaties tijdens lopen is veranderd bij patiënten met lage-rugklachten {Lamoth et al., 2002; Lamoth et al., 2006}. Normaal beweegt de thorax 'uit-fase' met het bovenbeen. Wanneer het rechter bovenbeen naar voren beweegt roteert de thorax naar rechts en bij het linkerbeen naar voren gaat de thorax naar links. Bij lage loopsnelheden beweegt de pelvis ongeveer gelijktijdig dezelfde kant op als de thorax ('in-fase'). Bij hogere loopsnelheden verandert de relatieve timing van de pelvis, die meer 'in-fase' met het bovenbeen gaat bewegen (en derhalve meer 'uit-fase' met de thorax). Bij de meeste patiënten met lage-rugklachten treedt dit patroon niet of nauwelijks op en blijven pelvis en thorax min of meer hetzelfde doen. Wellicht is de functie van deze aanpassing dat snelle rotaties in de lumbale wervelkolom worden vermeden {Dieën, Lamoth et al., 2002}. Snelle rotaties zouden bij patiënten met lage-rugklachten pijnlijk kunnen zijn.

Een groot probleem van deze aanpassingen in de bewegingscoördinatie is dat het vooralsnog onduidelijk is a) hoe ze ontstaan, b) wat het voordeel ervan is en c) wat de mogelijke nadelen zijn. Dit neemt natuurlijk niet weg dat de oefentherapeut de patiënt kan helpen bij het uitproberen van andere vormen van coördinatie (= andere bewegingsstrategieën) tijdens het lopen.

3.8.6 DE BETEKENIS VOOR HET OEFENTHERAPEUTISCH HANDELEN

De theorie die momenteel in opkomst is, is dat het zenuwstelsel, bij confrontatie met een probleem (namelijk: pijn in de lage-rug), een adaptatie selecteert (zie § 3.8.1 en § 3.8.3). Deze selectie is een stochastisch proces, hetgeen wil zeggen dat het onvoorspelbaar is welke adaptatie zal worden gekozen. Indien het gaat om een adequate adaptatie, waardoor herstel optreedt, en indien de adaptatie vervolgens wordt gestopt, dan geneest de patiënt en is geen verdere behandeling nodig. Men kan dan overigens natuurlijk goed overwegen om de patiënt toch te leren hoe hij/zij het bewegen en de houdingen kan veranderen en om de patiënt weerbaar te maken voor een eventuele volgende episode {Soukup et al., 1999}.

De meeste patiënten die met lage-rugklachten bij de oefentherapeut komen hebben echter nog steeds klachten. Hieruit zou men kunnen concluderen dat bij die patiënten het zenuwstelsel geen adequate adaptatie 'koos', of dat het zenuwstelsel verzuimde de adaptatie na herstel 'uit te schakelen'. Het zenuwstelsel heeft de neiging om een eenmaal gekozen adaptatie vol te houden {Wu et al., 2004}. De patiënt kan daarbij 'vastzitten' in een geselecteerde adaptatie en wordt geconfronteerd met de schadelijke effecten ervan {O'Sullivan, 2006}. De oefentherapeut zou dan nauwkeurige diagnostiek willen om vast te stellen welke adaptatie(s) het zenuwstelsel van de patiënt heeft 'gekozen', zoals het spannen van het diafragma, de buikspieren en de bekkenbodemspieren, of een sterk veranderde coördinatie van de horizontale rotaties bij het lopen (zie § 3.8.4 respectievelijk § 3.8.5).

Voorafgaande aan alle meer specifieke diagnostiek zou men willen weten of er sprake is van overmatig langzaam bewegen, een uitgesproken 'niet-anticiperen' en duidelijk laag prioriteren van de dagelijkse routines, zoals het niet meer elke dag doen van de afwas. Indien dit het geval is, kan het aanbeveling verdienen om nader te doen uitzoeken in hoeverre er sprake is van het 'metabool syndroom' ('pro-inflammatoire staten'; zie § 3.4.3) of een voorstadium daarvan. Naar het oordeel van de werkgroep dient dit soort co-morbiditeit apart (en misschien wel 'eerst') te worden gediagnosticeerd en behandeld (zie § 3.4.3).

Wat de meer specifieke diagnostiek betreft zou men in ieder geval EMG-onderzoek willen gebruiken om spieractiviteit te evalueren. Is er een overwicht aan lumbale activiteit, overmatige co-contractie en/of meer m. obliquus internus-activiteit dan m. rectus abdominis-activiteit? Is er sprake van vooral oppervlakkige activiteit met een te late of te geringe bijdrage van de diepe rompspieren? Beweegt het diafragma gewoon en blijven de bekkenbodemspieren ontspannen? Dergelijke diagnostiek ligt buiten het normale bereik van de oefentherapeut en is ook in de geneeskunde geen routine. Hetzelfde geldt voor het laboratorium, waar een objectieve analyse van de bewegingen kan worden gemaakt (bijvoorbeeld van het lopen) en diagnostiek kan worden bedreven van de adaptaties in de bewegingscoördinatie.

De middelen die de oefentherapeut ter beschikking heeft voor het doen van diagnostiek zijn technologisch eenvoudig, zoals: een nauwkeurige anamnese, het beoordelen van het bewegen (Hoe stijf is het lumbale gebied? Wat is de vloeiendheid van het bewegen van het totale lichaam?), palpatie van toegankelijke spieren, onderzoek van de ademhaling, het bevragen van de controle die de patiënt heeft over de (bekkenbodem)spieren en observatie van de relatieve timing van pelvis- en thorax-rotaties tijdens het lopen.

We moeten aannemen dat bovenstaand diagnostisch proces zonder hulp van EMG-onderzoek of van het laboratorium niet leidt tot een definitief antwoord op de vraag welke adaptaties (het zenuwstelsel van) de patiënt precies heeft 'gekozen'. Op zichzelf is dat echter niet zo'n bezwaar. Uit het feit dat de patiënt 'patiënt' is, die klachten heeft aan het bewegingsapparaat, kan met redelijke zekerheid worden afgeleid dat hij/zij niet optimaal beweegt, ook al is een meer specifieke diagnose onmogelijk. Met andere woorden: de patiënt moet hoe dan ook leren anders te bewegen.

De rol van de oefentherapeut is het coachen van de patiënt bij het 'ontdekken' dat er andere manieren van bewegen zijn en het vergroten van het repertoire van houdingen en bewegingsstrategieën.

De oefentherapeut laat daarbij eerst heel voorzichtig, bijvoorbeeld onbelast, een bepaalde beweging uitvoeren en vraagt daarbij aan de patiënt hoe dat voelt. Van daaruit wordt het bewegen langzaam opgebouwd. Aangenomen dat patiënten inderdaad de neiging hebben meer vast te zitten in bepaalde strategieën dan gezonden, zou men mogen concluderen dat het weer aanbrenge van variatie doorgaans een gunstig effect heeft (zie § 3.6.2 over het zitten).

Met behulp van diagnostiek wordt niet alleen duidelijk welk doel in de behandeling kan worden nagestreefd, maar vooral wat men niet moet doen. Een patiënt die bijvoorbeeld continu het diafragma afgevlakt houdt en de bekkenbodemspieren spant moet leren ontspannen en dient juist geen oefeningen voorgeschreven krijgen die tot langdurig aanspannen van het diafragma of de bekkenbodemspieren leiden.

Het 'coachen' door de oefentherapeut heeft een tweedimensionale structuur. Er zijn regels over wat men niet moet doen (en soms over wat men dient na streven), maar overigens is er vrijheid in het uitproberen hoe te bewegen. Patiënten met lage-rugklachten moeten *niet* langdurig op bed gaan liggen, maar proberen door te gaan met bewegen en het uitvoeren van activiteiten, zo goed en zo kwaad als dat gaat (zie ook de NHG-standaard Aspecifiek lagerugpijn {Chavannes et al., 2005}). Patiënten moeten *niet* (en zeker niet meteen na een acute episode) langdurig zware lasten dragen, voorovergebogen werken, of bijvoorbeeld onder belasting de romp torderen (zie § 3.6.2). Wat patiënten *wel* moeten doen wordt feitelijk (binnen die randvoorwaarden) vrijgelaten. De oefentherapeut reikt bepaalde houdingen en bewegingsstrategieën aan de patiënt aan en instrueert en begeleidt de patiënt bij het aanleren ervan. De patiënt probeert de houdingen en bewegingsstrategieën uit en maakt vervolgens zelf keuzes hoe zijn/haar repertoire (weer) te vergroten.

Bepaalde adviezen en maatregelen lijken aanvankelijk meer na- dan voordelen te hebben. Actiever worden leidt bijvoorbeeld in eerste instantie nogal eens tot een toename van de pijn {Evans et al., 1987; Meijer et al., 2005}. Het lijkt beter om een echte pijnprovocatie te vermijden. Een moe gevoel en wat meer pijn, na een hele dag redelijk actief te zijn geweest, kan echter gezien worden als een normale reactie op gedoseerd opbouwen van de belasting en is de prijs die waarschijnlijk maar beter betaald kan worden. Nadelen van een adaptatie zullen op hun beurt weer leiden tot nieuwe adaptaties. Bij patiënten die zeer langdurig klachten hebben is het dikwijls onmogelijk om uit elkaar te halen wat de oorzaak is en wat het gevolg. Maar misschien hoeft dat ook niet.

De aanpak waarbij de patiënt bewust wordt (gemaakt) van het eigen lichaam en de patiënt verschillende bewegingsstrategieën krijgt aangereikt, lijkt juist ook van belang bij de 'echt' chronische patiënt, die zich al helemaal heeft gestabiliseerd in de nieuwe situatie—met te lang volgehouden (eventueel zelfs verkeerde) adaptaties. Bijvoorbeeld het uitproberen van een ontspanningsoefening, een rustige buikademhaling, heel voorzichtig eens laten 'voelen' wat anders bewegen doet, laten wandelen op een pad met dennennaalden of op gras (althans, een gelijkmatige verende ondergrond) zal de patiënt leren het eigen lijf beter waar te nemen en daardoor zelf het veranderingsproces te monitoren.

Een belangrijk doel van het hele repertoire typische ‘Mensendieck- en Cesar oefeningen’ (zie onder andere de boeken van Jonker-Kaars Sypstein, van Klemmetsen en Lievaart-van Capelle e.a.; Bijlage 1) is de patiënt te leren om, op weefselparende wijze, het eigen bewegen tijdens het uitvoeren van dagelijkse activiteiten te ‘voelen’ en bepaalde houdingen en manieren van bewegen aan te leren, die (mogelijk) meer voordelen hebben dan andere. Met andere woorden: oefentherapie dient niet om patiënten specifieke oefeningen te leren, maar om patiënten te leren bewust het repertoire van houdings- en bewegingsstrategieën (weer) te vergroten.

3.9 DE STRUCTUUR VAN DE BEHANDELING IN DE TIJD

Een belangrijk kenmerk van oefentherapie is het ‘voorzichtig’ beginnen (zie § 3.8.6). Met de verwijzing naar het ‘metabool syndroom’ (‘pro-inflammatoire staten’) en het belang van het eerst opbouwen van een zekere basis-conditie (drie maal in de week een half uur matig intensieve inspanning tijdens wandelen/fietsen/zwemmen) (zie § 3.4.3) sluit deze richtlijn feitelijk aan bij die traditie. Ten aanzien van het einde van de behandeling lijkt het de werkgroep zinvol om de patiënt te laten oefenen met een focus op bevordering van kracht en uithoudingsvermogen. Voor de effectiviteit van dit type oefeningen bij de behandeling van lage-rugklachten blijken in de literatuur aanwijzingen te zijn (zie § 3.11).

Daarmee komt de werkgroep op het aanbevelen van een driedeling in de tijd, waarbij de nadruk komt te liggen op het:

- 1) uit de weg ruimen van barrières die oefenen onmogelijk zouden maken, zoals het ‘metabool syndroom’ (‘pro-inflammatoire staten’) of andere prioritaire co-morbiditeit. Tijdens deze fase gaat het om het bevorderen of creëren van voorwaarden voor herstel, waarbij geadviseerd wordt om voldoende actief te bewegen (3 keer per week een half uur matig intensief inspannen), na eerst eventueel een periode rustiger aan te hebben gedaan. De oefentherapeut begint zo mogelijk al heel voorzichtig met het bewust maken op de wijze die in § 3.8.6 is beschreven.
- 2) vergroten van het coördinatieve repertoire (van houding en bewegingsstrategieën tijdens het uitvoeren van dagelijkse activiteiten) van de patiënt, terwijl de patiënt de voordelen daarvan duidelijk ervaart;
- 3) bevorderen van kracht en uithoudingsvermogen.

Hoewel er nog geen enkel effectonderzoek is naar deze driedeling, lijkt het de werkgroep, op theoretische gronden en op basis van het gepubliceerde effectonderzoek over het belang van training van kracht en uithoudingsvermogen (zie § 3.11), aantrekkelijk wanneer de beroepsgroep deze fasering gaat uitproberen en evalueren.

