

De effecten en kosten van manuele therapie, fysiotherapie en behandeling door de huisarts bij nekklachten

Een gerandomiseerd klinisch experiment

Jan Lucas Hoving, Ingeborg Korthals-de Bos, Henrica de Vet, Bart Koes, Jan Pool, Maurits van Tulder

Samenvatting

Hoving JL, Korthals-de Bos IBC, De Vet HCW, Koes BW, Pool JJM, Van Tulder MW. De effecten en kosten van manuele therapie, fysiotherapie en behandeling door de huisarts bij nekklachten. Een gerandomiseerd klinisch experiment. *Huisarts Wet* 2004;47(5):218-26.

Inleiding Huisartsen staan regelmatig voor de keuze om patiënten met niet-specifieke nekklachten zelf te behandelen of door te verwijzen. Wij vergeleken drie veelvoorkomende behandelstrategieën in een gerandomiseerd onderzoek.

Methoden In totaal 183 patiënten voldeden aan de inclusiecriteria: ten minste 2 weken klachten; leeftijd tussen 18 en 70 jaar en geen aantoonbare onderliggende pathologie. Gedurende 6 weken bestond de behandeling door de manueel therapeut vooral uit specifieke mobilisatietechnieken; de fysiotherapeut paste individuele oefentherapie, tractie en massage toe en bij de zorg door de huisarts waren counseling en pijnmedicatie de belangrijkste componenten.

Resultaten Na 7 weken was in de manuele-therapiegroep 68% van de patiënten hersteld, in de fysiotherapiegroep 51% en in de huisartsengroep 36%. Na 52 weken waren de herstelpercentages respectievelijk 72%, 63% en 56%. De andere effectmaten lieten eenzelfde beeld zien. De totale kosten voor manuele therapie bedroegen een derde van de kosten voor fysiotherapie en zorg door de huisarts.

Conclusies Bij patiënten met niet-specifieke nekklachten zijn de effecten na verwijzing voor manuele therapie gunstiger dan voor een verwijzing voor fysiotherapie of gecontinueerde zorg door de huisarts, en dan met name bij patiënten met ernstiger nekklachten. Daarnaast is manuele therapie ook het meest kosteneffectief.

VU medisch centrum Amsterdam, EMGO-instituut: dr. J.L. Hoving, mw.dr. I.B.C. Korthals-de Bos en J.J.M. Pool, onderzoekers; mw. prof.dr.ir. H.C.W. de Vet, hoogleraar; dr. M.W. van Tulder, universitair hoofddocent; Erasmus MC Rotterdam, instituut Huisartsgeneeskunde: prof.dr. B.W. Koes, hoogleraar.

Correspondentie: mw.vantulder@vumc.nl

Mogelijke belangenverstrengeling: niets aangegeven.

Dit artikel is een bewerkte versie van: Korthals-de Bos IB, Hoving JL, Van Tulder MW, Rutten-van Molken MP, Ader HJ, De Vet HC, et al. Cost effectiveness of physiotherapy, manual therapy, and general practitioner care for neck pain: economic evaluation alongside a randomised controlled trial. *BMJ* 2003;326:911-6. Publicatie gebeurt met toestemming van de uitgever.

Inleiding

De incidentie van nekklachten in de huisartsenpraktijk wordt geschat op 18 tot 20 per 1000 patiënten per jaar.¹ Nekpijn gaat vaak gepaard met bewegingsbeperking en kan de patiënt veel ongemak bezorgen. Daarnaast heeft nekpijn economische consequenties omdat het leidt tot werkverzuim en in sommige gevallen ook tot arbeidsongeschiktheid.² Bij patiënten met een acute episode van nekklachten zal de huisarts doorgaans rust en/of medicatie voorschrijven.^{3,4} In veel gevallen is deze aanpak afdoende en zullen de klachten binnen 1 à 2 weken sterk verminderen of verdwijnen.⁵ Indien er klachten blijven, besluit de huisarts vaak om de patiënt te verwijzen voor fysiotherapie of, minder vaak, voor manuele therapie.⁶ De effectiviteit van deze behandelingen is echter nog niet aangetoond door middel van deugdelijk onderzoek.^{7,8} Koes et al.⁹ vonden dat manuele therapie en fysiotherapie effectiever waren dan behandeling door de huisarts, maar het aantal patiënten met nekklachten was te klein om zinvolle uitspraken te kunnen doen.¹⁰

In een systematische review concludeerden Gross et al.^{7,8} dat een combinatie van manuele therapie en fysiotherapie, waaronder oefentherapie, gunstig lijkt voor de behandeling van nekklachten. Deze conclusie is gebaseerd op onderzoeken met kleine aantallen patiënten, inadequate randomisatieprocedures en een ongelijke verdeling van bijkomende interventies.⁷

Het doel van dit onderzoek is om de effectiviteit te bestuderen van drie behandelstrategieën die in de eerste lijn veelvuldig worden uitgevoerd voor nekklachten, te weten behandeling door de huisarts, fysiotherapeut en manueel-therapeut. Door middel van

Wat is bekend?

- ▶ Manuele therapie wordt voornamelijk gegeven in combinatie met oefeningen en andere vormen van fysiotherapie.
- ▶ De effectiviteit van manuele therapie staat ter discussie in verschillende reviews.

Wat is nieuw?

- ▶ Manuele therapie is zowel effectiever als goedkoper dan fysiotherapie of gecontinueerde zorg door de huisarts.
- ▶ De bijwerkingen van manuele therapie zijn kortdurend en niet ernstig.
- ▶ Het effect van manuele therapie kan verwacht worden binnen zeven weken en komt vooral tot uiting bij patiënten met ernstigere nekklachten.

een economische evaluatie hebben wij tevens de kosteneffectiviteit van deze behandelingen bepaald. De kortetermijnresultaten en de economische evaluatie zijn eerder gepubliceerd.^{11,12}

Methoden

Voor een uitgebreide beschrijving van de methoden verwijzen we naar eerdere publicaties van dit onderzoek.^{11,12}

Patiëntenpopulatie

Huisartsen in Zoetermeer en Gouda (n=42) selecteerden patiënten tussen de 18 en 70 jaar met ten minste 2 weken nekklachten zonder aanwijsbare pathologie. De uiteindelijke selectie vond plaats op het nabij gelegen onderzoekscentrum waar een fysiotherapeut (onderzoeksassistent) het insluitingscriterium pijn en/of bewegingsbeperking van de nek vaststelde. De belangrijkste uitsluitingscriteria waren: onderliggende pathologie (systemische reumatische aandoeningen, fracturen of maligniteiten), zwangerschap, onvoldoende bekendheid met de Nederlandse taal, contra-indicaties voor cervicale mobilisaties en fysiotherapie of manuele therapie in de afgelopen 6 maanden. Verder moesten de nekklachten duidelijk de belangrijkste klacht van de patiënt zijn. Aanvullende diagnostiek kon aangevraagd worden voorafgaand aan de definitieve selectie.

