

NIVU16/3C6
150846

**BELEIDSGERICHT
EVALUATIE- EN EFFECTONDERZOEK
EXTRAMURALE FYSIOTHERAPIE
(BEEF)**

eindrapport



drieharingstraat 6
postbus 1568 3500 bn utrecht
tel. 030 319946 fax 030 319290

CIP-GEGEVENS

Beleidsgericht

Beleidsgericht evaluatie- en effectonderzoek extramurale fysiotherapie (BEEF) : eindrapport / red.: J. Dekker, M.E. van Baar. - Utrecht : NIVEL (Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg)

Ook tekst in het Engels. - Met lit. opg.

ISBN 90-6905-264-4

Trefw.: fysiotherapie ; onderzoek

BELEIDSGERICHT EVALUATIE- EN EFFECTONDERZOEK EXTRAMURALE FYSIOTHERAPIE (BEEF)

Eindrapport

**Redactie:
J. Dekker
M.E. van Baar**

April 1995

**NIVEL (Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg)
Postbus 1568, 3500 BN Utrecht. Telefoon: 030 - 319946**

VOORWOORD

In het project 'Beleidsgericht evaluatie- en effectonderzoek extramurale fysiotherapie' (BEEF) is onderzoek gedaan naar structurele en procesmatige aspecten van extramurale fysiotherapeutische zorg. Het gaat om een omvangrijk en ingewikkeld project, dat zich over geruime tijd uitgestrekt heeft. Over de resultaten van het project is voornamelijk gepubliceerd in de vorm van artikelen. Deze artikelen betreffen steeds een deel-onderwerp uit het totale project. In het onderhavige rapport zijn deze artikelen gebundeld. Deze bundeling leidt enerzijds tot een overzicht over de resultaten als totaal. Anderzijds biedt deze bundeling de mogelijkheid een aantal conclusies te trekken, die een veel ruimere strekking hebben dan de conclusies uit elk deel-onderzoek apart. Deze synthese van de resultaten vindt plaats in het laatste deel van dit rapport.

Bij de ondertitel 'Eindrapport' dienen twee kanttekeningen gemaakt te worden. Ten eerste, naast dit eindrapport is er ook het rapport 'Basisgegevens extramurale fysiotherapie 1989-1992' (Valk, Dekker en Boschman, 1995). Het laatstgenoemde rapport betreft de recht-toe recht-aan beschrijving ('rechte tellingen') van de omvangrijke hoeveelheid gegevens die in het project BEEF verzameld zijn. Het onderhavige rapport betreft meer toegespitste analyses rond bepaalde deel-onderwerpen. Samen vormen deze rapporten de verslaggeving over het project BEEF. Ten tweede, onlangs is subsidie verkregen voor een tweede fase van het project BEEF. In de nu afgesloten eerste fase is een groot deel van de gegevens uit het project geanalyseerd en gerapporteerd. Bij een ander deel van de gegevens is dit echter nog niet gebeurd. Het belang van de resultaten van de eerste fase is dusdanig groot dat een tweede fase, waarin resterende gegevens geanalyseerd zullen worden, gerechtvaardigd bleek. Dit betekent dat in de toekomst - ondanks het nu voorliggende 'eindrapport' - verder over de resultaten van het project BEEF gerapporteerd zal worden.

Het project is uitgevoerd met subsidie van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (destijds Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur). Het Ministerie heeft een commissie ingesteld die de uitvoering van het project begeleidt. Wij willen de leden van de commissie hier nadrukkelijk danken voor hun nuttige en waardevolle bijdragen. Deze commissie was als volgt samengesteld:

- voor de Geneeskundige Hoofdinspectie:
 - * de heer Th.A.G. Koekenbier (voorzitter);
- voor het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie:
 - * de heer W. Schoemans (tot 01-05-1994),
 - * mevrouw K. Droogleever Fortuyn (vanaf 01-05-1994);
- voor de Vereniging van Vrijgevestigde Fysiotherapeuten:
 - * de heer F.P.J.M. Beckers;
- voor de Landelijke Vereniging van Fysiotherapeuten in Dienstverband:
 - * de heer H. Bijlsma;
- voor de Stichting Wetenschap en Scholing Fysiotherapie:
 - * de heer Prof.Dr. R.A.B. Oostendorp;

- voor de Vereniging van Nederlandse Ziekenfondsen/Vereniging van Nederlandse Zorgverzekeraars:
 - * de heer R. Offers (tot 01-09-1991),
 - * de heer Th.J. van Hout (vanaf 01-09-1991);
- voor het Kontaktorgaan Landelijke Organisaties van Ziektekostenverzekeraars:
 - * de heer Drs. C.M.J.A. Goossens (tot 01-09-1991),
 - * de heer Drs. H.P.M. Jansen (vanaf 01-09-1991);
- voor de Ziekenfondsraad:
 - * mevrouw Mr. G.L.N. Romijn-Liem:
- uit de kring van opleidingen:
 - * de heer G. Aufdemkampe;
- voor de Directie VTA/Ministerie van WVC:
 - * de heer C. Vos;
- voor de Directie AGZ/Directie AGB/Directie PAO/Ministerie van WVC/VWS:
 - * mevrouw Drs. I. Jansen (tot 01-09-1990),
 - * de heer K.A. Klom (van 01-09-1990 tot 01-12-1992),
 - * de heer Drs. A.J.M. Zengerink (vanaf 01-12-1992);
 - * Mevrouw Drs. M. Meulmeester (vanaf 01-01-1993).

Verder gaat onze grote dank uit naar de fysiotherapeuten die aan het project meewerkten; mevrouw R. de Groot, die een onmisbare rol vervulde bij het verzamelen van de gegevens; de heer J. Heijning, de heer M. Winckers, mevrouw M. Boschman en de heer H. Abrahamse, die assistentie verleenden bij het analyseren van de gegevens en mevrouw M. van Geelkerken, die secretariële ondersteuning gaf.

INHOUD

pag.

1.	Inleiding	9
1.1.	Doelstelling en indeling van het rapport	9
1.2.	Methode	10
1.3.	Referenties	10
DEEL A: ORGANISATIE EN FINANCIERING VAN DE FYSIOTHERAPEUTISCHE ZORG		11
2.	De vraag naar een aanvullende ziektekostenverzekering bij patiënten met een verhoogd risico voor fysiotherapie	13
3.	Geschatte en berekende kosten van behandeling bij de fysiotherapeut	21
4.	Geen effect van invoering van een nieuw honoreringstelsel op het handelen van fysiotherapeuten	25
5.	Determinanten van de omvang van de fysiotherapeutische behandeling	45
6.	Informatie-overdracht bij verwijzing door de medisch-specialist naar de eerstelijnsfysiotherapeut	63
7.	Fysiotherapie en thuiszorg: een inventariserend onderzoek naar behandeling aan huis	67
DEEL B: HET PROCES VAN DE FYSIOTHERAPEUTISCHE ZORG		77
8.	Werkdiagnose fysiotherapie blijkt onmisbaar uitgangspunt bij vaststellen behandeling	79
9.	De ICDH als uitgangspunt voor de registratie van de fysiotherapeutische (werk)diagnose	83
10.	Reliability of the assessment of impairments and disabilities in survey research in the field of physical therapy	99
11.	Diagnosis and treatment in physical therapy: an investigation of their relationship	105
12.	Physical therapy for patients with pain. An analysis of the treatment course of back patients and knee patients	119
13.	Psychosocial complaints and physical therapy	137
14.	Physical therapy for patients with back pain; a description	153
15.	De fysiotherapeutische behandeling van patiënten met artrose: een beschrijvend onderzoek	169
16.	The physical therapeutic aftercare of patient with fractures: a description	185
17.	Behandeling van sportblessures door fysiotherapeuten in de eerstelijnsgezondheidszorg	197

DEEL C: SYNTHESE

18.	Samenvatting en conclusies	209
18.1.1.	Gepast gebruik van fysiotherapeutische zorg	209
18.1.1.	Het beleidsthema	209
18.1.2.	Gepast gebruik in de fysiotherapie	210
18.1.3.	De resultaten van BEEF	211
18.1.4.	Conclusies	212
18.2.	Onderzoek naar het effect van fysiotherapeutische zorg	213
18.2.1.	Het beleidsthema	213
18.2.2.	Onderzoek naar het effect van fysiotherapie	214
18.2.3.	De resultaten van BEEF	214
18.2.4.	Conclusies	215
18.3.	De financiering van fysiotherapeutische zorg	216
18.3.1.	Het beleidsthema	216
18.3.2.	Financiële ontwikkelingen	216
18.3.3.	Resultaten en conclusies	217
18.4.	De organisatie van fysiotherapeutische zorg	218
18.4.1.	Het beleidsthema ten aanzien van fysiotherapie	218
18.4.2.	Resultaten van BEEF	219
18.4.3.	Conclusies	219
18.5.	Overzicht van de conclusies	219
18.6.	Tot slot	221
18.7.	Referenties	221

1. INLEIDING

1.1 Doelstelling en indeling van het rapport

In de subsidie-aanvraag is het doel van het project 'Beleidsgericht evaluatie- en effectonderzoek extramurale fysiotherapie' (BEEF) als volgt geformuleerd: "Het uitvoeren van beleidsgericht evaluatie- en effectonderzoek in de extramurale fysiotherapie aan de hand van jaarlijks wisselende vraagstellingen" (Groenewegen, 1987). Deze zeer breed geformuleerde vraagstelling is in de subsidie-aanvraag verder uitgewerkt aan de hand van het model dat door Donabedian (1980) gehanteerd wordt in het onderzoek naar de kwaliteit van medische zorg. In dit model worden drie invalshoeken onderscheiden, waarop evaluatief onderzoek zich kan richten: structuur, proces en resultaat. De twee eerstgenoemde invalshoeken - structuur en proces - staan in het project BEEF centraal.

Structuur

Het project is opgezet in een tijd dat een aantal structurele veranderingen in de financiering en organisatie van fysiotherapie werden voorbereid. Het project had (ondermeer) tot doel het effect van deze veranderingen te evalueren. In dit kader is onderzoek gedaan naar de volgende onderwerpen:

- voorgenomen veranderingen in de verzekering voor de kosten van fysiotherapie;
- veranderingen in de honorering van fysiotherapeuten.

Verder zijn structurele onderwerpen onderzocht die - zonder dat structurele veranderingen overwogen werden - relevant geacht werden vanuit bepaalde beleids-thema's. Het gaat om de volgende onderwerpen:

- patiëntgebonden factoren die de omvang en daarmee de kosten van fysiotherapeutische zorg voorspellen;
- de relatie tussen medisch specialist en eerstelijnsfysiotherapeut;
- fysiotherapie en thuiszorg.

Het onderzoek rond deze structurele onderwerpen wordt gerapporteerd in deel A van dit rapport: Organisatie en financiering van de fysiotherapeutische zorg.

Proces

In de tijd dat het project werd opgezet werd steeds openlijker getwijfeld aan het rationele en inzichtelijke karakter van het proces van fysiotherapeutische zorgverlening. Zo is ondermeer verondersteld dat in de fysiotherapie sprake zou zijn van poly-pragmasie - het toepassen van allerlei behandelwijzen zonder dat daarvoor een goede grond is. Het project had (ondermeer) tot doel na te gaan of het proces van de fysiotherapeutische zorg inzichtelijk gemaakt kon worden. Daarbij was het niet de bedoeling het gehele proces van zorgverlening te behandelen. Het onderzoek is toegespitst op de fysiotherapeutische (werk)diagnose en de relatie tussen deze (werk)diagnose en de behandeling. De volgende onderwerpen zijn onderzocht:

- de betrouwbaarheid (reproduceerbaarheid) van de fysiotherapeutische (werk)diagnose;
- de relatie tussen fysiotherapeutische (werk)diagnose en therapiekeuze;
- de (werk)diagnose en behandeling bij patiënten met pijn, psychosociale klachten, rugklachten, artrose, fracturen en sportblessures.

Het onderzoek rond deze procesmatige onderwerpen wordt gerapporteerd in deel B van dit rapport: Het proces van fysiotherapeutische zorg.

Samenvatting en conclusies

In het laatste deel van het rapport worden de resultaten samengevat en besproken in het licht van belangrijke beleidsthema's. Het gaat hierbij niet zozeer om een opsomming van de resultaten en conclusies van de deelonderzoeken, alswel om een synthese van de resultaten op een niveau dat een trede hoger ligt dan de deelonderzoeken apart. De resultaten in deel C: Synthese, worden beschouwd vanuit de volgende gezichtspunten:

- het gepast gebruik van fysiotherapeutische zorg;
- onderzoek naar het effect van fysiotherapeutische zorg;
- de financiering van fysiotherapeutische zorg;
- de organisatie van fysiotherapeutische zorg.

1.2 Methode

In dit onderzoeksproject zijn de gegevens verzameld door 83 fysiotherapeuten afkomstig uit 32 extramurale praktijken verspreid over Nederland. Van mei 1989 tot en met oktober 1992 hebben deze fysiotherapeuten gegevens vastgelegd over patiënten die naar hen verwezen werden. Deze gegevens werden geregistreerd met behulp van een daartoe ontwikkeld formulier. Dit registratieformulier bestaat uit drie onderdelen: (i) algemene patiëntkenmerken en de medische diagnose; (ii) de fysiotherapeutische (werk)diagnose; (iii) de behandeldoelen en de toegepaste interventies. De selectie van fysiotherapeuten en verzameling van gegevens via het registratieformulier is in detail beschreven in het rapport 'Basisgegevens extramurale fysiotherapie 1989-1992' (Valk et al., 1995). In dit rapport is geconcludeerd dat, hoewel er een aantal verschillen zijn tussen de deelnemende fysiotherapeuten/praktijken en de landelijke situatie, er toch geen redenen zijn om aan te nemen dat de verzamelde gegevens niet representatief voor de extramurale fysiotherapie zouden zijn. In gewoon Nederlands betekent dit dat wij op goede gronden aannemen dat de gegevens representatief zijn.

In een aantal deelonderzoeken zijn aanvullende gegevens verzameld. Voor een beschrijving van de manier waarop dit gebeurd is wordt hier verwezen naar de hierna volgende deelrapportages.

1.3 Referenties

Donabedian A. Explorations in quality assessment and monitoring. Ann Arbor, HAP, 1980.

Groenewegen P.P. Beleidsgericht evaluatie- en effectonderzoek extramurale fysiotherapie. Subsidie-aanvraag. Utrecht, NIVEL, 1987.

Valk R.W.A. van der, Dekker J., Boschman M. Basisgegevens extramurale fysiotherapie 1989-1992. Utrecht, NIVEL, 1995.

DEEL A: ORGANISATIE EN FINANCIERING VAN DE FYSIOTHERAPEUTISCHE ZORG

**2. DE VRAAG NAAR EEN AANVULLENDE ZIEKTEKOSTENVER-
ZEKERING BIJ PATIËNTEN MET EEN VERHOOGD RISICO VOOR
FYSIOTHERAPIE**

Langeberghe H.K. van, Kerssens J.J., Dekker J. en Curfs E.Chr.

**Met toestemming overgenomen uit: Tijdschrift voor Sociale Gezondheidszorg,
1992, 70, 111-117**

De vraag naar een aanvullende ziektekostenverzekering bij patiënten met een verhoogd risico voor fysiotherapie

H.V. Kool van Langenberghe, J.J. Kerssens, J. Dekker, E.Chr. Curfs *

Bij de geplande herstructurering van het verzekeringsstelsel is sprake van een verplichte basisverzekering en een vrijwillig aanvullend gedeelte. Over de invulling van beide gedeeltes zijn de discussies nog gaande. Oorspronkelijk werd voor het aanvullende deel gedacht aan medicijnen via de apotheek, extramurale fysiotherapie en tandheelkunde voor volwassenen (het 'combinatiepakket'). Hiervoor werd een 100% verzekeringsgraad verwacht. In dit onderzoek werden patiënten onder extramurale fysiotherapeutische behandeling door middel van een vragenlijst gevraagd naar hun voorkeur aangaande de inhoud van de aanvullende verzekering (zonder prijsopgave) en naar hun geneigdheid het bovengenoemde combinatiepakket en ook aanvullende dekking voor enkel fysiotherapie tegen realistische premies te kopen. Zonder prijsopgave verkoos ongeveer 70% het combinatie-

pakket boven andere keuzemogelijkheden. Bij het noemen van een realistische premie was het percentage dat geneigd was dit pakket te kopen aanmerkelijk lager, met name bij de lagere inkomensgroepen en de ziekenfondsverzekerden. Na multivariate analyse bleek de huidige verzekeringsvorm de sterkste verklarende factor. Tevens bleek dat bij ouderen en degenen met een langere duur van de klacht (de grotere risico's) de geneigdheid tot aanvullend verzekeren niet groter was dan bij andere groepen. Soortgelijke bevindingen gelden ook voor de aanvullende fysiotherapieverzekering tegen een realistische premie. De resultaten suggereren dat als (substantiële) voorzieningen ondergebracht worden in een aanvullende vrijwillige verzekering, zelfs onder risicogroepen voor die verstrekkingen (in dit geval voor fysiotherapie) een lage verzekeringsgraad te verwachten is.

Trefwoorden: aanvullende ziektekostenverzekering, verzekeringsgraad, risicogroep, fysiotherapie

Al geruime tijd staat het ziektekostenstelsel in Nederland ter discussie (Hermans & Spek 1987). In 1987 kwam de Commissie Structuur en Financiering Gezondheidszorg met voorstellen voor een sterk vereenvoudigd systeem, onder te brengen in één financieringsstructuur. Met betrekking tot deze herstructurering was toen en ook later (Ministerie van WVC 1988) sprake van een verplichte basisverzekering en een vrijwillig aanvullend gedeelte. Over de invulling van beide gedeeltes zijn de discussies nog gaande (Ministerie van WVC 1990, Raad van State 1990, Van de Ven 1989). Oorspronkelijk werd voor het aanvullende deel gedacht aan medicijnen via de apotheek, extramurale fysiotherapie en tandheelkunde voor volwassenen (in het vervolg 'combinatiepakket'). Hiervoor werd een 100% verzekeringsgraad verwacht. Of een dergelijk hoge verzekeringsgraad zal worden bereikt is echter een openstaande vraag. Het vrijwillige karakter van de aanvullende verzekering doet de vraag rijzen naar de geneigdheid van consumenten zich aanvullend te verzekeren en daarmee naar de te bereiken verzekeringsgraad. Schep (1988) vond een vrij hoge verzekeringsgraad, maar noemde geen premie in de vraagstelling. Nuyens & Collaris (1989) noemden een reële premie, waarbij een lage verzekeringsgraad werd gevonden (maximaal 57%).

* H.V. Kool van Langenberghe, J.J. Kerssens, J. Dekker, E.Chr. Curfs, Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Eerstelijnsgezondheidszorg (NIVEL), Utrecht

Geneigdheid tot verzekeren

Een aantal factoren hangt samen met de vraag naar een verzekering. Van belang zijn onder meer de financiële consequenties: de premiehoogte en de hoogte van de kosten waarvoor men het risico loopt. Als de premie een erg grote aanslag vormt op het besteedbare inkomen zal men wellicht afzien van een verzekering, of men zal een grote daling van het besteedbare inkomen moeten accepteren (Homan 1989). Wanneer de kosten van eventuele behandeling in relatie tot de premie en het besteedbare inkomen betrekkelijk gering zijn, zal men wellicht het risico nemen zelf die kosten te moeten opbrengen (Kahne- man & Tversky 1979, Marquis & Holmer 1986).

Ook de huidige verzekeringsvorm wordt als een belangrijke determinant beschouwd van de geneigdheid tot het sluiten van een ziektekostenverzekering (Schep 1988). Met name de ziekenfondsverzekerden zijn mogelijk onvoldig, of in het geheel niet, op de hoogte van de kosten van behandeling. Dit omdat deze groep verzekerden zorg ontvangt volgens het zogenaamde natura systeem, waar de vergoeding een zaak is tussen verzekeraar en hulpverlener. De betreffende patiënt heeft dus geen inzage in de gemaakte kosten en zal deze mogelijkerwijs onderschatten. Juist de kennis van de consument over de kosten van ontvangen zorg wordt geacht van invloed te zijn op de beslissing over al dan niet (aanvullend) verzekeren. Ook zijn de tarieven voor particulier verzekerden veelal hoger en kan hun perceptie van dekking ruimer zijn dan die van ziekenfondsverzekerden. Het is aannemelijk dat vooral

ziekenfondsverzekerden al snel de te betalen premie als fors beschouwen, zeker als in aanmerking wordt genomen dat zij vaak tot de lagere inkomensgroepen behoren. Men moge daarom veronderstellen dat deze groep verzekerden relatief weinig zal kiezen voor aanschaf van een aanvullende verzekering.

De risico's die mensen lopen zullen ook afhankelijk zijn van de leeftijd. Naarmate men ouder wordt is de kans groter dat men geconfronteerd wordt met gezondheidsproblemen waarvoor behandeling gewenst of noodzakelijk is. De aard en ernst van deze problemen laten zich moeilijk voorspellen; een ruime dekking tegen eventuele kosten ligt dan ook voor de hand (Slovic e.a. 1977).

Men kan aannemen dat de gezondheidstoestand een belangrijke determinant van geneigdheid tot verzekeren is. Gezondheidsindicatoren worden dan ook aangetroffen in onderzoek naar ziektekosten (Nuyens & Collaris 1989, Van Vliet 1990). Mensen die vaak of chronisch ziek zijn lopen een hoog risico om met ziektekosten geconfronteerd te worden. Deze personen zullen dus waarschijnlijk geïnteresseerd zijn in een zo compleet mogelijke dekking.

Probleemstelling

Als aanvulling op de onderzoeken onder de Nederlandse bevolking in het algemeen (Schep 1988, Nuyens & Collaris 1989) is het van belang inzicht te hebben in hoe bepaalde risicogroepen zullen beslissen aangaande de aanschaf van een aanvullende verzekering en in welke mate bepaalde factoren (inkomen, huidige verzekeringsvorm, leeftijd, duur van de klacht) daarbij een rol spelen als determinant. Een duidelijk omschreven risicogroep wordt gevormd door patiënten die extramurale fysiotherapie ontvangen, welke verstrekking voorbestemd was aan de aanvullende verzekering over gelaten te worden. Het doel van dit onderzoek is inzicht te krijgen in welk deel van de betreffende patiënten geneigd is zich vrijwillig aanvullend te verzekeren.

METHODE

Gegevensverzameling

Dit onderzoek maakt deel uit van het project 'Beleidsgericht Evaluatie- en Effectonderzoek Extramurale Fysiotherapie', een meerjarig onderzoek uitgevoerd door het NIVEL, waarin gegevens worden verzameld over de patiëntenpopulatie bij een groep a-select gekozen extramurale fysiotherapiepraktijken verspreid over Nederland. Deze gegevens hebben betrekking op onder meer persoonlijke kenmerken en verzekeringsvorm van de patiënt, verwijsindicatie en fysiotherapeutisch handelen.

In aanvulling op de bovenvermelde basisgegevens werd gedurende zes maanden, van medio september 1989 tot medio maart 1990, door middel van een patiëntenquête aanvullende gegevens verzameld.

De extra informatie betrof de volgende aspecten:

- netto gezinsinkomen per maand, waarbij twaalf inkomenscategorieën werden voorgelegd;
- naar welke voorziening of welke combinatie van voorzieningen de voorkeur uitging in een aanvullend pakket: medicijnen via de apotheek, extramurale fysiotherapie en

tandartshulp voor volwassenen; acht verschillende keuzen werden voorgelegd;

- de vraag naar het aanschaffen van een hypothetisch aanvullend pakket bestaande uit de drie bovenvermelde voorzieningen voor een premie van f 400 en ook voor f 800 per jaar per persoon. Dit pakket wordt in het vervolg met 'combinatiepakket' aangeduid. Voorts de vraag naar aanschaffen van een aanvullende verzekering voor enkel de verstrekking extramurale fysiotherapie voor f 80 en voor f 160 per jaar, per persoon (zie noot).

Het hanteren van een premie van f 400 voor het combinatiepakket maakt een vergelijking met gegevens van het VNZ mogelijk (Nuyens & Collaris 1989). Omdat de studiepopulatie een verhoogd risico heeft voor de verstrekking fysiotherapie werd ook de vraag geïnventariseerd naar een aanvullende verzekering die alleen de kosten voor fysiotherapie dekt. De verdubbelde premies (f 800 en f 160) dienen om inzicht te verkrijgen in de beslissingen van de respondenten als de verzekeringsgraad niet 100% is en dientengevolge de premie zal toenemen.