3.10 MONITOREN VAN KLACHTEN EN EVALUATIE VAN HET BEHANDELRESULTAAT

Bij tot nu toe onder auspiciën van de Opleiding en de Beroepsgroep uitgevoerd informeel effectonderzoek ontstond de indruk dat oefentherapie Mensendieck bij ruim 20% van de patiënten niet of negatief werkt {Meijer, Zwart et al., 2003}. Het is goed om zich daarvan bewust te zijn. Het is vooralsnog niet vooraf vast te stellen welke patiënten geen baat zullen hebben bij de oefentherapeutische behandeling en het is onduidelijk wat er dan anders gedaan kan of moet worden.

Wellicht is er bij contraproductieve oefentherapie sprake van het, door de behandelaar, verkeerd beoordelen van de door het zenuwstelsel van de patiënt gekozen adaptaties, waardoor de nadelen van die adaptaties door de aanbevolen oefeningen juist groter worden in plaats van verminderen. Bijvoorbeeld het geven van stabiliserende oefeningen bij een patiënt die al een overmatige spanning van de stabiliserende spieren heeft, zal de situatie vermoedelijk verergeren. De werkgroep heeft de indruk dat dergelijke situaties relatief vaak vóórkomen. Wellicht kan dit verklaren waarom het gemiddelde effect van oefentherapie bij (chronische) specifieke lage-rugklachten zo laag is {Hayden, Tulder et al., 2005(a)}.

Naar het oordeel van de werkgroep zou elk behandelplan ook een plan voor het ‘monitoren’ van de klachten en evaluatie van het behandelresultaat moeten inhouden. Daarvoor kunnen meetinstrumenten worden gebruikt. De werkgroep adviseert het gebruik van een meetinstrument waarmee de kwaliteit van dagelijkse activiteiten in kaart kan worden gebracht. Daarbij kan gedacht worden aan het wekelijks invullen van een VAS-schaal voor activiteiten, zoals in de vragenlijst ‘Patiënt Specifieke Klachten’ (PSK; Vragenlijst 1). Ook kan het werkverzuim worden geregistreerd. Met behulp van de VAS voor pijn

(Vragenlijst 2) en de Borgschaal 6-20 (Vragenlijst 3) voor het meten van de door de patiënt ervaren inspanning (zie § 3.4.3) kan de oefentherapeut, naar de mening van de werkgroep, voldoende informatie verkrijgen om te kunnen bepalen of de behandeling op de goede weg is, dan wel of de behandeling succesvol was. Het is van belang dat de oefentherapeut rekening houdt met het feit dat de laatste fase van de behandeling, zoals in § 3.9 aanbevolen, vermoedelijk een meer preventief doel heeft, namelijk het voorkómen van recidieven. Het succes daarvan kan pas na langere tijd worden waargenomen.

De werkgroep is van mening dat: indien de patiënt na ongeveer vier weken na aanvang van de oefentherapeutische behandeling (of na bijvoorbeeld zes behandelsessies) zijn activiteitsniveau niet heeft opgebouwd en indien, ondanks die relatieve rust, ook geen afname van de pijn is opgetreden, geconcludeerd kan worden dat de patiënt onbehandelbaar is of dat de verkeerde behandeling is gekozen.

De werkgroep benadrukt dat het criterium is: actiever worden òf minder pijn hebben, maar niet, of niet noodzakelijk, actiever worden èn minder pijn hebben.

De werkgroep acht het van belang dat de oefentherapeut in het behandelplan specificereert wat men na vier weken (of bijvoorbeeld zes behandelsessies) minimaal verwacht. Indien daaraan wordt voldaan kan de behandeling worden voortgezet. Indien niet aan de minimum vereisten wordt voldaan, is er reden tot bezinning en dient de oefentherapeut zich wederom af te vragen of mogelijk (toch) sprake is van een specifieke aandoening (zie § 3.4), van het verkeerd beoordeeld hebben van de adaptaties van de patiënt, of van andere factoren die de herstel en aanpassingsprocessen belemmeren (zie § 3.6.2 en 3.6.3). Indien daarvoor onvoldoende aanwijzingen blijken te zijn zou de oefentherapeut bijvoorbeeld kunnen overleggen met een collega. Het presenteren van de patiënt tijdens een intercollegiaal overleg (IOM of IOC), waaruit suggesties voor wijziging van de behandeling naar voren kunnen komen, lijkt dan een goede optie. Overleg met een andere gezondheidswerker, zoals de huisarts of de specialist, kan natuurlijk ook zinvol zijn. Na overleg moet een aangepast behandelplan kunnen worden gemaakt. Indien dat niet kan, is het wenselijk te stoppen met de behandeling en de patiënt terug te sturen naar de verwijzer.

3.11 EFFECTIVITEIT VAN OEFENEN BIJ PATIËNTEN MET ASPECIFIEKE LAGE-RUGKLACHTEN

De voorliggende richtlijn is vooral geïnspireerd door recente natuurwetenschappelijke ontwikkelingen en door de wens om oefentherapie te beschrijven in een taal die goed aansluit bij het onderzoek (zie § 3.1). In die zin is de huidige richtlijn niet 'evidence-based' (zie Hoofdstuk 1). Toch is de werkgroep van oordeel dat geen enkel onderdeel van de richtlijn in strijd zou moeten zijn met de evidentie die uit effectonderzoek naar voren komt. We besluiten deze Verantwoording & Toelichting daarom met een overzicht van het gepubliceerde effectonderzoek naar oefentherapie bij specifieke lage-rugklachten en bespreken de mogelijke betekenis daarvan voor de oefentherapeut.

Oefenen algemeen

Hayden e.a. {Hayden, van Tulder et al.; 2005(a)} concludeerden op basis van hun meta-analyse* dat het bij patiënten met *acute* specifieke lage-rugklachten aangetoond is dat oefentherapie niet effectiever is dan 'geen therapie' of andere conservatieve therapievormen (medicatie, passieve mobilisatie, adviezen over bedrust, activiteiten, etc.). Tevens concludeerden zij dat er bij *subacute* specifieke lage-rugklachten matig bewijs is dat een 'graded activity' programma {Lindström, Ohlund et al., 1992; Staal, Hlobil et al., 2004} ziekteverzuim vermindert. Voor het verminderen van pijn en beperkingen bij subacute klachten, vonden Hayden e.a. onvoldoende bewijs vóór of tegen de effectiviteit van oefenen. Ten aanzien van *chronische* specifieke lage-rugklachten werd door hen geconcludeerd dat er sterk bewijs is dat oefentherapie in lichte mate effectief is bij het verminderen van pijn en beperkingen. Dit zou vooral gelden voor individueel aangepaste intensieve oefenprogramma's, die gericht zijn op het rekken en versterken van spieren en die onder supervisie van een therapeut zijn aangeleerd {Hayden, van Tulder et al., 2005(b)}.

Oefentherapie Mensendieck

Soukup e.a. {Soukup et al., 1999} onderzochten het effect van oefentherapie Mensendieck bij patiënten met lage-rugklachten, die voor een eerdere episode met lage-rugklachten fysiotherapie hadden gehad en nu werden 'nabehandeld'. Zij vonden in hun onderzoek gedurende de follow-up periode van 1 jaar minder recidieven (geoperationaliseerd als: medische consumptie) in de groep patiënten, die oefentherapie Mensendieck kregen (20 groepsbehandelingen gedurende 13 weken) dan in de controlegroep, die alleen

schriftelijke en mondelinge informatie kreeg over deze therapievorm. Ten aanzien van pijn, beperkingen en ziekteverzuim werden geen verschillen tussen de groepen gevonden (zie ook Soukup e.a. 2001 {Soukup, Lonn et al., 2001}).

Oefentherapie Cesar

Hildebrandt e.a. onderzochten het effect van oefentherapie Cesar op zelfgerapporteerd herstel en op houdingsveranderingen bij patiënten met chronische aspecifieke lage-rugklachten {Hildebrandt, Proper et al., 2000}. De auteurs vergeleken in hun onderzoek deze therapievorm met een standaardbehandeling door de huisarts. Zij vonden dat de klachten, op korte termijn (6 maanden na randomisatie), in de oefentherapiegroep significant vaker verminderden en dat de stand van de wervelkolom (naar het oordeel van oefentherapeuten Cesar) significant meer verbeterd was dan in de controlegroep. Twaalf maanden na randomisatie waren er geen verschillen meer tussen de groepen waar te nemen.

Jans e.a. {Jans et al., 2004} onderzochten, bij patiënten met subacute en chronische lage-rugklachten, het effect van een vervolgbehandeling oefentherapie Cesar (6 behandelsessies verspreid over een half jaar) in aansluiting op een 'reguliere' behandeling met oefentherapie Cesar. Zes maanden na afsluiting van de reguliere behandeling bleek dat de vervolgbehandeling een significant positief effect had op (zelfgerapporteerd) herstel, beperkingen in activiteiten, duur van de klachten in de voorafgaande vier weken, ervaren gezondheid, therapietrouw en een aantal determinanten van gedrag. Op langere termijn (18 maanden na afsluiting van de 'reguliere' behandeling) werd echter geen verschil gevonden met de groep patiënten bij wie de behandeling niet op die manier was 'afgebouwd'.

Componenten van oefentherapie

Vanuit de optiek van oefentherapie is een probleem bij het interpreteren van de literatuur dat veel van de onderzochte vormen van oefentherapie weinig gemeen hebben met oefentherapie, dan wel dat onvoldoende duidelijk is wat er bij die oefentherapievormen feitelijk gebeurt. Om zicht te krijgen op de mogelijk werkzame componenten van oefentherapie vormt de voornoemde meta-analyse van Hayden e.a. {Hayden, Tulder et al., 2005(b)} wellicht de belangrijkste bron. Daarin komt naar voren dat vooral intensieve oefentherapie zinvol is, met een nadruk op rekken en op spiersterkte*. In de voorliggende richtlijn is die bevinding (vooral) verwerkt in aanbevelingen voor de derde fase van de behandeling: Sluit af met een nadruk op spiersterkte en conditie (zie § 3.9). Die aanbevelingen zijn derhalve niet in strijd met het effectonderzoek, maar of de voorgestelde fasering werkzaam is, is zoals vermeld (nog) niet aangetoond. Het lijkt lastiger om de component 'rekken' te interpreteren. Eén aspect van rekken is vermoedelijk ontspanning {Sugano, Nomura, 2000}, hetgeen een duidelijke plaats in de behandeling met oefentherapie heeft (zie onder andere § III.4.6 van het Algemeen Deel van de Mensendieck-richtlijnenmap). Over de verdere mechanismen van rekken bestaat in de literatuur weinig duidelijkheid. Vermoedelijk leidt het inderdaad tot rek van de weke delen {Neblett et al., 2003}, maar er is bijvoorbeeld ook gesuggereerd dat het zou leiden tot een centrale inhibitie van de alpha-motor neuronen {Cramer et al., 2005}. Wat het feitelijke mechanisme ook is, de werkgroep beveelt aan om bij de behandeling van aspecifieke lage-rugklachten zo mogelijk gebruik te maken van rekken. Gezien de vermoedelijke ontspanningscomponent ligt het voor de hand om dit al in een vroege fase van de behandeling te doen, met behulp van een rustige techniek waarbij weinig kracht wordt gebruikt en de betreffende spier relatief lang (30-60 seconden) gerekt wordt gehouden, 3-4 keer (de 'static stretching' methode {Neblett et al., 2003}).

Overigens slaagden de auteurs van de voorliggende richtlijn er niet in om voor oefentherapeuten relevante resultaten te vinden van effectonderzoek, dat:

- a. voldoende experimentele controle had;
- b. voldoende herkenbaar was voor oefentherapeuten; en
- c. resultaten rapporteerde die minstens tweemaal in de literatuur worden genoemd.

VRAGENLIJST ‘PATIËNTSPECIFIEKE KLACHTEN’

Toelichting voor de oefentherapeut¹⁰

De vragenlijst ‘Patiëntspecifieke klachten’ (PSK) is een instrument om de functionele status van een patiënt in kaart te brengen {Beurskens, de Vet, et al., 1999} {Köke AJA, Heuts PHTG, et al., 1999}. Met deze vragenlijst kunnen namelijk activiteiten worden geïnterpreteerd, die van belang zijn voor de patiënt maar waarmee de patiënt moeite heeft of die niet meer uitgevoerd kunnen worden. De PSK kan zodoende gebruikt worden bij het vaststellen van de hulpvraag en het formuleren en evalueren van behandeldoelen. Het invullen van de vragenlijst vergt geen specifieke scholing en kan door de patiënt zelf worden gedaan. De oefentherapeut instrueert de patiënt over het invullen en assisteert de patiënt daar eventueel bij. De invultijd is ongeveer 20 minuten. De PSK is niet onderzocht op betrouwbaarheid*¹¹ en validiteit*. De responsiviteit* van de vragenlijst is bij patiënten met lage-rugklachten voldoende {Beurskens, de Vet, et al., 1996}.