Randomisatie

Een onafhankelijke administratieve assistent voerde de randomisatie uit met behulp van genummerde, gesloten en ondoorzichtige enveloppen. Met de computer werd een randomisatielijst gemaakt, waarbij een blok grootte van 6 werd gehanteerd. Prestratificatie vond plaats op basis van de ernst van de klachten zoals bepaald door 2 fysiotherapeutische onderzoeksassistenten (<7 punten versus ≥7 punten op een 10-puntsschaal) en van leeftijd (<40 jaar versus ≥40 jaar).

Blinding

Twee fysiotherapeuten (onderzoeksassistenten) die verantwoordelijk waren voor de definitieve selectie en voor alle effectmetingen wisten niet welke therapie de patiënten ontvingen. De behan-

delaars hadden verder geen invloed op de randomisatie en de effectmetingen. De administratieve assistent vroeg de patiënten voor elke meting om niets over hun behandeling te vertellen aan de onderzoeksassistenten.

Interventies

De zes fysiotherapeuten en vijf manueel-therapeuten mochten binnen de grenzen van het protocol variëren in intensiteit, volgorde en duur van de specifieke handgrepen, technieken of oefenvormen om zodoende de behandelingen aan te passen aan (het beloop van) de klachten van de patiënt. Alle behandelcomponenten en eventuele bijwerkingen werden nauwkeurig geregistreerd, evenals eventuele co-interventies. Alle patiënten mochten thuis oefeningen doen en indien gewenst de (zelf)medicatie voortzetten die ze bij inclusie al gebruikten.

Manuele therapie

Manuele therapie (zes behandelingen gedurende zes weken) bestond uit passieve cervicale mobilisatietechnieken, zoals spiermobilisatietechnieken, specifieke articulaire mobilisatietechnieken en coördinatie- of stabilisatietechnieken.¹³ Het gebruik van manipulatieve *thrust*-technieken ('kraken') werd niet toegestaan.

Fysiotherapie

De behandeling (twaalf sessies gedurende zes weken) bestond uit actieve en passieve oefentherapie. Voorafgaand aan de oefentherapie konden massage, manuele tractie of warmteapplicaties worden toegepast. Specifieke manuele mobilisatietechnieken, zoals toegepast in de manuele-therapiegroep, waren niet toegestaan in het fysiotherapieprotocol.

Gecontinueerde zorg door de huisarts

De behandeling door de huisarts vertoonde overeenkomsten met de NHG-Standaard Lage-rugpijn¹⁴ en bestond uit het geven van voorlichting over de klachten, de te verwachten prognose en factoren (inclusief psychosociale) die de klachten verergeren. Patiënten kregen adviezen over zelfhulpmiddelen (warmteapplicaties), oefeningen en ergonomische aanpassingen (kussen, houding). Daarnaast ontvingen patiënten een voorlichtingsboekje *De nekschool*¹⁵ met informatie over nekklachten, oefeningen en ergonomische adviezen. Zonodig werd paracetamol of een NSAID voorgeschreven op een tijdcontingente basis. Indien nodig kon iedere twee weken een consult van tien minuten plaatsvinden bij de huisarts. Verwijzingen gedurende de interventieperiode werden sterk ontraden.

Uitkomsten

We voerden vervolgmetingen uit voor de korte termijn in het onderzoekscentrum na 3 en 7 weken en voor de lange termijn na 13 en 52 weken. De meting na 26 weken bestond uit een vragenformulier dat per post werd verzonden.

We gebruikten de volgende primaire effectmaten:

- 1 *Algemeen herstel van klachten*. De patiënt gaf dit zelf aan op een 6-punts Likertschaal (1= volledig hersteld tot 6= veel verslechterd).¹⁶
- 2 *De ernst van de klacht*. De onderzoeksassistent scoorde op een numerieke schaal (0= minst ernstig tot 10= zeer ernstig) op basis van de gestandaardiseerde anamnese en lichamelijk onderzoek, inclusief de vaststelling van de bewegingsbeperking.
- 3 *De ernst van pijn*. De patiënt gaf deze op een numerieke schaal aan (0= geen pijn tot 10= ondraaglijke pijn).^{17,18}
- 4 *Functionele beperkingen*. Deze werden gemeten met de *neck disability index* (NDI), een vragenlijst bestaande uit 10 items (score 0-5; maximale beperkingen score 50 punten).^{19,20}

De secundaire effectmaten waren:

- 1 *De ernst van de belangrijkste beperking ervaren door de patiënt* (0= geen last tot 10= zeer veel last).²¹
- 2 *Bewegingsuitslag van de cervicale wervelkolom*: flexie-extensie, laterale flexie en rotatie met behulp van de EDI-320 (Cybex Electronic Digital Inclinator).²²
- 3 *Het algemeen welbevinden* met behulp van de Euroqol (0= uiterst slechte gezondheid tot 100= perfecte gezondheid).²³
- 4 *De kwaliteit van leven*. Met de EuroQol werd gemeten op vijf dimensies: mobiliteit, zelfzorg, dagelijkse activiteiten, pijn/ onbehagen, en angst/depressie. Kostendagboekjes (ingevuld door patiënten) werden gebruikt voor het bepalen van de kosten.

Gegevensanalyse

De analyse werd uitgevoerd volgens het intention-to-treat-principe.²⁴ Om de verschillen in herstel gedurende het jaar van follow-up tussen de drie groepen statistisch te toetsen maakten we gebruik van MANOVA voor herhaalde metingen.

Kosten-effectiviteitsanalyse en kosten-utiliteitsanalyses

We voerden de economische evaluatie uit met methoden zoals beschreven door Drummond et al.²⁵ en, meer specifiek voor de Nederlandse situatie, door Oostenbrink et al.²⁶ De directe kosten binnen de gezondheidszorg waren:

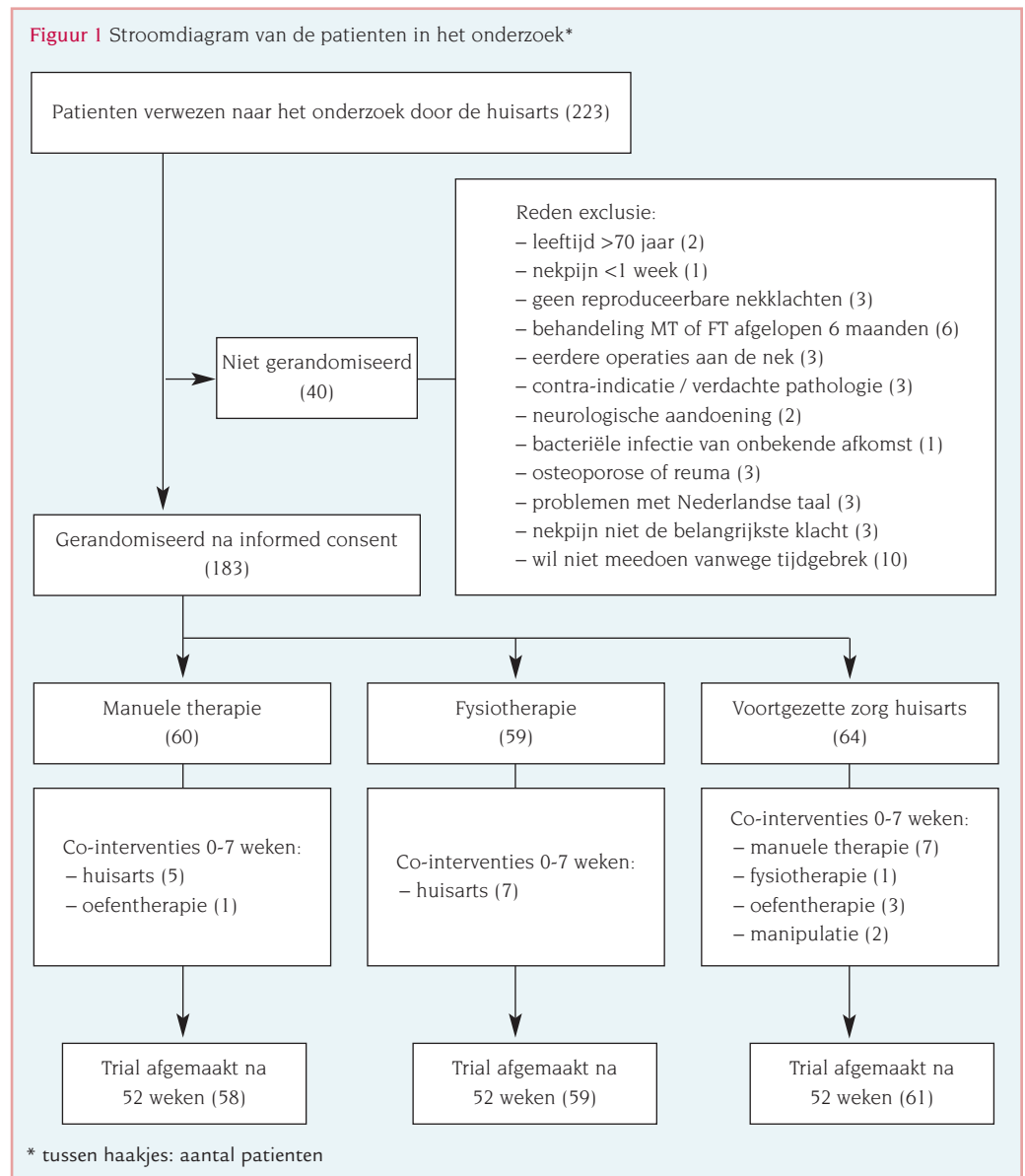
de kosten voor manuele therapie, fysiotherapie en huisartsenzorg, aanvullende bezoeken aan andere behandelaars, medicijnen op recept, professionele thuiszorg en ziekenhuisopnames. Directe kosten buiten de gezondheidszorg waren: kosten van zelfzorg-geneesmiddelen, kosten van informele hulp en reiskosten. Ook indirecte kosten als gevolg van ziekteverzuim of het onvermogen normale dagelijkse werkzaamheden van zowel betaalde als onbetaalde arbeid uit te voeren, namen we in beschouwing.

Resultaten

Onderzoekspopulatie

Van de in totaal 223 patiënten die naar de onderzoekscentra werden verwezen, namen we 183 patiënten in het onderzoek op: 60 patiënten werden toegewezen aan manuele therapie, 59 aan fysiotherapie en 64 patiënten ontvingen gecontinueerde zorg door de huisarts (*figuur 1*).

De gemiddelde leeftijd van de patiënten was 45 jaar en ongeveer



Tabel 1 Prognostische indicatoren en beginwaarden van de effectenmaten*

	Manuele therapie (n=60)	Fysiotherapie (n=59)	Huisartsenzorg (n=64)
Prognostische indicatoren			
Leeftijd (gemiddelde, sd)	44,6 (12,4)	45,9 (11,9)	45,9 (10,5)
Vrouw (%)	56,7	69,5	56,3
Duur van de nekklasten (%)			
– 2-6 weken	48,3	45,8	50,0
– 7-12 weken	21,7	25,4	31,3
– ≥13 weken	30,0	28,8	18,8
Eerdere episoden van nekpijn (%)	63,3	59,3	71,9
Vermoedelijke oorzaak van nekpijn is trauma (%)	18,3	16,9	14,1
Eerdere behandeling voor nekpijn (%)	70,0	57,6	67,2
Uitstralende pijn distaal van de elleboog (%)	15,0	15,3	17,3
Prikkelingen en tintelingen distaal van de elleboog (%)	23,3	20,3	18,8
Bijkomende klachten (%)			
– hoofdpijn komend vanuit de nek	50,0	59,3	64,1
– duizeligheid	26,7	42,4	40,6
– concentratieproblemen	26,7	32,2	28,1
– misselijkheid	21,7	37,3	20,3
– lage-rugpijn	20,0	33,9	18,8
Aantal patiënten met betaald werk (%)	47 (78,3)	42 (71,2)	46 (71,9)

*De waarden representeren een percentage of gemiddelde en standaarddeviatie (sd).

Tabel 2 Kenmerken van de manueel-therapeutische en fysiotherapeutische behandeling gedurende de interventie periode

Manuele therapie	Mediaan (Kwartielafstand)*	Fysiotherapie	Mediaan (Kwartielafstand)*
Aantal behandelsessies	6 (5-6)	Aantal behandelsessies	9 (7-12)
Manueel onderzoek	6 (5-6)	Onderzoek	9 (3-12)
Spierbewegingstechnieken	5 (3-6)	Massage	7 (3-11)
Specifieke articulaire mobilisatietechnieken	6 (4-6)	Oefentherapie	9 (3-11)
Meest toegepast:		Meest toegepast (op volgorde van frequentie):	
– type: tractie/translatiebewegingen, 2/3 dimensionaal specifieke technieken		– actieve of actiefgeleide oefeningen	
– locatie: 2e-3e cervicale segment, cervico-thoracale overgang-bovenste thoracale vertebrae en costovertebrale articulaties (1e rib)		– houdingsoefeningen	
		– coördinatieoefeningen	
		– statisch of afwisselend rekken	
		– ontspanningsoefeningen	
		– isometrische oefeningen	
		– functionele oefeningen	
Manuele coördinatie/stabilisatietechnieken	3 (0-4)	Manuele tractie	3 (0-8)
Instructie van huiswerk oefeningen	4 (3-6)	Instructie van huiswerk oefeningen	4 (2-7)

* Kwartielafstand van aantal behandelsessies waarin betreffende behandeling is toegepast.

60% was vrouw (tabel 1). De helft van de patiënten had kortdurend klachten (minder dan 7 weken) en meer dan de helft van de patiënten had al eerder een episode van nekklasten doorgemaakt. Na randomisatie waren er enkele kleine niet-significante verschillen tussen de interventiegroepen (tabel 1).

Interventies

In tabel 2 is te zien waar de manueel-therapeuten en fysiotherapeuten de meeste tijd aan besteedden. De patiënten in de huisartsengroep bezochten hun huisarts 1-4 keer (mediaan 2). Niet alleen gaven de huisartsen pijnmedicatie, voorlichting en adviezen, ook verwezen ze 13 patiënten naar een manueel-therapeut, fysiotherapeut of vergelijkbare zorgverlener (figuur 1). In de interventieperiode vonden in de manuele-therapie- en fysiotherapiegroep respectievelijk 5 en 7 huisartsconsulten plaats. Na de interventieperiode vonden in de huisartsengroep de meeste verwijzingen plaats.