De vraag naar de aanvullende verzekering werd door de patiënten aangegeven middels zes antwoordcategorieën. Deze werden ten behoeve van de analyses gedichotomiseerd tot een indicatie van wel geneigd zijn ('vast en zeker wel' of 'waarschijnlijk wel') en van de overigen, die twijfel of zelfs ronduit afwijzing indiceren ('misschien wel/niet', 'waarschijnlijk niet', 'vast en zeker niet' en 'weet niet'). Dit omdat het in de huidige context van belang is om inzicht krijgen in de vraag naar de aanvullende verzekering.

Procedure

De basisgegevens werden door de behandelende fysiotherapeut na de eerste zitting genoteerd in een basisregistratieformulier. De extra vragenlijst werd door de fysiotherapeut aan de patiënt ter hand gesteld, met het verzoek deze in te vullen en zelf naar het NIVEL te retourneren in een bijgeleverde portovrije retourenveloppe. Op beide formulieren werd gevraagd van de achternaam alleen de eerste drie letters, de initialen en de geboortedatum in te vullen. Deze gegevens maakte een koppeling van informatie tussen basisregistratieformulier en vragenlijst mogelijk, onder waarborg van anonimiteit. De vragenlijst werd aan alle nieuw verwezen patiënten verstrekt in 10 extramurale fysiotherapiepraktijken. Alleen de formulieren van respondenten van 16 jaar of ouder werden gebruikt voor analyses. Er namen 18 fysiotherapeuten in vast dienstverband deel en een variërend aantal tijdelijke waarnemers. Bij een vergelijking van leeftijd en geslacht met gegevens van fysiotherapeuten uit een beroepenregistratie in de eerste lijn (Pool & Hingstman in voorbereiding), bleek de onderhavige groep niet significant af te wijken.

De statistische significantie van verschillen tussen groepen werd getest middels χ^2 toetsen.

RESULTATEN

Respons

Door de fysiotherapeuten werden in totaal 1126 enquêteformulieren uitgereikt, 685 werden ingevuld geretourneerd (60,8%). Een non-respons analyse wees uit dat de niet-res-

Aanvullende verzekering	n *	%
Geneesmiddelen + fysiotherapie + tandartshulp	468	69,9
Geneesmiddelen + fysiotherapie	106	15,8
Geneesmiddelen + tandartshulp	19	2,8
Fysiotherapie + tandartshulp	15	2,2
Alleen geneesmiddelen	8	1,2
Alleen fysiotherapie	4	0,6
Alleen tandartshulp	2	0,3
Liever geen aanvullende verzekering	48	7,2

* Van 15 respondenten was geen voorkeur bekend

Tabel 1 De vraag naar de aanvullende verzekering naar opgenomen verstrekkingen (aantal en percentage waarschijnlijke kopers, n=670)

ponderende patiënten wat betreft geslacht en leeftijd niet statistisch significant afwijken van de respondenten.

Kenmerken van de respondenten

Van de respondenten behoort 54,9% tot het vrouwelijke geslacht. De gemiddelde leeftijd was 46,4 jaar (sd 16,7).

De respondenten waren als volgt verzekerd: ziektefonds 521 (76,1%), particuliere verzekering 129 (18,8%) en de publiekrechtelijke verzekering 35 (5,1%).

Geneigdheid tot verzekeren in relatie tot premiehoogte

De verdeling van de voorkeur voor een enkele voorziening of voor combinaties van verstrekkingen in de aanvullende verzekering staat vermeld in tabel 1. Een overgrote meerderheid van de geënquêteerde patiënten (468 of 70%) preferereert een aanvullende verzekering waar alle drie de voorzieningen geneesmiddelen, fysiotherapie en tandartshulp in voorkomen.

Tabel 2 toont hoeveel respondenten zouden besluiten tot aanschaf als het meest complete pakket als aanvullende verzekering zou worden aangeboden tegen achtereenvolgens de premies f 400 en f 800. Zei aanvankelijk 70% van de respondenten het meest complete pakket te verkiezen boven de andere keuzes, bij een prijs van f 400 voor het combinatiepakket blijken nog maar 240 respondenten (36,4%) geneigd het te zullen aanschaffen. Als een premie van f 800 wordt verlangd daalt het aantal gegadigden verder tot 81 (16,4%).

Voor de verstrekking van enkel fysiotherapie in het aanvullende pakket voor f 80 hebben 331 patiënten (49,3%) belangstelling; bij een premie van f 160 daalt dit tot 151 (22,7%).

Tabel 2 De vraag naar de aanvullende verzekering naar opgenomen verstrekkingen en verschillende premiebedragen (aantal en percentage waarschijnlijke kopers, n=670)

Aanvullend pakket	n	%
Combinatiepakket		
Geen bedrag	468	69,9
f 400	240	36,4
f 800	81	16,4
Enkel fysiotherapie		
f 80	331	49,3
f 160	151	22,7

Bedrag	n *	%
Minder dan f 1000	19	2,9
f 1000 - f 1500	106	16,0
f 1501 - f 2000	143	21,6
f 2001 - f 2500	148	22,4
f 2501 - f 3000	88	13,3
f 3001 - f 3500	63	9,5
f 3501 - f 4000	43	6,5
f 4001 - f 4500	15	2,3
f 4501 - f 5000	19	2,9
f 5001 - f 5500	7	1,1
f 5501 - f 6000	2	0,3
Meer dan f 6000	8	1,2

* Van 18 respondenten was geen inkomen bekend

Tabel 3 Frequentieverdeling van netto gezinsinkomen per maand (percentages van het totale aantal respondenten, n=667)

Geneigdheid tot verzekeren en inkomen

De verdeling over de twaalf gehanteerde inkomensgroepen is te zien in tabel 3. De modus wordt gevormd door de groep f 2001 tot f 2500. Ter vergelijking werden gegevens gebruikt van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) uit 1987 (CBS 1990). Volgens het CBS lag het modale netto (het CBS spreekt van besteedbaar) inkomen van alle huishoudens samen in de klasse f 2333 tot f 2500 per maand. Deze klasse valt in de modale inkomenscategorie van de onderhavige studiepopulatie. Uit tabel 3 valt daarmee af te leiden dat 63% van de respondenten een maandelijks netto gezinsinkomen heeft gelijk aan of lager dan het modale netto inkomen van alle huishoudens in Nederland samen. De onderhavige groep patiënten is dus niet bijzonder draagkrachtig.

Ten behoeve van verdere analyses werd de 'range' van inkomensklassen in drie groepen verdeeld: lage inkomens \leq f 2500, middeninkomens f 2501 t/m f 4500 en hoge inkomens $>$ f 4500 netto per maand per gezin. Opgesplitst naar deze inkomensgroepen, kiest in alle drie de groepen ongeveer 70% voor het meest complete pakket (tabel 4). Er werden geen statistisch significante verschillen gevonden. Wel blijkt dat het percentage respondenten dat zegt tot aanschaf over te gaan voor de prijs van f 400 aanmerkelijk stijgt naarmate het gezinsinkomen hoger is ($p < 0,05$). Bij een premie van f 800, is geen statistisch significant verschil gevonden tussen de drie groepen. Een soortgelijk beeld komt naar voren bij de aanvullende verzekering voor fysiotherapie. Gegeven een premie van f 80 stijgt het percentage ja-zeggere sterk naarmate het inkomen stijgt ($p < 0,05$), als de premie verdubbelt is er geen statistisch significant onderscheid tussen de inkomensgroepen.

Vergeleken met het aandeel dat zich uitsprak voor het combinatiepakket zonder dat er een prijs werd genoemd, dalen bij een prijskaartje van f 400 de percentages gegadigden sterk binnen de twee laagste inkomensgroepen. Bij de hogere inkomens is dit verschil relatief klein, met een verloop van 68,6% naar 63,9%. Bij een premie van f 800 daalt het percentage potentiële kopers binnen alle drie de groepen nog verder. Ook bij een verdubbeling van de premie voor de fysiotherapieverzekering daalt binnen elke inkomensgroep het percentage waarschijnlijke kopers.

Aanvullende verzekering	Inkomensgroep						N	χ^2	df	p
	0-2500		>2500-4500		>4500					
	n	%	n	%	n	%				
Combinatiepakket										
Geen bedrag	286	70,1	147	71,7	24	68,6	648	0,2	2	0,888
f 400	128	32,1	83	40,5	23	63,9	640	16,4	2	0,000
f 800	40	10,0	30	14,8	7	19,4	638	4,8	2	0,090
Enkel fysiotherapie										
f 80	185	45,6	112	53,6	24	68,6	650	9,0	2	0,011
f 160	84	20,9	54	26,1	8	22,9	643	2,1	2	0,358

Tabel 4 De relatie tussen inkomen en de vraag naar de aanvullende verzekering naar opgenomen verstrekkingen en verschillende premiebedragen (aantal en percentage waarschijnlijke kopers per inkomenscategorie)

Aanvullende verzekering	Huidige verzekeringsvorm						N	χ^2	df	p
	Ziekenfonds		Publiekr.		Particulier					
	n	%	n	%	n	%				
Combinatiepakket										
Geen bedrag	368	72,0	26	74,3	74	59,7	670	7,6	2	0,023
f 400	152	30,2	14	40,0	74	61,2	659	40,5	2	0,000
f 800	47	9,3	5	14,3	28	23,9	655	19,0	2	0,000
Enkel fysiotherapie										
f 80	234	45,7	13	37,1	84	67,2	672	20,7	2	0,000
f 160	95	18,7	7	20,0	49	40,2	664	25,9	2	0,000

Tabel 5 De relatie tussen huidige verzekeringsvorm en de vraag naar een aanvullende verzekering naar opgenomen verstrekkingen en verschillende premiebedragen (aantal en percentage waarschijnlijke kopers per verzekeringscategorie)

Geneigdheid tot verzekeren en huidige verzekeringsvorm

Binnen alle drie de groepen, ingedeeld naar de huidige verzekeringsvorm, bestaat er bij een meerderheid voorkeur voor het meest uitgebreide pakket (tabel 5). Een vergelijking van de percentages per verzekeringsvorm onthult onderlinge verschillen. In het geval van de particulier verzekerden valt de keuze minder sterk uitgesproken op de meest complete combinatie, namelijk 60% tegenover ruim 70% bij de twee andere verzekeringsvormen. De verschillen zijn statistisch significant ($p < 0,05$). Verder blijkt dat voor ieder aangeboden verzekeringspakket geldt dat het percentage waarschijnlijke kopers significant stijgt in de volgorde ziekenfondsverzekerden, publiekrechtelijk verzekerden en particulier verzekerden.

Bij zowel de ziekenfonds- als de publiekrechtelijk verzekerden daalt het percentage dat belangstelling toont

voor het combinatiepakket als dat wordt aangeboden voor f 400. Binnen iedere groep verzekerden daalt het percentage gegadigden verder als de premie stijgt tot f 800. Dit geldt ook voor de fysiotherapie verzekering als de premie stijgt van f 80 tot f 160.

Geneigdheid tot verzekeren en leeftijd

Om te onderzoeken of er verschillen zijn die geassocieerd kunnen worden met leeftijd werden de respondenten ingedeeld in vier leeftijdsklassen: 16-18 jaar, 19-45 jaar, 46-65 jaar en ouder dan 65 jaar.

De resultaten worden in tabel 6 getoond. Naar gelang de leeftijdsklasse stijgt, blijkt dat relatief minder patiënten kiezen voor het meest uitgebreide pakket ($p < 0,05$). Geen statistisch significante verschillen zijn gevonden bij f 400, noch bij f 800. Wel bestaan verschillen ten aanzien van de aanvullende verzekering voor fysiotherapie ten bedra-

Tabel 6 De relatie tussen leeftijd en de vraag naar de aanvullende verzekering naar opgenomen verstrekkingen en verschillende premiebedragen (aantal en percentage waarschijnlijke kopers per leeftijdsgroep)

Aanvullende verzekering	Leeftijdsgroep								N	χ^2	df	p
	16-18		19-45		46-65		>65					
	n	%	n	%	n	%	n	%				
Combinatiepakket												
Geen bedrag	10	76,9	201	76,7	127	66,1	49	59,0	550	12,1	3	0,007
f 400	4	30,8	89	33,8	73	38,6	28	38,9	537	1,5	3	0,681
f 800	1	7,7	31	11,8	24	12,9	13	18,1	534	2,3	3	0,512
Enkel fysiotherapie												
f 80	6	46,2	124	46,8	96	49,7	53	67,1	550	10,3	3	0,016
f 160	3	23,1	50	18,9	50	26,2	23	30,3	544	5,8	3	0,123

Aanvullende verzekering	Duur van de klacht						N	χ^2	df	p
	< 3mnd		3-12 mnd		> 12 mnd					
	n	%	n	%	n	%				
Combinatiepakket										
Geen bedrag	244	72,4	91	69,5	47	61,8	544	3,4	2	0,187
f 400	114	34,7	47	36,7	29	39,2	531	0,6	2	0,739
f 800	43	13,1	11	8,5	15	20,5	529	6,0	2	0,051
Enkel fysiotherapie										
f 80	158	47,2	72	54,5	45	58,4	544	4,3	2	0,117
f 160	72	21,8	30	22,9	24	31,6	538	3,4	2	0,187

Tabel 7 Relatie tussen duur van de klacht en de vraag naar de aanvullende verzekering naar opgenomen verstrekkingen en verschillende premiebijdragen (aantal en percentage waarschijnlijke kopers per categorie van duur van de klacht)

ge van f 80: het percentage waarschijnlijke kopers stijgt met de leeftijd ($p < 0,05$).

Bij een premie van f 400 vindt binnen elke leeftijds-klasse een aanmerkelijke daling plaats in het percentage kopers, vergeleken met degenen die een voorkeur uitspreken zonder dat er een bedrag wordt genoemd. Een verdere daling treedt op bij het noemen van een premie van f 800. Ook daalt de belangstelling voor de fysiotherapie verzekering binnen iedere leeftijdsklasse als de prijs stijgt.

Geneigdheid tot verzekeren en duur van de klacht

Uit de basisregistratie was bekend hoelang de klachten bestonden op het moment van registratie. De patiënten werden ingedeeld in 3 groepen van duur van de klacht: < 3 maanden, 3-12 maanden en langer dan 1 jaar.

De resultaten omtrent de relatie tussen de duur van de klacht en geneigdheid tot verzekeren staan vermeld in tabel 7. Het percentage respondenten dat wel geneigd is een aanvullende verzekering te kopen, stijgt met de duur van de klacht wat betreft het combinatiepakket van f 400 en de beide polissen voor fysiotherapie; dit bereikt echter geen statistische significantie.

Binnen iedere groep daalt het percentage gegadigden als een prijs van f 400 gegeven wordt en daalt nog verder

bij een prijs van f 800. Ook vindt een reductie plaats van de percentages gegadigden voor de aanvullende fysiotherapie verzekering als de prijs wordt verdubbeld.

Multivariate analyse

Een onderlinge beïnvloeding van verschillende factoren is heel waarschijnlijk. Inkomen en verzekeringsvorm bijvoorbeeld hangen, door de loongrens, in de regel sterk samen (een chi-kwadraat test in de onderhavige populatie toont $\chi^2 = 140,4$, $df=4$, $p < 0,05$). Ook zal leeftijd naar verwachting samenhangen met inkomen en met de duur van de klacht. Door middel van een logistische regressie analyse is nagegaan welke van de variabelen inkomen, verzekeringsvorm, leeftijd en de duur van de klacht in samenhang de wens tot aanschaf van een aanvullende verzekering voorspellen. De afhankelijke variabele wordt gevormd door het aantal respondenten dat bereid is het combinatiepakket tegen een prijs van f 400 aan te schaffen, betrokken op alle respondenten. De keuze van een multivariate analyse met betrekking tot deze polis komt voort uit het gegeven dat deze beleidsplanners voor ogen stond en dat f 400 hiervoor actueel fair bedrag is. Tabel 8 toont dat op een significantieniveau van 0,05 alleen de variabele 'verzekering' samenhangt met de geneigdheid

Tabel 8 Resultaten van de logistische regressie-analyse van inkomen, verzekeringsvorm, leeftijd en duur van de klacht op de bereidheid het combinatiepakket tegen een premie van f 400 per jaar aan te schaffen*

Variable	B	SE	Wald	df	Sig	e ^B
Inkomensgroep			3,049	2	0,218	
0-2500	0,223	0,190	1,374	1	0,241	1,250
2500-4500	0,300	0,191	2,461	1	0,117	1,350
Verzekeringsvorm			23,306	2	0,000	
Ziekenfonds	0,635	0,180	12,507	1	0,000	1,887
Particulier	-0,696	0,207	11,260	1	0,000	0,499
Leeftijdsgroep			1,108	3	0,775	
16-18	0,316	0,531	0,355	1	0,551	1,372
19-45	0,014	0,220	0,004	1	0,949	1,014
46-65	-0,160	0,225	0,507	1	0,476	0,852
Duur van de klacht			0,288	2	0,866	
< 3 mnd	-0,049	0,138	0,124	1	0,725	0,953
3-12 mnd	0,078	0,164	0,225	1	0,635	1,081
Constante	0,105	0,254	0,171	1	0,679	

B: logistische coëfficiënt; SE: standaard fout van B; Wald: toetsingsgrootte ter bepaling of B significant afwijkt van 0; df: aantal vrijheidsgraden; Sig: significantie van de afwijking van B van 0; e^B: factor waarmee de de vraag naar de aanvullende verzekering veranderd als de betreffende onafhankelijke variabele met een eenheid toeneemt
* Logistische regressie (SPSS software) met dummy variabele codering resulterend in 'deviation contrasts'

tot het kopen van een aanvullend combinatiepakket. Dit valt op te maken uit de overschrijdingskans (p). De betreffende logistische coëfficiënten, zijn als volgt te interpreteren. Het hebben van een ziekenfondsverzekering, ten opzichte van de twee andere verzekeringsvormen, doet de waarschijnlijkheid dat men *niet* geneigd is tot aanschaf over te gaan met een factor 1,89 ($e^{0,635}$) toenemen. Het hebben van een particuliere verzekering vergroot diezelfde waarschijnlijkheid met een factor 0,50 ($e^{-0,696}$), oftewel er is sprake van een reductie. Omgekeerd gesteld: het hebben van deze verzekeringsvorm hangt samen met een grotere waarschijnlijkheid dat men *wel* geneigd is een aanvullende verzekering te kopen. Omdat het aantal 'dummies' per categorale variabele altijd één minder is dan het aantal categorieën, is voor publiekrechtelijk verzekerden de logistische coëfficiënt niet weergegeven. Deze kan als volgt berekend worden: $-(0,635 - 0,696) = 0,061$ (Norusis 1990). Voor het hebben van deze soort verzekering geldt, ten opzichte van de twee andere vormen, dat de waarschijnlijkheid dat men geneigd is een aanvullende verzekering *niet* te kopen, gering toeneemt met een factor 1,06 ($e^{0,061}$). Het inkomen, wel afzonderlijk van invloed, vertoont geen significante voorspellende waarde in samenhang met verzekeringsvorm. Ook leeftijd en duur van de klacht blijken ondergeschikt in hun voorspellende betekenis.

Het effect van de verzekeringsvorm is overeenkomstig de resultaten uit de voorgaande bivariate analyse: ziekenfondsverzekerden zijn het minst van allen bereid het combinatiepakket voor f 400 aan te schaffen, particulier verzekerden zijn hiertoe het meest bereid. De publiekrechtelijk verzekerden nemen een duidelijke tussenpositie in. De verzekeringsvorm is als zodanig als een ordinale variabele op te vatten (Agresti 1984).

SLOTBESCHOUWING

De belangrijkste conclusie is dat, indien een vrijwillige aanvullende zorgverzekering wordt ingevoerd, er rekening dient te worden gehouden met een lage verzekeringsgraad onder patiënten met een zeker verhoogd risico voor de verstrekkingen die dat pakket bevat. Ten hoogste 70% van de huidige patiënten onder extramurale fysiotherapiebehandeling verkiest het pakket medicijnen via de apotheek, extramurale fysiotherapie en tandartshulp voor volwassenen - het pakket dat de beleidsmakers oorspronkelijk voor ogen stond - boven andere combinaties van dezelfde verstrekkingen. Als een actuair *faire* premie vermeld wordt daalt het percentage gegadigden sterk, namelijk tot zo'n 36%. Dit percentage is weliswaar iets hoger dan de 30% die de VNZ vond onder een steekproef van de Nederlandse bevolking, met een vrijwel gelijklopende vraagstelling (Nuyens & Collaris 1989), maar is ronduit laag te noemen. Bij een daarbij onvermijdelijke premiestijging zullen nog meer personen besluiten geen aanvullende verzekering af te sluiten. Ook het animo voor een aanvullende verzekering voor enkel fysiotherapie blijkt laag: slechts rond de 49% blijkt wel geneigd dit aan te schaffen voor de gegeven prijs. Afgezien van een weloverwogen kosten/baten vergelijking lijken de premiehoogte en in sommige gevallen bekendheid met de kosten van zorgverlening, een belang-

rijke factor te vormen inzake de aanschaf van een aanvullend vrijwillig verzekeringspakket.

Alleen bij de hoge inkomensgroep en bij de particulier verzekerden in de onderhavige populatie blijkt nagenoeg geen discrepantie te bestaan tussen de voorkeur voor het combinatiepakket en de geneigdheid het aan te schaffen voor de daarvoor geldende reële prijs van f 400. Daarbij dient opgemerkt te worden dat uit de multivariate analyse bleek dat de huidige verzekeringsvorm de sterkste verklarende factor is. Deze bevindingen stroken met de veronderstelling dat het ontbreken van inzicht in de kosten van verkregen zorg de ziekenfondsverzekerden betrekkelijk vaak doet besluiten zich niet aanvullend te verzekeren. Het is aannemelijk dat bij deze groep sprake is van een samenspel van gebrekkige kennis van de kosten van zorg en een vaak lager inkomen, bij de beslissing tot al dan niet aanvullend verzekeren. Het ligt voor de hand bij een eventuele invoering van een breed aanvullend pakket met name de ziekenfondsverzekerden goed voor te lichten aangaande de potentiële kosten van zorg.

Bij een uitsplitsing van de gegevens naar inkomen, leeftijd en duur van de klacht, blijkt dat zelfs bij die groepen die het zich niet kunnen veroorloven zelf eventuele kosten van de voorzieningen in het combinatiepakket te dragen (de lagere inkomens) of die in het algemeen als grotere risico's worden beschouwd (de ouderen en degenen met de meest chronische klachten), het percentage dat geneigd is zich te verzekeren relatief klein is. Het invoeren van een stelsel waarbij belangrijke categorieën zorgverlening worden overgelaten aan een vrijwillige verzekering kan betekenen dat juist diegenen die waarschijnlijk grote kosten gaan maken en die zich dat financieel het minst kunnen veroorloven, afhaken. De vraag is wat de gevolgen hiervan zullen zijn. Het kan betekenen dat men geen hulpverlening zoekt, met alle gevolgen van dien voor de gezondheidstoestand, of dat bij noodgedwongen zorgverlening de kosten door anderen gedragen moeten worden. Een spiraliserende toestand van uitstel van behandeling, escalerende gezondheidsproblemen en uiteindelijk gehandhaving tegen sterk toegenomen kosten lijkt in zo'n geval niet denkbeeldig.

In dit onderzoek is sprake van patiënten onder behandeling bij een fysiotherapeut, dus van een groep respondenten met een verhoogd risico (althans voor fysiotherapie). Dit betekent weliswaar dat de bevindingen niet zonder meer gegeneraliseerd kunnen worden naar de gehele Nederlandse bevolking, maar het geeft wel inzicht in de besluitvorming omtrent aanvullende verzekering bij een bevolkingsgroep die door zijn verhoogde risico daarbij zou zijn gebaat. Uitgangspunt was een aanvullende verzekering voor de verstrekkingen extramurale fysiotherapie, geneesmiddelen via de apotheek en tandartshulp. Het kan zijn dat in het kader van verdere wijzigingen van de plannen met betrekking tot het zorgverzekeringsstelsel, andere voorzieningen in een aanvullende verzekering ondergebracht zullen worden. Het lijkt echter aannemelijk dat - ook als de aanvullende verzekering een substantieel deel van de zorg omvat - ook in dat geval bepaalde patiëntengroepen voor wie die verstrekkingen essentieel zijn, toch verkiezen onverzekerd te blijven.

NOOT

De genoemde premies zijn als volgt berekend. De totale kosten van de voorzieningen tandheelkundige hulp voor volwassenen, fysiotherapie en genees- en verbandmiddelen in de extramurale sector werden gesteld op 5576 miljoen gulden, voor alleen fysiotherapie 950 miljoen gulden (Ministerie van WVC 1989). Uitgaande van een bevolkingsomvang van 10,7 miljoen volwassenen en 4 miljoen kinderen en van een 100% dekkinggraad zal de premie die deze drie voorzieningen dekt ongeveer f 440 per jaar per persoon bedragen (kinderen betalen de helft). Gaat het alleen om fysiotherapie dan bedraagt de premie ongeveer f 75. Het betreft hier actuarieel faire bedragen dat wil zeggen zonder de opslag die verzekeraars berekenen.