Instructie voor de oefentherapeut

Met behulp van de activiteiten- en prioriteitenlijst selecteert de patiënt de drie activiteiten, die (door de specifieke lage-rugklachten) voor de patiënt het meest problematisch zijn en die hij/zij graag wil verbeteren. De activiteiten moeten relevant zijn voor de patiënt, regelmatig (wekelijks) uitgevoerd worden en niet te vermijden zijn. Op een volgend meetmoment moet de patiënt de activiteit immers in ‘de afgelopen week’ wederom uitgevoerd hebben, aangezien het anders onmogelijk is een volgende meting te doen.

Bij het beschrijven van deze activiteiten is het van belang dat zo veel mogelijk gekwantificeerd wordt in termen van tijdsduur, afstand, te tillen gewicht, et cetera.

Per activiteit geeft de patiënt op een 10 cm visueel analoge schaal (VAS) aan hoeveel moeite het uitvoeren van die activiteit de afgelopen week kostte. Per activiteit wordt de score bepaald: de afstand (in mm) van 0 (linker zijde lijn) tot aan het door de patiënt geplaatste verticale streepje.

Om het beloop van de klachten te kunnen volgen wordt het verschil tussen scores van twee, of meerdere, metingen berekend (aan het begin en aan het einde van de behandelreeks en eventueel tussentijds). Bij het bepalen van de verschillen kunnen de scores van de drie metingen apart gebruikt worden, of de totaalscore van de drie activiteiten samen.

Bij een vervolgmeting heeft de patiënt inzicht in zijn/haar score(s) van de voorafgaande meting(en).

De oefentherapeut noteert de score(s) (met datum) in de status van de patiënt en/of bewaart de vragenlijst.

Let op: *Bij het printen en door het kopiëren kan de lengte van de lijnen veranderen. Het is van belang om, vóór gebruik van de vragenlijst, te controleren of de lijnen 10 cm zijn.*

¹⁰ Waar in de richtlijn oefentherapie of oefentherapeut staat, wordt (in alfabetische volgorde) oefentherapie Cesar en oefentherapie Mensendieck, respectievelijk oefentherapeut Cesar en oefentherapeut Mensendieck, bedoeld.

¹¹ Woorden met een asterisk (*) worden in de Verklarende woordenlijst toegelicht.

Vragenlijst 'Patiëntspecifieke klachten' (voor de patiënt)

naam:.....

datum:.....

Patiënten toelichting

Uw pijnklachten hebben invloed op activiteiten en bewegingen die u dagelijks doet en moeilijk te vermijden zijn. Voor iedereen zijn de gevolgen van pijn verschillend. Ieder persoon zal bepaalde activiteiten en bewegingen graag zien verbeteren door de behandeling. Hieronder staan een aantal activiteiten en bewegingen die u mogelijk veel moeite kosten om uit te voeren vanwege uw pijn. Selecteer de activiteiten waarbij **u de afgelopen week**, door uw pijn, problemen ondervond. Kleur of kruis het bolletje aan dat vóór deze activiteit(en) staat. Wij vragen u die problemen aan te kruisen die **U HEEL BELANGRIJK VINDT** en die **U** het liefste zou **ZIEN VERANDEREN** in de **KOMENDE MAANDEN**. Kies daarna uit deze lijst de drie activiteiten die voor u het belangrijkste zijn. Bepaal vervolgens voor die drie activiteiten, op de volgende pagina, hoeveel problemen u ondervond.

Activiteitenlijst:

- in bed liggen
- omdraaien in bed
- opstaan uit bed
- opstaan uit een stoel
- gaan zitten op een stoel
- lang achtereen zitten
- in/uit de auto stappen
- rijden in een auto of bus
- fietsen
- staan
- lang achtereen staan
- licht werk in en om het huis
- zwaar werk in en om het huis
- in huis lopen
- wandelen
- hardlopen
- het dragen van een voorwerp
- iets oprapen van de grond
- tillen
- op bezoek gaan bij familie, vrienden of kennissen
- uitgaan
- seksuele activiteiten
- uitvoeren van werk
- uitvoeren van hobby's
- uitvoeren van huishoudelijk werk
- sporten

De drie belangrijkste activiteiten zijn:

1.
2.
3.

- op reis gaan
- andere activiteiten.....

Vervolg Vragenlijst 'Patiënt Specifieke Klachten'

Voorbeeld hoe in te vullen: probleem *Wandelen*

Hoe moeilijk was het de afgelopen week om deze activiteit uit te voeren?

Plaatst u het streepje **links** dan kost wandelen u **weinig moeite**

geen enkele moeite | onmogelijk

Plaatst u het streepje **rechts** dan kost wandelen u **veel moeite**

geen enkele moeite | onmogelijk

naam:

datum:

Probleem 1.....

Hoe moeilijk was het in de afgelopen week om deze activiteit uit te voeren?

geen enkele moeite onmogelijk

Probleem 2.....

Hoe moeilijk was het in de afgelopen week om deze activiteit uit te voeren?

geen enkele moeite onmogelijk

Probleem 3.....

Hoe moeilijk was het in de afgelopen week om deze activiteit uit te voeren?

geen enkele moeite onmogelijk

NB De totaalscore is de som (in mm) van de drie activiteiten die het meeste moeite kosten.

VAS VOOR PIJN

Toelichting voor de oefentherapeut

Om zicht te krijgen op de mate van pijn van een patiënt kan de oefentherapeut gebruik maken van de VAS (Visueel Analoge Schaal) voor pijn. Met behulp van de VAS voor pijn kan worden gemeten hoe de patiënt de pijn ervaart op dat moment of gedurende de afgelopen week. Aan deze informatie is geen absolute waarde toe te kennen en vergelijking met de mate van pijn van andere patiënten is derhalve niet mogelijk.

De VAS is een betrouwbaar en valide instrument voor het meten van pijn in de dagelijkse praktijk en is in korte tijd af te nemen {Carlsson,1983} {Huskisson,1974}. De VAS is responsief, waardoor de VAS geschikt is om het behandelresultaat te evalueren {Carlsson AM,1983} {Huskisson,1974}. De VAS is gemakkelijk te scoren en wordt door de meeste personen uit diverse culturele groepen gemakkelijk begrepen. De patiënt moet wel in staat zijn om de lijn te zien als een representatie van een abstract concept {Miller, Ferris, 1993} {Waterfield, Sim, 1996} {Wevers, Love, 1990}.

Naast het gebruik als evaluatief instrument voor het behandelresultaat kan de VAS voor pijn gebruikt worden voor het terugkoppelen en daarmee bewust worden van de invloed van activiteiten en gebeurtenissen op de pijnklachten. Het is wenselijk om de VAS voor pijn in dit geval regelmatig (bijvoorbeeld een paar keer per dag op vaste tijdstippen en op vaste dagen in de week) in te laten vullen door de patiënt en daarbij bijzonderheden (in activiteiten en gebeurtenissen) op te laten schrijven.

Het gebruik van de VAS voor pijn ter evaluatie van de behandeling is alleen zinvol indien deze uitkomstmaat aansluit bij de gekozen behandeldoelen van de patiënt (het verminderen van de stoornis 'pijn'). Bij patiënten met een inadequaat pijngedrag is het van belang de aandacht juist niet op de pijn te vestigen. Het gebruik van een VAS voor pijn wordt bij deze patiënten derhalve afgeraden.

Instructie voor de oefentherapeut

De oefentherapeut instrueert de patiënt over het invullen van deze vragenlijst. Nadat de patiënt de VAS heeft ingevuld berekent de oefentherapeut de score door de afstand te meten (in mm) van 0 (linker zijde lijn) tot aan het door de patiënt geplaatste verticale streepje.

De oefentherapeut noteert de score (met datum en tijdstip) in de status van de patiënt en/of bewaart de vragenlijst.

Let op: *Bij het printen en door het kopiëren kan de lengte van de lijn veranderen. Het is van belang om, vóór gebruik van de vragenlijst, te controleren of deze 10 cm is.*

VAS voor pijn (voor de patiënt)

naam:.....

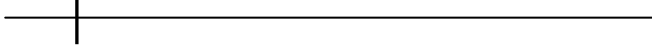
datum: / ... /.....

Toelichting voor de patiënt

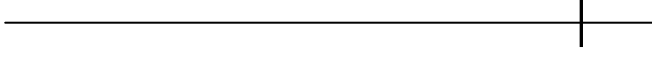
Voorbeeld van de manier waarop de VAS voor pijn moet worden ingevuld.

Aan u wordt de volgende vraag gesteld:

Hoeveel pijn heeft u de afgelopen week gehad?

minimaal pijn  maximaal pijn

Heeft u het streepje **links** geplaatst dan heeft u **weinig** pijn ervaren.

minimaal pijn  maximaal pijn

Heeft u het streepje **rechts** geplaatst dan heeft u **heel veel** pijn ervaren.

DUS: hoe verder u het streepje naar rechts heeft geplaatst, hoe meer pijn u heeft gehad in de afgelopen week.

VAS voor pijn op dit moment

naam:.....

datum: / /

tijdstip:.....uur

Wilt u dagelijks op ongeveer dezelfde tijd (hierboven noteren)

aangeven hoeveel pijn u op dat moment heeft.

Doe dit door een verticaal streepje op onderstaande lijn te plaatsen.

minimaal
pijn



maximaal
pijn

Wilt u hieronder bijzonderheden van deze dag vermelden, zoals het volgen van een behandeling, bezoek aan een arts en medicijngebruik, maar ook andere activiteiten als schoonmaken en sporten. Deze opmerkingen kunnen van invloed zijn op uw score.

.....

.....

.....

.....

VAS voor pijn in de afgelopen week

naam:.....

datum: ... / ... /

tijdstip:.....uur

Wilt u aangeven **hoeveel pijn u de afgelopen week** heeft gehad.

Doe dit door een verticaal streepje op de onderstaande lijn te plaatsen.

minimaal
pijn



maximaal
pijn

Wilt u hieronder bijzonderheden vermelden, zoals het volgen van een behandeling, bezoek aan een arts, medicijngebruik, maar ook activiteiten als schoonmaken en sporten.

.....

.....

.....

.....

BORGSCHAAL 6-20

Toelichting voor de oefentherapeut

De '6-20 Borgschaal' is een meetinstrument met een schaal van 6-20. Het is, bij gezonde personen, een valide instrument voor het vaststellen van inspanningsintensiteit, gecorreleerd* aan fysiologische kenmerken van inspanning {Chen, Fan, et al., 2002}, bijvoorbeeld tijdens het uitvoeren van een activiteit/het leveren van inspanning.

De Borgschaal kan ingevuld worden door de patiënt, mits deze geoefend is in het gebruik van deze schaal.

Instructie voor de oefentherapeut

De oefentherapeut instrueert de patiënt over het scoren en over het moment (de momenten) waarop dat gewenst is.

De score(s) en de gegevens omtrent het meetmoment/de meetmomenten (soort activiteit, omstandigheden etc.) worden vastgelegd in de status van de patiënt (zie § 2.2.4).

BORGSCHAAL (VOOR DE PATIËNT)

DATUM:.....

NAAM:.....

Score mogelijkheden Borgschaal

Score	Inspanningsgevoel
6	heel erg licht (rust)
7	
8	
9	erg licht, bijvoorbeeld rustig lopen
10	
11	betrekkelijk licht
12	
13	matig zwaar, constant tempo
14	
15	zwaar
16	
17	erg zwaar
18	
19	heel erg zwaar
20	uitputting

VERKLARENDE WOORDENLIJST

De woorden in de verklarende woordenlijst zijn alleen de eerste keer dat zij in een hoofdstuk voorkomen voorzien van een asterisk (*). De lijst is opgesteld op basis van literatuur en consensus tussen de werkgroepleden.