Blinding

Over het algemeen was de blinding succesvol. Van 156 patiënten

(86%) wisten de twee geblindeerde onderzoeksassistenten na 7 weken niet aan welke interventiegroep deze patiënten waren toegewezen. Twaalf patiënten hadden per ongeluk gezegd welke behandeling ze ontvingen. Bij 22 patiënten hadden de effectbeoordelaars een vermoeden en werd er gegokt: ze hadden in 14 gevallen gelijk (5 manuele therapie, 7 fysiotherapie en 2 huisarts). Meestal baseerden ze zich daarbij op de beweeglijkheid van de nek.

Intention-to-treat analyses

De manuele-therapiegroep verbeterde op vrijwel alle effectmaten het meest, gevolgd door de fysiotherapiegroep, die weer iets meer verbeterde dan de huisartsengroep (tabel 3). De metingen na 3 weken en 26 weken volgen eenzelfde trend.

De analyses van de verschillen in effecten gedurende de hele periode (MANOVA) laten statistisch significante verschillen zien voor de meeste uitkomstmaten. In de figuren 2 tot en met 5 zijn de resultaten van vier belangrijkste effectmaten (ervaren herstel, fysiek functioneren, pijnintensiteit, en de neck disability index) te zien. De resultaten laten ongecorrigeerde cijfers zien; correctie voor confounders had geen wezenlijke invloed op de resultaten.

Tabel 3 Gemiddelde verbeteringen ten opzichte van de beginmeting en verschillen in gemiddelde verbetering tussen de groepen na 3 en 7 weken (intention-to-treatanalyse)

Variabele	Manuele therapie*		Fysiotherapie*		Huisartsenzorg*		Vershil MT-HA†	(95%-BI)
Primaire effectmaten								
Algemeen herstel (%)								
	% Verbeterd (succespercentage)							
- 7 weken	41	(68,3)	30	(50,8)	23	(35,9)	32,4	(15,8 - 49,0)
- 13 weken	43	(71,7)	35	(59,3)	27	(42,2)	29,5	(12,9 - 46,1)
- 52 weken	43	(71,7)	37	(62,7)	36	(56,3)	15,4	(-1,3 - 32,1)
Ernst van de klacht (0-10)								
	Gemiddelde verbetering (SD)							
- 7 weken	3,0	(2,1)	2,5	(2,4)	1,5	(2,5)	1,5	(0,7 - 2,4)
- 13 weken	3,4	(2,3)	3,2	(2,3)	1,9	(2,5)	1,5	(0,7 - 2,3)
- 52 weken	3,7	(2,1)	3,3	(2,6)	2,9	(2,7)	0,7	(-0,1 - 1,6)
Hinder van de pijn in afgelopen week (0-10)								
- 7 weken	4,4	(3,3)	3,1	(3,0)	2,8	(3,2)	1,6	(0,4 - 2,7)
- 13 weken	4,5	(3,5)	4,0	(3,7)	3,4	(3,4)	1,1	(-0,2 - 2,4)
- 52 weken	5,5	(3,3)	4,2	(3,4)	4,6	(3,7)	0,9	(-0,3 - 2,1)
Gemiddelde pijn (week) (0-10)								
- 7 weken	3,2	(2,1)	2,2	(2,4)	2,4	(2,9)	0,8	(-0,1 - 1,7)
- 13 weken	3,3	(2,5)	2,9	(2,9)	2,6	(2,7)	0,6	(-0,3 - 1,6)
- 52 weken	4,2	(2,4)	3,1	(2,9)	4,1	(2,9)	0,1	(-0,8 - 1,1)
Ergste pijn (week) (0-10)								
- 7 weken	4,2	(3,1)	2,7	(2,9)	2,7	(3,1)	1,6	(0,5 - 2,6)
- 13 weken	4,3	(3,7)	3,8	(3,4)	3,0	(2,8)	1,3	(0,1 - 2,5)
- 52 weken	5,6	(3,3)	4,1	(3,4)	4,3	(3,8)	1,3	(-0,04 - 2,6)
Neck disability index (0-50)								
- 7 weken	6,2	(6,8)	4,5	(6,4)	5,3	(6,8)	0,9	(-1,5 - 3,2)
- 13 weken	7,2	(6,7)	6,4	(6,7)	6,5	(7,1)	0,7	(-1,7 - 3,2)
- 52 weken	7,2	(7,5)	6,3	(8,0)	8,5	(7,4)	-1,4	(-4,1 - 1,3)
Secundaire effectmaten								
Belangrijkste functiebeperking (0-10)								
- 7 weken	3,8	(3,1)	2,7	(2,8)	2,8	(3,1)	1,0	(-0,1 - 2,1)
- 13 weken	4,3	(3,2)	3,4	(3,1)	3,3	(3,2)	1,0	(-0,1 - 2,1)
- 52 weken	5,3	(3,1)	3,9	(3,1)	4,7	(3,3)	0,6	(-0,5 - 1,7)
Bewegingsuitslag (graden)								
Flexie - extensie								
- 7 weken	13,5	(22,6)	7,8	(19,3)	1,6	(20,8)	11,9	(4,4 - 19,4)
- 13 weken	14,4	(20,2)	7,0	(21,3)	3,6	(23,0)	10,8	(3,1 - 18,4)
- 52 weken	16,8	(20,1)	9,3	(24,2)	6,6	(23,0)	10,3	(2,3 - 18,2)
Lateroflexie								
- 7 weken	10,5	(20,8)	7,0	(15,0)	5,0	(14,0)	5,5	(-0,5 - 11,5)
- 13 weken	9,9	(22,1)	6,4	(13,1)	6,3	(14,4)	3,6	(-2,4 - 9,6)
- 52 weken	8,8	(20,3)	7,3	(15,3)	5,3	(14,7)	3,6	(-2,4 - 9,6)
Rotatie								
- 7 weken	21,6	(30,6)	7,6	(18,1)	5,9	(24,1)	15,6	(6,7 - 24,6)
- 13 weken	18,1	(33,1)	8,9	(22,4)	10,5	(23,0)	7,6	(-1,9 - 17,0)
- 52 weken	22,6	(30,8)	9,9	(26,3)	5,4	(24,3)	17,2	(7,5 - 26,9)
Algemeen welbevinden (EuroQol: 0 - 100)								
- 7 weken	12,7	(14,9)	3,4	(14,8)	4,9	(16,0)	7,8	(2,3 - 13,2)
- 13 weken	11,3	(16,5)	5,4	(15,2)	5,6	(18,6)	5,7	(-0,3 - 11,7)
- 52 weken	11,8	(17,1)	4,0	(19,9)	10,0	(19,4)	1,8	(-4,5 - 8,5)

*Gepresenteerd zijn de verbeteringen ten opzichte van de beginwaarden (eerste 3 hoofdkolommen), als percentage of als gemiddelde met standaarddeviatie. Een hogere score wijst op een gunstiger resultaat.