ABSTRACT

Demand for supplementary Health Insurance by patients at risk for physiotherapy

Recent plans to restructure the Dutch health care insurance system call for the institution of a compulsory 'basic' insurance and a supplementary voluntary part. Originally, primary care physical therapy, prescribed medication and dental care for those over age 17 were intended to be left to voluntary insurance. Because of the essential nature of this mix a 100% insurance rate is deemed possible. In this investigation, patients undergoing physical therapy treatment were asked by questionnaire about their intention to purchase (hypothetical) supplementary insurance encompassing the aforementioned provisions (the 'combined policy'). About 70% chose the combined policy in favour of other possible combinations. When confronted with a realistic price tag, a substantially lower percentage intended to buy, especially in the lower income category and with those currently covered by public insurance. Multivariate analysis identified the current insurance (public versus private) as the most significant predictor of intention to buy the combined policy for an actuary fair price. Noteworthy is the finding that amongst those who on basis of their age or duration of their complaints are at increased risk, the demand for supplementary insurance is not significantly greater than in other groups. The findings suggest that the participation in voluntary supplementary insurance might prove to be low, even if that policy contains provisions essential for those concerned.

Keywords: supplementary health insurance, coverage rate, population at risk, physiotherapy

LITERATUUR

- Agresti, A., Analysis of ordinal categorical data. Wiley & Sons, New York 1984
- Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), Telefonische navraag november 1990
- Commissie Structuur en Financiering Gezondheidszorg, Bereidheid tot verandering: advies van de commissie

Structuur en Financiering Gezondheidszorg. 's-Gravenhage 1987

Hermans, H.E.G.M. & J. Spek, De actualiteit van de geschiedenis van de ziekenfondsen. T. Soc. Gezondheidsz. 65 (1987) 104-110

Homan, M.E., Prijskaartje Dekker: analyse van de inkomenseffecten van de stelselherziening ziektekostenverzekering. SWOKA, 's-Gravenhage 1989

Kahneman, D. & A. Tversky, Prospect theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica* 47 (1979) 263-291

Marquis, M.S. & M.R. Holmer, Choice under uncertainty and the demand for health insurance. The Rand Corporation, Santa Monica CA 1986 (Report N-2516-HHS)

Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur, Verandering verzekerd: stapsgewijs op weg naar een nieuw stelsel van zorg. Tweede Kamer, vergaderjaar 1987-1988, 19 945. SDU, 's-Gravenhage 1988

Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur, Financieel overzicht zorg. Tweede Kamer, vergaderjaar 1988-1989, 20 848, nrs.1-2. SDU, 's-Gravenhage 1989

Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur, Werken aan zorgvernieuwing: actieprogramma van het beleid voor de zorgsector in de jaren negentig. Tweede Kamer, vergaderjaar 1989-1990, 21 545. SDU, 's-Gravenhage 1990

Norusis, M.J., SPSS/PC+ Advanced Statistics 4.0. SPSS Inc., Chicago 1990

Nuyens, W. & J. Collaris, Marktonderzoek VNZ. Inzet 2 (1989) 3-14

Pool, J.B. & L. Hingstman, Cijfers uit de registratie van beroepen in de eerstelijnsgezondheidszorg 1989. Deel II. NIVEL, Utrecht (in voorbereiding)

Raad van State, Advies betreffende de juridische aspecten van de verhouding tussen basis- en aanvullend pakket in de zorgverzekering. Tweede Kamer, vergaderjaar 1990-1991, 21 592. SDU, 's-Gravenhage 1990

Schep, J.S., Gezondheidszorgen: een consumentenonderzoek naar de door de Commissie Dekker voorgestelde wijzigingen in structuur en financiering van de gezondheidszorg. SWOKA, 's-Gravenhage 1988

Slovic, P., B. Fischhoff, S. Lichtenstein, B. Corrigan & B. Coombs, Preference for insuring against probable small losses: insurance implication. *The Journal of Risk and Insurance* 44 (1977) 237-258

Ven, W.P.M.M. van de, Risicoselectie en zorgverzekering. *Economisch-Statistische Berichten* (1989) 477-482

Vliet, R.C.J.A. van, Risico-selectie en globale normuitkeringen: een kwantificering. T. Soc. Gezondheidsz. 68 (1990) 489-496

CORRESPONDENTIEADRES

Drs. J.J. Kerssens, Stichting NIVEL, Postbus 1568, 3500 BN Utrecht, tel. 030-319946

Ontvangen 31 januari 1991, geaccepteerd 1 november 1991

3. GESCHATTE EN BEREKENDE KOSTEN VAN BEHANDELING BIJ DE FYSIOTEHRAPEUT

Kerssens J.J., Langenberghe H.K. van, Dekker J. en Curfs E.Chr.

Met toestemming overgenomen uit: Fysiopraxis, 1993, 2, 4, 24-26

Geschatte- en berekende kosten van fysiotherapeutische behandelingen

Wat weten patiënten van de kosten van zorg?

J.J. Kerssens, H.V. Kool van Langeberghe, J. Dekker en E.Chr. Curfs

Een zeer belangrijk vraagstuk in de gezondheidszorg is de verhoging van de kwaliteit van zorg onder de gelijktijdige beheersing van de kosten.

Van oudsher wordt de kwaliteit en de verbetering van de kwaliteit tot de verantwoordelijkheid van de beroepsbeoefenaar gerekend. Maar in de recente ontwikkelingen in de opvattingen over de kwaliteit - weergegeven in de Leidschendam-conferenties - hebben ook patiënten een eigen verantwoordelijkheid gekregen. Deze kan echter alleen gestalte krijgen als patiënten, meer dan nu het geval is, zijn geïnformeerd over zaken die belangrijk zijn in de beoordeling van de kwaliteit. Bijvoorbeeld of de kwaliteit de afweging tussen kosten en baten kan doorstaan. In dit verband zouden patiënten zich bewust moeten zijn van de kosten die bij de zorg voor hun gezondheid gemaakt worden. Met deze stelling is ook een groot gedeelte van de bevolking het eens. Een hele grote meerderheid vindt dat je als patiënt moet weten wat je de gezondheidszorg kost.

Maar hebben patiënten wel een idee wat de hen verleende zorg kost?

Achtergrond

Deze vraag vormde het uitgangspunt van een onderzoek onder patiënten die door een fysiotherapeut worden behandeld.

In het kader van een meerjarig onderzoek verzamelt het Nederlands instituut voor onderzoek van de eerstelijnsgezondheidszorg (Nivel) bij een groep aselekt gekozen fysiotherapeuten basisgegevens over de behandeling van hun patiënten. Dit betreft ondermeer demografische kenmerken, gezondheidsklachten en de verwijzindicatie, de fysiotherapeutische werkdiagnose en het behandelplan. Onder dit laatste worden behandeldoelen en behandelvormen begrepen.

Naast de basisgegevens wordt ook aandacht besteed aan andere zaken. In de periode september 1989 - maart 1990 is aan de patiënten van 18 jaar en ouder een vragenlijst meegegeven over de vraag naar een aanvullende verzekering fysiothera-

pie. Omdat de vraag naar een verzekering onder meer wordt bepaald door inschatting van de kosten van het te verzekeren risico is hierover een vraag gesteld. De vraag luidde: "Heeft u een idee wat ongeveer de kosten zijn van een serie (12 keer) fysiotherapeutische behandelingen?". Patiënten konden een alternatief aankruisen in gesloten antwoordcategorieën (afgebeeld in figuur 1), zodat men kan spreken van een geholpen schatting. Vergelijkbaar met de techniek van de geholpen herinnering die in marktonderzoek gebruikelijk is. De honoreringstructuur van de extramuraal fysiotherapie, waarbij de verschillende onderdelen van de fysiotherapeutische behandeling (verrichtingen) elk apart werden gehonoreerd¹, maakt een kostencalculatie per patiënt mogelijk. Onderdelen van de toenmalige honorering waren:

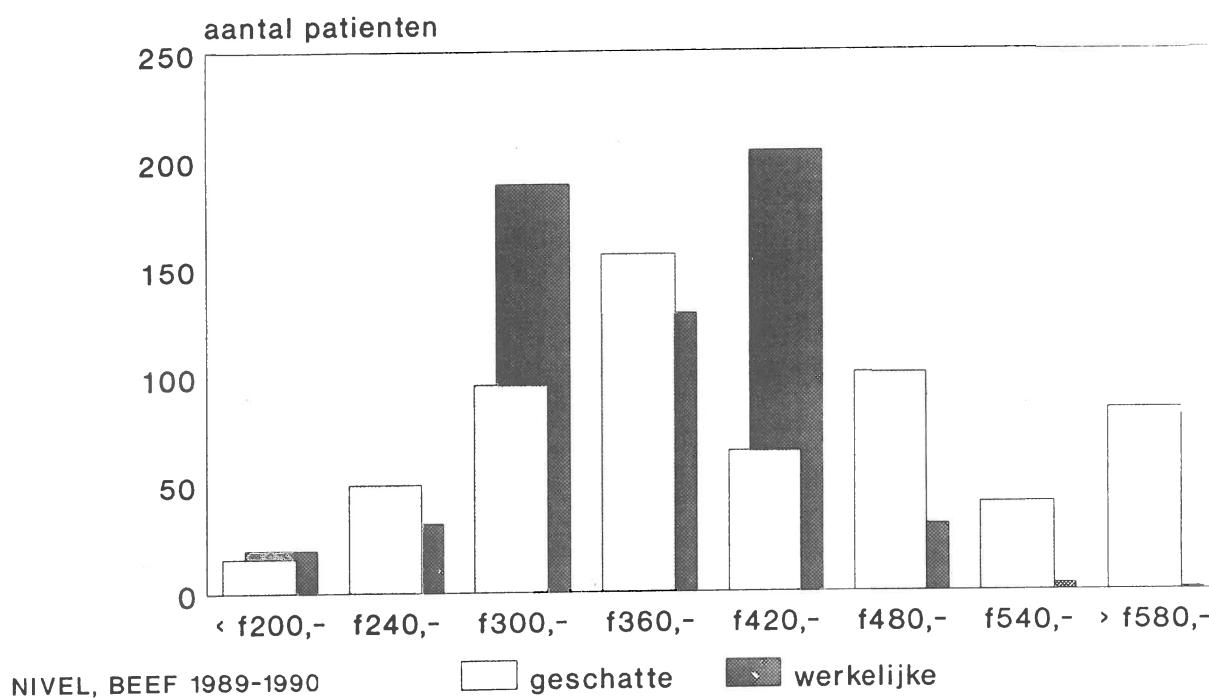
- Een tarief voor elke zitting (vaste begeleidingstijd)

- Een tarief voor massage- en/of oefentherapie (deze behandelvormen gelden niet als aparte verrichtingen)
- Verschillende tarieven voor verschillende vormen van fysische therapie in engere zin (maar slechts één te honoreren behandelvorm per zitting)
- Een tarief voor tractie (manueel en, tenslotte
- Een tarief voor de toeslag van de behandeling van de patiënt aan huis.

In de genoemde periode weken de ziekenfondstarieven iets af van de particuliere tarieven, waarmee rekening is gehouden.

Aldus kan voor elke patiënt afzonderlijk de kosten berekend worden van de totale aan hem of haar geleverde zorg. Deze werkelijke kosten (omgerekend naar een serie van twaalf zittingen) worden vergeleken met de geschatte kosten. De vergelijking is tweeledig. Ten eerste wordt nagegaan in hoeverre de *hoogte* van

J.J. Kerssens, H.V. Kool van Langeberghe, J. Dekker en E.Chr. Curfs zijn allen verbonden aan Stichting Nivel, Postbus 1568, 3500 BN Utrecht.



de geschatte kosten overeenkomt met de werkelijke kosten. Ten tweede wordt bepaald in hoeverre geschatte kosten *samenhangen* met werkelijke kosten, met andere woorden of patiënten met een goedkope behandeling ook de kosten lager inschatten dan patiënten met een minder goedkope behandeling (en vice versa).

Bij voorbaat al kan verwacht worden dat niet alle patiënten de kosten evengoed kunnen schatten.

Particulier verzekerden ontvangen doorgaans rekeningen die zij voorschieten of na inzage doorsturen naar hun verzekeringsmaatschappij. Voor ziekenfondsverzekerden, echter, is de afrekening een aangelegenheid tussen ziekenfonds en fysiotherapeut.

Particulieren hebben dus meer gelegenheid zich van de kosten bewust

te worden. Ook patiënten met een hogere opleiding weten wellicht meer van de kosten, dan patiënten met een lage opleiding. Voorts kan men veronderstellen dat patiënten met een langdurige behandeling meer weten van de behandeling (inclusief de kosten daarvan) eenvoudigweg omdat zij vaker met de behandeling geconfronteerd worden. Dit geldt evenzeer voor patiënten die al eerder onder behandeling zijn geweest in vergelijking met degene die voor het eerst behandeld worden.

Resultaten

Alvorens de resultaten te bespreken eerst iets over de respons op de vragenlijst.

In totaal is aan 1141 patiënten een vragenlijst ziektekostenverzekering meegegeven. De respons op de vragenlijst was 685; betrokken op het

meegegeven aantal bedraagt het percentage 60,0%. De basisgegevens (verwijsindicatie, behandelplan, etc.) zijn zowel van de respondenten als ook van de non-respondenten bekend. Omdat bij de resultaten de aandacht uitgaat naar verschillende groepen van patiënten (qua verzekeringsvorm, opleiding, duur van de huidige klachten, al of niet eerder met fysiotherapie behandeld) is bepaald of de respondenten op deze kenmerken afwijken van de non-respondenten. In geringe mate bleek dit het geval voor opleiding en duur van de behandeling. De geschatte en werkelijke kosten zijn voor deze kleine verschillen gecorrigeerd. Figuur 1 geeft weer wat de geschatte- en werkelijke kosten zijn en de mate waarin deze van elkaar afwijken.

De geschatte kosten bedragen gemiddeld 405 gulden, terwijl de berekening van de werkelijke kosten op gemiddeld 362 gulden uitkomt. Over het algemeen overschatten patiënten dus de kosten van de fysiotherapeutische zorg met ongeveer 43 gulden (per 12 zittingen). De verschillende groepen patiënten overschatten allen de werkelijke kosten, maar niet in gelijke mate. Particulier verzekerden overschatten

minder dan ziekenfondsverzekerden, net zoals degenen die eerder onder behandeling zijn geweest minder overschatten dan degenen die voor het eerst zijn behandeld. Patiënten die al langer dan drie maanden (maar korter dan een jaar) last van hun klachten hebben, overschatten minder dan patiënten met acute klachten (korter dan drie maanden). Maar vreemd genoeg overschatten patiënten, waarvan de klachten al langer dan een jaar duren, de kosten weer meer.

Geheel tegengesteld aan de verwachtingen zijn de schattingen naar opleidingsgraad. Hoe lager de opleiding, hoe beter de schatting.

Patiënten die alleen lager onderwijs hebben genoten, schatten gemiddeld 23 gulden te hoog, LBO'ers 42 gulden te hoog, patiënten met een middelbare (beroeps) opleiding 50 gulden te hoog, terwijl patiënten met hoger beroeps- of universitair onderwijs de kosten maar liefst 75 gulden hoger inschatten dan ze werkelijk zijn.

Naast de hoogte van de geschatte kosten in vergelijking met de werkelijke, is ook, door middel van een correlatiecoëfficiënt, de samenhang tussen beide bepaald. Die samenhang ontbreekt geheel ($r=0,01$, $p>0,05$). Met andere woorden, patiënten met een goedkope behandeling schatten de kosten niet lager (of hoger) in dan patiënten met een minder goedkope behandeling. Dus patiënten, die onder fysiotherapeutische behandeling zijn, weten niet goed wat ze zelf de gezondheidszorg kosten. En dit geldt voor alle patiënten in gelijke mate, dus ongeacht opleiding, duur van de klacht, etc.

Beschouwing

Uit de voorgaande resultaten blijkt dat patiënten de kosten van fysiotherapeutische zorg iets overschatten. Daarnaast is men niet goed op de hoogte van de kosten van de aan hen zelf geleverde zorg. Wat kan hiervan de reden zijn?

Een mogelijke reden zou kunnen zijn dat de vergoeding volgens het natura-systeem wat in de ziekenfondsverzekering geldt, niet erg bevorderlijk is voor het kostenbewustzijn. Ziekenfondsverzekerden betalen zelf geen rekeningen en kunnen dus op deze wijze ook geen inzicht krijgen in de kosten, iets wat particulier verzekerden wel kunnen. Op grond hiervan zou men verwachten dat bij particulier verzekerden de schatting meer op de werkelijke kosten zouden lijken dan bij ziekenfondsverzekerden. Dit bleek echter maar ten dele het geval. Welliswaar overschatten particulier verzekerden minder dan ziekenfondsverzekerden, groot is het verschil niet. En bij beide groepen patiënten ontbrak de samenhang met wat ze zelf de gezondheidszorg kosten.

In de formulering van de vraag om een schatting te maken van een serie (van 12) fysiotherapeutische behandelingen, werd niet expliciet gerefereerd aan de huidige behandeling van de patiënt (voor de beantwoording van de oorspronkelijke vraag naar de aanvullende verzekering was dit ook niet nodig). Wel werd verondersteld dat de patiënt zich in de schatting zou laten leiden door de huidige toepassing van de verschillende behandelvormen. Op zich

wel een plausibele veronderstelling (want waar zou de patiënt zich anders door laten leiden), die echter niet met het beschikbare materiaal getoetst kan worden.

We zouden dus willen stellen dat individuele patiënten onvoldoende weten van de kosten van de gezondheidszorg.

Gegeven de opzet van het onderzoek moet deze conclusie natuurlijk beperkt blijven tot patiënten die onder fysiotherapeutische behandeling zijn en de kosten van de zorg in de extramurale fysiotherapie. Er is echter weinig reden aan te nemen dat in andere sectoren van de gezondheidszorg de patiënt zich meer bewust zou zijn van de kosten.² Wel is het zo dat sommige groepen patiënten de plank verder misslaan dan andere groepen. Met name hoog opgeleide patiënten verkeren meer dan anderen in de veronderstelling dat fysiotherapie meer kost dan eigenlijk het geval is. Patiënten krijgen, als derde partij, een belangrijke rol toebedeeld in het kwaliteitsbeleid. Willen zij die rol goed vervullen dan dienen zij in ieder geval goed geïnformeerd te worden. Ook over de kosten van de zorg. Eigenlijk zouden alle beroepsbeoefenaren de patiënt op de hoogte moeten brengen van de kosten van de zorg. Nu het ingewikkelde verichtingsysteem (sinds 1 april 1991) althans voor ziekenfondsverzekerden niet meer bestaat, is het trouwens voor fysiotherapeuten simpel: Één zitting van de fysiotherapeutische behandeling kost ongeveer 33 gulden. Gewapend met deze kennis zou de patiënt kunnen beoordelen of de kwaliteit de afweging tussen kosten en baten kan doorstaan.

1. Ten tijde van de gegevensverzameling gold deze oude honoreringstructuur nog. Per 1 april 1991 geldt echter een nieuw systeem (het zittingentarief).
2. In een onderzoek uit 1985 ten behoeve van het toenmalige Regionaal Ziekenfonds BAZ Nijmegen bleek ook weinig kennis van de kosten van enkele veel voorkomende diensten.

**4. GEEN EFFECT VAN INVOERING VAN EEN NIEUW HONORERINGS-
STELSEL OP HET HANDELEN VAN FYSIOTHERAPEUTEN**

Baar M.E., Abrahamse H.Ph.H., Dekker J.

**Met toestemming overgenomen uit: Tijdschrift voor Sociale Gezondheidszorg,
1995 (in druk)**

SAMENVATTING

Geen effect van invoering van een nieuw honoreringstelsel op het handelen van fysiotherapeuten

In dit onderzoek is het effect van de invoering van een nieuw honoreringstelsel in de ziekenfondssector op het handelen van fysiotherapeuten nagegaan. Op 1 april 1991 is de honorering bij ziekenfondspatiënten veranderd van een vergoeding per verrichting naar een vergoeding per zitting. Tevens is een produktievolume ingesteld. Er zijn verwachtingen geformuleerd over veranderingen in de toepassing van behandelvormen, het aantal zittingen per behandeling en over de invloed van beperkingen in vrijheid van handelen voor de fysiotherapeut op de grootte van deze veranderingen. Het betreft een quasi-experimenteel onderzoek, waarbij de behandelingen van particuliere patiënten als controleconditie zijn beschouwd. De gegevens zijn verzameld in het kader van het project Beleidsgericht Evaluatie en Effectonderzoek extramurale Fysiotherapie (BEEF). In het onderhavige onderzoek zijn gegevens gebruikt van 31 fysiotherapeuten betreffende de periode januari 1990 tot oktober 1992. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor grote veranderingen in het fysiotherapeutisch handelen na de invoering van een zittingentarief in combinatie met een produktievolume. Dit geldt voor zowel de toepassing van behandelvormen als het aantal zittingen per behandeling. Ook in situaties waarin de fysiotherapeut beschikt over een relatief grote vrijheid van handelen blijken dergelijke effecten niet aantoonbaar. Geconcludeerd kan worden dat de verandering van honorering - althans op korte termijn - niet heeft geleid tot een duidelijke aanpassing van het fysiotherapeutisch handelen. Mogelijke verklaringen hiervoor worden besproken.

Keywords: honorering, effecten, fysiotherapie

INLEIDING

De honorering van handelingen is van invloed op het handelen van mensen. Ook bij hulpverleners, zoals fysiotherapeuten is dit het geval. In dit artikel wordt verslag gedaan van een onderzoek naar de invloed van een verandering in honorering op het handelen van fysiotherapeuten.

Honorering is een van de factoren die het handelen van hulpverleners beïnvloeden. Eisenberg (1) onderscheidt bij artsen drie categorieën van motieven die het handelen beïnvloeden:

- persoonlijke belangen van de hulpverlener (inkomen, werkstijl, persoonlijke kenmerken, praktijkvorm en werkafspraken);
- belangen van de patiënt (klinische en economische belangen, vraag van de patiënt, patiëntkenmerken en gerief van de patiënt);
- belangen van de omgeving ('social goods').

In het algemeen wordt gesteld dat de hulpverlener in de eerste plaats handelt in het belang van de patiënt, gegeven diens gezondheidstoestand. Pas in tweede instantie spelen andere motieven, zoals de honorering van het handelen, een rol (2,3). Evans (4) stelt dat er een brede zone van onzekerheid bestaat waarin de optimale behandeling en de beperkingen van werkzaamheid niet wetenschappelijk zijn vastgesteld. Binnen deze zone van onzekerheid kan de hulpverlener handelen in het eigen belang zonder in strijd met de ethiek te handelen.

Toepassing van dit model op de fysiotherapie betekent dat de fysiotherapeut in de eerste plaats handelt conform de ethiek, in het belang van de patiënt. Pas indien bij een klacht veel vrijheid van fysiotherapeutisch handelen bestaat, zal de fysiotherapeut eigen belangen meewegen bij het opzetten en uitvoeren van behandeling. Hieruit kan worden afgeleid dat effecten van een verandering van honorering met name aanwijsbaar zullen zijn in situaties waarin veel vrijheid van handelen en daarmee veel ruimte voor verandering bestaat.

De verandering in honorering

Tot 1 april 1991 was de honorering van de fysiotherapeut voor zowel ziekenfonds-patiënten als particuliere patiënten gebaseerd op een vergoeding per verrichting. Daarbij werden in principe de verschillende toegepaste behandelvormen apart vergoed. Voor de ziekenfondspatiënten gold de beperking dat men, naast de vaste begeleidingstijd en de vrijwel altijd toegepaste massagetherapie en/of bewegingstherapie, maximaal één vorm van fysische therapie in engere zin (i.e.z.) kon declareren.

In de ziekenfondssector zijn per 1 april 1991 veranderingen van kracht geworden, met een nieuwe tariefstructuur, een nieuwe modelovereenkomst tussen ziekenfondsen en fysiotherapeuten en een wijziging in het Besluit Paramedische Hulp Ziekenfondsverzekering (5). De belangrijkste veranderingen waren: 1) de verandering van een tarief per verrichting naar een tarief per zitting en 2) het bevriezen van het produktievolume (in totaal aantal zittingen) op het niveau van 1990. Het zittingentarief betekent dat de vergoeding niet gekoppeld is aan de toegepaste behandelvormen in een zitting, maar gekoppeld is aan het (gestandaardiseerde) tijdsbeslag van een fysiotherapeutische zitting. De bevriezing van het produktievolume voor ziekenfondspatiënten op het niveau van 1990 houdt in dat bij overschrijding de kosten van behandeling niet langer worden vergoed.