Adaptatie	Aanpassing aan omstandigheden. In de vóórliggende richtlijn wordt met deze term bedoeld: de aanpassing die het zenuwstelsel van een persoon 'kiest', naar aanleiding van (fysiologische of pathologische) veranderingen, zoals toename van fysieke (en of mentale) belasting, overbelasting met weefselschade en pijn, stoornissen ten gevolge van een fysieke aandoening. Een adaptatie kan vooral fysiek zijn (bijvoorbeeld op fysiologisch niveau: het aanmaken van ontstekingsmediatoren, of op het niveau van houding of beweging: een antalgische houding of compensatoire bewegingsstrategie). Een adaptatie kan ook (meer) op mentaal niveau en/of gedragsmatig worden 'gekozen'.
Aspecifieke Arousal	Een toestand van een verhoogd activatieniveau binnen het centrale zenuwstelsel, waarbij de selectiesystemen onvoldoende krachtig zijn om het functioneren van het individu taakgericht te houden. Dit onvoldoende krachtig zijn van de selectiesystemen kan zijn oorzaak hebben in een te grote toename van het activatieniveau zelf of kan het gevolg zijn van uitputting van deze systemen (dit gaat sneller naarmate het activatieniveau hoger is) {Hagenaars et al., 2000}.
Behandelbare componenten	Aspecten van het gezondheidsprobleem van de patiënt (beperkingen, stoornissen, participatieproblemen, gedragsmatige aspecten) die te beïnvloeden zijn met oefentherapie (zie tevens § II.4.2 van de Mensendieckrichtlijnen-map).
Betrouwbaarheid	Een test is betrouwbaar indien deze bij herhaling (door dezelfde of een andere waarnemer) dezelfde uitkomsten geeft.
BMI	Body mass index = het gewicht van een persoon gedeeld door zijn/haar lengte in het kwadraat.
CANS (Complaint Arm, Neck, Shoulder)	Benaming voor een klachtencomplex (dus geen diagnose) die voorheen werd aangeduid met RSI. Het betreft klachten van het bewegingsapparaat in arm, nek en of schouder, die niet veroorzaakt zijn of worden door een acuut trauma of een systemische aandoening. De klachten zijn in te delen in specifieke CANS (op basis van onderscheidende kenmerken, reproduceerbaar te diagnosticeren) en aspecifieke CANS (niet te diagnosticeren). Bron: www.kenniscentrumakb.nl
Coccygodynie	Pijn in het stuitje.
Conditie	Overkoepelende term voor de ICF-termen: <ul style="list-style-type: none"> - inspanningstolerantie (functies gerelateerd aan het respiratoire en cardiovasculaire vermogen vereist voor het volhouden van fysieke inspanning); - spieruithoudingsvermogen; - mentaal energieniveau (mate van kracht en uithoudingsvermogen) {Ned. WHO-FIC, 2002}.
Correlatie	Samenhang tussen twee kenmerken.
Diabetes Mellitus II	(Herhaaldelijk) verhoogde glucosespiegel in het bloed ten gevolge van te weinig insuline en insulineresistentie van (spier)cellen, waardoor opname van glucose bemoeilijkt wordt. Type II komt vaak voor bij ouderen en mensen met overgewicht/obesitas en inactiviteit, maar kan ook voorkomen tijdens de zwangerschap. Type II wordt, hoewel het niet alleen bij ouderen voorkomt, ook wel 'ouderdomsdiabetes' genoemd. (Bron: www.wikipedia.org)
Gerandomiseerd effectonderzoek	Bij gerandomiseerd uitgevoerd effectonderzoek heeft elke onderzoekspersoon evenveel kans om in de interventiegroep te

(RCT/randomised controlled trial/randomised clinical trial)	komen, doordat een aselechte toewijzingsprocedure wordt gehanteerd. Aselechte toewijzen op basis van loting leidt er in principe toe dat bij aanvang van het onderzoek de interventie- en controlegroep in alle opzichten aan elkaar gelijk zijn.
Hypertensie	Verhoogde bloeddruk. Er is (bij volwassenen) volgens de World Health Organisation sprake van hypertensie indien de waarden boven 140-160/90-100 mmHg zijn. (Bron: www.wikipedia.org)
Hypochondrie	Ernstige bezorgdheid over functioneren van een bepaald orgaan.
Incidentie	Het aantal nieuwe gevallen van een bepaalde ziekte in een gemeenschap gedurende een omschreven periode (bijvoorbeeld per jaar).
Inspanningstolerantie	Zie conditie.
Meta-analyse	Een samenvattend overzichtsartikel met een expliciete beoordeling van de methodologische kwaliteit van onderzoeken met een bepaalde vraagstelling en een kwantitatieve samenvatting van de uitkomsten. Er wordt mee beoogd een zo precies mogelijke schatting te geven van een relatie tussen de bestudeerde variabelen (bijvoorbeeld het effect van therapeutische interventies).
Metabool syndroom	Fysieke staat van een individu, waarbij (naast insulineresistentie of diabetes mellitus II) sprake is van een combinatie van (enkele van) de volgende stoornissen: <ul style="list-style-type: none"> - obesitas: BMI* > 30 kg/m², of WHR* > 0,90 (voor mannen) en > 0,85 (voor vrouwen), of middelomvang > 94-102 (voor mannen) en > 80-88 (voor vrouwen); - afwijkende bloedwaarden van bepaalde chemische stoffen, zoals ontstekingsmediatoren, triglyceriden, glucose, HDL; - hypertensie* (> 130-140/85-90 mmHG) en/of medicatie{Olijhoek et al., 2005}.
Nederlandse Norm Gezond Bewegen	Een half uur matig intensieve lichamelijke activiteit op tenminste vijf, maar bij voorkeur alle dagen van de week {Kemper, Ooijendijk, et al. 2000}. Deze dertig minuten hoeven niet aaneengesloten te zijn, maar mogen ook bestaan uit drie blokken van tien minuten. De minimum tijdsduur bedraagt vijf minuten aaneengesloten. Voorbeelden van matig intensief bewegen voor volwassenen zijn: wandelen met een snelheid van 5-6 km/uur en fietsen met een snelheid van 15 km/uur. Voor 55-plussers geldt: wandelen met een snelheid van 3-4 km/uur en fietsen met een snelheid van 10 km/uur. Echter, voor niet-actieven, zonder of met beperkingen, is elke extra hoeveelheid lichaamsbeweging meegenomen.
NK-cellen	Natural killer-cells. Cellen die geïnfecteerde cellen of kankercellen opruimen.
Pro-inflammatoire staat	Toestand met relatief hoge productie van chemische stoffen, die ontsteking (kunnen) bevorderen {Licastro et al., 2005}, zogenaamde 'pro-inflammatoire mediators'. Deze toestand komt vrij veel voor bij oudere, inactieve, obese mensen, vermoedelijk vooral omdat het witte vet in de buik ontstekingsmediators maakt {Kershaw, Flier, 2004}. Insuline-resistentie (en daarmee: diabetes mellitus II) komt bij pro-inflammatoire staten zeer veel voor {Pickup, Crook, 1998}, evenals hypertensie.
Prognose	Voorspelling of verwachting van de loop die een ziekte gaat nemen.
Prognostische factoren	Factoren die samenhangen met het voortbestaan van klachten. Deze factoren kunnen een gunstig effect hebben op het beloop van klachten

	of een ongunstig effect, waardoor een grotere kans op toename of instandhouden van de klachten.
RCT	Zie 'Gerandomiseerd effectonderzoek'.
Responsiviteit	Gevoeligheid voor veranderingen. Een test moet voldoende responsief zijn (gevoelig voor de in werkelijkheid aanwezige veranderingen in gezondheids- of ziektestatus), om het effect van een behandeling te kunnen vaststellen.
Review	Een samenvattend overzichtsartikel waarin alle onderzoeken over één onderwerp bij elkaar zijn gezet een aan een kritische beschouwing zijn onderworpen. Bij een systematische review is het overzichtsartikel op systematische wijze tot stand gekomen, door tevoren de vraagstelling en de methode van verzamelen van literatuur te definiëren, te verantwoorden waarom bepaalde artikelen er niet in zijn opgenomen en door de geïnccludeerde onderzoeken aan de hand van tevoren bepaalde criteria op methodologische kwaliteit te beoordelen.
Rijbroekanesthesie	Ongevoeligheid (ondergevoeligheid) voor aanraking van de huid rondom de anus, het perineum, de genitaliën.
Sensitiviteit	Percentage personen met een bepaalde ziekte dat met een test 'terecht' (dat wil zeggen ten opzichte van een gouden standaard) als ziek wordt geïnclassificeerd.
Specificiteit	Percentage personen zonder een bepaalde ziekte, dat met een test 'terecht' (dat wil zeggen ten opzichte van een gouden standaard) als niet-ziek wordt geïnclassificeerd.
Somatisatie	De neiging om lichamelijke klachten, die niet door een pathologische bevinding verklaard kunnen worden, te ervaren, te rapporteren, ze aan een lichamelijke aandoening toe te schrijven en er medische hulp voor te zoeken {Vandereycken et al, 2004}.
Somatisatiestoornis	Somatisatie waarbij het sociaal en beroepsmatig functioneren ernstig is gestoord {Vandereycken et al, 2004}.
Spiersterkte	Functies gerelateerd aan de kracht ontwikkeld door de contractie van een spier of van spiergroepen {Nederlandse WHO-FIC, 2002}.
Spijruithoudingsvermogen	Zie conditie.
Triage	Selectie en rangschikking.
Validiteit	Een test is valide indien deze een nauwkeurige representatie geeft van de in werkelijkheid aanwezige gezondheids- of ziektestatus.
WHR	Middel-heupomtrekkratio.
Ziektewinst	Psychologische term om, veelal onbewuste, winst ten gevolge van een ziekte te omschrijven.

LITERATUUR

(in de volgorde waarin de referenties in de tekst voorkomen)

Swinkels ICS, Leemrijse C, Bakker D de. Jaarboek LiPZ 2004. Deel III: Beroepsgroep oefentherapie Mensendieck. Utrecht: NIVEL, 2006(a).

Swinkels ICS, Leemrijse C, Bakker D de. Jaarboek LiPZ 2004. Deel II: Beroepsgroep oefentherapie Cesar. Utrecht: NIVEL, 2006(b).

Hendriks HJM, Reitsema E, van Ettehoven H. Centrale richtlijnen in de fysiotherapie. Ned Tijdschr Fysiother 1996; 106:2-11.

Hendriks HJM, van Ettehoven H, Reitsma E, Verhoeven ALJ, van der Wees PhJ. Methode voor centrale richtlijnontwikkeling en implementatie in de fysiotherapie. Amersfoort: KNGF/NPi/CBO, 1998(a).

Hendriks HJM, van Ettehoven H, van der Wees PhJ. Eindverslag van het project Centrale richtlijnontwikkeling en implementatie in de fysiotherapie (Deel 1). Achtergronden en evaluatie van het project. Amersfoort: KNGF/NPi/CBO, 1998(b).

Hendriks HJM, Bekkering GE, van Ettehoven H, Brandsma JW, van der Wees PhJ, de Bie RA. Development van implementation of national practice guidelines: A prospect for continuous quality improvement in physiotherapy. Introduction to the method of guideline development. Physiother 2000;86:535-547.

Hayden JA, Van Tulder MW, Malmivaara AV, Koes, BW, Meta-analysis: Exercise Therapy for nonspecific low back pain. Ann Intern Med. 2005(a);142:765-775.

CBO. Richtlijnontwikkeling binnen het Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO. Handleiding voor werkgroepleden. Utrecht: Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO. Utrecht: Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO. Website: www.cbo.nl, 2000.

Beroepsprofiel van de oefentherapeut-Mensendieck. Utrecht: Nederlandse Vereniging van Oefentherapeuten-Mensendieck, 2000. ISBN: 90-73054-93-1.

Beroepsprofiel oefentherapeut Cesar. Red: Hasper HC, Baretta-v/d Elst FW, Mortier-Proot GL et al. Utrecht: Vereniging Bewegingsleer Cesar, 1994. ISBN: 90-9007661-1.

Verslagleggingsformulier oefentherapie Mensendieck, herziene versie. Utrecht: Nederlandse Vereniging van Oefentherapeuten Cesar en Mensendieck, oktober 2004(a).

Verslagleggingsformulier oefentherapie Cesar, herziene versie. Utrecht: Nederlandse Vereniging van Oefentherapeuten Cesar en Mensendieck, oktober 2004(b).