† Gepresenteerd zijn de verschillen in succespercentage voor algemeen ervaren herstel en van gemiddelde verbetering ten opzichte van de voormeting (met een 95 % Betrouwbaarheidsinterval (BI)) tussen Manuele Therapie (MT), Fysiotherapie (FT) en Huisartszorg (HA) (hoofdkolommen 4, 5 en 6).

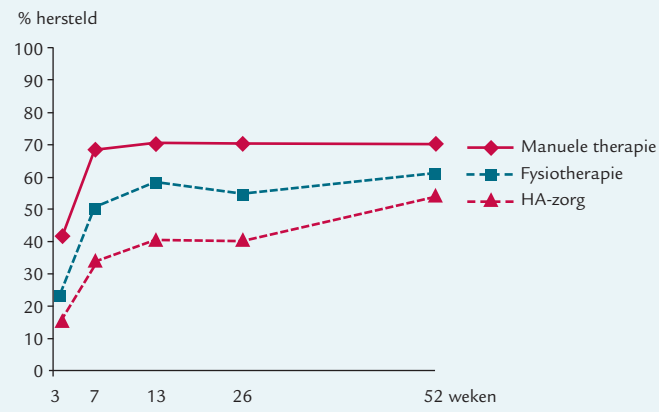
Een nadere analyse van de verschillen per meetmoment laat zien dat in de manuele-therapiegroep 68% van de patiënten al na 3 weken hersteld was en dat dit percentage stabiel bleef gedurende het hele jaar. In de fysiotherapiegroep was na 7 weken bijna 51% hersteld. Dit percentage steeg gedurende het jaar tot 63%. Van de groep patiënten die gecontinueerde zorg van de huisarts kreeg was na 7 weken 36% hersteld en na 52 weken 56%. Na 7 weken is het verschil tussen manuele therapie en behandeling door de

huisarts statistisch significant. Het verschil in herstelpercentage tussen manuele therapie en fysiotherapie is eveneens significant, maar het verschil tussen fysiotherapie en huisartsenzorg niet. De recidiefkans van patiënten die na 7 weken hersteld waren, is tweemaal zo hoog in de huisartsengroep (61%) als in de manuele-therapiegroep (29%) en de fysiotherapiegroep (30%).

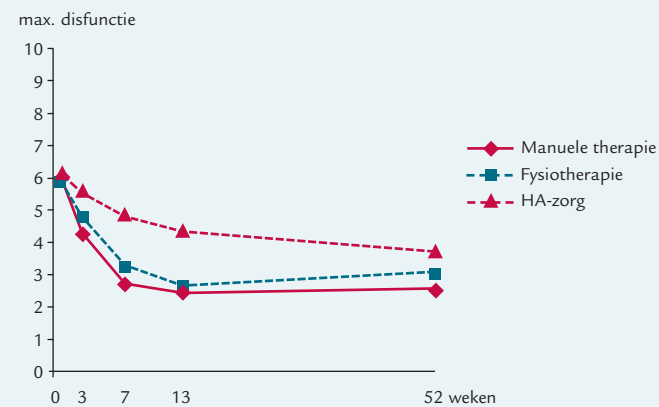
Verskil FT-HA†	(95%-BI)	Verskil MT-FT†	(95%-BI)	p (0-52 weken)
Vershil in succespercentage				
14,9	(-2,4 - 32,3)	17,5	(0,1 - 34,8)	p<0,05
17,1	(-0,3 - 34,6)	12,3	(-4,6 - 29,3)	Cox-regressie
6,5	(-10,9 - 23,8)	9,0	(-7,9 - 25,8)	
Vershil in gemiddelde verbetering				
1,0	(0,2 - 1,8)	0,5	(-0,3 - 1,4)	p<0,05
1,3	(0,5 - 2,2)	0,2	(-0,7 - 1,0)	Manova
0,3	(-0,5 - 1,2)	0,4	(-0,5 - 1,3)	
0,2	(-0,9 - 1,4)	1,3	(0,2 - 2,5)	p<0,05
0,6	(-0,7 - 1,8)	0,5	(-0,8 - 1,8)	Manova
-0,3	(-1,6 - 0,9)	1,2	(-0,04 - 2,5)	
-0,2	(-1,1 - 0,7)	1,0	(0,1 - 1,9)	p<0,05
0,2	(-0,8 - 1,2)	0,4	(-0,6 - 1,4)	Manova
-1,0	(-2,0 - 0,002)	1,1	(0,1 - 2,1)	
-0,0	(-1,1 - 1,1)	1,6	(0,5 - 2,7)	p<0,05
-0,8	(-0,4 - 2,0)	0,5	(-0,7 - 1,7)	Manova
-0,2	(-1,5 - 1,0)	1,5	(0,3 - 2,8)	
-0,8	(-3,2 - 1,5)	1,7	(-0,7 - 4,1)	p=0,06
-0,1	(-2,6 - 2,3)	0,9	(-1,6 - 3,3)	Manova
-2,2	(-5,0 - 0,5)	0,9	(-1,9 - 3,6)	
-0,0	(-1,1 - 1,1)	1,0	(-0,1 - 2,1)	p<0,05
0,1	(-1,0 - 1,2)	0,9	(-0,2 - 2,1)	Manova
-0,8	(-2,0 - 0,3)	1,4	(0,3 - 2,6)	
6,2	(-1,4 - 13,7)	5,7	(-2,0 - 13,4)	p<0,05
3,4	(-4,2 - 11,1)	7,4	(-0,4 - 15,2)	Manova
2,7	(-5,3 - 10,7)	7,5	(-0,6 - 15,7)	
2,0	(-4,0 - 8,0)	3,5	(-2,6 - 9,6)	p<0,05
0,1	(-5,9 - 6,2)	3,4	(-2,7 - 9,6)	Manova
2,0	(-4,0 - 8,1)	1,5	(-4,6 - 7,7)	
1,7	(-7,4 - 10,9)	13,9	(4,7 - 23,1)	p<0,05
-1,6	(-11,2 - 7,9)	9,2	(-0,4 - 18,9)	Manova
4,4	(-5,3 - 14,2)	12,7	(2,8 - 22,6)	
-1,5	(-6,9 - 4,0)	9,2	(3,7 - 14,8)	p<0,05
-0,3	(-6,3 - 5,7)	6,0	(-0,1 - 12,1)	Manova
-6,0	(-12,7 - 0,8)	7,8	(0,9 - 14,6)	

De verschillen tussen manuele therapie en huisartsenzorg zijn voor vrijwel alle overige effectmaten statistisch significant. De score op *neck disability index* verbeterde in alle groepen, maar de verschillen tussen de groepen waren bescheiden en niet significant. De bewegingsuitslagen verbeterden het meest in de manuele-therapiegroep en fysiotherapiegroep. Op sommige effectmaten verbeterde de fysiotherapiegroep meer dan de huisartsengroep, maar bijvoorbeeld niet op pijn en de algemene gezond-