Er zijn geen wijzigingen aangebracht in de honorering van behandelingen van particuliere patiënten. De honorering bleef gebaseerd op de uitgevoerde verrichtingen; tevens is geen produktievolume ingevoerd voor de behandeling van particuliere patiënten.

Met deze nieuwe regeling voor ziekenfondsverzekerden zijn bezwaren van zowel de beroepsgroep als de ziekenfondsen tegen de oude regeling weggenomen. Een belangrijk bezwaar van de beroepsorganisaties voor fysiotherapeuten betrof de uitgebreide toestemmingsprocedures, waardoor te weinig recht werd gedaan aan de beroepsverantwoordelijkheid van de fysiotherapeut. Bij de oude regeling diende vooraf te worden aangegeven welke verrichtingen noodzakelijk werden geacht en wat de gewenste duur en frequentie van de behandeling was. Indien in de loop van een behandeling een verandering wenselijk werd geacht, diende opnieuw een aanvraag te worden ingediend. Deze procedures konden als belemmering fungeren. In de nieuwe regeling is de fysiotherapeut vrij in de keuze van de aard van de behandeling en eventuele bijstellingen. Het belangrijkste bezwaar van de ziekenfondsen tegen de oude situatie was de slechte beheersbaarheid van de uitgaven op het terrein van de fysiotherapie.

Verwachte effecten van verandering in honorering

In slechts enkele publikaties is de samenhang tussen honorering en professioneel handelen in de fysiotherapie beschreven. Van Doorslaer en Geurts (6) hebben het effect nagegaan van verandering van de relatieve prijzen van behandelvormen op de toepassing van deze behandelvormen. Zij vonden een verschuiving in de richting van hoger vergoede behandelvormen, zoals de laagfrequente electrotherapieën (diadynamische stroomvormen e.a.). Kerkhoff en Hagenstein-'t Mannetje (7) vonden overeenkomende resultaten. In onderzoek bij andere hulpverleners (artsen en tandartsen) is een dergelijke samenhang tussen honorering en professioneel handelen al vaak gerapporteerd (zie 8). Geen onderzoek is beschikbaar waarin een verandering van het honoreringstelsel (van verrichtingentarief naar zittingentarief, inclusief instelling produktievolume) zoals dit in 1991 bij fysiotherapeuten ingevoerd is, is geëvalueerd. Wel blijkt uit cijfers van de Ziekenfondsraad (9) dat in 1992 een duidelijk lager aantal zittingen is gedeclareerd dan in de jaren voor de invoering van het nieuwe stelsel. Onduidelijk is of dit het gevolg is van een kleiner aantal zittingen per behandeling of van een kleiner aantal behandelingen per jaar.

Op basis van het eerder geformuleerde model over motieven en beperkingen in de vrijheid van handelen kunnen wel verwachtingen worden geformuleerd omtrent effecten van de verandering in honorering. Deze verwachtingen betreffen de twee belangrijkste veranderingen in het honoreringstelsel:

1. Invoering van het zittingentarief. Met de invoering van het zittingentarief verdwijnt de financiële prikkel tot het uitvoeren van een gecombineerde behandeling, bestaand uit massagetherapie/bewegingstherapie in combinatie met een van de vormen van fysische therapie in engere zin. Nu de financiële prikkel bij de keuze van de inrichting van de behandeling wegvalt kunnen andere overwegingen op fysiotherapeutniveau een grotere rol spelen, zoals de gevraagde inspanning van de fysiotherapeut, gemeten in tijd en intensiteit. Mogelijke veranderingen onder invloed van deze factoren zijn:

- Verminderde toepassing van de behandelvormen, die onder invloed van financiële prikkels relatief vaak werden toegepast (6). De vormen van fysische therapie i.e.z. werden relatief goed gehonoreerd, met name interferentie en vormen van laagfrequente electrotherapieën, zoals diadynamische stroomvormen.

- Keuze voor minder langdurende en minder arbeidsintensieve behandelvormen. Voor de vormen van fysieke therapie i.e.z. geldt dat interferentietherapie en diadynamische stroomvormen een relatief grote inspanning van de fysiotherapeut vraagt, voor hoogfrequentelectrotherapie geldt het tegenovergestelde.

Uit het bovenstaande kan als eerste hypothese afgeleid worden: bij ziekenfondspatiënten zal het aandeel van de gecombineerde zittingen dalen, met name door daling van het aandeel van fysieke therapie i.e.z. Binnen de categorie van fysieke therapie i.e.z. zijn verschillen in afname te verwachten:

- de toepassing van hoogfrequentelectrotherapie daalt relatief gering;
- de toepassing van ultrageluidtherapie en thermotherapie (warmte en koude) daalt relatief iets sterker;
- de toepassing van interferentietherapie en diadynamische stroomvormen daalt relatief sterk.

2. *Instelling van een productievolume.* Bevriezing van het productievolume op het niveau van 1990 in combinatie met een restrictief vestigingsbeleid heeft geleid tot een stabiel aanbod van eerstelijns fysiotherapie in de ziekenfondssector. In de jaren tachtig werd in de groeiende vraag van patiënten naar fysiotherapie voorzien door een eveneens groeiend aanbod van zorg (10,11). Indien deze groei van de vraag naar fysiotherapie doorzet, zal de vraag het aanbod gaan overtreffen. Een dergelijke situatie kan leiden tot het ontstaan van wachtlijsten, maar ook tot aanpassing van het aantal zittingen per fysiotherapeutische behandeling (noot 1). Indien het productievolume over meer patiënten wordt verdeeld, is een daling van het aantal zittingen per behandeling bij ziekenfondspatiënten te verwachten (hypothese 2).

3. *Beperkingen in vrijheid van handelen.* De bovenbeschreven verwachte effecten van de verandering in honorering zijn echter niet in alle situaties even plausibel. Deze effecten bestaan naar verwachting vooral in die situaties waarin weinig beperkingen in de vrijheid van handelen voor de fysiotherapeut bestaan. Op twee niveaus zijn beperkingen te onderscheiden, namelijk op het niveau van de patiënt en op het niveau van de fysiotherapeut. Op het niveau van de patiënt kunnen diens klachten in sterke mate richting geven aan de behandeling en daarmee een beperking vormen voor veranderingen in het handelen van de fysiotherapeut. Op het niveau van de fysiotherapeut kunnen bestaande werkafspraken met collega's of verwijzers of behandelvoorschriften van verwijzers als beperkingen in vrijheid van handelen fungeren. Veranderingen in de behandeling van ziekenfondspatiënten zijn daarmee met name te verwachten in situaties waarin de fysiotherapeut weinig beperkingen in vrijheid van handelen kent (hypothese 3). Drie situaties zullen worden onderzocht:

- indien de klachten van de patiënt relatief veel ruimte voor verandering laten;
- indien de relatie met de verwijzend huisarts relatief veel ruimte voor verandering laat;
- indien de relatie met collega-fysiotherapeuten relatief veel ruimte voor verandering laat.

Op voorhand konden geen verwachtingen worden geformuleerd over het eerste punt, de klachten van de patiënt waarbij veel versus weinig ruimte voor verandering zou bestaan. Daarom droeg de analyse ten aanzien van dit punt een exploratief karakter. Uitgangspunt bij het tweede en derde punt was dat een nauwe samenwerking met andere hulpverleners meer beperkingen geeft in vrijheid van handelen en daarmee leidt tot een kleiner effect van de verandering van honorering.

METHODE

Onderzoeksopzet

Dit onderzoek maakt deel uit van het project Beleidsgericht Evaluatie- en Effectonderzoek Extramurale Fysiotherapie (BEEF). Gedurende vier jaar, van 1989 tot einde 1992 heeft een registratie-onderzoek plaatsgevonden, onder een aselechte steekproef van eerstelijns fysiotherapiepraktijken in Nederland. In totaal hebben 83 fysiotherapeuten uit 34 praktijken deelgenomen aan het onderzoek. Bij alle nieuw binnenkomende patiënten zijn gegevens geregistreerd betreffende persoonskenmerken, verwijzingsindicatie en het fysiotherapeutisch handelen. De deelnemende fysiotherapeuten zijn aanvullend geënuquëteerd over de samenwerking met verwijzende huisartsen en collega-fysiotherapeuten.

Door de invoering van een nieuw honoreringsstelsel alleen voor ziekenfondspatiënten, is een quasi-experimentele onderzoeksopzet mogelijk. De behandelingen van ziekenfondspatiënten kunnen worden beschouwd als de experimentele conditie, waarbij de interventie plaatsvindt. De behandelingen van particuliere patiënten, waarbij geen verandering van honorering is opgetreden, fungeren als controleconditie. Met deze onderzoeksopzet is het mogelijk onderscheid te maken tussen veranderingen ten gevolge van het nieuwe honoreringsstelsel (alleen bij behandelingen van ziekenfondspatiënten zijn veranderingen aanwijsbaar) en trendmatige veranderingen (onder beide condities zijn veranderingen aanwijsbaar).

Onderzoekspopulatie

In dit onderzoek zijn gegevens gebruikt van fysiotherapeuten die tenminste 25 zittingen hadden geregistreerd, voor zowel ziekenfondspatiënten als particuliere patiënten voor én na 1 april 1991 (N=31 uit 18 praktijken). Het betreft zittingen uit de periode van januari 1990 tot en met september 1992. Gegevens van patiënten van wie de behandeling voor 1 april 1991 is gestart en daarna nog doorliep zijn niet in de analyses betreffende de toepassing van behandelvormen opgenomen (hypothese 1 en 3).

Van 29 van de 31 fysiotherapeuten is nadere informatie beschikbaar. Deze fysiotherapeuten zijn, in vergelijking met alle fysiotherapeuten werkzaam in de eerste lijn, jonger (59% versus 43% jonger dan 35 jaar), vaker van het mannelijk geslacht (62% versus 52%) en vaker werkzaam in een praktijk met drie of minder medewerkers (94% versus 71%). Het aandeel fysiotherapeuten in loondienst is relatief laag (10% versus 24%). Het aandeel fysiotherapeuten met een contract met het ziekenfonds komt redelijk overeen (76% versus 69%), dit geldt eveneens voor deelname aan nascholingsactiviteiten (93% versus 90%) (12). Er bestaan echter geen redenen om aan te nemen dat deze afwijkingen van invloed zijn op de verkregen resultaten.

Operationalisatie

De toepassing van behandelvormen (hypothese 1) is door de fysiotherapeut per zitting vastgelegd met het registratieformulier. Het aantal zittingen per behandeling (hypothese 2) is eveneens afkomstig uit de registratie.

Voor gegevens over klachten van de patiënt en over samenwerking met huisartsen en collega-fysiotherapeuten (hypothese 3) is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Ten eerste is nagegaan of er klachten zijn waarbij relatief veel verandering optrad. De analyse is gericht op die klachten waarop de behandeling was gericht, dat wil zeggen de behandeldoelen (in termen van het opheffen of verminderen van stoornissen). Deze

behandeldoelen zijn per zitting geregistreerd. Voor elk behandeldoel is nagegaan of de toepassing van behandelvormen bij ziekenfondspatiënten meer veranderde dan bij particuliere patiënten. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de behandeldoelen en behandelvormen.

Tabel 1: Overzicht van behandeldoelen en behandelvormen

Behandeldoelen, gericht op het opheffen of verminderen van:

pijn, zwelling, verminderde bewegingsuitslag, afwijkende tonus van musculatuur, verminderde spierkracht, houdingstoornis en ademhalingsproblematiek

Behandelvormen

combinatie van behandelvormen: massagetherapie en oefentherapie; massagetherapie, oefentherapie en fysische therapie in engere zin (i.e.z.); fysische therapie i.e.z. (zie figuur 1)

afzonderlijke behandelvormen: massagetherapie, manuele therapie, bewegingstherapie, laagfrequente electrostimulatie, ultrageluidstherapie, interferentietherapie, diodynamische stroomvormen, overige laagfrequente electrotherapie, hoogfrequentelectrotherapie, thermotherapie, tractie, lichttherapie, overige fysische therapie i.e.z. (zoals TENS en lasertherapie), bandageren, adviseren leefregels, instructie huiswerk oefeningen, hydrotherapie, onderzoek, gesprek voeren, uitleg klachtenpatroon

Gegevens over de samenwerking met huisartsen en collega-fysiotherapeuten zijn afkomstig van een enquête onder de deelnemende fysiotherapeuten.

De samenwerking met de huisartsen is op twee manieren geoperationaliseerd. Met behulp van factoranalyse is een dimensie betreffende de mate van afspraken en overleg met verwijzende huisartsen samengesteld. De scheef verdeelde items (> 85% in één antwoordcategorie) zijn vooraf uit analyse verwijderd. Deze dimensie is het resultaat van een gedwongen één factoroplossing en bestaat uit 7 items (Cronbach's alfa = 0,66) (zie tabel 2). Ten tweede werd het al dan niet ontvangen van een behandelvoorstel door verwijzend artsen beschouwd als indicator voor de vrijheid van handelen van fysiotherapeuten.

De samenwerking met collega-fysiotherapeuten is eveneens op twee manieren geoperationaliseerd. Via factoranalyse is een somscore samengesteld voor de mate van overleg met collega's. Deze bestaat uit 4 dichotome items met een Cronbach's alfa van 0,71 (zie tabel 2). Ten tweede is de praktijkvorm van fysiotherapeuten (solo-versus groepspraktijk) als indicator meegenomen.

In de analyse is op basis van de bovenbeschreven kenmerken steeds een tweedeling gemaakt in fysiotherapeuten met veel vrijheid van handelen versus fysiotherapeut met weinig vrijheid van handelen (zie tabel 2). De cesuur is bij de somscores op beide dimensies gelegd bij de waarde waarboven 50% van de somscores ligt (medianesom-scores).

Analyse

De gegevens zijn geanalyseerd op het niveau van de fysiotherapeut. Per fysiotherapeut is voor elk van de behandelvormen berekend, in welk percentage van de zittingen een behandelvorm werd toegepast, zowel voor als na de invoering van het nieuwe honoreringstelsel. Dit is gedaan voor de ziekenfondspatiënten (de experimentele conditie) en de particulier verzekerden (de controleconditie).

Tevens is voor elke fysiotherapeut het gemiddelde aantal zittingen per behandeling berekend, eveneens voor bovengenoemde condities.

De afhankelijke variabelen in dit onderzoek, alle verschillcores, waren niet normaal verdeeld. De frequentieverdelingen hadden twee toppen: een top bij de verschillscore van 0 (geen verandering) en een top rond een bepaalde waarde ongelijk 0. Om deze reden zijn non-parametrische analysemethoden toegepast. Tevens zijn in figuren mediane waarden van de oorspronkelijke variabelen weergegeven. Voor toetsing van de eerste en tweede onderzoekshypothese is gebruik gemaakt van de Wilcoxon Rangteken toets voor afhankelijke steekproeven (13). Voor drie combinaties van behandelvormen (zie figuur 1) en voor alle twintig behandelvormen apart zijn de verschillcores (na minus voor) van ziekenfondspatiënten vergeleken met de scores van de particuliere patiënten. Op deze wijze is ook de analyse van veranderingen in de duur van de behandeling uitgevoerd. Gezien de geformuleerde verwachtingen is eenzijdig getoetst. Aanvullend is geanalyseerd óf er verschillen bestaan in de toepassing van behandelvormen resp. het aantal zittingen per behandeling in de tijd (periode vóór 1 april 1991 versus de periode daarna) en naar verzekeringsvorm (ziekenfondspatiënten versus particulier verzekerden). Met deze aanvullende analyse kan inzicht worden verworven in het bestaan van eventuele trends in de toepassing van behandelvormen en van structurele verschillen in de fysiotherapeutische behandeling van ziekenfonds- en particuliere patiënten. Bij de tweezijdige toetsing is gebruik gemaakt van de Mann-Whitney toets voor onafhankelijke steekproeven (13).

Bij analyse van de derde hypothese is ten eerste nagegaan of bij specifieke behandel-doelen effecten van honorering aanwijsbaar zijn. De verschillen zijn tweezijdig getoetst met de Wilcoxon Rangteken toets voor afhankelijke steekproeven. Vervolgens is nagegaan of de relatie met de verwijzend huisarts en collega-fysiotherapeuten van invloed is op veranderingen in fysiotherapeutisch handelen. Gezien de verwachtingen is eenzijdig getoetst; hierbij is gebruik gemaakt van de Mann-Whitney toets voor onafhankelijke steekproeven.

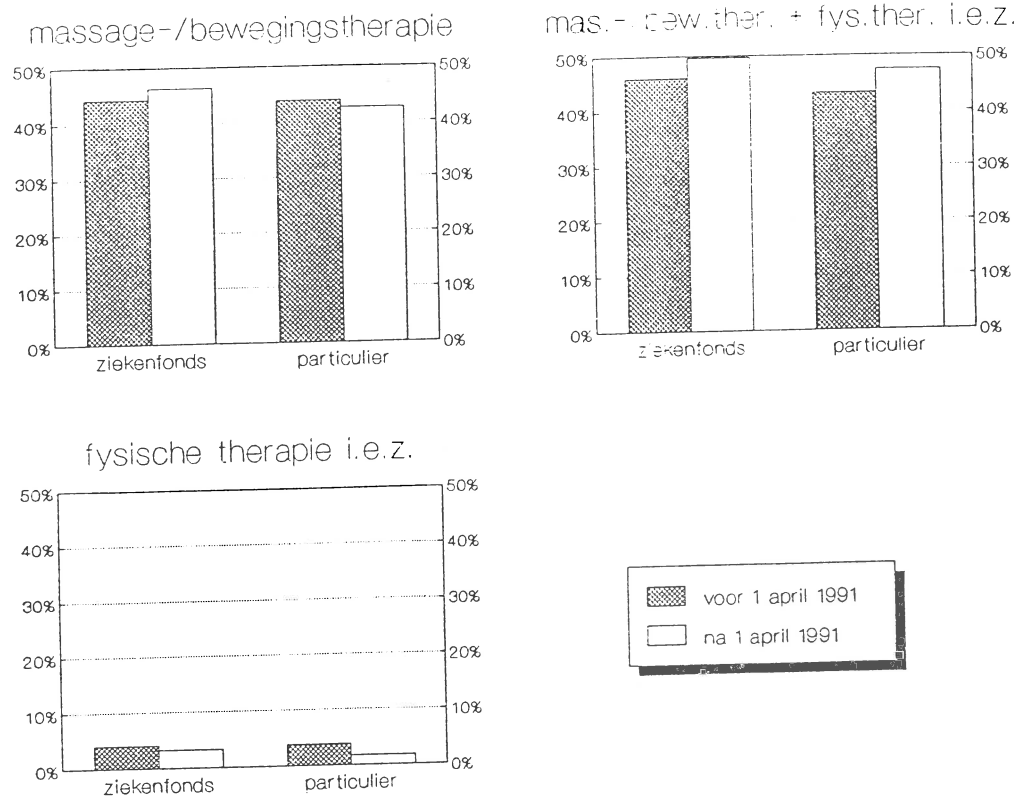
Bij alle toetsen is een significantieniveau van 0,05 gehanteerd.

RESULTATEN

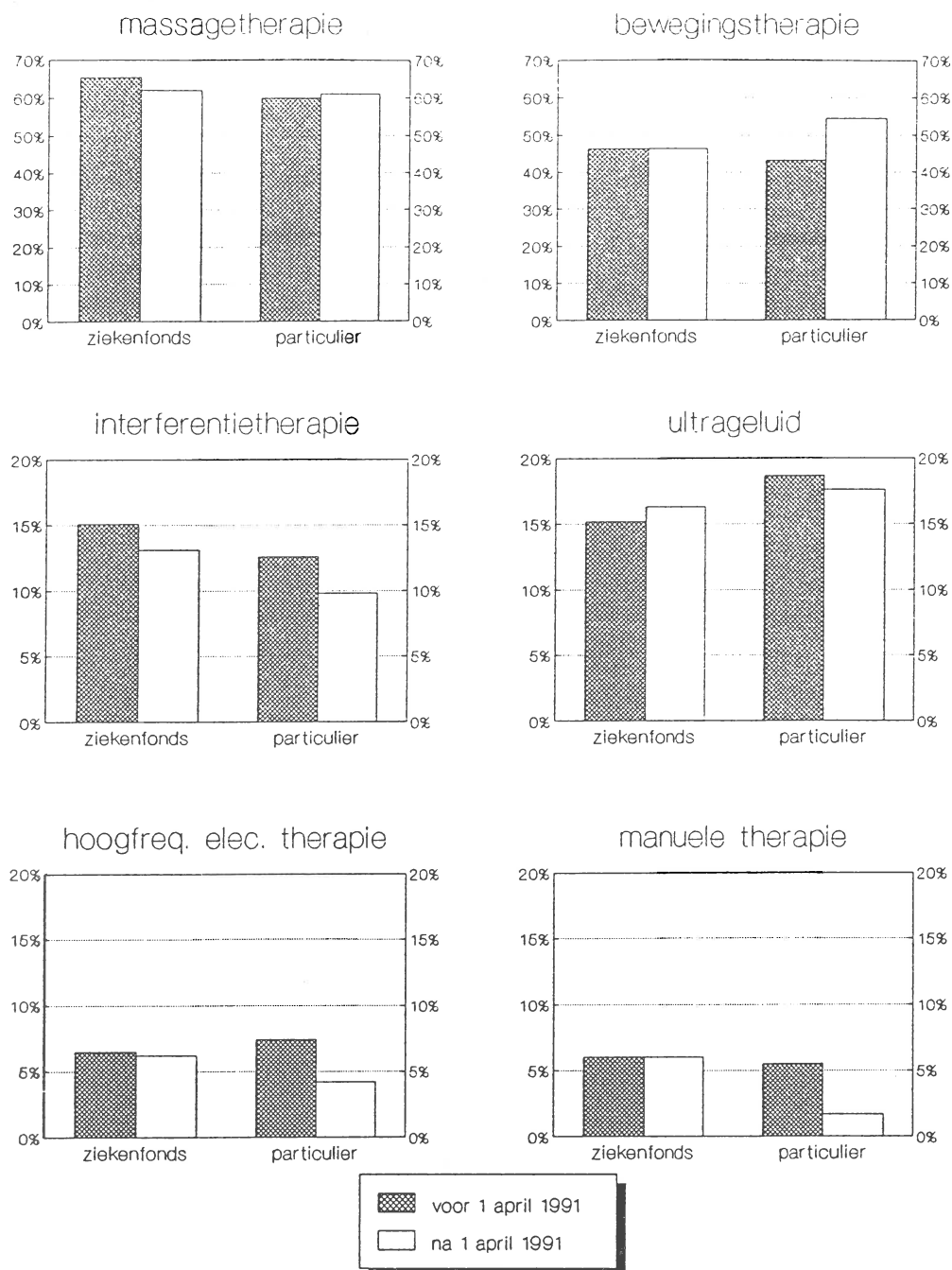
Verandering in de toepassing van behandelvormen: hypothese 1

Van de meest gebruikte behandelvormen is in de figuren 1 en 2 weergegeven hoe vaak zij toegepast werden, zowel voor als na de invoering van het nieuwe honoreringstelsel, voor ziekenfondspatiënten en particuliere patiënten. In figuur 1 zijn de gegevens van de drie combinaties van behandelvormen weergegeven. In figuur 2 zijn de gegevens van de zes meest toegepaste behandelvormen weergegeven, van de in totaal 20 behandelvormen (noot 2).

Figuur 1: Toepassing van combinaties van behandelvormen naar verzekeringsvorm en honoreringsstelsel (mediane waarden)



Figuur 2: Toepassing van de zes meeste gebruikte behandelvormen naar verzekeringvorm en honoreringsstelsel (mediane waarden)



Zoals kan worden opgemaakt uit de figuren zijn de veranderingen in de toepassing van behandelvormen voor en na 1 april 1991 bij de ziekenfondspatiënten klein. Bovendien zijn dergelijke verschillen vaak ook aanwijsbaar voor de particuliere patiënten, waarbij geen verandering van honorering heeft plaatsgevonden. Bij toetsing zijn er geen significante verschillen gevonden tussen ziekenfondspatiënten en particuliere patiënten wat betreft de veranderingen in behandelvormen voor en na 1 april 1991 (eenzijdige toetsing).