- Nederlandse WHO-FIC Collaborating Centre. ICF, Nederlandse vertaling van de 'International Classification of Functioning, Disability and Health'. <http://www.rivm.nl/who-fic/in/ICFwebuitgave.pdf> (28-04-02) 2002. Houten, The Netherlands, Bohn Stafleu Van Loghum.
- Chavannes AW, Mens JMA, Koes BW, Lubbers WJ, Ostelo R, Spinnewijn WEM, Kolnaar BGM. NHG-standaard Aspecifieke lagerugpijn, Huisarts Wet. 2005; 48(3):113-23.
- NVAB. Richtlijn Handelen van de bedrijfsarts bij werknemers met lage-rugklachten, NVAB, april 1999.
- CBO. Richtlijn Aspecifieke lage rugklachten. Utrecht: Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg CBO, website: www.cbo.nl, 2003. Van Zuiden Communications B.V., Alphen aan de Rijn, ISBN 90-76906-58-0.
- Soukup MG, Glomsrod B, Lonn JH, Bö K, Larsen S. The effect of a Mensendieck exercise program as secondary prophylaxis for recurrent low back pain. A randomized, controlled trial with 12-month follow-up. Spine. 1999 Aug 1;24(15):1585-91; discussion 1592.
- Hildebrandt VH, Proper KI, Berg R van den, Douwes M, Heuvel SG van den, Buuren S van. Cesar-therapie tijdelijk effectiever dan standaardbehandeling door de huisarts bij patiënten met chronische aspecifieke lage rugklachten; gerandomiseerd, gecontroleerd en geblindeerd onderzoek met 1 jaar follow-up. Ned Tijdschr Geneeskd . 2000 Nov;144(47):2258-2264.
- Jans MP, Korte EM de, Heinrich J, Hildebrandt VH. Het effect van een intermitterende vervolgbehandeling oefentherapie Cesar bij patiënten met aspecifieke lage rugklachten: resultaten van een gerandomiseerd gecontroleerd onderzoek met 1,5 jaar follow-up. Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek (TNO), 2004.
- Haugstad GK, Haugstad TS, Kirste UM, Leganger S, Klemmetsen I, Malt UF. Mensendieck somatocognitive therapy as treatment approach to chronic pelvic pain: Results of a randomized controlled intervention study. American Journal of Obstetrics and Gynecology 2006; 194:1303-1310.
- Meijer OG, Zwart R, Wolf GS de, Dieën JH van, Veeger DJ, Wuisman PIJM, Atteveld J, Bakker CM, Vos EM de, Gevers MH, Haanstra JJ, Lichtenberg AM, Reeser OJ, Rooimans EM, Cate A ten, Duijvenbode ICD van. Exercise Therapy Mensendieck for Chronic Neck/Shoulder Complaints: A placebo-controlled n = 25 multiple baseline design with random baseline length. Utrecht: Vereniging van Oefentherapeuten Cesar en Mensendieck, 2005.
- Harrington R. On the track of trauma: Railway spine reconsidered. Soc Hist Med. 2003; 16: 209-223.
- May C., Doyle H., Chew-Graham C. Medical knowledge and the intractable patient: The case of chronic low back pain. Soc Sci Med.1999; 48(4), 523-534.
- Nachemson A. In vivo discometry in lumbar discs with irregular nucleograms. Some differences in stress distribution between normal and moderately degenerated discs. Acta Orthop Scand 1965;36(4):418-34.
- Deyo RA. Low back pain. Sci.Am., 1998; 279:28-33.
- Bigos SJ, Battie MC, Spengler DM, Fisher LD, Fordyce WE, Hansson T, Nachemson AL, Zeh J. A longitudinal, prospective study of industrial back injury reporting. Clin Orthop Relat Res. 1992 Jun;(279): 21-34.
- Volinn E, Spratt K, Magnusson M, Pope MH. The Boeing Prospective study and beyond. Spine, 2001 ;26:1613-1622.
- Mannion A, Dolan P, Adams MA. Psychological questionnaires: Do "abnormal" scores precede or follow first-time low back pain? Spine. 1996; 21: 2603-2611.
- Malmivaara A, Häkkinen U, Timo A, Heinrichs ML, Koskeniemi L, Kuosma E, Lappi S, Paloheimo R, Servo C, Vaaranen V, Hernberg S. The treatment of acute low back pain: Bed rest, exercises, or ordinary activity? New England Journal of Medicine. 1995; 332: 351-355.

Waddell G. The back pain revolution. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1998. ISBN 0-443-060398.

Heijmans WFGJ, Hendriks HJM, Esch M van der, Pool-Goudzwaard A, Scholten-Peeters GGM, Tulder M van, Wijer A de, Oostendorp RAB. KNGF-richtlijn Manuele therapie bij Lage-rugpijn. Ned Tijdschr Fysiother 2003;113(Suppl 6):1-40.

Bekkering GE, Hendriks HJM, Koes BW, Oostendorp RAB, Ostelo RWJG, Thomassen J, Tulder MW van. KNGF-richtlijn Lage-rugpijn. Ned Tijdschr Fysiother 2001; 111(Suppl 3):1-24.

Deyo, Measuring the functional status of patients with low back pain. Arch Phys Med Rehabil. 1988 Dec;69(12):1044-53.

Deyo RA, Rainville J, Kent DL. What can the history and physical examination tell us about low back pain? JAMA 1992; 268: 760-5.

Op De Beeck R, Hermans V. Research on work-related low back disorders. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work, 2000. ISBN 92-95007-02-6

Adams, M., Bogduk, N., Burton, K. & Dolan, P. The Biomechanics of Back Pain. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2002. ISBN: 0-443-06207-2.

Luoma K, Riihimäki H, Raininko R, Luukkonen R, Lamminen A, Viikari-Juntura E. Lumbar disc degeneration in relation to occupation. Scandinavian Journal of Work Environment Health 1998; 24 (5): 358-366.

Scheer SJ, Radack KL, O'Brien DR. Randomized controlled trials in industrial low back pain relating to return to work: part 2. Discogenic low back pain. Archives Physical Medicine Rehabilitation 1996; 77: 1189-1197.

Schwarzer AC, Aprill CN, Derby R, Fortin J, Kine G, Bogduk N. The prevalence and clinical features of internal disc disruption in patients with chronic low back pain. Spine. 1995 Sept 1; 20(17): 1878-83.

Schwarzer AC, Aprill CN, Derby R, Fortin J, Kine G, Bogduk N. The relative contributions of the disc and zygapophyseal joint in chronic low back pain. Spine. 1994(a) April 1; 19(7): 801-6.

Videman, T., Nurminen, M., Troup, J.D.G. Lumbar spine pathology in cadaveric material in relation to history of back pain, occupation, and physical loading. Spine. 1990 Aug; 15(8): 728-740.

Van Dieën JH, Weinans H, Toussaint HM. Fractures of the lumbar vertebral endplate in the etiology of low back pain: a hypothesis on the causative role of spinal compression in aspecific low back pain. Medical hypothesis 1999; 53(3): 246-252.

Kuslich SD, Ulstrom CL, Michael CJ. The tissue origin of low back pain and sciatica: a report of pain response to tissue stimulation during operations on the lumbar spine using local anesthesia. Orthop Clin North Am. 1991 Apr; 22(2): 181-7.

Winkelstein BA, DeLeo JA. Mechanical thresholds for initiation and persistence of pain following nerve root injury: mechanical and chemical contributions at injury. J Biomech Eng. 2004 Apr; 126(2): 258-63.

Kuiper, J. Biomarkers of Back Load: An exploratory study. Utrecht, 2001. PhD Thesis.

Toth PP, Urtis J. Commonly used muscle relaxant therapies for acute low back pain: a review of carisoprodol, cyclobenzaprine hydrochloride, and metaxalone. Clin Ther. 2004 Sept.; 26(9):1355-67.

Tulder MW van, Koes BW, Assendelft WJJ, Bouter LM. The effectiveness of conservative treatment and chronic low back pain. Amsterdam: EMGO Institute 1999, 384 p.

Hall FM. Back pain and the radiologist. Radiology 1980; 137:861-3.

Frymoyer JW, Newberg A, Pope MH, Wilder DG, Clements J, MacPherson B. Spine radiographs in patients with low-back pain: an epidemiological study in men. J Bone Joint Surg 1984; 66-A(7): 1048-55.

Watters, 2000, In: Occupational musculoskeletal disorders: function, outcomes and evidence. Ed. by Mayer TG, Gatchel RJ, Polatin PB, et al.; 371-91.

Hansson T, Bigos S, Beecherr P, Wortley M. The lumbar lordosis in acute and chronic low-back pain. *Spine* 1985; 10: 154-5.

Sanders HWA. Klinische betekenis van degeneratieve afwijkingen van de lumbale wervelkolom en consequenties van het aantonen ervan; radiodiagnostische aspecten. *Ned Tijdschr Geneesk* 1983; 127: 1374-7.

Tulder MW van, Assendelft WJJ, Koes BW, Bouter LM. Spinal Radiographic Findings and Nonspecific Low Back Pain. A Systemic Review of Observational Studies. *Spine* 1997;22(4); 427-34.

Jarvik JG, Deyo RA. Diagnostic evaluation of low back pain with emphasis on imaging. *Ann Intern Med* 2002;137:586-97.

Von Korff M. Studying the natural history of a back pain. *Spine* 1994; 19:2041S-6S.

Hoekstra GR. Rugafwijkingen zonder klachten. *Huisarts Wet* 1983; 26: 9-14.

Hoogen JMM van den, Koes BW, Eijk JThM van, Bouter LM. On the accuracy of history, physical examination and erythrocyte sedimentation rate in diagnosing low-back pain in general practice. *Spine* 1995; 20:318-27.

Spitzer WO, LeBlanc FE, Dupuis M. Scientific approach to the assessment and management of activity-related spinal disorders. A monographe for clinicians. Report of the Quebec Task Force on Spinal Disorders. *Spine* 1987; 12 (Supp7): S1—59.

Gezondheidsraad: Diagnostiek en behandeling van het lombosacraal radiculair syndroom. Den Haag: Gezondheidsraad, 1999; publicatienr 1999/18. ISBN: 90-5549-284-1

Waddell G, Feder G, McIntosh A, Lewis M, Hutchinson A. (1996) Low back pain evidence review London: Royal College of General Practitioners. *The Journal of Manual & Manipulative Therapy*. 1998; 6 (3): 151-153.

Pool-Goudzwaard AL, Slieker ten Hove MC, Vierhout ME, Mulder PH, Pool JJ, Snijders CJ, Stoeckart R. Relations between pregnancy-related low back pain, pelvic floor activity and pelvic floor dysfunction. *Int Urogynaecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2005 Nov-Dec;16(6):468-74.

Deyo RA, Diehl AK. Cancer as a cause of backpain: frequency, clinical presentation, and diagnostic strategies. *J Gen Int Med* 1988; 3: 230-8.

Chao D, Nanda A. Spinal epidural abscess: a diagnostic challenge. *American Family Physician*. 2002;65(2):1341-46.

Govender S. Spinal infection. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 2005;87-B(11):1454-8.

Elders PJM, Lensink GL, Graafmans WC, Bolhuis AP, Spoel OP van der, Keimpema JC van, Balen JAM van. NHG-standaard Osteoporose. *Huisarts Wet* 2005;48(11): 559-70.

Mens JMA, Chavannes AW, Koes BW, Lubbers WJ, Ostelo RWJG, Spinnewijn WEM, Kolnaar BGM. NHG-standaard Lumbosacraal radiculair syndroom. *Huisarts Wet* 2005;48(4): 171-8.

Cosensusbijeenkomst lumbosacrale radiculair syndroom. Utrecht: Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing, 1995. ISBN 90-6910-184-X CIP.

NHG. NHG-standaard Cardiovasculair risicomanagement. NHG website: www.nhg.artsennet.nl 2006. Houten: Bohn Stafleu van Loghum, 2006. ISBN 9031347213.

Licastro F, Candore G, Lio D, Porcellini E, Colonna-Romano G, Franceschi C, Caruso C. Innate immunity and inflammation in ageing: a key for understanding age-related diseases. *Immun Ageing*. 2005 May 18;2:8.

Kershaw EE, Flier JS. Adipose tissue as an endocrine organ. *J Clin Endocrinol Metab*. 2004 Jun; 89(6):2548–2556.

Pickup JC, Crook MA. Is type II diabetes mellitus a disease of the innate immune system? *Diabetologia* 1998; 41:1241–1248.

Olijhoek JK, Martens FMAC, Banga JD, Visseren FL. Het metabool syndroom: een cluster van vasculaire risicofactoren. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2005; 149 (16):859-865.

Barbe MF, Barr AE. Inflammation and the pathophysiology of work-related musculoskeletal disorders. *Brain Behav Immun*. 2006 Apr;26.

Fernandes JC, Martel-Pelletier J, Pelletier JP. The role of cytokines in osteoarthritis pathophysiology. *Biorheology*. 2002;39(1-2):237-46.

Kaperonis EA, Liapis CD, Kakisis JD, Dimitroulis D, Papavassiliou VG. Inflammation and atherosclerosis. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2006 Apr;31(4):386-93.

Sturmer T, Raum E, Buchner M, Gebhardt K, Schiltenswolf M, Richter W, Brenner H. Pain and high sensitivity C reactive protein in patients with chronic low back pain and acute sciatic pain. *Ann Rheum Dis*. 2005 Jun;64(6):921-5.

Cavanaugh JM, Lu Y, Chen C, Kallakuri S. Pain generation in lumbar and cervical facet joints. *J Bone Joint Surg Am*. 2006 Apr;88 Suppl 2:63-7.

Panjabi MM. A hypothesis of chronic back pain: ligament subfailure injuries lead to muscle control dysfunction. *Eur Spine J*. 2006 May;15(5):668-76.

Von Korff M, Crane P, Lane M, Miglioretti DL, Simon G, Saunders K, Stang P, Brandenburg N, Kessler R. Chronic spinal pain and physical-mental comorbidity in the United States: results from the national comorbidity survey replication. *Pain*. 2005 Feb;113(3):331-9.

Yki-Jarvinen H, Thiazolidinediones. *N Engl J Med* 351, 2004 Sep 9; 351(11):1106-1118.

Ruderman NB, Schneider SH. Diabetes, exercise, and atherosclerosis. *Diabetes Care*. 1992 Nov;15(11):1787-93.

Chen H, Zhang SM, Schwarzschild MA, Hernan MA, Ascherio A. Physical activity and the risk of Parkinson disease. *Neurology*. 2005 Feb 22;64(4):664-9.