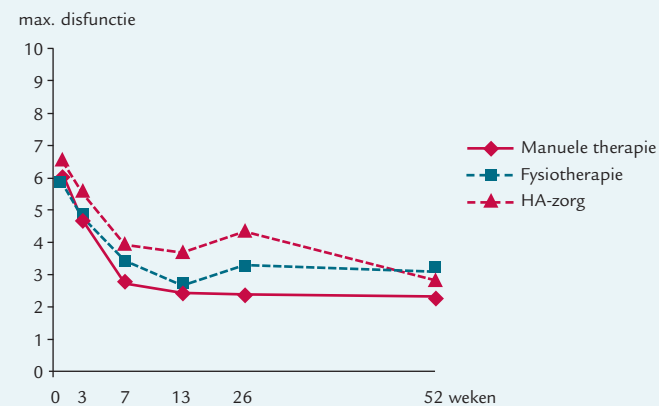
Figuur 2 Ervaren herstel gedurende 3-52 weken



Figuur 3 Mate van fysiek disfunctioneren gedurende 0-52 weken

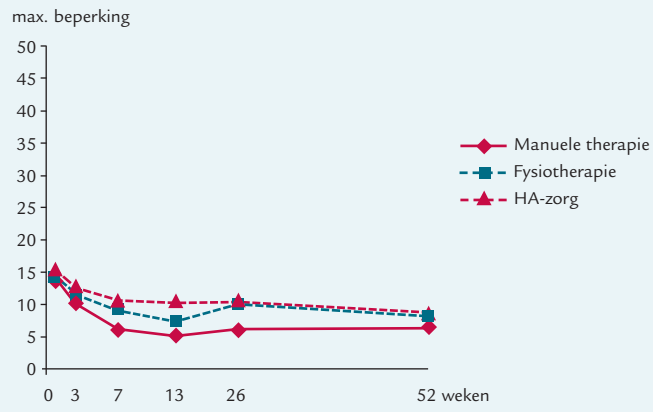


Figuur 4 Gemiddelde pijnintensiteit vorige week gedurende 0-52 weken

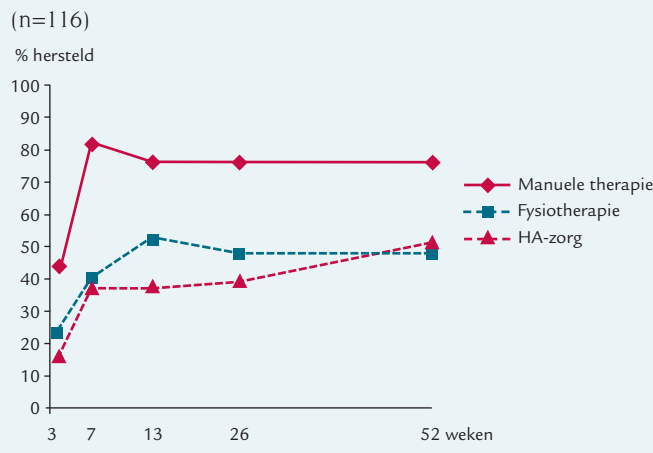


heidstoestand (EuroQol). De verschillen tussen de fysiotherapiegroep en huisartsengroep zijn alleen statistisch significant voor de ernst van de klacht zoals gescoord door de onderzoeksassistenten. Op vrijwel alle effectmaten scoorde de manuele-therapiegroep beter dan de fysiotherapiegroep; voor sommige effectmaten waren deze verschillen significant.

Figuur 5 Neck disability index gedurende 0-52 weken



Figuur 6 Ervaren herstel: subgroep ernstige neklachten



Per-protocolanalyse

De resultaten van de per-protocolanalyse van de kortetermijneffecten zijn vergelijkbaar met de resultaten van de intention-to-treatanalyse. In de per-protocolanalyse werden 14 patiënten uitgesloten die een andere behandeling ontvingen dan de gerandomiseerde behandeling (figuur 1). Het percentage patiënten dat na 7 weken hersteld was, bedroeg 71% in de manuele-therapiegroep, 51% in de fysiotherapiegroep en 36% in de huisartsengroep.

Subgroepsanalyses

Subgroepsanalyses laten zien dat bij patiënten met ernstige klachten (bij aanvang van het onderzoek) het verschil tussen de manuele therapie enerzijds en fysiotherapie en huisartsenzorg anderzijds groter is. Bij patiënten met minder ernstige klachten bij aanvang bleek fysiotherapie iets in het voordeel. Om de resultaten van de patiënten met ernstige klachten te illustreren hebben we deze apart afgebeeld voor de uitkomstmaat ervaren herstel (figuur 6). De andere effectmaten laten eenzelfde trend zien waarbij manuele therapie het beter doet bij ernstiger klachten.

Bijwerkingen

Ongeveer 20-30% van de patiënten rapporteerde geringe bijwerkingen. Hoofdpijn, pijn en prikkeling van de bovenste extremitei-

ten en duizeligheid werden vaker genoemd bij manuele therapie en fysiotherapie dan bij behandeling door de huisarts.

Economische evaluatie

In tabel 4 zijn de behandelingen en gebruikte zorg gedurende de 52 weken follow-up samengevat voor de drie interventiegroepen. Het aantal sessies manuele therapie en fysiotherapie in de huisartsengroep was aanzienlijk en de meeste van deze sessies vonden plaats na afloop van de interventieperiode. Tijdens de 52 weken follow-up namen de patiënten uit de huisartsengroep (41/64; 64%) relatief meer medicijnen op recept dan de patiënten in de manuele-therapiegroep (22/60; 37%) en fysiotherapiegroep (23/59; 39%). In totaal nam 37% van de patiënten in de manuele-therapiegroep vrij verkrijgbare geneesmiddelen vergeleken met bijna 50% van de patiënten in de fysiotherapie en de huisartsengroep. Slechts 9 patiënten in de manuele-therapiegroep rapporteerden ziekteverzuim van betaald werk vergeleken met 12 patiënten uit de fysiotherapiegroep en 15 patiënten uit de huisartsengroep. Voor onbetaald werk kwam ziekteverzuim in de manuele-therapiegroep naar eigen zeggen bij 11 patiënten voor, in de fysiotherapiegroep bij 18 en in de huisartsengroep bij 15 patiënten.

In tabel 5 zijn de verschillende kosten weergegeven per interventiegroep. De directe kosten binnen de gezondheidszorg in de manuele-therapiegroep en fysiotherapiegroep zijn hoofdzakelijk de kosten van de voorgeschreven interventie. In de huisartsengroep is een toename te zien in het gebruik van manuele therapie, fysiotherapie en geneesmiddelen na de interventieperiode. De totale kosten in de manuele-therapiegroep (€ 447) bedroegen een derde van de kosten in de fysiotherapiegroep (€ 1297) en de huisartsengroep (€ 1379). De totale directe, indirecte en totale kosten waren statistisch significant lager in de manuele-therapiegroep dan in de fysiotherapiegroep en de huisartsengroep. De kosteneffectiviteitsratio's geven een gunstiger beeld voor manuele therapie dan voor fysiotherapie en huisartsenzorg¹² (resultaten niet getoond). Er waren echter geen statistisch significante verschillen in kosten en effecten tussen fysiotherapie en huisartsenzorg.