Verandering in de toepassing van behandelvormen: trends en structurele verschillen

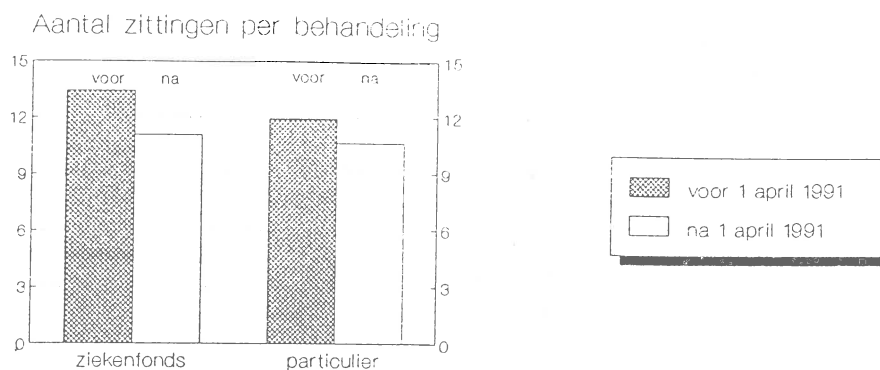
De toepassing van behandelvormen voor en na de invoering van het nieuwe honoreringstelsel, zonder onderscheid te maken naar verzekeringsvorm van patiënten, verschilt significant bij drie vormen van fysieke therapie i.e.z. (hoogfrequente electrotherapie, laagfrequente electrostimulatie, en de categorie overige fysieke therapieën (zoals TENS en lasertherapie) (zie noot 3). De mediane waarden verschillen echter nauwelijks; slechts bij hoogfrequente electrotherapie is een verschil groter dan 1% aanwijsbaar (7,3% voor en 5,4% na 1 april 1991). Mede gezien het grote aantal onderzochte behandelvormen (namelijk 23) kan niet worden gesteld dat er duidelijke aanwijzingen zijn gevonden voor trends in toepassing van de verschillende behandelvormen.

Bij vergelijking van de toepassing van behandelvormen bij ziekenfonds- met particuliere patiënten, zonder onderscheid te maken naar periode voor of na de verandering van honorering, zijn bij vijf behandelvormen significante verschillen aanwijsbaar (tweezijdige toetsing, $p < 0,05$) (zie noot 3). Bij twee van deze behandelvormen bestaan verschillen in de mediaan groter dan 1%: ultrageluidtherapie wordt bij ziekenfondspatiënten minder toegepast (15,6% versus 19,1%), interferentietherapie meer (14,6 versus 12,4%). Bij de behandelvormen 'tractie', 'onderzoek' en 'gesprek voeren' zijn de verschillen in mediane waarden kleiner dan 1%. Ook bij deze vergelijking kan dus worden geconcludeerd dat geen duidelijke aanwijzingen zijn gevonden voor het bestaan van structurele verschillen tussen ziekenfondspatiënten en particuliere patiënten in de toegepaste behandelvormen.

Verandering in het aantal zittingen per behandeling: hypothese 2

In figuur 3 is het aantal zittingen per behandeling weergegeven voor ziekenfondspatiënten en particuliere patiënten, zowel voor als na 1 april 1991. De verwachte grotere daling van het aantal zittingen bij ziekenfondspatiënten ten opzichte van particuliere patiënten is niet aangetoond; het verschil bleek niet significant (eenzijdige toetsing).

Figuur 3: Aantal zittingen per behandeling naar verzekeringsvorm en honoreringsstelsel (mediane waarden)



Verandering in het aantal zittingen per behandeling: trends en structurele verschillen

Als men kijkt naar het aantal zittingen voor en na 1 april, zonder onderscheid te maken naar verzekeringsvorm, blijken er significante verschillen te bestaan. Met een mediaan van 12,8 zittingen is de behandeling voor 1 april 1991 langer dan daarna (mediaan = 11,2 zittingen) (tweezijdige toetsing, $p < 0,05$).

Ook het aantal zittingen per behandeling van ziekenfondspatiënten verschilt significant van particuliere patiënten. Bij ziekenfondspatiënten is de mediaan 11,7 zittingen en bij particuliere patiënten 11,5 zittingen per behandeling (tweezijdige toetsing, $p < 0,05$).

Hypothese 3. Invloed van beperkingen in vrijheid van handelen

Van drie beperkingen is de invloed op effecten van honorering nagegaan. Op het niveau van de patiënt betrof het de beperking bepaald door de klachten van de patiënt. De analyse is hierbij beperkt tot het effect op de toepassing van behandelvormen (hypothese 1). Vanwege de operationalisatie van klachten (op het niveau van behandeldoelen) is geen zinvolle koppeling mogelijk met het aantal zittingen per behandeling (op patiëntniveau)(hypothese 2). De toepassing van behandelvormen bij specifieke behandeldoelen blijkt slechts in 3 van de 88 gevallen significant sterker te zijn veranderd bij ziekenfondspatiënten dan bij particuliere patiënten (de controleconditie). Dit betrof bovendien drie verschillende behandeldoelen. Geconcludeerd kan worden dat geen aanwijzingen zijn gevonden bij ziekenfondspatiënten voor veranderingen in de toepassing van behandelvormen bij specifieke behandeldoelen.

Vervolgens is de invloed onderzocht van beperkingen op het niveau van de fysiotherapeut. De hypothese wordt getoetst dat een nauwere samenwerking met verwijzende huisartsen en collega-fysiotherapeuten samenhangt met meer beperkingen in vrijheid van handelen en daarmee minder veranderingen ten gevolge van de verandering van honorering. In tabel 2 zijn de verdelingen weergegeven van de fysiotherapeuten voor de vier onderzochte kenmerken.

Tabel 2: Samenwerking met verwijzend huisartsen en collega-fysiotherapeuten (N=31)

	N
<i>Samenwerking met verwijzende huisartsen</i>	
aard overleg en afspraken: weinig (versus veel)* (patiëntenoverleg, casuïstiek, onderlinge afstemming en informeel overleg; afspraken over verwijzing, over terugrapportage en over bereikbaarheid voor tussentijds overleg)	12
behandelvoorstel: niet (versus wel(eens))*	14
<i>Samenwerking met collega-fysiotherapeuten</i>	
aard overleg: weinig (versus veel)* (patiëntenoverleg, organisatorisch overleg, casuïstiek, en onderlinge afstemming)	14
praktijkvorm: solo (versus groepspraktijk)	10

* van 5 fysiotherapeuten waren geen gegevens beschikbaar

In tabel 3 is een overzicht gegeven van de resultaten betreffende de invloed van overleg op de mate van verandering ten gevolge van de verandering in honorering.

Tabel 3: De invloed van samenwerking van fysiotherapeuten met verwijzend huisartsen en collega-fysiotherapeuten op veranderingen ten gevolge van de verandering van honorering. Het aantal significante verschillen in verwachte richting in de toepassing van behandelvormen (N=23) en het aantal zittingen, voor ziekenfondspatiënten en particulier verzekerden.

	Behandelvormen (N=23)		Aantal zittingen	
	ziekenfonds	particulier	ziekenfonds	particulier
<i>Samenwerking met verwijzende huisartsen</i>				
overleg en afspraken: weinig vs. veel	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
behandelvoorstel: niet vs. wel(eens)	1	2	n.s.	n.s.
<i>Samenwerking met collega-fysiotherapeuten</i>				
aard overleg: weinig vs. veel	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
praktijkvorm: solo vs. groepspraktijk	3	1	n.s.	n.s.

Slechts in de toepassing van enkele van de 23 (combinaties van) behandelvormen zijn significante verschillen gevonden tussen fysiotherapeuten die meer versus minder nauw samenwerken met huisartsen en collega-fysiotherapeuten. Deze verschillen zijn echter zowel aanwijsbaar bij ziekenfondspatiënten als bij particuliere patiënten.

Geen significante verschillen zijn gevonden ten aanzien van veranderingen in het aantal zittingen per behandeling tussen fysiotherapeuten die meer versus minder nauw samenwerken met huisartsen en collega's.

Er zijn dus geen aanwijzingen gevonden voor de hypothese dat de verschuivingen in de behandeling van ziekenfondspatiënten met name aanwijsbaar zijn in situaties waarin de fysiotherapeut beschikt over een relatief grote vrijheid van handelen.

DISCUSSIE

Met dit onderzoek is het effect nagegaan van de invoering van een nieuw honoreringstelsel in de ziekenfondssfeer op het professioneel handelen van de fysiotherapeut. Vooraf zijn verwachtingen geformuleerd over de veranderingen in het fysiotherapeutisch handelen bij ziekenfondspatiënten. De behandelingen van particuliere patiënten zijn beschouwd als controleconditie.

De verwachte veranderingen betreffende de toepassing van behandelvormen bij ziekenfondspatiënten (hypothese 1) konden niet worden aangetoond. Geen daling is gevonden in het voorkomen van gecombineerde zittingen, met zowel massagetherapie, bewegingstherapie alsmede een vorm van fysische therapie i.e.z.. Ook de verwachte verschillen in afname tussen diverse vormen van fysische therapie i.e.z. konden niet worden aangetoond.

De tweede hypothese betrof het aantal zittingen van de behandeling; bij ziekenfondspatiënten werd een daling verwacht vanwege de stijgende vraag bij een vastgesteld produktievolume. De gevonden verschuiving in het aantal zittingen was echter niet significant groter dan bij de particuliere patiënten. Deze daling kan daarmee niet direct worden toegeschreven aan de verandering in het honoreringstelsel.

In de derde hypothese waren verwachtingen geformuleerd over de invloed van beperkingen in vrijheid van handelen van de fysiotherapeut op de effecten van honorering. De invloed van drie beperkingen is nagegaan, te weten beperkingen bepaald door de klachten van de patiënt, door de verwijzrelatie met de huisarts en door de relatie met collega-fysiotherapeuten. Geen aanwijzingen zijn gevonden voor de verwachte grotere veranderingen in professioneel handelen ten aanzien van ziekenfondspatiënten, bij fysiotherapeuten met relatief veel ruimte voor verandering.

De gevonden resultaten zijn opmerkelijk in het licht van eerder onderzoek bij fysiotherapeuten (6,7). Daarin werd na instelling van een gedifferentieerd tarief een verschuiving gevonden in de richting van hoger vergoede behandelvormen. Ook in de meeste onderzoeken bij artsen is aangetoond dat bijstelling van tarieven leidt tot verandering van professioneel handelen. Slechts in enkele onderzoeken kon deze samenhang niet worden aangetoond (zie 8).

Een belangrijke verklaring voor de discrepantie tussen onze resultaten en eerdere bevindingen lijkt te liggen in de aard van de wijziging van honoreringstelsel. Bij de eerder onderzochte verandering van honorering bij fysiotherapeuten was sprake van de introductie van een financiële prikkel tot verandering in het professioneel handelen, met de instelling van een gedifferentieerd tarief voor de verschillende vormen van fysische therapie i.e.z.. In de onderzoeken bij artsen betreft het vaak een soortgelijke situatie met bijstelling van tarieven. In de verandering van honorering uit 1991 is echter sprake van een tegenovergestelde situatie. Door de invoering van het zittingentarief verdwijnt de financiële prikkel tot het uitvoeren van specifieke verrichtingen of het uitvoeren van niet strikt noodzakelijke verrichtingen. Bovendien is het door de instelling van het produktievolume niet mogelijk meer zittingen te gaan uitvoeren ter compensatie. Een dergelijke verandering van honorering is tot nu toe niet onderzocht, noch in de fysiotherapie noch bij artsen (8). Mogelijk is bij deze verandering van honorering het uitdoven van gewoonten van belang, waardoor effecten vooral op de langere termijn aanwijsbaar zijn. De gegevens uit dit onderzoek, verzameld tot 18 maanden na de invoering van de wijziging, wijzen echter niet in deze richting.

De verwachte daling van het aantal zittingen per behandeling bij alleen ziekenfondsen (hypothese 2) kon niet worden aangetoond. Er was weliswaar een daling aanwijsbaar in het aantal zittingen per behandeling, maar deze trad zowel op bij ziekenfonds- als particuliere patiënten. Daarmee kan de verandering in honorering deze daling niet hebben veroorzaakt en moeten andere factoren hierbij een rol spelen. Hierbij kan worden gedacht aan een in het algemeen meer kritische houding naar de instelling en voortzetting van een fysiotherapeutische behandeling.

Andere mogelijke oorzaken voor verschillen tussen de resultaten van ons en ander onderzoek zijn van methodologische aard. Ten eerste is voor het aantonen van kleine effecten van de verandering van honorering de power te laag. Dit is het gevolg van het feit dat de onderzoekspopulatie (het aantal fysiotherapeuten) relatief klein is. Bij een verondersteld klein effect ($d=0,2$) zou de power van de analyses van de eerste en tweede hypothese 0,28 bedragen (zie noot 4). Bij een gemiddeld effect ($d=0,5$) is de power echter 0,83 en bij een groot effect ($d=0,8$) 0,94. Vanwege de niet normale verdeling van de in het onderhavige onderzoek gebruikte variabelen zijn de powerwaarden vermoedelijk iets lager (13). Toch lijkt de power van het onderzoek voldoende groot genoeg voor het aantonen van een gemiddeld tot groot effect van een verandering van honorering. Een ander gevolg van het gebruik van non-parametrische methoden is dat daarmee niet is uit te sluiten dat de verandering van honorering heeft geleid tot bijstelling van alleen de extreme gevallen.

Een tweede methodologisch punt betreft de onderzoekspopulatie: de fysiotherapeuten zijn een selectie uit de in totaal 83 fysiotherapeuten die hebben deelgenomen aan de registratie in het kader van het BEEF-project. Alleen degenen die voor langere tijd aan de registratie hebben meegewerkt zijn opgenomen in de analyses. Mogelijk treedt bij het gebruik van de gegevens van alleen langer werkzame en meer voor het onderzoek gemotiveerde fysiotherapeuten een vertekening van de resultaten op. Bij deze fysiotherapeuten kunnen met name factoren op het niveau van de fysiotherapeut een grotere rol spelen, door een kritische houding naar de beroepsuitoefening, een duidelijk ontwikkelde eigen werkstijl en hechtere relaties met verwijzende artsen en collega's. Ook is het mogelijk dat deelname aan de registratie het fysiotherapeutisch handelen beïnvloedt en daarmee doorwerkt in de gevonden resultaten. De gegevens zijn echter voor meer onderzoeken dan alleen de evaluatie van de verandering van honorering verzameld; de koppeling tussen registratie en evaluatie van verandering van honorering is daarmee minder direct. Een laatste kanttekening betreft enkele fysiotherapeuten uit de onderzoekspopulatie die in loondienst zijn. Deze fysiotherapeuten ondervinden geen financiële effecten van de verandering in honorering, het is echter een relatief kleine groep ($N=3$, 10%).

Een derde methodologisch punt betreft de bron van de gebruikte gegevens. In ons onderzoek zijn registratiegegevens geanalyseerd, terwijl in ander onderzoek bij fysiotherapeuten gebruik is gemaakt van declaratiegegevens van ziekenfondsen. Mogelijk geven registratiegegevens een beter inzicht in de daadwerkelijk verstrekte hulpverlening dan declaratiegegevens.

Een vierde methodologische kanttekening kan worden geplaatst bij de operationalisaties ten behoeve van de derde hypothese. Vooral wat betreft het eerste begrip, de klachten van de patiënt, heeft de operationalisatie een exploratief karakter. Informatie over de mate waarin diagnosegroepen richting geven aan de fysiotherapeutische behandeling is immers nauwelijks beschikbaar. Daarmee was het niet mogelijk een tweedeling te maken in diagnoses waarbij de fysiotherapeut veel keuzevrijheid heeft ten aanzien van de behandeling versus weinig keuzevrijheid. De gebruikte operationalisa-

tie zal door de grotere onderlinge afhankelijkheid van behandeldoelen wellicht minder inzicht bieden dan de bovenbeschreven tweedeling. Het ontbreken van variatie in sterkte van effecten tussen behandeldoelen doet echter vermoeden dat de klachten van de patiënt niet van invloed zijn op de grootte van het effect van deze verandering van honorering op het fysiotherapeutisch handelen.

Een belangrijk aspect van het onderhavige onderzoek was de quasi-experimentele onderzoeksopzet, waarin de behandelingen van ziekenfondspatiënten als experimentele conditie en van particuliere patiënten als controleconditie zijn beschouwd. Eventuele veranderingen in fysiotherapeutisch handelen waren daarmee beter interpreteerbaar. Op deze wijze kon in principe onderscheid worden gemaakt in veranderingen ten gevolge van de verandering van honorering (alleen bij ziekenfondspatiënten) en trends (onder beide condities, bijvoorbeeld de verlaging van het aantal zittingen per behandeling).

De resultaten van dit onderzoek werpen licht op de gegevens van de Ziekenfondsraad. Deze laten zien dat het totaal aantal zittingen fysiotherapie per jaar daalt: het aantal zittingen per jaar lag in 1992 beduidend lager dan in de jaren voorafgaand aan de verandering van honorering. Ten opzichte van 1990 was in 1992 sprake van een daling van 13% (9). Gezien het feit dat de vraag naar fysiotherapie stabiliseert (10) moet men concluderen dat deze daling te maken heeft met de door ons gevonden algemene trend tot daling in het aantal zittingen per behandeling, zonder dat dit direct te herleiden is op de verandering in honorering.

De resultaten van het onderzoek zijn zeer consistent. Ook indien rekening wordt gehouden met de vrijheid van handelen van de fysiotherapeut, zijn geen aanwijzingen gevonden voor veranderingen in fysiotherapeutisch handelen na de invoering van een zittingentarief in combinatie met een produktievolume. Dit geldt voor zowel de samenstelling van de behandeling als het aantal zittingen per behandeling. De conclusie lijkt gerechtvaardigd dat deze verandering van honorering niet heeft geleid tot een duidelijke verandering van fysiotherapie.

NOTEN

1. In dit artikel wordt met 'behandeling' de serie van zittingen aangeduid, waarin de patiënt fysiotherapeutische hulp heeft ontvangen.
2. Met de behandelvorm 'manuele therapie' wordt niet verwezen naar de verbijzondering maar naar een niet nader omschreven categorie manuele therapie.
3. Niet in een figuur weergegeven.
4. De effectmaat in poweranalyse is d . In dit onderzoek is d gelijk aan $d'/\sqrt{2}$. $\sqrt{2}$ is de correctiefactor voor het gebruik van gepaarde waarnemingen (14, p 48). Als conventie wordt voor een 'klein' effect de waarde $d'=0,2$ aangenomen; daarmee is d 0,28. Bij $\alpha=0,05$, $n=31$ en $d=0,28$ kan uit de tabel (14, p.30) de power van een parametrische t-toets worden afgeleid (0,29). Het gebruik van een non-parametrische toets resulteert onder normaliteit in een reductie van de power tot 95,5% (13) dat wil zeggen: 0,28.

geen effect van invoering nieuw honoreringsstelsel

Ondersteuning

Met dank aan alle praktijken die deelnamen aan de registratie in het kader van het BEEF-project, en aan R. de Groot voor haar rol bij de dataverzameling en -verwerking. Dit onderzoek werd gesubsidieerd door het Ministerie van VWS.

ABSTRACT

No effect of a change in remuneration system on the professional behaviour of physical therapists

In the Netherlands, a fee for service remuneration exists for physical therapists working in private practices. On 1 april 1991, the remuneration for treatments of publicly (but not privately) insured patients changed from a remuneration based on the number of separate interventions in one session into a fixed payment per session. Also, a maximum production volume was brought into force. The purpose of this study is to analyse whether the professional behaviour of physical therapists was influenced by this remuneration change. Hypotheses were formulated about changes in the application of treatment interventions, the number of visits per treatment and about the influence of restrictions in freedom to act for physical therapists on the size of these changes. A quasi-experimental design is used, considering the treatments of privately insured patients as control. A survey on physical therapy in the Dutch primary care system was conducted from 1989 until 1992. In this study data were used of 31 physical therapists concerning the period January 1990 until October 1992. No indications were found for changes in the application of physical therapy treatments following the introduction of a new remuneration system. This applies to both the application of interventions and to the number of visits per treatment. Furthermore, also after taking the restrictions for professional changes into account, no effects were found. It can be concluded that the change in remuneration system did not result in clear changes in professional behaviour in physical therapy. Possible explanations are discussed.

Key-words: remuneration system, effects, physical therapy

LITERATUUR

1. Eisenberg JM. Physician utilization: the state of research about physician's practice patterns. *Med Care* 1985; 23: 461-83.
2. Flierman HA. Changing the payment system of general practitioners. Utrecht: NIVEL, 1991.
3. Uunk WJG, Groenewegen PP, Dekker J. Verwijzingen van huisartsen naar fysiotherapeuten: een verklaring en analyse van verschillen tussen huisartsen. *Mens en Maatschappij* 1993; 67: 389-411.
4. Evans RG. Strained mercy: the economics of Canadian health care. Toronto: Butterworth, 1984.
5. Financieel Overzicht Zorg 1992. Tweede Kamer, vergaderjaar 1991-1992, 22311, nrs. 1-2, p 160-1.
6. Doorslaer E van, Geurts J. Supplier-induced demand for physiotherapy in the Netherlands. *Soc Sci Med* 1987; 24: 919-25.
7. Kerkhoff AHM, Hagenstein-'t Mannetje MP. Sturen met de geldkraan: over het effect van enkele beperkende maatregelen in de fysiotherapie. *Medisch Contact* 1983; 38: 185-89.
8. Delnoy DMJ, Kersten TJJMT, Stokx LJ. Geld, zorgen en geldzorgen. Utrecht: NIVEL, 1992.
9. Ziekenfondsraad. Financieel jaarverslag 1992. Amstelveen, 1993.
10. Swinkels H. Trendcijfers gezondheidsenquête, 1981-1992. Maandbericht Gezondheidsstatistiek (CBS) 1993; 13: 4-13.
11. Pool JB, Hingstman L. Cijfers uit de registratie van beroepen in de eerstelijngesondheidszorg 1989. Deel II: statistische gegevens per 1 januari 1989 over fysiotherapeuten. Utrecht: NIVEL, 1991.
12. Pool JB, Hingstman L. Cijfers uit de registratie van beroepen in de eerstelijngesondheidszorg 1991: statistische gegevens per 1 januari 1991 over in de eerste lijn werkzame fysiotherapeuten. Utrecht: NIVEL, 1993.
13. Siegel S, Castellan NJ. Nonparametric statistics for the behavioral sciences. Singapore: McGraw-Hill, 1988.
14. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1988.

**5. DETERMINANTEN VAN DE OMVANG VAN DE BEHANDELING IN DE
EXTRAMURALE FYSIOTHERAPIE**

Zuijderduin W., Dekker J., Abrahamse H.

Met toestemming overgenomen uit: Tijdschrift voor Sociale Gezondheidszorg

SAMENVATTING

Een fysiotherapeutische behandeling is opgebouwd uit een aantal zittingen. Het doel van dit onderzoek is inzicht te geven in factoren die van invloed zijn op het aantal zittingen in een behandeling. Een dergelijk inzicht is relevant, zowel vanuit beleidsmatig oogpunt (het voeren van beleid ten aanzien van het aantal zittingen en dus de kosten van een behandeling) als vanuit beroepsinhoudelijk oogpunt (het geven van een prognose over het aantal zittingen). In een prospectief onderzoek registreerden 83 fysiotherapeuten in extramurale praktijken gegevens over 17.201 behandelingen. De gegevens werden verzameld in de periode 1989 tot 1992. Bij multivariate analyse bleek het aantal zittingen met name bepaald te worden door de fysiotherapeutische werkdiagnose (stoornissen en beperkingen), de verwijfsindicatie, de duur van de klacht en de leeftijd van de patiënt. De verklaarde variantie bedroeg in totaal 16,5%. De conclusie is dat het mogelijk is de omvang van de fysiotherapeutische behandeling deels te verklaren met behulp van de vier hierboven genoemde variabelen. In toekomstig onderzoek dient nagegaan te worden of met behulp van deze variabelen patiëntengroepen geformeerd kunnen worden die duidelijke verschillen vertonen in het aantal zittingen fysiotherapie.

Trefwoorden: fysiotherapie, gebruik, determinanten.