Larson EB, Wang L, Bowen JD, McCormick WC, Teri L, Crane P, Kukull W. Exercise is associated with reduced risk for incident dementia among persons 65 years of age and older. *Ann Intern Med*. 2006 Jan 17;144(2):73-81

Miller GD, Nicklas BJ, Davis CC, Ambrosius WT, Loeser RF, Messier SP. Is serum leptin related to physical function and is it modifiable through weight loss and exercise in older adults with knee osteoarthritis? *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2004 Nov;28(11):1383-90.

Krentz, A. *Insulin Resistance*. Oxford, UK: Blackwell Publishers, 2002.

Rietjens GJ, Kuipers H, Adam JJ, Saris WH, van Breda E, van Hamont D, Keizer HA. Physiological, biochemical and psychological markers of strenuous training-induced fatigue. *Int J Sports Med*. 2005 Jan-Feb;26(1):16-26.

Lakier Smith L. Overtraining, excessive exercise, and altered immunity: is this a T helper-1 versus T helper-2 lymphocyte response? *Sports Med.* 2003;33(5):347-64.

Penco M, Petroni R, Pastori F, Fratini S, Romano S. Should sports activity be encouraged or contraindicated in hypertensive subjects? *J Cardiovasc Med (Hagerstown).* 2006 Apr;7(4):288-95.

Tonkonogi M, Sahlin K. Physical exercise and mitochondrial function in human skeletal muscle. *Exerc Sport Sci Rev.* 2002 Jul;30(3):129-37.

Petersen KF, Befroy D, Dufour S, Dziura J, Ariyan C, Rothman DL, DiPietro L, Cline GW, Shulman GI. Mitochondrial dysfunction in the elderly: possible role in insulin resistance. *Science.* 2003 May 16;300(5622):1140-2.

Petersen KF, Shulman GI. Etiology of insulin resistance. *Am J Med.* 2006 May;119(5 Suppl 1):S10-6.

Frymoyer Jw. Medical progress. Back pain and sciatica. *New Eng Journ of Med* 1988; 318:291-300.

Andersson GJ. Epidemiological features of chronic low-back pain. *The Lancet* 1999; 354:581-585.

Hoogendoorn WE, van Poppel MNM, Bongers PM, Koes BW, Bouter LM. Physical load during work and leisure time as risk factors for back pain. *Scand J Work Environ Health* 1999; 25(5): 387-403.

Hestbaek L, Leboeuf-Yde Ch, Manniche C. Low back pain: what is the long-term course? A review of studies of general patient populations. *Eur Spine J* 2003;12:149-165.

Hoogen H van den, Koes B, Devillé W, Eijk J van, Bouter LM. The prognosis of low back pain in general practice. *Spine* 1997;22(13):1515-21.

Pengel LH, Herbert RD, Maher CG, Refshauge KM. Acute low back pain: systematic review of its prognosis. *BMJ.* 2003 Aug 9 ;327(7410) :323.

Verheij RA, Jabaaij L, Abrahamse H, Van den Hoogen H, Braspenning J, Van Althuis T. Feiten en cijfers over huisartsenzorg in Nederland. Landelijk Informatienetwerk Huisartsenzorg. Utrecht, www.linh.nl (bezoekt op 11 november 2005).

Wimmers R, Swinkels I, Konink M, Bakker D de, Ende E van den. Jaarboek LiPZ 2002. Deel III : Beroepsgroep oefentherapie-Mensendieck. Utrecht: NIVEL, 2003.

Wimmers R, Swinkels I, Visser I, Bakker D de, Ende E van den. Jaarboek LiPZ 2001. Deel III: Beroepsgroep oefentherapie-Mensendieck. Utrecht: NIVEL, 2002.

Tulder MW van, Koes BW, Bouter LW. De kosten van rugpijn in Nederland: een maatschappelijk probleem? *Med Contact* 1997;52:829-32.

Mason V. The prevalence of back pain in Great Britain. Office of Population Censuses and Surveys, Social Survey Division (now Office of National Statistics) HSMO, London, 1994. In: WaddellG. The Back pain revolution. Chapter 5: the epidemiology of low back pain. London: Churchill Livingstone, 1998.

Fayad F, Lefevre-Colau MM, Poiraudau S, Fermanian J, Rannou F, Wlodyka Demaille S, Benyahya R, Revel M. [Chronicity, recurrence, and return to work in low back pain: common prognostic factors]. *Ann Readapt Med Phys,* 2004 May;47(4):179-89.

Tulder MW van, Koes BW. Evidence-based handelen bij lage rugpijn: Epidemiologie, preventie, diagnostiek, behandeling en richtlijnen. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2004. ISBN: 90 313 4206 8.

Frank JW, Brooker AS, DeMaio SE, Kerr MS, Maetzel A, Shannon HS, Sullivan TJ, Norman RW, Wells RP. Disability resulting from occupational low back pain. Part II: What do we know about secondary prevention? A review of the scientific evidence on prevention after disability begins. *Spine.* 1996 Dec 15; 21(24): 2918-29.

Steenstra IA, Verbeek JH, Heymans MW, Bongers PM. Prognostic factors for duration of sick leave in patients sick listed with acute low back pain: a systematic review of literature. *Occup Environ Med*. 2005 Dec;62(12):851-60.

Jansen, JP. *The Impact of Physical Load on the Course of Low Back Pain*. Rotterdam: Erasmus Universiteit, 2004. Dissertatie.

Bongers P, Hoogendoorn L, Heuvel S van den. *Risicofactoren voor lage rugklachten: resultaten van een longitudinaal onderzoek*. Den Haag: Elsevier bedrijfsinformatie, 2000. ISBN: 90 5749 578 2.

Dien JH van, Dekkers JJ, Groen V, Toussaint HM, Meijer OG. Within-subject variability in low back load in a repetitively performed, mildly constrained lifting task. *Spine*. 2001 Aug 15;26(16):1799-804.

Gagnon, M. The efficacy of training for three manual handling strategies based on the observation of expert and novice workers. *Clinical Biomechanics (Bristol, Avon)*. 2003 Aug;18(7): 601-11.

Dieën JH van, Hoozemans MJ, Toussaint HM. Stoop or squat: a review of biomechanical studies on lifting technique. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 1999 Dec;14(10):685-96.

Kingma I, Faber GS, Bakker AJ, Dieën JH van. Can low back loading during lifting be reduced by placing one leg beside the object to be lifted? *Phys Ther*. 2006 Aug;86(8):1091-105.

Kingma I, Bosch T, Bruins L, van Dieën JH. Foot positioning instruction, initial vertical load position and lifting technique: effects on low back loading. *Ergonomics*. 2004 Oct. 22;47(13):1365-85.

Poppel MN van, Koes BW, van der Ploeg T, Smid T, Bouter LM. Lumbar supports and education for the prevention of low back pain in industry: a randomized controlled trial. *JAMA*. 1998 Jun 10;279(22):1789-94.

Yassi A, Cooper JE, Tate RB, Gerlach S, Muir M, Trottier J, Massey K. A randomized controlled trial to prevent patient lift and transfer injuries of health care workers. *Spine*. 2001 Aug 15;26(16):1739-46.

Loisel P, Gosselin L, Durand P, Lemaire J, Poitras S, Abenhaim L. Implementation of a participatory ergonomics program in the rehabilitation of workers suffering from subacute back pain. *Appl Ergon*. 2001 Feb;32(1):53-60.

Koul PA, Bhat MH, Lone AA, Koul AN, Wahid A. The foam mattress-back syndrome. *J Assoc Physicians India*. 2000 Sep;48(9):901-2.

Enck P, Walten T, Traue HC. Associations between back pain, quality of sleep and quality of mattresses. [Double-blind pilot study with hotel guests]. *Schmerz*. 1999 Jun 11;13(3):205-7.

Kovacs FM, Abaira V, Pena A, Martin-Rodriguez JG, Sanchez-Vera M, Ferrer E, Ruano D, Guillen P, Gestoso M, Muriel A, Zamora J, Gil del Real MT, Mufraggi N. Effect of firmness of mattress on chronic non-specific low-back pain: randomised, double-blind, controlled, multicentre trial. *Lancet*. 2003 Nov 15;362(9396):1599-604.

Hadler NM, Evans AT. Medium-firm mattresses reduced pain-related disability more than firm mattresses in chronic, nonspecific low-back pain. *ACP J Club*. 2004 Jul-Aug;141(1):12.
Comment on: *Lancet*. 2003 Nov 15;362(9396):1599-604.

McConnell J. Mattresses for a pain in the back. *Lancet*. 2003 Nov 15;362(9396):1594-5.
Comment on: *Lancet*. 2003 Nov 15;362(9396):1599-604.

O'Sullivan PB, Grahmslaw KM, Kendell M, Lapenskie SC, Moller NE, Richards KV. The effect of different standing and sitting postures on trunk muscle activity in a pain-free population. *Spine*. 2002 Jun 1;27(11):1238-44.

Snijders CJ, Hermans PF, Niesing R, Spoor CW, Stoeckart R. The influence of slouching and lumbar support on iliolumbar ligaments, intervertebral discs and sacroiliac joints.

- Clin Biomech (Bristol, Avon). 2004 May;19(4):323-9.
- Pope MH, Goh KL, Magnusson ML. Spine ergonomics. Annu Rev Biomed Eng. 2002;4:49-68. Epub 2002 Mar 22.
- Hartvigsen J, Leboeuf-Yde C, Lings S, Corder EH. Is sitting-while-at-work associated with low back pain? A systematic critical literature review. Scandinavian Journal of Public Health. 2000; 28:230-239.
- Funakoshi M, Tamura A, Taoda K, Tsujimura H, Nishiyama K. [Risk factors for low back pain among taxi drivers in Japan] Sangyo Eiseigaku Zasshi. 2003 Nov;45(6):235-47.
- Lyons J. Factors contributing to low back pain among professional drivers: a review of current literature and possible ergonomic controls. Work. 2002;19(1):95-102.
- Pelham TW, White H, Holt LE, Lee SW. The etiology of low back pain in military helicopter aviators: prevention and treatment. Work. 2005;24(2):101-10.
- Dien JH van, de Looze MP, Hermans V. Effects of dynamic office chairs on trunk kinematics, trunk extensor EMG and spinal shrinkage. Ergonomics. 2001 Jun 10;44(7):739-50.
- Milanese S, Grimmer K. School furniture and the user population: an anthropometric perspective. Ergonomics. 2004 Mar 15;47(4):416-26.
- Murrie VL, Dixon AK, Hollingworth W, Wilson H, Doyle TA. Lumbar lordosis: study of patients with and without low back pain. Clin Anat. 2003 Mar;16(2):144-7.
- Norton BJ, Sahrmann SA, Van Dillen FL. Differences in measurements of lumbar curvature related to gender and low back pain. J Orthop Sports Phys Ther. 2004 Sep;34(9):524-34.
- Lu JL. Risk factors for low back pain among Filipino manufacturing workers and their anthropometric measurements. Appl Occup Environ Hyg. 2003 Mar;18(3):170-6.
- Dien JH van, Oude Vrielink HH. Evaluation of work-rest schedules with respect to the effects of postural workload in standing work. Ergonomics. 1998 Dec;41(12):1832-44.
- Lamoth CJ, Meijer OG, Daffertshofer A, Wuisman PI, Beek PJ. Effects of chronic low back pain on trunk coordination and back muscle activity during walking: changes in motor control. Eur Spine J. 2006 Jan;15(1):23-40. Epub 2006 Apr 29.
- Fusi S, Campailla E, Causero A, di Prampero PE. The locomotory index: a new proposal for evaluating walking impairments. Int J Sports Med. 2002 Feb;23(2):105-11.
- LaFiandra M, Wagenaar RC, Holt KG, Obusek JP. How do load carriage and walking speed influence trunk coordination and stride parameters? J Biomech. 2003 Jan;36(1):87-95.
- Korovessis P, Koureas G, Papazisis Z. Correlation between backpack weight and way of carrying, sagittal and frontal spinal curvatures, athletic activity, and dorsal and low back pain in schoolchildren and adolescents. J Spinal Disord Tech. 2004 Feb;17(1):33-40.
- Korovessis P, Koureas G, Zacharatos S, Papazisis Z. Backpacks, back pain, sagittal spinal curves and trunk alignment in adolescents: a logistic and multinomial logistic analysis. Spine. 2005 Jan 15;30(2):247-55.
- Snijders CJ, Seroo JM, Snijder JG, Hoedt HT. Change in form of the spine as a consequence of pregnancy. Digest 11th International Conference Medical Biological Engineering. 1976, 2-6 August (pp. 670-671), Ottawa
- Maloij GM, Heglund NC, Prager LM, Cavagna GA, Taylor CR. Energetic cost of carrying loads: have African women discovered an economic way? Nature. 1986. Feb 20-26;319(6055):668-9.