Beschouwing

De resultaten van dit pragmatische onderzoek geven aan dat de effecten van manuele therapie gunstiger zijn dan die van huisartsenzorg en fysiotherapie. Fysiotherapie scoort iets beter dan gecontinueerde zorg door de huisarts, maar deze verschillen zijn niet statistisch significant. Uit de langetermijnanalyse blijkt dat de verschillen tussen de interventiegroepen na één jaar nog steeds bestaan. Bovendien is bij patiënten die manuele therapie of fysiotherapie hebben ontvangen, de recidiefkans het laagst.

De statistisch significante verschillen tussen de groepen wat betreft de effectmaten pijn en ernst van de belangrijkste klacht, zijn alle in de orde van grootte van 1,0-1,5. Met grotere onder-

Tabel 4 Gemiddelde kosten (€) en verschil in gemiddelde kosten (95%-BI)* gedurende 52 weken follow-up

Kosten	Gemiddelde (SD) kosten			Verschil in gemiddelde (95%-BI) kosten					
	Manuele therapie (n=60)	Fysiotherapie (n=59)	Huisarts (n=64)	Verschil MT-HA		Verschil MT-FT		Verschil FT-HA	
Directe kosten binnen de gezondheidszorg	222 (141)	390 (353)	316 (473)	-94	(-342 – -9)	-168	(-264 – -84)	74	(-83 – 196)
Directe kosten buiten de gezondheidszorg	50 (139)	127 (509)	74 (213)	-24	(-95 – 34)	-77	(-315 – 7)	53	(-41 – 262)
Totale directe kosten	271 (222)	517 (677)	390 (544)	-119	(-290 – -4)	-246	(498 – -115)	127	(-79 – 352)
Indirecte kosten buiten de gezondheidszorg	177 (447)	780 (2999)	989 (2788)	-812	(-1998 – -280)	-603	(-2076 – -116)	-209	(-921 – 1245)
Totale kosten	447 (525)	1297 (3475)	1379 (3104)	-932	(-1932 – -283)	-850	(-2258 – -239)	-82	(-1063 – 1446)

* 95%-betrouwbaarheidsintervallen na correctie

Tabel 5 Gemiddelden en standaarddeviatie (SD) van de medische consumptie en ziekteverzuim per behandelgroep gedurende de gehele onderzoeksperiode (0-52 weken) voor de patiënten die betreffende zorg hebben gehad

	Manuele therapie (n=60)		Fysiotherapie (n=59)		Huisarts (n=64)	
	Gem.	(SD)	Gem.	(SD)	Gem.	(SD)
Huisarts (aantal consulten)*	0,5	(1,3)	0,7	(1,3)	3,0	(1,6)
Manuele therapie (aantal consulten)*	7,3	(4,4)	1,5	(3,0)	7,2	(9,2)
Fysiotherapie (aantal consulten)*	1,2	(3,3)	14,7	(11,1)	3,0	(6,3)
Specialist (poliklinische consulten)	0,2	(0,7)	0,7	(2,3)	0,4	(1,1)
Thuiszorg (aantal uren)	0	(0)	0,3	(2,1)	0,1	(1,1)
Mantelzorg (aantal uren)	3,2	(9,1)	14,0	(63,6)	6,4	(23,8)
Ziekteverzuim betaald werk (aantal dagen)	1,3	(4,1)	7,5	(31,4)	10,4	(30,1)
Ziekteverzuim onbetaald werk (aantal uren)	5,4	(14,9)	23,8	(85,1)	15,7	(51,3)

* Ook het standaard aantal behandelingen volgens protocol.

zoeksgroepen zouden nog kleinere verschillen met statistische significantie kunnen worden aangetoond, maar wij achtten deze niet meer klinisch relevant. De bewegingsuitslag nam behoorlijk toe in de manuele-therapiegroep tijdens de behandelperiode. Aangezien dit een specifiek doel is van mobilisatie bevestigde dit onze verwachting. De verschillen op de *neck disability index* waren niet statistisch significant, maar de patiënten scoorden bij de beginmeting hier al vrij laag op.

De subgroepsanalyses leveren aanwijzingen dat het verschil tussen manuele therapie en beide andere therapieën het grootst is voor patiënten met ernstige klachten. Hoewel we ons bewust zijn van de gevaren van subgroepsanalyses menen we op basis van de statistische significantie van deze resultaten en de consistentie van de effecten over vrijwel alle effectmaten, dat we hier te maken hebben met een reëel subgroepeffect.

Op het moment dat dit onderzoek startte, waren Koes et al. de enigen die op een soortgelijke wijze het effect van manuele therapie en van fysiotherapie in de Nederlandse situatie hadden vergeleken met behandeling door de huisarts.^{9,10} Behandeling door manueel therapeut en fysiotherapeut bleek in dit onderzoek de voorkeur te hebben boven gecontinueerde zorg door de huisarts.

Een recente meta-analyse laat zien dat manipulatie bij lage-rugklachten effectiever is dan placebo maar niet ten opzichte van zorg door de huisarts.²⁷ Onderzoeken over neklachten laten zien dat manuele therapie vaak gecombineerd wordt met andere fysiotherapievormen zoals oefentherapie. Deze combinatie laat een voordeel zien ten opzichte van ander conservatieve behandelin-

gen, inclusief zorg door de huisarts. Het is mogelijk dat manuele therapie bij neklachten effectiever is dan bij lage-rugklachten. Vaststaat dat de meerwaarde van de huidige trial is gelegen in de kosteneffectiviteitsanalyse, waarover niet eerder in systematische reviews is gerapporteerd.

In het huidige onderzoek is manuele therapie zowel effectiever als goedkoper in vergelijking met de andere twee behandelvormen.^{11,12} De kosteneffectiviteit van fysiotherapie versus gecontinueerde zorg door de huisarts pakt niet duidelijk uit in het voordeel van de fysiotherapeut. De discussie in hoeverre verwijzing voor fysiotherapie (oefentherapie) de voorkeur verdient boven gecontinueerde zorg door de huisarts wordt echter minder relevant tegen de achtergrond van de dominantie van manuele therapie.

In veel landen, inclusief Nederland, wordt manuele therapie niet alleen uitgeoefend door fysiotherapeuten en chiropractors, maar ook door manueel-geneeskundigen, osteopaten en anderen. In deze trial werd de manueel-therapeutische behandeling uitgevoerd door fysiotherapeuten met een diploma manuele therapie dat is erkend door de Nederlandse Vereniging voor Manuele Therapie. We hebben hiervoor gekozen om er zeker van te zijn dat de behandeling goed en gestandaardiseerd werd uitgevoerd.

In Nederland vormen passieve-mobilisatietechnieken ook een onderdeel van de reguliere opleiding tot de fysiotherapie. In principe kan iedere fysiotherapeut passieve mobilisaties uitvoeren. In

het algemeen kan echter gesteld worden dat door hun opleiding, ervaring en kennis van de wervelkolom, manueel-therapeuten het best in staat geacht moeten worden om specifieke handgrepen aan de cervicale wervelkolom uit te voeren. Daarnaast hebben manueel-therapeuten verplichte scholing ontvangen in de eventuele (ernstige) bijwerkingen van manuele cervicale mobilisaties en manipulaties.