INLEIDING

Fysiotherapeuten ontvangen voor de behandeling van ziekenfondspatiënten een vergoeding die gebaseerd is op het aantal zittingen in een behandeling. Dit zogenaamde zittingentarief is, samen met een bevrozing van het totaal aantal zittingen, in 1991 geïntroduceerd (1,2). Vanuit beleidsmatig oogpunt is bij een dergelijk systeem inzicht in het aantal zittingen waaruit een behandeling bestaat en de factoren die daarop van invloed zijn, zeer relevant. Een dergelijk inzicht maakt het mogelijk beleid te voeren ten aanzien van het aantal zittingen en dus de kosten van een behandeling. In andere sectoren van de gezondheidszorg zijn voor de ondersteuning van de beleidsvoering systemen ontwikkeld zoals de Diagnosis Related Groups (DRG) (3) en de Diagnose Kosten Groepen (DKG) (4). Inzicht in de determinanten van het aantal zittingen in een behandeling is een noodzakelijke voorwaarde voor het ontwikkelen van een soortgelijk systeem in de extramurale fysiotherapie. Behalve vanuit beleidsmatig oogpunt is dit inzicht ook vanuit beroepsinhoudelijk oogpunt van belang. Zowel de verwijzend arts als de behandelend fysiotherapeut en de patiënt zelf zijn gebaat bij een prognose van het aantal benodigde zittingen. Dit vereist kennis over de factoren die hierop van invloed zijn.

Op theoretische gronden kan een aantal verwachtingen over de determinanten van het aantal zittingen in een behandeling geformuleerd worden. Ten eerste kan verondersteld worden dat de aard van de aandoening van invloed is op het aantal benodigde zittingen. De aard van de aandoening kan zowel in medische als in fysiotherapeutische termen omschreven worden. De arts die een patiënt voor fysiotherapie verwijst stelt een medische diagnose c.q. verwijsindicatie. De medische diagnose/verwijsindicatie biedt de fysiotherapeut echter onvoldoende aangrijpingspunten voor de behandeling: de fysiotherapeut behandelt namelijk niet de pathologie, maar de gevolgen van pathologie (5,6). Ter illustratie kan men denken aan een patiënt met reumatoïde artritis: het aangrijpingspunt voor fysiotherapie is niet zozeer gelegen in de ontstekingsprocessen, maar in de gevolgen van deze ontstekingsprocessen zoals pijn, verminderde bewegingsuitslag van gewrichten en beperkingen in het lopen. Om de gevolgen van pathologie in beeld te brengen verricht de fysiotherapeut een eigen diagnostisch onderzoek, dat resulteert in de fysiotherapeutische (werk)diagnose. Deze werkdiagnose is complementair aan de medische diagnose en vormt het uitgangspunt voor de behandeling. Gezien de centrale rol van de werkdiagnose kan verwacht worden dat de werkdiagnose een sterkere determinant van het aantal zittingen is dan de medische diagnose/verwijsindicatie.

Ten tweede kan verondersteld worden dat de duur van de klachten en de behandelhistorie van invloed is op het aantal zittingen. Hoewel hier weinig over bekend is, is het aannemelijk dat langdurige klachten moeilijker te behandelen zijn en dus meer zittingen vergen: de gedachte is dat langdurige klachten veelal ingebed geraakt zijn in een complex van factoren die de klacht instandhouden; daardoor zijn langdurige klachten moeilijker te behandelen. Een soortgelijke gedachtengang geldt voor het al eerder behandeld zijn met fysiotherapie voor dezelfde klachten: ook in dit geval worden meer zittingen verwacht.

Ten derde worden patiënten, die naast somatische klachten ook psychosociale klachten hebben, mogelijk met meer zittingen behandeld. Fysiotherapie richt zich met name op de somatische aspecten van de klachten. Het uitsluitend behandelen van somatische aspecten en het negeren van psychosociale aspecten van een klacht zou ertoe kunnen leiden dat de behandeling minder effectief is. Dit zou ertoe kunnen leiden dat

er bij patiënten die behalve somatische ook psychosociale klachten meer zittingen nodig zijn.

Ten vierde kunnen sociaal demografische factoren van invloed zijn op het aantal zittingen. Van den Brekel (7) constateerde dat het aantal zittingen samenhangt met het geslacht, de leeftijd, de opleiding en inkomen van de patiënt. Deze bevindingen zijn moeilijk verklaarbaar vanuit het verschil in bereikbaarheid van de zorg. Zowel door de ziekenfondsen als door de particuliere ziektekostenverzekeraars wordt fysiotherapie vrijwel altijd volledig vergoed. Mogelijk hangt het verschil in gebruik van de fysiotherapeutische zorg samen met verschillen in de gezondheidstoestand. Het is daarom interessant om na te gaan of sociaal-demografische factoren nog een rol spelen nadat gecontroleerd is voor de gezondheidstoestand.

Het doel van het onderhavige onderzoek is bovenstaande verwachtingen omtrent determinanten van de omvang van de behandeling te toetsen. Daarbij wordt gebruikgemaakt van prospectieve gegevens, die verzameld zijn in het kader van het project Beleidsgericht Evaluatie en Effectonderzoek Extramuraal Fysiotherapie (BEEF).

METHODE

Onderzoeksopzet

In het project BEEF heeft gedurende vier jaar, van 1989 tot einde 1992, een patiëntenregistratie plaatsgevonden, onder een representatieve steekproef van extramuraal fysiotherapiepraktijken in Nederland. In totaal hebben 83 fysiotherapeuten werkzaam in 34 praktijken deelgenomen aan het onderzoek. De fysiotherapeuten hebben over hun patiënten gegevens geregistreerd betreffende persoonskenmerken, verwijzingsindicatie, de fysiotherapeutische werkdiagnose en de behandeling. In totaal zijn over 17.201 fysiotherapeutische behandelingen gegevens geregistreerd. Hoewel in het BEEF-project alleen praktijken met vier of minder fysiotherapeuten participeerden, zijn er geen aanwijzingen dat de patiëntenpopulatie van de deelnemende praktijken aanzienlijk verschilt van alle Nederlandse praktijken samen. Voor een gedetailleerde verantwoording van de opzet van het project wordt verwezen naar Van der Valk et al. (8).

De afhankelijke variabele

Fysiotherapeuten legden in de loop van een behandeling gegevens over de behandeling vast op een registratieformulier. Op één registratie-formulier is ruimte gereserveerd voor 25 zittingen. Indien deze 25 zittingen werden overschreden werd een nieuw formulier ingevuld. Ook als de behandeling langer dan 3 maanden duurde werd het registratie-formulier teruggestuurd en een nieuw formulier ingevuld. Voor de analyse zijn de gegevens van de formulieren van één behandeling aan elkaar gekoppeld. Deze koppeling is gedaan op basis van de vraag op het formulier of de behandeling was beëindigd. Indien het antwoord "nee" was en de behandeling binnen 30 dagen werd vervolgd zijn de formulieren als behorende tot één behandeling beschouwd. De analyse heeft plaatsgevonden bij alle geregistreerde behandelingen (noot 1).

De onafhankelijke variabelen

Gegevens over de patiënt en de aandoening zijn bij de eerste zitting geregistreerd. Het gaat om de volgende gegevens:

- leeftijd en geslacht;

- verzekeringsvorm, opleidingsniveau en het hebben van betaald werk;
- de verwijsindicatie;
- de duur van de aandoening/klacht en of de patiënt reeds eerder was behandeld met fysiotherapie voor dezelfde klacht;
- psychosociale aspecten van de klacht;
- de fysiotherapeutische werkdiagnose.

De verwijsindicatie is door een getrainde onderzoeksmedewerker ingedeeld met behulp van de International Classification of Primary Care (ICPC, 9). Per patiënt mochten maximaal vier verwijsindicaties worden aangegeven. In de analyse zijn de twintig meest voorkomende verwijsindicaties meegenomen.

Het resultaat van het fysiotherapeutisch onderzoek, de fysiotherapeutische werkdiagnose, heeft twee niveaus, te weten stoornissen en beperkingen (5,6). Een stoornis is een afwijking in een fysiologische of anatomische structuur of functie (10). Verminderde bewegingsuitslag van gewrichten en verminderde spierkracht zijn voorbeelden van stoornissen. Een beperking is de vermindering van de mogelijkheid tot het uitvoeren van activiteiten (10). Beperkingen kunnen bijvoorbeeld optreden in het lopen en in de zelfverzorging.

Fysiotherapeuten gaven aan of de klachten naar hun oordeel puur somatisch van aard waren, of dat er psychosociale oorzaken een rol speelden in de klachten, of dat de klachten psychosociale gevolgen hadden (11,12). Dit oordeel werd in de loop van de behandeling gegeven, omdat verondersteld werd dat het te moeilijk zou zijn om in de eerste zitting dit oordeel te geven. In afwijking van de rest van het onderzoek is dit deel dus niet prospectief van aard.

Analyse

Ten behoeve van de analyse zijn alle onafhankelijke variabelen ingedeeld in categorieën. Van deze categorieën zijn vervolgens dummy-variabelen gemaakt. Bij variabelen met elkaar uitsluitende categorieën is één categorie gebruikt als referentie. Bij leeftijd was dat bijvoorbeeld de leeftijdscategorie 0-19 jaar. Zowel bij de verwijsindicatie als bij de fysiotherapeutische werkdiagnose sluiten de categorieën elkaar niet uit. Er konden meerdere verwijsindicaties en meerdere stoornissen en beperkingen worden geregistreerd. Bij deze variabelen zijn alle categorieën in de analyse meegenomen, er is nagegaan wat de invloed is van de aanwezigheid van een categorie onder constant-houding van de rest.

Vanwege de scheefheid van de verdeling van de afhankelijke variabele is een logaritmische transformatie toegepast ($\ln(x)$). Dit resulteerde in een normale verdeling.

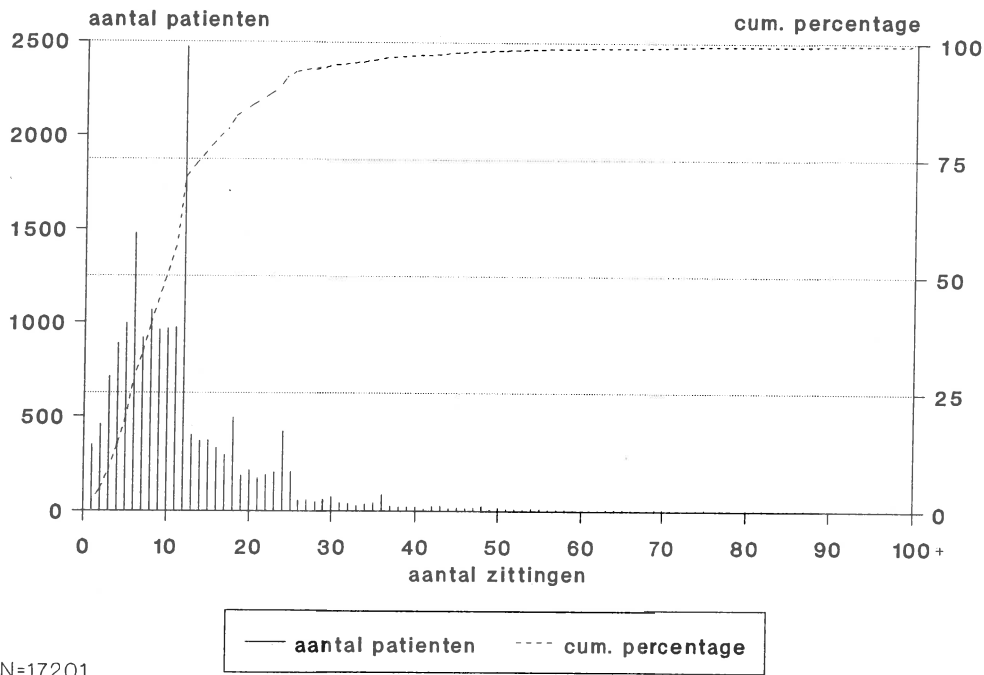
De analyse is uitgevoerd met behulp van stapsgewijze multi-pele regressie. De onafhankelijke variabelen zijn in een aantal stappen in het model gebracht, waarbij de nieuwe variabelen telkens werden toegevoegd aan de reeds in het model opgenomen variabelen. De verklaarde variantie per stap hangt af van de volgorde waarin de variabelen in het model worden opgenomen. De meeste variantie wordt gebonden door de variabelen die als eerste in het model worden gebracht. De volgorde waarin de variabelen in het model gebracht zijn is afgeleid uit de vooronderstelde samenhang met de fysiotherapeutische behandeling. De fysiotherapeutische werkdiagnose werd als het belangrijkste kenmerk beschouwd en is dan ook als eerste in het model gebracht. Daarna volgden de verwijsindicatie, duur van de aandoening of klacht en eerdere fysiotherapeutische behandeling voor dezelfde aandoening/klacht, en psychosociale aspecten van de klacht. Leeftijd en geslacht, verzekering, opleiding, werk, en het jaartal waarin de eerste zitting plaatsvond vormden de laatste stappen.

RESULTATEN

Het aantal zittingen

Het aantal zittingen waaruit een behandeling bestond was gemiddeld 13 met een standaarddeviatie van 16; de mediaan van het aantal zittingen was 10, de modus 12. In figuur 1 staat de frequentieverdeling en het cumulatieve percentage van het aantal zittingen per behandeling. Van alle behandelingen bestond 8,8% uit één tot drie zittingen, 19,5% uit vier tot zes zittingen, 42,7% uit zeven tot 12 zittingen, 21,2% uit 13 tot 24 zittingen en 7,7% uit 25 zittingen of meer. Hier kan opgemerkt worden dat de pieken in de frequentieverdeling bij veelvouden van zes zittingen uit historisch gegroeide gewoonten verklaarbaar zijn (noot 2).

Figuur 1: Overzicht van de frequentieverdeling van het aantal zittingen per behandeling.



De enkelvoudige samenhang

In tabel 1 is de enkelvoudige samenhang tussen de onafhankelijke variabele en het aantal zittingen vermeld. De behandeling bij vrouwen omvatte meer zittingen dan bij mannen. Het aantal zittingen lag met name hoog in de oudste leeftijdscategorie (ouder dan 65 jaar). De algemene trend is dat naarmate de leeftijd stijgt het aantal zittingen hoger is. De behandeling bij ziekenfondspatiënten omvatte meer zittingen dan bij particulier verzekerden. De algemene trend bij indeling naar hoogst behaalde opleiding is dat naarmate het opleidingsniveau toeneemt het aantal zittingen per behandeling lager ligt. Patiënten met een betaalde baan hadden minder zittingen per behandeling.

Als de behandeling van start ging binnen één week na het ontstaan van de aandoening of klachten - dus bij acute aandoeningen of klachten - lag het aantal zittingen lager dan wanneer de behandeling later van start ging. Bij chronische aandoeningen of klachten

waarvan de behandeling een half jaar na het ontstaan van de klachten van start ging lag het aantal zittingen hoger. De behandeling van patiënten die reeds zijn behandeld met fysiotherapie voor dezelfde klachten of aandoeningen omvatte meer zittingen dan van patiënten waarbij dit niet het geval is. Wanneer een klacht naar het oordeel van de fysiotherapeut psychosociale gevolgen heeft voor de patiënt lag het aantal zittingen van de behandeling hoger dan bij patiënten met somatische klachten.

Bij het interpreteren van de gegevens over de verwijsindicaties moet er rekening mee worden gehouden dat meer dan één verwijsindicatie geregistreerd kan worden. Bij 82,3% van de behandelingen is tenminste één van de twintig verwijsindicaties geregistreerd. Bij 19,2% van de behandelingen is meer dan één verwijsindicatie geregistreerd. Het aantal zittingen lag het laagst bij de verwijsindicatie verstuikingen of distorsies enkel. De verwijsindicaties met het grootste aantal zittingen zijn 'andere ziekten zenuwstelsel', gonarthrosis en acute traumata meniscus/kniebanden.

Net als bij de verwijsindicaties dient er bij de interpretatie van de gegevens over de fysiotherapeutische werkdiagnose rekening te worden gehouden met het feit dat er meerdere stoornissen en beperkingen per behandeling geregistreerd kunnen zijn. Bij vrijwel iedere behandeling is tenminste één stoornis geregistreerd. In 60% van de behandelingen zijn vier of meer stoornissen geregistreerd. Bij de stoornissen vergden ademhalingstoornissen en stoornissen van de circulatie het grootste aantal zittingen. Het aantal zittingen lag gemiddeld het laagste bij pijn en bij houdingsstoornissen.

Er is tenminste één beperking geregistreerd bij 95,7% van de behandelingen. Bij 75,6% van de behandelingen is meer dan 1 beperking geregistreerd. Het aantal zittingen lag met name hoog bij beperkingen van de zelfverzorging, lichaamsbeheersing en verplaatsing.

Na indeling op basis van het jaartal van de eerste zitting is een dalende trend te zien in het aantal zittingen (noot 3).

Tabel 1: De enkelvoudige samenhang tussen de onafhankelijke variabelen en het aantal zittingen: gemiddelde, mediaan, standaarddeviatie en aantal patiënten

	Gemiddelde	Mediaan	Standaarddeviatie	Aantal patiënten
Totaal	12,99	10	16,07	17201
Geslacht:				
- man	11,97	10	13,30	7847
- vrouw	13,85	11	18,02	9354
Leeftijd:				
- 0-19 jaar	11,24	8	18,13	1184
- 20-39 jaar	10,87	9	11,59	6078
- 40-64 jaar	13,25	11	14,38	7158
- 65 jaar en ouder	17,76	12	24,54	2759
Verzekeringsvorm:				
- ziekenfonds	13,48	11	17,01	12642
- particulier	11,64	9	13,08	4440
Opleiding:				
- geen, lager onderwijs	15,12	11	21,06	3459
- LBO, MAVO	12,97	11	15,33	7994
- HAVO, MBO, VWO	12,38	10	13,92	3881
- HBO, universiteit	10,10	8	10,59	1567
Werkzaam:				
- nee	14,07	11	18,34	11416
- ja	10,87	9	9,86	5785
Duur aandoening:				
- tot 1 week	8,61	7	7,01	1515
- vanaf 1 week - ½ jaar	12,14	10	10,75	7109
- langer dan ½ jaar	14,74	11	20,71	7959
Duur klacht:				
- tot 1 week	9,48	8	8,22	2589
- vanaf 1 week - ½ jaar	12,61	11	12,07	11647
- langer dan ½ jaar	18,30	12	30,26	2644
Eerdere fysiotherapeutische behandeling zelfde klacht:				
- nee	11,89	10	12,11	10952
- ja	14,92	11	21,16	6249
Psychosociale aspecten van de klacht:				
- somatisch	12,33	10	14,45	11354
- psychosociale gevolgen	16,27	12	20,00	2583
- psychosociale oorzaak	12,80	10	17,91	3075

(vervolg)

vervolg tabel 1

	Gemiddelde	Mediaan	Standaard-deviatie	Aantal patiënten
Verwijsindicatie:				
- lage rugpijn, zonder uitstraling	10,36	9	9,09	2380
- symptomen/klachten nek	11,65	10	9,66	2164
- andere ziekten bewegingsapparaat	14,39	11	16,77	1742
- lage rugpijn met uitstraling	13,16	10	15,10	1542
- symptomen/klachten rug	11,55	9	13,74	1373
- symptomen/klachten schouder	12,85	11	12,80	1171
- syndromen cervicale wervelkolom	13,95	12	14,97	1092
- schoudersyndromen	13,96	12	11,11	860
- symptomen/klachten knie	11,00	10	7,63	672
- andere traumata bew.apparaat	11,53	9	9,87	672
- verworven afwijkingen wervelkolom	12,21	9	15,95	650
- chronisch inwendig trauma knie	12,10	10	8,90	585
- epicondylitis lateralis	12,95	12	9,60	508
- acute traumata meniscus/kniebanden	15,25	12	15,17	468
- verstuingen/distorsies enkel	9,21	8	6,12	387
- symptomen/klachten been/dijbeen	12,43	11	10,08	385
- hoofdpijn	11,57	10	10,28	358
- handicap/beperking bew.apparaat	13,87	11	17,15	353
- gonarthrosis	16,92	12	22,15	337
- andere ziekten zenuwstelsel	23,15	12	38,16	291
Stoornissen:				
- pijn	12,67	10	14,49	15936
- zwelling	14,35	12	15,10	3522
- houdingsstoornissen	12,75	10	15,78	6920
- verminderde bewegingsuitslag	13,31	11	15,57	13524
- afwijkende tonus musculatuur	13,50	11	16,33	11717
- krachtsvermindering	15,40	12	18,89	6533
- ademhalingsproblematiek	17,49	10	34,28	737
- stoornissen circulatie	17,79	12	23,51	629
- stoornissen zenuwstelsel	15,34	12	19,61	2689
- overige stoornissen	14,31	11	18,79	4307
Beperkingen:				
- zelfverzorging	17,03	12	22,19	4145
- lichaamsbeheersing	14,22	11	18,66	8544
- verplaatsing	14,17	11	18,01	10255
- huishoudelijke/beroeps activiteiten	13,28	11	16,37	14429
- sport/hobby	13,57	11	16,80	5909
- andere activiteiten	14,52	11	20,97	1925
Eerste zitting in:				
- 1989	15,23	12	20,70	2920
- 1990	13,98	11	19,22	5795
- 1991	12,44	10	12,56	4980
- 1992	10,27	9	7,85	3506

Multipele regressie

Tabel 2 geeft een overzicht van de resultaten van de verschillende stappen waarin de analyse plaatsvond. De tabel laat zien dat met alle in het model opgenomen variabelen 16,45% van de variantie in het aantal zittingen verklaard wordt. De fysiotherapeutische werkdiagnose (stoornissen en beperkingen samen) levert hieraan de belangrijkste bijdrage: iets minder dan de helft van de totale hoeveelheid verklaarde variantie komt op

het conto van de fysiotherapeutische werkdiagnose. Op de tweede plaats komt informatie over de duur van de aandoening en de klacht en informatie over eerdere behandeling met fysiotherapie voor dezelfde klacht. Tezamen verklaren deze variabelen ongeveer eenzesde van de totaal verklaarde variantie. Ook de overige stappen leveren een significante bijdrage aan het percentage verklaarde variantie. Na de eerstgenoemde stappen leveren respectievelijk de verwijfsindicatie en leeftijd en geslacht de grootste bijdragen. Ook het jaartal van de eerste zitting verklaart een deel van de variantie. De kleinste bijdragen aan de verklaarde variantie leveren de psychosociale aspecten van de klacht, de verzekering, opleiding en het hebben van werk. Dezelfde analyse heeft ook plaatsgevonden met weglating van alleen de fysiotherapeutische werkdiagnose. Het percentage verklaarde variantie is dan 11,19%. Bij weglating van alleen de verwijfsindicatie bleek het percentage verklaarde variantie 15,80%. Ook op deze wijze geanalyseerd blijkt de fysiotherapeutische werkdiagnose meer variantie te verklaren dan de verwijfsindicatie.

Tabel 2: Verklaarde variantie in de regressie-analyse

Stap	Groep onafhankelijke variabelen	R ² x100	
		cumulatief	toename
1	stoornissen	6,03	6,03*
2	beperkingen	7,75	1,72*
3	verwijsindicaties	9,72	1,97*
4	duur klacht/aandoening, eerder behandeld	12,28	2,56*
5	psychosociale aspecten van de klacht	12,49	0,22*
6	leeftijd en geslacht	14,23	1,73*
7	verzekering, opleiding, werk	14,84	0,61*
8	jaartal eerste zitting	16,45	1,61*

* p < 0,05 (F-toets).

Tabel 3 geeft een overzicht van de regressie parameters na de laatste stap. Aangezien alle variabelen nominale variabelen (dummy's) zijn is de bijdrage van de variabelen onderling vergelijkbaar. Een grotere regressiecoëfficiënt bij een onafhankelijke variabele betekent dat deze variabele een grotere invloed heeft op de afhankelijke variabele. Aangezien de analyse plaatsvond met getransformeerde afhankelijke variabelen, drukt de bijdrage geen absolute verschillen van de afhankelijke variabele uit, maar wel relatieve verschillen (noot 4).

Van de 55 in de analyse opgenomen dummy's leveren 43 een significante bijdrage aan de verklaring van het aantal zittingen per behandeling. Onderlinge vergelijking van de regressiecoëfficiënten maakt duidelijk welke variabelen de grootste effecten hebben. De vijf grootste effecten zijn te zien bij respectievelijk: de leeftijdscategorie 65 jaar en ouder, de eerste zitting in 1992 (negatief), klachten die langer dan een ½ jaar duurden voorafgaande aan de behandeling, de leeftijdscategorie 40 tot 64 jaar en verstuikingen/distorsies van de enkel (negatief).