McNeill Alexander R. Energetics and optimization of human walking and running: the 2000 Raymond Pearl memorial lecture. *Am J Hum Biol.* 2002 Sep-Oct;14(5):641-8.

Hoogendoorn WE, Poppel MN van, Bongers PM, Koes BW, Bouter LM. Systematic review of psychosocial factors at work and private life as risk factors for back pain. *Spine.* 2000 Aug 15;25(16):2114-25.

Burdorf A, Sorock G. Positive and negative evidence of risk factors for back disorders. *Scan J Work Environ Health.* 1997;23:243-56.

Vlaeyen JW, Kole-Snijders AM, Boeren RG, van Eek H. Fear of movement/(re)injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance. *Pain.* 1995 Sep;62(3):363-72.

Brox JI, Storheim K, Holm I, Friis A, Reikeras O. Disability, pain, psychological factors and physical performance in healthy controls, patients with sub-acute and chronic low back pain: a case-control study. *J Rehabil Med.* 2005 Mar;37(2):95-9.

Goubert L, Crombez G, Van Damme S. The role of neuroticism, pain catastrophizing and pain-related fear in vigilance to pain: a structural equations approach. *Pain.* 2004 Feb;107(3):234-41.

Vlaeyen JW, de Jong J, Geilen M, Heuts PH, van Breukelen G. The treatment of fear of movement/(re)injury in chronic low back pain: further evidence on the effectiveness of exposure in vivo. *Clin J Pain.* 2002 Jul-Aug;18(4):251-61.

Dantzer R. Somatization: a psychoneuroimmune perspective. *Psychoneuroendocrinology.* 2005 Nov;30(10):947-52.

Smedley J, Inskip H, Buckle P, Cooper C, Coggon D. Epidemiological differences between low back pain of sudden and gradual onset. *Journal of Rheumatology.* 2005;32: 528-532.

Hoogen HJ van den, Koes BW, Eijk JT van, Bouter LM, Devill W. On the course of low back pain in general practice: a one year follow up study. *Ann Rheum Dis.* 1998 Jan;57(1):13-9.

Von Korff M, Saunders K. The course of back pain in primary care. *Spine.* 1996;15:2833-2839.

Faas A, Chavannes AW, Eijk J van, Gubbels JW. A randomized, placebo-controlled trial of exercise therapy in patients with acute low back pain. *Spine* 1993;18(11):1388-95.

Stankovic R, Johnell O. Conservative treatment of acute low back pain: A 5-year follow-up study of two methods of treatment. *Spine.* 1995;15: 469-472.

LeClaire R, Esdaile JM, Suissa S, Rossignol M, Proulx R, Dupuis M. Back school in a first episode of compensated acute low back pain: A clinical trial to assess efficacy and prevent relapse. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation.* 1996;77:673-679.

Carey TS, Garrett JM, Jackman A, Hadler N. Recurrence and care seeking after acute back pain: Results of a long-term follow-up study. *Medical Care.* 1999;37:157-164.

Hides JA, Richardson CA, Jull GA. Multifidus muscle recovery is not automatic after resolution of acute, first-episode low back pain. *Spine.* 1996;21:2763-2769.

Hides JA, Jull GA, Richardson CA. Long-term effects of specific stabilizing exercises for first-episode low back pain. *Spine.* 2001;26: E243-E248.

Schwarzer AC, Aprill CN, Derby R, Fortin J, Kine G, Bogduk N. Clinical features of patients with pain stemming from the lumbar zygapophysial joints. Is the lumbar facet syndrome a clinical entity? *Spine.* 1994 (b) May 15;19(10):1132-7.

Igarashi A, Kikuchi S, Konno S, Olmarker K. Inflammatory cytokines released from the facet joint tissue in degenerative lumbar spinal disorders. *Spine.* 2004 Oct 1;29(19):2091-5.

Takada T, Nishida K, Doita M, Miyamoto H, Kurosaka M. Interleukin-6 production is upregulated by interaction between disc tissue and macrophages. *Spine*. 2004 May 15;29(10):1089-92; discussion 1093.

Boos N, Rieder R, Schade V, Spratt KF, Semmer N, Aebi M. 1995 Volvo Award in clinical sciences. The diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging, work perception, and psychosocial factors in identifying symptomatic disc herniations. *Spine*. 1995 Dec 15;20(24):2613-25.

Dieën JH van, Weinans H, Toussaint HM. Fractures of the lumbar vertebral endplate in the etiology of low back pain: a hypothesis on the causative role of spinal compression in a specific low back pain. *Med Hypotheses*. 1999 Sep;53(3):246-52.

Kawaguchi Y, Matsuno H, Kanamori M, Ishihara H, Ohmori K, Kimura T. Radiologic findings of the lumbar spine in patients with rheumatoid arthritis, and a review of pathologic mechanisms. *J Spinal Disord Tech*. 2003 Feb;16(1):38-43.

Baranto A, Ekstrom L, Holm S, Hellstrom M, Hansson HA, Sward L. Vertebral fractures and separations of endplates after traumatic loading of adolescent porcine spines with experimentally-induced disc degeneration. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 2005 Dec;20(10):1046-54. Epub 2005 Aug 15.

Roy SH, De Luca CJ, Emley M, Oddsson LI, Buijs RJ, Levins JA, Newcombe DS, Jabre JF. Classification of back muscle impairment based on the surface electromyographic signal. *J Rehabil Res Dev*. 1997 Oct;34(4):405-14.

Bonato P, Ebenbichler GR, Roy SH, Lehr S, Posch M, Kollmitzer J, Della Croce U. Muscle fatigue and fatigue-related biomechanical changes during a cyclic lifting task. *Spine*. 2003 Aug 15;28(16):1810-20.

Solomonow M. Ligaments: a source of work-related musculoskeletal disorders. *J Electromyogr Kinesiol*. 2004 Feb;14(1):49-60.

Panjabi MM. The stabilizing system of the spine. Part I. Function, dysfunction, adaptation, and enhancement. *J Spinal Disord*. 1992 Dec;5(4):383-9.

Sterling M, Jull G, Wright A. The effect of musculoskeletal pain on motor activity and control. *J Pain*. 2001 Jun;2(3):135-45.

Bernstein N.A. On dexterity and its development. In: Latash ML, Turvey MT (Red.), *Dexterity and its Development* (pp. 3-44). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum 1996. (Oorspronkelijk Russisch manuscript geschreven in 1945-1946.)

Dantzer R. Cytokine-induced sickness behavior: mechanisms and implications. *Ann N Y Acad Sci*. 2001 Mar;933:222-34.

Verbunt JA, Seelen HA, Vlaeyen JW, van de Heijden GJ, Heuts PH, Pons K, Knottnerus JA. Disuse and deconditioning in chronic low back pain: concepts and hypotheses on contributing mechanisms. *Eur J Pain*. 2003;7(1):9-21.

Wittink H, Michel TH, Sukiennik A, Gascon C, Rogers W. The association of pain with aerobic fitness in patients with chronic low back pain. *Arch Phys Med Rehabil*. 2002 Oct;83(10):1467-71.

Smeets RJ, Wittink H, Hidding A, Knottnerus JA. Do patients with chronic low back pain have a lower level of aerobic fitness than healthy controls?: are pain, disability, fear of injury, working status, or level of leisure time activity associated with the difference in aerobic fitness level? *Spine*. 2006 Jan 1;31(1):90-7; discussion p. 98.

Andersson J. The inflammatory reflex--introduction. *J Intern Med*. 2005 Feb;257(2):122-5.

Pavlov VA, Tracey KJ. The cholinergic anti-inflammatory pathway. *Brain Behav Immun*. 2005 Nov;19(6):493-9.

Travell J, Rinzter S, Herman M. Pain and disability of the shoulder and arm. *JAMA* 1942; 120: 417-422.

- Roland MO. A critical review of the evidence for a pain spasm-pain cycle in spinal disorders. *Clin. Biomech.* 1986; 1:102–109.
- Lund JP, Donga R, C.G. Widmer, C.S. Stohler. The pain-adaptation model: a discussion of the relationship between chronic musculoskeletal pain and motor activity. *Can. J. Physiol. Pharmacol.* 1991; 69:683–694.
- Dien JH van, Selen LP, Cholewicki J. Trunk muscle activation in low-back pain patients, an analysis of the literature. *J Electromyogr Kinesiol.* 2003 Aug;13(4):333-51.
- Dien JH van, Cholewicki J, Radebold A. Trunk muscle recruitment patterns in patients with low back pain enhance the stability of the lumbar spine. *Spine.* 2003 Apr 15;28(8):834-41.
- O'Sullivan P, Twomey L, Allison G, Sinclair J, Miller K. Altered patterns of abdominal muscle activation in patients with chronic low back pain. *Aust J Physiother.* 1997(a);43(2):91-98.
- Dieën JH van, Cholewicki J. Trunk muscle recruitment in low-back pain patients, different adaptations to the same problem. Torino: XVIth Congress of the Society of Electrophysiology and Kinesiology (ISEK), 2006 (June 29-July 1).
- Vleeming A, Stoeckart R, Volkers ACW, Snijders CJ. Relation between form and function in the sacroiliac joint, part I: Clinical anatomical aspects. *Spine.* 1990(a);15:130-132.
- Vleeming A, Volkers CW, Snijders CJ, Stoeckart R. Relation between form and function in the sacroiliac joint, part II: Biomechanical aspects. *Spine.* 1990(b);15:133-136.
- Van Wingerden JP, Vleeming A, Buyruk HM, Raissadat K. Stabilization of the sacroiliac joint in vivo: Verification of muscular contribution to force closure of the pelvis. *European Spine Journal.* 2004;13:199-205.
- Hodges PW, Richardson CA. Inefficient muscular stabilization of the lumbar spine associated with low back pain. *Spine.* 1996;21:2640-2650.
- Hides JA, Stokes MJ, Saide M, Jull GA, Cooper DH. Evidence of lumbar multifidus muscle wasting ipsilateral to symptoms in patients with acute/subacute low back pain. *Spine.* 1994;19:165-172.
- Cholewicki J, VanVliet JJ. Relative contribution of trunk muscles to the stability of the lumbar spine during isometric exertions. *Clin Biomech (Bristol, Avon).* 2002 Feb;17(2):99-105.
- Hungerford B, Gilleard W, Hodges P. Evidence of altered lumbopelvic muscle recruitment in the presence of sacroiliac joint pain. *Spine.* 2003 Jul 15;28(14):1593-600.
- O'Sullivan PB, Phytly GD, Twomey LT, Allison GT. Evaluation of specific stabilizing exercise in the treatment of chronic low back pain with radiologic diagnosis of spondylolysis or spondylolisthesis. *Spine.* 1997(b) Dec 15;22(24):2959-67.
- Kavcic N, Grenier S, McGill SM. Quantifying tissue loads and spine stability while performing commonly prescribed low back stabilization exercises. *Spine.* 2004 Oct 15;29(20):2319-29.
- Cholewicki J, Juluru K, McGill SM. Intra-abdominal pressure mechanism for stabilizing the lumbar spine. *J Biomech.* 1999 Jan;32(1):13-7.
- O'Sullivan PB, Beales DJ, Beetham JA, Cripps J, Graf F, Lin IB, Tucker B, Avery A. Altered motor control strategies in subjects with sacroiliac joint pain during the active straight-leg-raise test. *Spine.* 2002 Jan 1;27(1):E1-8.
- McGill SM, Grenier S, Kavcic N, Cholewicki J. Coordination of muscle activity to assure stability of the lumbar spine. *J Electromyogr Kinesiol.* 2003 Aug;13(4):353-9.
- Smith MD, Russell A, Hodges PW. Disorders of breathing and continence have a stronger association with back pain than obesity and physical activity. *Aust J Physiother.* 2006;52(1):11-6.

Lamoth CJ, Meijer OG, Wuisman PI, Dieen van JH, Levin MF, Beek PJ. Pelvis-thorax coordination in the transverse plane during walking in persons with nonspecific low back pain. *Spine*. 2002 Feb 15;27(4):E92-9.

Dieën JH van, Lamoth CJC, Meijer OG, Vries W de, Moseley L. Function and triggers of changes in synergy of lumbar and thoracic erector spinae muscles. In: *World Congress of Biomechanics IV*, Calgary, Canada 2002.

Wu W, Meijer OG, Lamoth CJ, Uegaki K, van Dieen JH, Wuisman PI, de Vries JI, Beek PJ. Gait coordination in pregnancy: transverse pelvic and thoracic rotations and their relative phase. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 2004 Jun;19(5):480-8.

O'Sullivan, Classification of lumbopelvic pain disorders- Why is it essential for management? *Man. Ther*. 2006;11:169-170.

Evans C, Gilbert JR, Taylore W, Hildebrand A. A randomized controlled trial of flexion exercises, education and bed rest for patients with acute low back pain. *Physiotherapy Canada*. 1987;39: 96-101.