Conclusie

Bij niet-specifieke nekklachten heeft manuele therapie (voornamelijk passieve-mobilisatietechnieken) de voorkeur boven fysiotherapie (voornamelijk oefentherapie en massage) en gecontinueerde zorg door de huisarts. Deze conclusie kan getrokken worden zowel op basis van de effectiviteit als op basis van de kosteneffectiviteit. Voor elke drie verwijzingen naar een manueel therapeut kan de huisarts één herstelde patiënt verwachten.¹¹ Indien een verwijzing manuele therapie wordt overwogen, dan kan maximaal herstel verwacht worden binnen zes weken (zes consulten) en dan vooral bij patiënten met ernstiger nekklachten.

Dankbetuiging

Dit onderzoek is financieel mogelijk gemaakt door het Fonds Ontwikkelingsgeneeskunde van het College voor Zorgverzekeringen (OG 95-008) en de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO, 904-66-068).

Bij de totstandkoming van dit manuscript waren meerdere onderzoekers betrokken die bedankt worden voor hun bijdrage aan dit artikel: Henk van Mameren, Daniëlle van der Windt, Willem Assendelft, Walter Devillé, Rob Scholten, Herman Ader en Lex Bouter. Tevens worden alle deelnemende huisartsen, fysiotherapeuten, manueel-therapeuten en patiënten hartelijk bedankt voor hun medewerking aan dit onderzoek.

Literatuurlijst

- Lamberts H. In het huis van de huisarts: verslag van het transitieproject. Lelystad: Meditekst, 1991.
- Spitzer WO, LeBlanc FE, Dupuis M, Abenheim L, Belanger AY, Bloch R, et al., redactie. Scientific approach to the assessment and management of activity-related spinal disorders. *Spine* 1987;7(suppl):1-59.
- Van Weel C. Rugklachten in de huisartspraktijk: Huisarts Wet 1983;26 (suppl H & P);5-7.
- Ten Doeschate E, Schoonheim PL. Huisarts en aandoeningen van het bewegingsapparaat. *Nieuw kompas voor de huisarts* 1989;16:1-19.
- Nordemar R, Thorner C. Treatment of acute cervical pain – a comparative group study. *Pain* 1981;10:93-101.
- Kroese MEAL, De Vet HCW, Scholten RPJM. Een inventarisatie van (de behoefte aan) onderzoek naar de effectiviteit van behandelingen voor een aantal chronische benigne pijnsyndromen. Deel I: inventarisatie van regelmatig toegepaste behandelingen]. Maastricht: Universiteit Maastricht, 1999.
- Gross AR, Aker PD, Goldsmith CH, Peloso P. Conservative management of mechanical neck disorders. A systematic overview and meta-analysis. *Online J Curr Clin Trials*. Doc No 200-201, 1996.
- Gross A, Kay T, Hondras M, Goldsmith C, Haines T, Peloso P, et al. Manual therapy for mechanical neck disorders: a systematic review. *Man Ther* 2002;7:131.
- Koes BW, Bouter LM, Van Mameren H, Essers AH, Verstegen GM, Hofhuizen DM, et al. The effectiveness of manual therapy, physiotherapy, and treatment by the general practitioner for nonspecific back and neck complaints. A randomised clinical trial. *Spine* 1992;17:28-35.
- Koes BW, Bouter LM, Van Mameren H, Essers AH, Verstegen GM, Hofhuizen DM, et al. A randomised clinical trial of manual therapy and physiotherapy for persistent back and neck complaints: subgroup analysis and relationship between outcome measures. *J Manip Physiol Ther* 1993;16:211-9.
- Hoving JL, Koes BW, De Vet HC, Van der Windt DA, Assendelft WJ, Van Mameren H, et al. Manual therapy, physical therapy, or continued care by a general practitioner for patients with neck pain. A randomized, controlled trial. *Ann Intern Med* 2002;136:713-22.
- Korthals-de Bos IB, Hoving JL, Van Tulder MW, Rutten-van Molken MP, Ader HJ, De Vet HC, et al. Cost effectiveness of physiotherapy, manual therapy, and general practitioner care for neck pain: economic evaluation alongside a randomised controlled trial. *BMJ* 2003;326:911.
- Van der El A, Lunacek PBP, Wagemaker AJ. Manuele Therapie: wervelkolom behandeling. Rotterdam: Manuwel, 1993.
- Faas A, Chavannes AW, Koes BW, Van den Hoogen JMM, Mens JMA, Smeele LJM. NHG-Standaard Lage-rugpijn. *Huisarts Wet* 1996;39:18-31.
- Lanser K. De Nekschool: nekklachten voorkomen, wat doe ik er zelf aan? Hardinxveld-Giessendam: BDU uitgeverij, 1994.
- Feinstein AR. *Clinimetrics*. New Haven/London: Yale University Press, 1987:91-103.
- Carlsson AM. Assessment of Chronic Pain I. Aspects of the reliability and validity of the Visual Analogue Scale. *Pain* 1983;16:87-101.
- Jaeschke R, Singer J, Guyatt GH. A comparison of seven-point and visual analogue scales. *Contr Clin Trials* 1990;11:43-51.
- Vernon H, Mior S. The Neck Disability Index: a study of reliability and validity. *J Manip Physiol Ther* 1991;14:409-15.
- Hoving JL, O'Leary E, Niere K, Green S, Buchbinder R. Validity of the Neck Disability Index, Northwick Park Neck Pain Questionnaire and Problem Elicitation Technique for measuring disability associated with whiplash associated disorders. *Pain* 2003;102:273-81.
- Beurkens AJHM, De Vet HCW, Köke AJA, Lindeman E, Van der Heijden GJ, Regtop W, et al. A patient specific approach for measuring functional status in low back pain. *J Manip Physiol Ther* 1999;22:144-8.
- Koes BW, Van Mameren H, Bouter LM, Essers A, Elzinga W, Verstegen GM, et al. Reproduceerbaarheid van metingen aan de wervelkolom met de hoekmeter EDI -320. *Ned T Fysioth* 1990;100:31-5.
- The EuroQol Group. EuroQol – a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy* 1990;6:199-208.
- Pocock S. *Clinical trials: a practical approach*. Chichester: Wiley, 1983:125-9.
- Drummond MF, O'Brian B, Stoddart GL, Torrance GW. *Methods for the economic evaluation of health care programmes*. Oxford/New York/Toronto: Oxford University Press, 1997.
- Oostenbrink JB, Koopmanschap MA, Rutten FFH. Handleiding voor kostenonderzoek. Methoden en richtlijnprestaties voor economische evaluaties in de gezondheidszorg. Amstelveen: College voor Zorgverzekering, 2000.
- Assendelft WJ, Morton SC, Yu EI, Suttrop MJ, Shekelle PG. Spinal manipulative therapy for low back pain. A meta-analysis of effectiveness relative to other therapies. *Ann Intern Med* 2003;138:133.