Tabel 3: Overzicht regressie parameters na laatste stap †

Onafhankelijke variabelen	Regressie-coëfficiënten
Fysiotherapeutische werkdiagnose:	
- stoornissen:	
pijn	-0,069*
zwellings	0,097*
houdingsstoornissen	-0,036*
verminderde bewegingsuitslag	0,139*
afwijkende tonus musculatuur	0,104*
krachtsvermindering	0,118*
ademhalingsstoornissen	0,054
stoornissen circulatie	0,074*
stoornissen zenuwstelsel	0,070*
overige stoornissen	0,084*
- beperkingen:	
zelfverzorging	0,142*
lichaamsbeheersing	0,063*
verplaatsing	0,059*
huishoudelijke/beroeps activiteiten	0,013
sport/hobby	0,077*
andere activiteiten	0,082*
Verwijsindicaties:	
- top-20:	
lage rugpijn, zonder uitstraling	-0,174*
symptomen/klachten nek	-0,018
andere ziekten bewegingsapparaat	0,038*
lage rugpijn met uitstraling	-0,067*
symptomen/klachten rug	-0,076*
symptomen/klachten schouder	0,021
syndromen cervicale wervelkolom	-0,008
schoudersyndromen	0,080*
symptomen/klachten knie	-0,119*
andere traumata bewegingsapparaat	-0,060*
verworven afwijkingen wervelkolom	0,060*
chronisch inwendig trauma knie	0,020
epicondylitis lateralis	0,120*
acute traumata meniscus/kniebanden	0,068
verstuingen/distorsies enkel	-0,177*
symptomen/klachten been/dijbeen	-0,025
hoofdpijn	0,006
handicap/beperking bew. apparaat	0,018
gonarthrosis	-0,012
andere ziekten zenuwstelsel	0,173*

(vervolg)

vervolg tabel 3

Informatie over duur klacht/aandoening:	
- duur aandoening: (tot 1 week) vanaf 1 week - 1/2 jaar	0,086*
- langer dan 1/2 jaar	0,097*
- duur klacht: (tot 1 week) vanaf 1 week - 1/2 jaar	0,162*
- langer dan 1/2 jaar	0,266*
- eerder behandeld: (nee) ja	0,088*
Psychosociale aspecten klacht:	
(somatisch)	
psychosociale gevolgen	0,051*
psychosociale oorzaak	-0,041*
Geslacht en Leeftijd:	
- geslacht: (man) vrouw	0,067*
- leeftijd: 0-19 jaar	0,032
20-39 jaar	0,194*
40-64 jaar	0,321*
65 jaar en ouder	
Sociaal demografische gegevens:	
- verzekeringsvorm: particulier) ziekenfonds	0,089*
- opleiding: (geen, lager onderwijs) LBO, MAVO	0,048*
HAVO, MBO, VWO	0,054*
HBO, universiteit	-0,062*
- betaald werk: (nee) werkzaam	-0,041*
Eerste zitting in:	
(1989)	
1990	-0,073*
1991	-0,109*
1992	-0,294*

† De categorieën die tussen haakjes staan - (...) - zijn de referentiecategorieën.

* p < 0,05.

DISCUSSIE

Een belangrijk punt dat opvalt aan de in kader van het BEEF-project verzamelde gegevens is dat het gemiddeld aantal zittingen lager ligt dan de gemiddelden die gevonden zijn in ander onderzoek. In de periode 1989/1990 lag volgens CBS-cijfers het gemiddeld aantal contacten per patiënt per jaar op 20 (7). Daarbij dient opgemerkt te worden dat in de CBS-gegevens ook de contacten met oefentherapeuten-Cesar en -Mensendieck opgenomen zijn: deze behandelingen duren gemiddeld iets langer dan de fysiotherapeutische behandelingen (13). Het gemiddeld aantal contacten in een landelijk representatief onderzoek in de periode 1987/1988 was 17 per patiënt per jaar (14). In het BEEF-project is het gemiddeld aantal zittingen 13 per behandeling. Een omzetting van de gegevens naar het aantal zittingen per patiënt per jaar (niet in de Resultatensectie beschreven) leverde geen noemenswaardige verandering van dit getal op. Een verklaring voor het grote verschil tussen de cijfers van het CBS en de cijfers uit het BEEF-project is moeilijk te geven. Er kan sprake zijn van een behoorlijke overschatting in de cijfers van het CBS. Het vergeten van een fysiotherapeutische behandeling is niet erg waarschijnlijk, maar het herinneren van het precieze aantal zittingen is moeilijker. De gegevens uit het BEEF-project hebben wat dat betreft zeker een grotere validiteit. Zoals in de resultatensectie beschreven is, is het niet waarschijnlijk dat - als gevolg van het feit dat enkele fysiotherapeuten gedurende een kortere periode aan het project deelnamen - er in het BEEF-project sprake is van een onderschatting van het aantal zittingen. Wel was een aantal behandelingen (N=647, 3,8%) niet beëindigd op het moment dat de verzameling van gegevens stopte: aangezien het hier om een klein aantal behandelingen gaat is het aannemelijk dat dit slechts tot een geringe onderschatting van het aantal zittingen geleid heeft.

Hoewel de absolute aantallen zittingen verschillen laten zien tussen de CBS- en BEEF-gegevens, laat de enkelvoudige samenhang met de onafhankelijke variabelen overeenkomstige effecten zien. Deze convergentie wijst op de validiteit van deze verbanden. Evenals in eerder onderzoek (5) ligt het aantal zittingen hoger bij vrouwen, bij oudere patiënten, bij lager opgeleide patiënten en bij ziekenfondsverzekerden.

Met alle variabelen tezamen kan 16,45% van de variatie in het aantal zittingen per behandeling verklaard worden. Dit percentage is vergelijkbaar met de hoogste percentages gevonden in onderzoek op andere terreinen van de gezondheidszorg (4,15). Hoewel 16,45% in absolute zin niet erg hoog is, is het relatief gesproken dus wel hoog. Het feit dat het onderhavige onderzoek - dat duidelijk een eerste empirische verkenning is - al tot relatief goede resultaten leidt is hoopgevend met het oog op toekomstig onderzoek op dit gebied.

De fysiotherapeutische werkdiagnose is de belangrijkste verklaring voor verschillen in het aantal zittingen. Bovendien verklaart de fysiotherapeutische werkdiagnose aanzienlijk meer variantie dan de medische diagnose/verwijsindicatie (7,75% versus 1,97%). Weglating van de fysiotherapeutische werkdiagnose leidde tot een aanzienlijke daling van de verklaarde variantie (van 16,45% naar 11,19%), terwijl weglating van de medische diagnose/verwijsindicatie tot een geringe daling leidde (van 16,45% naar 15,80%). Deze bevindingen bevestigen de gedachte dat de werkdiagnose richtinggevend is voor de behandeling door de fysiotherapeut. In eerder onderzoek (6) is gevonden dat de werkdiagnose richtinggevend is voor de aard van de behandeling (de keuze van behandelingsmethode). Het onderhavige onderzoek laat zien dat de werkdiagnose richtinggevend is voor de omvang van de behandeling.

Als - enigszins arbitrair - een regressiecoëfficiënt van tenminste 0.10 als criterium genomen wordt, zijn binnen de werkdiagnose met name de volgende variabelen van be-

lang: beperkingen in de zelfverzorging, verminderde bewegingsuitslag van gewrichten en krachtsvermindering (alle drie geassocieerd met meer zittingen).

Zoals verwacht levert informatie over de duur van de klacht, de aandoening en de behandelhistorie een relatief belangrijke verklaring voor verschillen in het aantal zittingen op. Met name is de duur van de klacht een belangrijke determinant: hoe langduriger de klacht, hoe meer zittingen. Hoewel er uiteraard andere verklaringen mogelijk zijn, komt deze bevinding overeen met de gedachte dat langdurige klachten ingebed zijn geraakt in een complex van factoren die klachten instandhouden.

De bijdrage van psychosociale aspecten aan de verklaring van het aantal zittingen is zeer gering. De verwachtingen dat de aanwezigheid van psychosociale klachten tot een weinig effectieve en daardoor langdurige behandeling zou leiden, is dus niet bevestigd.

Nadat rekening is gehouden met de fysiotherapeutische werkdiagnose, de medische diagnose en de duur van de klacht, blijkt met name de leeftijd van de patiënt nog steeds een belangrijke determinant van het aantal zittingen: hoe ouder, hoe meer zittingen. Kennelijk bestaan er aan de leeftijd gerelateerde processen die niet tot uiting komen in de werkdiagnose, de verwijzindicatie en de duur van de klacht, maar die wel van invloed zijn op het aantal zittingen. Welke processen dit zijn is vooralsnog onduidelijk. Dat neemt echter niet weg dat kennelijk met de leeftijd van patiënten rekening gehouden dient te worden om verschillen in het aantal zittingen te voorspellen.

Een onverwachte bevinding is de consistente daling van het aantal zittingen per behandeling in de loop van de jaren. In eerder onderzoek (2) is aangetoond dat de veranderingen in de honorering van fysiotherapeuten (inclusief het bevriezen van het produktievolume) hiervoor geen verklaring biedt. Mogelijkerwijs zijn fysiotherapeuten in de loop der jaren steeds kritischer naar het aantal zittingen gaan kijken.

Samenvattend kan uit dit onderzoek het volgende geconcludeerd worden. Het is mogelijk de omvang van de fysiotherapeutische behandeling (het aantal zittingen) tot op zekere hoogte te verklaren. De belangrijkste determinanten van de omvang zijn de fysiotherapeutische werkdiagnose (in termen van stoornissen en beperkingen), de verwijzindicatie, de duur van de klacht en de leeftijd van de patiënt.

Voor de ondersteuning van beleidsvoering op het gebied van de extramurale fysiotherapie is een systeem van patiëntengroepen - naar analogie van systemen zoals de diagnosis related groups en de diagnose kostengroepen in de intramurale sector - relevant. Het onderhavige onderzoek heeft laten zien welke variabelen gebruikt kunnen worden bij het ontwikkelen van een dergelijk systeem. In toekomstig onderzoek dient nagegaan te worden hoe met behulp van deze variabelen patiëntengroepen gedefinieerd kunnen worden. Tevens dient nagegaan te worden of de verschillen tussen de patiëntengroepen, wat betreft het aantal zittingen, voldoende groot zijn om praktisch relevant te zijn. Het onderhavige onderzoek is nadrukkelijk een eerste stap: het heeft geleid tot het identificeren van elementen waarmee in de toekomst een systeem van patiëntengroepen ontwikkeld kan worden.

Determinants of the number of sessions in a physical therapeutic treatment.

ABSTRACT

A physical therapeutic treatment consists of a series of sessions. The present study aims at identification of determinants of the number of sessions in a treatment. Knowledge of these determinants is relevant both from the perspective of health policy (policy making with regard to the number of sessions and thus the cost of treatment) and from a professional perspective (giving a prognosis on the number of sessions). In a prospective study, 83 physical therapists in primary health care registered data on 17.201 treatments. The data were gathered in the period 1989 till 1992. Multivariate analysis demonstrated that the number of sessions depended on the diagnostic findings of the physical therapist (impairments and disabilities), the medical diagnosis, the duration of the complaint and the age of the patient. The overall explained variance amounted to 16,5%. It is concluded that it is possible to explain the number of sessions in a physical therapeutic treatment, using the four variables mentioned above.

Keywords: physical therapy, diagnosis, prognosis, costs.

Noot 1

Ook de gegevens over behandelingen die aan het einde van de registratieperiode niet beëindigd waren (N=647, 3,8%) zijn gebruikt in de analyse. Het gaat hier met name om langdurige behandelingen: het gemiddelde aantal zittingen met uitsluiting van deze behandelingen bleek lager te zijn dan zonder uitsluiting van deze behandelingen. Weglating van deze behandelingen zou tot onderschatting van het aantal zittingen leiden.

Noot 2

Zoals beschreven in Van der Valk et al. (8) nam een aantal fysiotherapeuten gedurende slechts een deel van de hele registratieperiode deel aan het onderzoek. Dit zou tot een onderschatting van het aantal zittingen in een behandeling kunnen leiden: immers, bij een kortdurende deelname is het aantal zittingen noodzakelijkerwijs beperkt. Om deze reden is de frequentieverdeling van het aantal zittingen opnieuw berekend, nadat alle fysiotherapiepraktijken die minder dan een jaar aan het onderzoek deelnamen geëlimineerd werden. Dit resulteerde in een vrijwel identieke frequentieverdeling en identiek gemiddelde, mediaan, modus en standaarddeviatie. Hieruit volgt dat de uitval van fysiotherapeuten niet geleid heeft tot een onderschatting van het aantal zittingen.

Noot 3

Deze dalende trend is ook zichtbaar als alleen behandelingen worden geselecteerd die minder dan één jaar duurden: het beëindigen van de registratieperiode in 1992 is kennelijk niet de oorzaak van de dalende trend.

Noot 4

Een regressie-coëfficiënt van bijvoorbeeld +0,097 mag bij goede benadering worden geïnterpreteerd als een 9,7% verhoogd aantal zittingen bij een duur van de aandoening langer dan een half jaar ten opzichte van een duur korter dan één week. Analoog is bij lage rugpijn zonder uitstraling (-0,174) het aantal zittingen ongeveer 17,4% lager dan gemiddeld.

LITERATUUR

1. Financieel Overzicht Zorg 1992. Tweede Kamer, vergaderjaar 1991-1992, 22311, nrs. 1-2, p.160-1.
2. Baar ME van, Abrahamse HPhH, Dekker J. Geen effect van invoering van een nieuw honoreringsstelsel op het handelen van fysiotherapeuten. Tijdschr Soc Gezondheidsz 1995; 73: xxx-xxx.
3. Voss GBWE. Patiënt-classificatiesystemen in de Verenigde Staten. Tijdsch Soc Gezondheidsz 1987; 65: 392-402.
4. Vliet RCJA van, Barneveld EM van, Ven WPMM van. Diagnose Kosten Groepen. Tijdsch Soc Gezondheidsz 1994; 72: 38-46.
5. Dekker J, Baar ME van, Curfs EChr, Kerssens JJ. Diagnosis and treatment in physical therapy: an investigation of their relationship. Physical Therapy 1993; 73: 568-79.
6. Dekker J. Application of the ICDH in survey research on rehabilitation: the emergence of the functional diagnosis. Disability and Rehabilitation. In press.
7. Brekel EJJ van den. Fysiotherapie in Nederland. Maandbericht Gezondheidsstatistiek 1989; 8: 13-15.
8. Valk RWA van der, Dekker J, Boschman M. Basisgegevens extramurale fysiotherapie 1989-1992. Utrecht: NIVEL, 1994.
9. Lamberts H, Wood M. International Classification of Primary Care (ICPC). New York: Oxford University Press, 1987.
10. World Health Organisation. International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps. Geneva; 1980.
11. Verhaak PFM. Interpretatie en behandeling van psychosociale klachten in de huisartspraktijk: een onderzoek naar verschillen tussen huisartsen. Utrecht: NIVEL, 1986.
12. Dekker J, Valk RWA, Verhaak PFM. Psychosocial complaints and physical therapy. Physiotherapy Theory and Practice. In press.
13. Zijderduin WM, Dekker J. Treatment goals and treatment in exercise therapy. J Rehabilitation Sciences 1994; 7: 80-7.
14. Foets M, Sixma H. Een nationale studie naar ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk. Basisrapport: Gezondheid en gezondheidsgedrag in de praktijkpopulatie. Utrecht: NIVEL, 1991.
15. Epstein AM, Cumella EJ. Capitation payment: using predictors of medical utilization to adjust rates. Health Care Financing Review 1988;10:51-69.

6. INFORMATIE-OVERDRACHT BIJ VERWIJZING DOOR DE MEDISCH-SPECIALIST NAAR DE EERSTELIJNSFYSIOTHERAPEUT

Baar M.E. van, Dekker J. en Langenberghe H.K. van

Met toestemming overgenomen uit: Medisch Contact 1993, 48, 851-853

Medisch specialist en fysiotherapeut

I N F O R M A T I E O V E R D R A C H T N A A R D E E E R S T E L I J N

DE VERWIJZING DOOR een arts vormt samen met de verheldering van de hulpvraag door de patiënt het uitgangspunt voor het methodisch handelen binnen de fysiotherapie.¹ Adequate informatieoverdracht bij verwijzing is dan ook een voorwaarde voor kwaliteit in de fysiotherapeutische hulpverlening.

In dit artikel staat de verwijzing door de medisch specialist centraal. De specialist is de verwijzer van circa één op de vijf patiënten in de eerstelijns fysiotherapie.² Onderzoek naar de kwaliteit van de informatieoverdracht door de huisarts naar de eerstelijns fysiotherapeut is spaarzaam. De enkele onderzoeken geven aan dat de informatieoverdracht door de huisarts kan worden verbeterd.³⁻⁵ De informatieoverdracht bij verwijzing door de specialist naar de fysiotherapeut is in Nederland niet onderzocht.

Het doel van het onderhavige onderzoek was de informatieoverdracht bij verwijzing door de medisch specialist te beschrijven. Tevens is gekeken naar het oordeel van de fysiotherapeut over de informatie, ook in samenhang met het belang van de informatie voor de fysiotherapeut.

Methodie

Onderzoeksoepzet

Dit onderzoek is onderdeel van het meerjarig project 'Beleidsgericht evaluatie en effectonderzoek extramurale fysiotherapie' (BEEF), waarin gegevens worden verzameld over de patiëntenpopulatie van een groep aselekt gekozen eerstelijns fysiotherapiepraktijken. Gedurende 13 maanden heeft een aanvullende dataverzameling plaatsgevonden. In deze periode hebben de fysiotherapeuten een vragenlijst ingevuld over de informatieoverdracht bij elke door medisch specialist verwezen patiënt.

Onderzoekspopulatie

Alle door de medisch specialist nieuw verwezen patiënten, geregistreerd in de periode van 1 december 1990 tot 1 januari 1992, zijn in dit onderzoek opgenomen. Dit betrof in totaal 690 patiënten van 35 fysiotherapeuten uit 20 praktijken.

M.E. van Baar, J. Dekker en
H.V. Kool van Langenberghe

Medisch specialisten dragen bij veel verwijzingen informatie over aan de fysiotherapeut, maar de inhoud van die informatie zou nog verder kunnen worden verbeterd. Het Nivel zocht het uit.

Meetinstrumenten

De algemene gegevens over de patiënt en diens verwijzer zijn verzameld middels het registratieformulier van het project 'BEEF'. Met de aanvullende vragenlijst zijn kenmerken geregistreerd van de informatieoverdracht bij verwijzing door de medisch specialist naar de fysiotherapeut. Deze kenmerken waren:

- inhoud van de informatie. Deze werd nagevraagd met negen items, die vooraf waren opgesteld op basis van de literatuur en in overleg met vertegenwoordigers van de beroepsgroep (zie tabel 1). Het betreft informatie die uitsluitend door de medisch specialist kan worden verstrekt. De fysiotherapeut kon per item aangeven of 'alle gewenste informatie' was ontvangen, 'slechts een deel van de gewenste informatie' of 'niets';
- belang van de informatie. Bij elk item is gevraagd waarom deze informatie van belang was voor de fysiotherapeut bij deze specifieke patiënt; de zes antwoordalternatieven zijn weergegeven in tabel 1;
- andere kenmerken, zoals: tijdstip van informatieoverdracht, bereikbaarheid van specialist en informatieoverdracht door andere tweedelijns hulpverleners. Als laatste zijn gegevens over werkervaring ontleend aan een enquête onder de deelnemende fysiotherapeuten.

Representativiteit

In het project 'BEEF' participeren alleen praktijken met vier of minder fysiotherapeuten. Er zijn echter geen aanwijzingen

dat de patiëntenpopulatie van de deelnemende praktijken aanzienlijk verschilt van die van alle Nederlandse praktijken samen.² Ook is de onderzochte populatie een goede afspiegeling van de totale groep patiënten die door de medisch specialist is verwezen naar de 'BEEF'-praktijken (tot 1 januari 1992), hierna te noemen referentiegroep.

Analyse

Het oordeel van de fysiotherapeut over de informatieoverdracht door de medisch specialist is afgeleid uit de vragen naar de inhoud in combinatie met het belang van de verstrekte informatie. Informatie is als voldoende geclassificeerd als: 1) alle gewenste informatie werd ontvangen, of 2) de fysiotherapeut de ontbrekende informatie niet van belang achtte bij de desbetreffende patiënt.

Resultaten

Algemeen

In de deelnemende fysiotherapiepraktijken was 18,5% van de patiënten verwezen door de medisch specialist. De meeste verwijzingen waren afkomstig van de orthoëde. Daarna volgden de chirurg en de neuroloog (zie tabel 2).

De gemiddelde leeftijd van de verwezen patiënten was 44,6 jaar (standaarddeviatie 20,1). Er zijn meer vrouwen dan mannen verwezen door de specialist (54% versus 46%). In de referentiegroep zijn deze cijfers vrijwel identiek (44,4 jaar en 54 versus 46%).

De meeste patiënten zijn verwezen voor aandoeningen aan de onderste extremiteiten, met name voor knieaandoeningen. Dit wordt weerspiegeld in de top vijf van eerstgenoemde verwijzindicaties (zie tabel 3).

Informatieoverdracht door medisch specialist bij verwijzing

Inhoud van informatieoverdracht. De bij verwijzing verstrekte informatie, zoals deze door de fysiotherapeut is geregistreerd, is weergegeven in figuur 1. Bij vrijwel alle verwijzingen werd informatie ontvangen (96%); dit betrof informatie over de verwijzindicatie. Bij circa één

op de twee verwijzingen werd informatie gegeven over de interventies (43%) of de anatomisch-pathologische gegevens (57%); informatie over de andere items werd in slechts 5% tot 16% van de verwijzingen gegeven.

Tijdstip van informatieoverdracht. Indien er sprake was van informatieoverdracht, was de informatie van de specialist meestal bij de eerste zitting beschikbaar (87%). Het tijdstip van informatieoverdracht verschilde significant tussen medisch specialisten. Informatie van orthopedie, chirurgie en reumatologie was relatief vaak al bij de eerste zitting beschikbaar (Chi-kwadraat = 12,9, df=5, p=0,02).

Bereikbaarheid van de medisch specialist. Bij een kwart van de verwezen patiënten (23%) heeft de fysiotherapeut contact gezocht met de medisch specialist. Bij vier van de vijf patiënten lukte het daadwerkelijk contact te krijgen met de specialist. Er was geen significant verschil in bereikbaarheid tussen de verschillende medisch specialisten.

Informatieoverdracht door andere tweedelijns hulpverleners. Bij 17% van de verwezen patiënten waren naast de medisch specialist ook andere tweedelijns hulpverleners betrokken (geweest) (N=117). Dit betrof vooral de tweedelijns fysiotherapeut. Bij 58% van deze patiënten (N=68) is informatie verstrekt door de tweedelijns hulpverlener; deze werd in driekwart van de gevallen spontaan gegeven.

Oordeel fysiotherapeut

In *figuur 2* is een overzicht gegeven van het oordeel van de fysiotherapeut over de verschillende items.

De informatie betreffende medicatie en nevenaandoeningen werd bij veel verwijzingen (76%-81%) als voldoende beoordeeld; informatie over medisch-pathologische aspecten was in circa de helft van de verwijzingen voldoende. Het minst gewaardeerd werd informatie over de prognose, de mededelingen aan de patiënt en de voornemens van de specialist. Slechts bij een klein percentage verwijzingen (23%-35%) was de informatie over deze items volgens de fysiotherapeut voldoende.

Werkervaring fysiotherapeut. Per verwijzing is een totaaloordeel berekend uit het oordeel van de fysiotherapeut over alle negen items. Dit totaaloordeel van de fysiotherapeut was gerelateerd aan zijn of haar werkervaring. Naarmate men langer als fysiotherapeut werkte, was men positiever in het oordeel over de informatieoverdracht door de medisch specialist (Pearson's r=0,41, p=0,02, analyse-eenheid is fysiotherapeut).

Specialisme verwijzers. Geen verschil bestond in het totaaloordeel van de fysiothe-

Tabel 1. Belang van de informatie-items naar het oordeel van de fysiotherapeut in percentages.* (N=690).

informatie-items	belang					
	doel	vorm	freq./dos.	voorlicht.	overige	n.v.t.
verwijsindicatie	68	70	48	50	3	3
interventies	30	39	32	42	4	21
anat.-path.gegevens	37	56	43	39	3	10
belastbaarheid	12	26	38	21	1	40
prognose	19	5	27	64	3	20
voornemens specialist	16	5	33	46	7	26
mededelingen aan patiënt	12	8	8	74	4	16
medicatie	3	14	13	10	3	71
nevenaandoeningen	9	11	10	7	4	78

legenda
doel = bepaling behandelgoal
freq./dos. = bepaling behandel frequentie en/of -dosering
overige = overige doelen
vorm = keuze behandelvorm
voorlichting = voorlichting aan de patiënt
n.v.t. = niet van toepassing, want niet van belang voor deze behandeling

* Dit betekent dat in 68% van 690 patiënten de verwijsindicatie nodig geacht werd voor de bepaling van het behandelgoal.