Meijer OG, Zwart R, Winters-Prins N, Dijvenbode I van. Patiënten met chronische lage rugklachten knappen op tijdens oefentherapie-Mensendieck: een ongecontroleerd tijdserie-onderzoek. *Ned Tijdschr Oefentherapie-Mensendieck*. 2003; 64(2):9-15.

Lindstrom I, Ohlund C, Eek C, Wallin L, Peterson LE, Fordyce WE et al. The effect of graded activity on patients with subacute low back pain: a randomised prospective clinical study with an operant-conditioning behavioural approach. *Phys Ther*. 1992;72:279-93.

Staal JB, Hlobil H, Twisk JWR, Smid T, Koke AJA. Graded activity for low back pain in occupational health care: A randomised controlled trial. *Ann Intern Med*. 2004;140:77-84.

Hayden JA, Van Tulder MW, Tomlinson G, Systematic Review: Strategies for using exercise therapy to improve outcomes in chronic low back pain. *Ann Intern Med*. 2005(b);142:776-785.

Soukup MG, Lonn J, Glomsrod B, Bo K, Larsen S. Exercises and education as secondary prevention for recurrent low back pain. *Physiother Res Int*. 2001;6(1):27-39.

Sugano, A, Nomura T. Influence of water exercise and land stretching on salivary cortisol concentrations and anxiety in chronic low back pain patients. *J Physiol Anthropol Appl Human Sci*. 2000 Jul;19(4):175-80.

Neblett R, Mayer TG, Gatchel RJ. Theory and rationale for surface EMG-assisted stretching as an adjunct to chronic musculoskeletal pain rehabilitation. *Appl Psychophysiol Biofeedback*. 2003 Jun;28(2):139-46.
Cramer JT, Housh TJ, Weir JP, Johnson GO, Coburn JW, Beck TW. The acute effects of static stretching on peak torque, mean power output, electromyography, and mechanomyography. *European Journal of Applied Physiology*. 2005;93:530-539.

Beurskens AJHM, Vet HCW de, Köke AJA, et al. A patient-specific approach for measuring functional status in low back pain. *J Manipul Physiol Ther* 1999;22:144-8.

Köke AJA, Heuts PHTG, Vlaeyen JWS, et al. Meetinstrumenten chronische pijn: deel 1 functionele status. Maastricht: Pijn Kennis Centrum Academisch Ziekenhuis Maastricht; 1999. www.pijn.com

Beurskens AJHM, Vet HCW de, Köke AJA. Responsiveness of functional status in low back pain: a comparison of different instruments. *Pain* 1996;65:71-6.

Carlsson AM. Assessment of chronic Pain. I. Aspects of the reliability and validity of the visual analogue scale. *Pain* 1983;16:87-101.

Huskisson EC. Occasional Survey. Measurement of Pain. *Lancet* 1974;(9)1127-31.

Miller MD, Ferris DG. Measurement of subjective phenomena in primary care research: the Visual Analogue Scale. *Fam Pract Res J* 1993;13:15-24.

Waterfield J, Sim J. Clinical assessment of pain by the visual analogue scale. *Br J Ther Rehab* 1996;3(2):94-7.

Wevers ME, Love NK. A critical review of visual analogue scales in the measurements of clinical phenomena. *Res Nurs Health* 1990;13:227-36.

Chen MJ, Fan X, Moe ST. Criterion-related validity of the Borg ratings of perceived exertion scale in healthy individuals: a meta-analysis. *J Sports Sci* 2002;20(11):873-899.

Hagenaars LHA, Bernards ATM, Oostendorp RAB. Het meerdimensionaal belasting-belastbaarheidsmodel. Amersfoort: Nederlands Paramedisch Instituut; 2000.

Kemper HGC, Ooijendijk WTM, Stiggelbout M. Consensus over de Nederlandse Norm voor Gezond Bewegen. *TSG* 2000; 78:180-3.

Nederlandse WHO-FIC Collaborating Centre. ICF, Nederlandse vertaling van de 'International Classification of Functioning, Disability and Health'. <http://www.rivm.nl/who-fic/in/ICFwebuitgave.pdf> (28-04-02) 2002. Houten, The Netherlands, Bohn Stafleu Van Loghum.

Vandereycken W, Deth R. Psychiatrie, van diagnose tot behandeling. 2^{de} herziene druk. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2004. ISBN 9031341878.

Burgt M vd, Verhust F. Doen en blijven doen. Patiëntenvoorlichting in de paramedische praktijk. Houten/Diehem: Bohn Stafleu van Loghum, 1996.

Kok GJ, Oostveen T. Modellen ter verklaring van gezondheidsgedrag. Mogelijkheden van het Fishbein & Ajzenmodel en het Health Belief model door GVO. GVO en Preventie, 1987.

Hoenen JAJH, Tielen LM, Willink AE. Patiëntenvoorlichting stap voor stap: suggesties voor de huisarts voor de aanpak van patiëntenvoorlichting in het consult. Rijswijk: Stichting O&O Uitgeverij voor gezondheidsbevordering, 1988.

Vries H de, Kuhlman P, Dijkstra M. Persoonlijke effectiviteit: de derde variabele naast attitude en subjectieve norm als voorspeller van de gedragsintentie. *GVO en Preventie* 1987;8:253-264.

ACTUELE INFORMATIE

Boeken met algemene achtergrondinformatie:

Psychiatrie, van diagnose tot behandeling. Vandereycken W, Deth R. 2^{de} herziene druk. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2004. ISBN 9031341878.

Arbeid en gezondheid: preventie, behandeling en reïntegratie: een handboek voor paramedici. Onder red. van C. Kuiper, Y. Heerkens, M. Balm, A. Bieleman, N. Nauta. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2005. ISBN: 9031343579.

Gezond bewegen kun je leren: gedragsverandering door ergo-, fysio- en oefentherapeuten. M.F.K. Balm. Utrecht: Uitgeverij LEMMA BV, 2000. ISBN: 90-5189-784-7.

De Pijn de Baas. Winter F. 4^{de} druk, 2^{de} herziene versie. Soest: Ruitenberg Boek, 2000. ISBN: 90-55134112.

De methode-Mensendieck. Jonker-Kaars Sypestein MLA. 2^{de} druk. Utrecht: Wetenschappelijke Uitgeverij Bunge, 1996. ISBN: 90-6348-199-3.

The Mensendieck System of Functional Movements, Klemmets I, Rugseth G. Utrecht: Uitgeverij LEMMA, 2005. ISBN: 90-5931-395X.

Opleiding oefentherapie Cesar, vernieuwde leerstof van de Bewegingsleer Cesar. Lievaart-van Capelle WM, Petersen-Meischke A., Hofhuus-de Wit MG, Hasper HC. Den Dolder: Stichting Opleiding Bewegingstherapie Cesar, Stichting Vormingsfonds Cesar, 1990. Deel 1a: Theorie, Algemeen gedeelte en oefeningen; Deel 1b: Praktijk oefeningen en gedetailleerde inhoudsopgave.

Inspanningsfysiologie, oefentherapie en training. Morree JJ de, Jongert MWA, Poel G van der. Bohn Stafleu van Loghum, 2006. ISBN: 9031343668.

Boeken/tijdschriften over de rol van fysieke schade:

The Biomechanics of Back Pain. Adams MA, Bogduk N, Burton K, Dolan P. 2de druk. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2002 (herdruk in voorbereiding).

Clinical Biomechanics of the Spine. White AA, and Panjabi MM. 2nd Edition ed. Philadelphia: JB Lippincott Company, 1999.

Special Issue van het *Journal of Electromyography and Kinesiology*; augustus 2003, Volume 13, Issue 4.

Informatie over spinale infecties:

Site van de North American Spine Society: www.spine.org

Richtlijnen:

Vogels EMHM, Bertram RJJ, Graus JJJ, Hendriks HJM, Hulst R van, Hulzebos HJ, Koers H, Jongert T, Nusman P, Peters RHJ, Smit B, Voort S van der. KNGF-richtlijn Hartrevalidatie. Supplement bij: Ned Tijdschr Fysiotherapie. 2005; 115(1):1-60. (www.kngf.nl of www.cebp.nl)

Jongert MWA, Hendriks HJM, Hoek J van, Klaasboer-Kogelman K, Robeer GG, Simens B, Voort S van der, Smit B. KNGF-richtlijn Claudicatio Intermittens. Supplement bij: Ned Tijdschr Fysiotherapie. 2003;nr 6:1-52. (www.kngf.nl of www.cebp.nl)

Richtlijn 'Cesar & Bechterew (SA)'. Utrecht: Vereniging Bewegingsleer Cesar, juni 2004; www.vvocm.nl.

Richtlijn 'Cesar & Urine-incontinentie'. Utrecht: Vereniging Bewegingsleer Cesar, juni 2004; www.vvocm.nl

Informatie over Directe Toegankelijkheid Oefentherapie:

Syllabus cursisten Directe Toegankelijkheid Oefentherapie, Hogeschool Utrecht, Hogeschool van Amsterdam, Academie Gezondheidszorg Utrecht, Vereniging voor Oefentherapeuten Cesar en Mensendieck, Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie, juni 2006.

MODELLEN VOOR GEDRAGSVERANDERING

Bij de oefentherapeutische behandeling neemt gedragsverandering een belangrijke plaats in. Als uitgangspunt voor het veranderen van gedrag wordt, binnen oefentherapie, het model van Van der Burgt en Verhulst {Burgt, Verhulst, 1996} gebruikt. In dit model zijn twee andere modellen geïntegreerd, namelijk het ASE-model voor determinanten van gedrag {Kok, Oostveen, 1987} en de stappenreeks van Hoenen e.a. {Hoenen, Tielens et al. 1988}. Volgens het ASE-model (attitude, sociale invloed en 'eigen effectiviteit') is de meest belangrijke determinant van gedrag de intentie die men heeft om het gedrag wel of niet uit te voeren of te veranderen. De intentie wordt beïnvloed door:

- de attitude van de persoon ten aanzien van een bepaald gedrag;
- de sociale normen die men in de omgeving waarneemt (hoe anderen tegen de gedragsverandering aan kijken); en
- de eigen effectiviteit (de mate waarin iemand zichzelf in staat acht om een gedrag wel of niet uit te voeren of te veranderen) {De Vries H, Kuhlman P, et al. 1987}.

Gedragsverandering wordt bereikt via de stappen: openstaan, begrijpen, willen, kunnen, doen, blijven doen (zie het Algemeen Deel van de Mensendieck-richtlijnen map § III.4.2 en het Algemeen Deel van de Cesar-richtlijnenmap Deel 1, § 2).

In dit model maken de drie determinanten van gedrag deel uit van het gedragsaspect 'willen'.

Bij verandering van gedrag is van belang: a) het geven van informatie en voorlichting door de oefentherapeut, en b) bewustwording van de patiënt van het automatisch handelen, de beperkingen en de mogelijkheden. Mentale functies (cognitie, stemming) en mogelijke stoornissen daarin (bijvoorbeeld depressiviteit) zijn van invloed op het leervermogen en de motivatie van de patiënt en daarmee op de te bereiken gedragsverandering. De oefentherapeut past het behandelplan en de behandeling daarop aan.

Indien de patiënt door meerdere disciplines behandeld wordt is het van belang dat de betrokken behandelaars werken volgens dezelfde methode en op de hoogte zijn van de voortgang van de patiënt met betrekking tot de stappen van het model. Voor een uitgebreide beschrijving van gedragsveranderingsmodellen wordt verwezen naar Balm, 2000 (zie Bijlage 1).

LEDEN VAN DE WERKGROEP

Werkgroepleden:

Mw. P.E. Luijnenburg-Kroes, oefentherapeut Mensendieck en docent aan de Opleiding Oefentherapie, Hogeschool van Amsterdam

Mw. drs. L. Martin, oefentherapeut Mensendieck, psycholoog en senior docent aan de Verloskunde Academie te Amsterdam.

Dr. O.G. Meijer, Faculteit Bewegingswetenschappen, VU, Amsterdam

Prof. dr. M.W. van Tulder, hoogleraar doelmatigheidsonderzoek, EMGO, VU, Amsterdam

Dr. Erik Hendriks, fysiotherapeut/ epidemioloog, programmaleider Richtlijnen Fysiotherapie; Centre for Evidence Based Physiotherapy (CEBP) Universiteit Maastricht, Maastricht

Drs. V.E.J. Bruls, Bewegingswetenschapper/ fysiotherapeut, promovendus Centre for Evidence Based Physiotherapy (CEBP), Universiteit Maastricht, Maastricht

Beatrice de Wolff, oefentherapeut Cesar/ bewegingswetenschapper

Linda den Otter, oefentherapeut Cesar

Annemarie ten Cate, oefentherapeut Mensendieck

Bewaking ontwikkelproces vanuit de beroepsvereniging:

Mw. drs. J. van Sonsbeek, landelijke kwaliteitsfunctionaris NVOM (tot 1 juli 2004)

Mw. mr. C. van Ederen, landelijke kwaliteitsfunctionaris VvOCM (vanaf 1 juli 2004)