Tabel 2. Het aandeel van de verschillende medisch specialismen bij verwijzingen naar de eerstelijns fysiotherapeut, voor zowel onderzoekspopulatie (N=672) als de referentiegroep (N=2.036).*

medisch specialismen	onderzoekspopulatie %	referentiegroep %
orthopedie	42,1	43,6
chirurgie	22,3	21,3
neurologie	15,8	15,8
reumatologie	5,1	5,2
interne geneeskunde	3,1	2,6
overige	11,4	11,6
totaal	100,0	100,0

* Van respectievelijk 18 en 34 patiënten ontbrak informatie over het specialisme van de verwijzer.

rapeut over de informatieoverdracht door de afzonderlijke specialismen. Wel waren er bij de afzonderlijke items significante verschillen in het oordeel over de diverse specialismen, met uitzondering van de

informatie over de interventies (p=0,05). Informatie van de chirurgie en de interne geneeskunde werd relatief vaak hoog gewaardeerd. Deze beide specialismen werden ieder bij vier items het positiefst beoordeeld. Informatie van de neurologie werd relatief vaak laag gewaardeerd (bij drie items). Het oordeel van de fysiotherapeut over informatie van zowel de orthopedie als de reumatologie was het negatiefst bij twee items.

Belang verstrekte informatie

De fysiotherapeut heeft bij elke patiënt aangegeven waarvoor de informatie werd gebruikt (zie tabel 1). Bij elk item konden verschillende doelen worden aangekruist. Opvallend is dat informatie over prognose, mededelingen aan de patiënt en voornemens van de specialist voor een zeer specifiek doel nodig werden geacht, namelijk de patiëntenvoorlichting. Gebleken is, dat juist deze informatie bij slechts een klein deel van de verwijzingen als voldoende werd beoordeeld.

Informatie over de verwijsindicatie

Tabel 3. Eerstgenoemde verwijsindicaties bij verwijzing door de medisch specialist.

verwijsindicaties (ICPC-code)	onderzoekspopulatie %	referentiegroep %
acute traumata meniscus en kniebanden (L96)	9,6	7,9
discusdegeneratie met uitstraling, excl. cervicaal (L86)	7,0	6,7
chronisch inwendig trauma van de knie (L97)	7,2	6,4
fractuur van radius, ulna (L72)	3,6	4,0
syndromen samenhangend met cervicale wervelkolom (L83)	4,1	3,9
subtotaal	31,5	28,9
andere verwijsindicaties	67,5	71,0
geen verwijsindicaties	1,0	0,1
totaal	100,0	100,0
	N=690	N=2.070

werd vaak voor meer dan één doel noodzakelijk geacht. Informatie over interventies en pathologisch-anatomische gegevens werd eveneens voor meer dan één doel van belang geacht, maar bij een kleiner deel van de verwijzingen.

Beschouwing

De eerstelijns fysiotherapeut blijkt bij het grootste deel van de verwijzingen informatie van de medisch specialist te ontvangen. De meeste informatie betrof medisch-pathologische aspecten, zoals de verwijfsindicatie. Andere informatie werd bij een klein deel van de verwijzingen gegeven. Met deze informatie krijgt de fysiotherapeut een uitgangspunt aangereikt voor eigen onderzoek en behandeling. Het oordeel van de fysiotherapeut over de informatieoverdracht was redelijk positief. In ruim de helft van het aantal verwijzingen werd de informatie door de fysiotherapeut als voldoende beoordeeld. Opvallend is, dat het oordeel van de fysiotherapeut over één onderwerp: de patiëntenvoorlichting, nogal kritisch was. De fysiotherapeuten stelden met name ten aanzien van de items nodig voor patiëntenvoorlichting dat de informatie te kort schoot; dit betrof de items over prognose, voornemens van de specialist en mededelingen aan de patiënt. Dit is een belangrijke constatering, want het zijn juist deze items die moeilijk in eigen anamnese en onderzoek zijn te achterhalen. De patiënt kent meestal niet alle details en onthoudt bovendien vaak slechts een deel van de verstrekte informatie. Afstemming met de medisch specialist over de patiëntenvoorlichting lijkt

duis zeer gewenst ter verbetering van de samenwerking tussen medisch specialist en fysiotherapeut.

Ten aanzien van het oordeel van de fysiotherapeut kan een aantal kanttekeningen worden geplaatst. Ten eerste zijn geen duidelijke criteria beschikbaar waaraan de informatieoverdracht moet voldoen. Het ontbreken van criteria is in het onderhavige onderzoek ondervangen door de vraag naar het belang van de verstrekte informatie: zo is meer inzicht verkregen in de relevantie van eventueel ontbrekende informatie. De gegevens die in dit onderzoek zijn verkregen, zouden een uitgangspunt kunnen vormen voor het formuleren van richtlijnen voor informatieoverdracht. De nu bestaande onduidelijkheid omtrent de gewenste informatie, bij zowel specialist als fysiotherapeut, kan door het opstellen van dergelijke richtlijnen worden gereduceerd.

Ten tweede kan de ontbrekende informatie voor een deel worden afgeleid uit eigen anamnese en onderzoek door de fysiotherapeut. Het feit dat de meer ervaren fysiotherapeut een gunstiger oordeel heeft over de verstrekte informatie lijkt dit te bevestigen. Door de grotere kennis en zekerheid over het eigen fysiotherapeutisch handelen is de behoefte aan externe informatie kennelijk kleiner.

De in ander onderzoek beschreven samenhang tussen informatieoverdracht en de aard van het specialisme komt ook in dit onderzoek naar voren.⁶ De kennis van specialist over de fysiotherapie kan, zoals Uili c.s. opmerken, een rol spelen bij de gevonden verschillen. Voor een deel lijken

de verschillen echter ook te zijn terug te voeren op de aard van de aandoeningen, onder behandeling bij de verschillende specialismen. Zo is bij neurologische aandoeningen de prognose vaak relatief onduidelijk en zal ook de informatie vaak onduidelijk blijven.

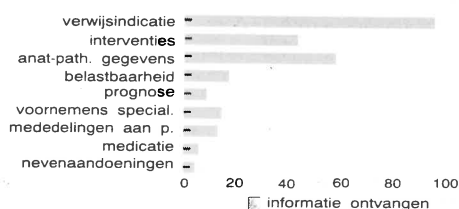
De conclusie van dit onderzoek is, dat de medisch specialist bij veel verwijzingen informatie overdraagt aan de fysiotherapeut, maar dat de inhoud van de informatie nog verder kan worden verbeterd. Deze laatste constatering komt niet onverwacht, gezien de resultaten van eerder onderzoek naar de informatieoverdracht op dit en aanverwante terreinen.^{3-5,7-10} De meerwaarde van dit onderzoek ligt in het feit dat door navraag van het belang van de informatie meer reliëf is ontstaan in dit al te globale beeld van 'verbetering gewenst'. Het feit dat de drie meest gemiste informatieonderdelen (prognose, mededelingen aan de patiënt en voornemens van de specialist) alle voor één doel: de patiëntenvoorlichting, worden gebruikt, maakt duidelijk dat vooral op dit punt de informatieoverdracht verbetering behoeft. •

MW DRS M.E. VAN BAAR,
onderzoeker bij het Nederlands instituut voor onderzoek van de eerstelijnsgezondheidszorg (Nivel)

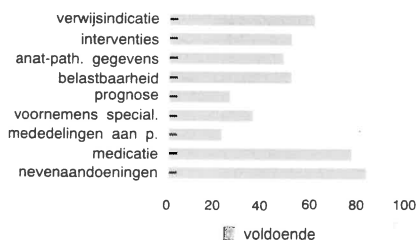
DR J. DEKKER,
projectleider paramedische beroepen bij het Nivel

DR H.V. KOOL VAN LANGENBERGHE,
destijds onderzoeker bij het Nivel

Figuur 1. Informatieoverdracht door de medisch specialist bij verwijzing naar de fysiotherapeut, in percentages (N=690).



Figuur 2. Oordeel van de fysiotherapeut over informatieoverdracht door de medisch specialist bij verwijzing, in percentages (N=690).



Literatuur

- Beroepsomschrijving fysiotherapeut. Amersfoort: Centraal Bureau Nederlands Genootschap Fysiotherapie. 1986.
- Curfs EChr. Kool van Langenberghe HV, Kerstens JJ, Dekker J. Basisgegevens extramurale fysiotherapie. Gegevens uit het project 'Beleidsgericht evaluatie- en effectonderzoek extramurale fysiotherapie (BEEF)'. Utrecht: Nivel. 1989.
- Hulme JB, Bach BW, Lewis JW. Communication between physicians and physical therapists. *Physical Therapy* 1988; 68: 26-31.
- Lubbers MAI, Smit GH. Samenwerking huisarts-fysiotherapeut. Verslag eerste fase. Utrecht: Stichting Nederlands Ontwikkelings- en Ondersteuningsinstituut voor huisarts en eerstelijnszorg (O&O). 1988.
- Scaffardi RA. Study of written communication between general practitioners and a community physiotherapist. *Journal of the Royal College of General Practitioners* 1989; 39: 375-6.
- Uili RM, Shephard KF, Savinar E. Physician knowledge and utilization of physical therapy procedures. *Physical Therapy* 1984; 64: 1523-30.
- Verhage-Spliet CMTh, Kersten TJMT. De inhoud van verwijsbrieven en specialistenbrieven. *Huisarts en Wetenschap* 1990; 33: 148-51.
- Westerman RF, Hull FM, Bezemer PD, Gort G. A study of communication between general practitioners and specialists. *British Journal of General Practice* 1990; 40: 445-9.
- Jacobs LGH, Pringle MA. Referral letters and replies from orthopaedic departments: opportunities missed. *BMJ* 1990; 301: 470-3.
- Kersten TJMT, Stokx LJ, Meyboom WA. Ontslagberichtgeving aan de huisarts. *Medisch Contact* 1992; 42: 1229-33.

**7. FYSIOTHERAPIE EN THUISZORG: EEN INVENTARISEREND ONDER-
ZOEK NAAR BEHANDELING AAN HUIS**

Valk R.W.A. van der, Dekker J. en Baar M.E.

**Met toestemming overgenomen uit: Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie,
1994, 104, 2, 2-8**

huisarts, wijkverpleging, gezinsverzorging en maatschappelijk-werk, en de specialisten uit de tweedelij. De noodzaak dat de fysiotherapeut, als de deskundige van het houdings- en bewegingsapparaat in de eerstelij, betrokken wordt bij de ontwikkelingen in de thuiszorg wordt wel steeds meer ingezien. De KNGF heeft recentelijk een rapport 'Nota Fysiotherapie in de thuiszorg' (4) uitgegeven. Met deze nota wordt beoogd een stimulans en ondersteuning te geven aan de rol van de fysiotherapie in de thuiszorg.

In 1987 is door de Nationale Kruisvereniging een beperkte inventarisatie gemaakt naar het voorkomen van andere hulpverlening in de thuiszorg naast de wijkverpleging (6). Ook de rol van de fysiotherapeut is hierbij besproken. Uit dit beperkte onderzoek bleek dat de fysiotherapeut vooral patiënten met ziekte van het zenuwstelsel of zintuigen behandelde.

Definiëring

Een veel gehanteerde definitie van thuiszorg van de Nationale Raad voor de Volksgezondheid (NRV), die ook in de nota van het KNGF is overgenomen luidt: "thuiszorg is het geheel aan verzorging, verpleging en behandeling van degene die hulp nodig heeft in de situatie thuis, dat verricht wordt met behulp van zelfzorg, mantelzorg, vrijwilligerswerk en aanvullende professionele zorg vanuit de eerste lijn, die daarbij wordt ondersteund door de tweede lijn. De hulp is gericht om degene die hulp nodig heeft in staat te stellen zich te handhaven in zijn situatie thuis" (5).

Deze definitie is ruim en leidt niet tot een scherpe afbakening van zorg die tot de thuiszorg wordt gerekend. Zo laat deze definitie in het midden of er sprake moet zijn van meer dan één zorgverlener in de thuissituatie om van thuiszorg te kunnen spreken. Het KNGF benadrukt in de 'Nota Fysiotherapie in de thuiszorg' dat fysiotherapie geïntegreerd moet zijn met andere vormen van zorg. Binnen deze beschrijving van thuiszorg van het KNGF vallen niet alle behandelingen die aan huis van de patiënten worden gegeven onder de noemer thuiszorg. Fysiotherapeuten zijn namelijk gewend om patiënten in hun thuissituatie te behandelen in die gevallen dat een patiënt niet in staat is om de fysiotherapie praktijk te bezoeken (5). Binnen dit onderzoek is dan ook bij het beschrijven van de resultaten een onderscheid gemaakt tussen enkelvoudige- en meervoudige thuiszorg. Onder enkelvoudige thuiszorg wordt verstaan de zorg die door de fysiotherapeut aan huis wordt gegeven en waarbij, naast huisarts en/of specialist, geen andere hulpverlener is betrokken. Onder meervoudige thuiszorg wordt verstaan die zorg waarbij naast de fysiotherapeutische behandeling aan huis minimaal nog één andere hulpverlener is betrokken, mits deze andere hulpverlener geen huisarts of specialist is. Deze andere hulpverleners zijn de wijkverpleging, de gezinsverzorging en het maatschappelijk werk. De huisarts en/of specialist zijn de verwijzers voor de fysiotherapie en zijn daarom (bijna) altijd in de zorg voor de patiënt betrokken. Het heeft daarom geen zin de zorg die wordt verleend door huisarts en/of specialist te betrekken bij het onderscheiden tussen meer- of enkelvoudige thuiszorg.

Vraagstelling

Tegen de achtergrond van de groeiende belangstelling voor thuiszorg en het vrijwel geheel ontbreken van gegevens, is een inventariserend onderzoek gedaan naar de behandeling door fysiotherapeuten van patiënten aan huis.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: welke zijn de kenmerken van patiënten die door de fysiotherapeuten aan huis worden behandeld; met welke verwijzindicaties en met welke fysiotherapeutische diagnose komen deze patiënten in behandeling, waaruit bestaat de fysiotherapeutische behandeling van deze patiënten en is er een verschil aanwezig tussen de enkelvoudige thuiszorg- en de meervoudige thuiszorg-patiënten?

Methode

Verzamelen van gegevens

Bij het beantwoorden van de onderzoeksvragen is gebruik gemaakt van gegevens die verzameld zijn binnen het project Beleidsgericht Evaluatie- en Effectonderzoek Extramurale Fysiotherapie (BEEF). In dit meerjarig project worden gegevens verzameld van de patiënten-populatie bij circa 83 fysiotherapeuten uit circa 32 aselect gekozen extramurale fysiotherapie-praktijken verspreid over Nederland. Vanaf 1989 vindt van alle nieuw verwezen patiënten schriftelijke registratie plaats via een speciaal ontwikkeld formulier. Dit registratieformulier omvat drie aspecten van de fysiotherapeutische hulpverlening (7, 8). Het eerste aspect heeft betrekking op algemene patiënt-kenmerken en de verwijzindicatie. Bij de classificatie van de verwijzindicaties is gebruik gemaakt van de International Classification of Primary Care (ICPC) (8). Het tweede aspect betreft de fysiotherapeutische (werk)diagnose. Bij het registreren van de fysiotherapeutische (werk)diagnose is gebruik gemaakt van een aanpassing van de International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps (ICIDH). De (werk)diagnose bestaat uit twee onderdelen, namelijk stoornissen en beperkingen (zie tabel 3 en 5 voor een overzicht van de stoornissen respectievelijk beperkingen). Per patiënt kunnen meerdere stoornissen en beperkingen worden vermeld. In onderzoek naar de betrouwbaarheid van de registratie van de fysiotherapeutische (werk)diagnose bleek deze in het algemeen voldoende tot goed. De items met een lage betrouwbaarheid zijn aangepast ter verbetering van de betrouwbaarheid (9). Ten derde vindt per zitting registratie plaats van de gekozen behandeldoelen, eveneens in termen van stoornissen en beperkingen, en de gebruikte behandelvormen (zie tabel 7).

Onderzoekspopulatie

Voor dit onderzoek zijn de gegevens gebruikt van de patiënten die tussen 1989 en 1992 zijn behandeld. Uit dit bestand is een selectie gemaakt van patiënten die in deze periode tenminste één maal door de fysiotherapeut aan huis zijn behandeld. Van de 725 patiënten die minstens één maal aan huis zijn behandeld blijken er 74 naast fysiotherapie nog door minimaal één andere zorgverlener te zijn bezocht. Deze groep van 74 patiënten vormt de groep meervoudige thuiszorg-patiënten. De overige 651 patiënten vormt de groep enkelvoudige thuiszorg-patiënten.

Bij het toetsen van het verschil tussen de twee groepen thuiszorg-patiënten is gebruik gemaakt van chi-kwadraat toetsen, met een significantie niveau van 0,05.

Om de resultaten bij de bespreking een kader te geven is gebruik gemaakt van een referentie-groep. Hiervoor zijn de gegevens genomen van alle patiënten die in 1989 binnen het BEEF onderzoek door de fysiotherapeut zijn behandeld. Deze referentie-groep geeft een beeld van de gemiddelde populatie fysiotherapie patiënten. Aangezien de referentie-groep alleen wordt gebruikt als kader zijn verschillen tussen de referentie-groep en de thuiszorg-patiënten niet getoetst.

Resultaten

Patiënt-kenmerken

In tabel 1 staan enkele patiënt-kenmerken weergegeven. Ruim 70% van de meervoudige thuiszorg-patiënten bestaat uit personen die ouder zijn dan 65 jaar. Het grootste deel van de meervoudige thuiszorg-patiënten bestaat uit vrouwen (73%). De groep enkelvoudige thuiszorg-patiënten bestaat voor meer dan 60% uit vrouwen, ook nu is de

leeftijdscategorie ouder dan 65 jaar oververtegenwoordigd met meer dan 50%. Ter vergelijking: van de referentie-groep bestaat ruim de helft uit vrouwen. Het percentage patiënten ouder dan 65 jaar is hier 23.

Ten aanzien van de woonsituatie blijkt dat de meervoudige thuiszorg-patiënten vaker alleen wonen dan de enkelvoudige thuiszorg-patiënten. In vergelijking met de referentie-groep wonen beide groepen thuiszorg-patiënten relatief vaak alleen.

Verwijzer en verwijfsindicatie/diagnoses

Verwijzer: Ruim de helft (56%) van de meervoudige thuiszorg-patiënten wordt door de huisarts naar de fysiotherapeut verwezen. Een opvallend groot deel (42%) is naar de fysiotherapeut verwezen door de medisch specialist. Van de enkelvoudige thuiszorg-patiënten is 66% verwezen door de huisarts en 33% door de medisch specialist. Bij de referentie-groep liggen deze percentages op respectievelijk 79% voor de huisarts en 20% voor de medisch specialisten. Van de meervoudige thuiszorg-patiënten is slechts een klein deel (2%) niet verwezen of op eigen initiatief naar de fysiotherapeut gegaan. Bij de enkelvoudige thuiszorg-patiënten is dit 1%, hetgeen overeenkomt met de referentie-groep.

Verwijfsindicaties: Per patiënt konden meerdere verwijfsindicaties worden vermeld. Bij de 74 meervoudige thuiszorg-patiënten zijn in totaal 173 verwijfsindicaties genoteerd. Bij de 651 enkelvoudige thuiszorg-patiënten zijn 1249 verwijfsindicaties genoteerd. In tabel 2 staan de meest voorkomende verwijfsindicaties voor beide groepen. In de tabel staan tevens de bijbehorende percentages voor de referentie-groep.

Bij de groep meervoudige thuiszorg-patiënten komen binnen de elf meest genoemde verwijfsindicaties veel indicaties voor die samenhangen met de hoge leeftijd van de patiënten. Zowel artrose aan knie (ICPC L90), heup (ICPC L89) als de wervelkolom (ICPC L84) komen veel voor, terwijl ook cerebro-vasculaire accidenten (ICPC K90) relatief veel voorkomen. Daarnaast worden rugklachten veel genoemd als verwijfsindicatie, zowel rugklachten zonder uitstraling (ICPC L03) als met uitstraling (ICPC L86) staan in de top tien.

Bij de enkelvoudige thuiszorg-patiënten komen veel rugklachten voor, drie indicaties in de top tien hebben betrekking op de rug; discus degeneratie met uitstraling (ICPC L86), lage rugklachten zonder uitstraling (ICPC L03) en symptomen en klachten rug (ICPC L02). Daarnaast komen ademhalingsproblemen (chronische bronchitis, bronchiectasieën, CARA; ICPC R91) relatief veel voor.

Duur van de klacht: Gezien de aard van de verwijfsindicaties lijkt het voor een groot deel om chronische klachten te gaan. Dit wordt door de volgende bevindingen bevestigd. Van de meervoudige thuiszorg-patiënten heeft 60% de aandoening al langer dan 1 jaar, bij de enkelvoudige thuiszorg-patiënten is dit 53%.

Tabel 1 Geslacht, leeftijd, woonsituatie en verzekeringsvorm van de thuiszorg-patiënten en de referentie groep.

	meervoudige thuiszorg %	enkelvoudige thuiszorg %	referentie groep %
geslacht²			
man	27	37	48
vrouw	73	63	52
leeftijd³			
0-14	-	3	3
15-24	-	3	11
25-34	5	7	19
35-44	11	9	20
45-54	5	10	15
55-64	7	14	15
65-74	35	25	17
75+	37	30	6
woonsituatie²			
alleenstaand	37	26	16
samenwonend met:			
kinderen	7	6	5
partner	38	40	35
kinderen en partner	16	19	30
overige combinaties	3	9	14
verzekeringsvorm²			
ziekenfonds	84	75	77
particulier	15	24	23
niet verzekerd/onbekend	1	1	1
	N=74	N=651	N=2780

1 = verschil tussen meervoudige thuiszorg-patiënten en enkelvoudige thuiszorg-patiënten is significant, $p < 0,05$

2 = verschil tussen meervoudige en enkelvoudige thuiszorg-patiënten is niet significant, $p > 0,05$.

3 = verschil tussen meervoudige en enkelvoudige thuiszorg-patiënten niet getoetst vanwege te kleine aantallen in cellen.

Tabel 2a Top tien van verwijfsindicatie in ICPC codes voor meervoudige thuiszorg-patiënten en de bijbehorende percentages van de referentie groep.

verwijsindicatie	meervoudige thuiszorg %	referentie groep %
1. andere aandoeningen bewegingsapparaat (L99)	9	8
2. lage rugklachten zonder uitstraling (L03)	6	9
3. andere ziekte van het zenuwstelsel NEG (N99)	6	1
4. arthrosis deformans van de WK (L84)	4	1
5. arthrosis deformans van de heup (L89)	4	1
6/11. andere cerebro-vasculaire accidenten (K90)	3	1
6/11. symptomen en klachten heup (L13)	3	1
6/11. fractuur femur (status na) (L75)	3	1
6/11. discus degeneratie met uitstraling (excl. cerv.) (L86)	3	6
6/11. reumatoïde artritis, spondylitis ankylopoetica (L88)	3	1
6/11. arthrosis deformans knie (L90)	3	1
Subtotaal	47	31
Andere verwijfsindicaties	54	69
	N = 173	N = 4166

Tabel 2b Top tien van verwijfsindicatie in ICPC codes van de enkelvoudige-thuiszorg patiënten en de bijbehorende percentages van de referentie groep.

verwijsindicatie	enkelvoudige thuiszorg %	referentie groep %
1. andere aandoeningen bewegingsapparaat (L99)	9	8
2. discus degeneratie met uitstraling (excl. cerv. rugpijn) (L86)	9	6
3. lage rugklachten zonder uitstraling (L03)	6	9
4. chronische bronchitis, bronchiectasieën, CARA (R91)	4	1
5. andere ziekte van het zenuwstelsel NEG (N99)	4	1
6. symptomen en klachten rug (L02)	3	6
7. acute traumata meniscus en kniebanden (L96)	3	2
8. andere cerebro-vasculaire accidenten (K90)	3	1
9. beperkingen (pijn bij/pijn na) (L28)	3	2
10. andere fracturen (status na) (L76)	3	1
Subtotaal	47	37
Andere verwijfsindicaties	53	63
	N=1249	N=4166

Tabel 3 Voorkomen in percentages van stoornissen in de fysiotherapeutische werkdagnose van de thuiszorg-patiënten en de referentie groep.

stoornissen	meervoudige thuiszorg %	enkelvoudige thuiszorg %	referentie groep %
pijn	72	73	92
zwelling	27	21	22
verminderde bewegingsuitslag	81	75	87
afwijkende tonus van musculatuur	51	61	71
verminderde spierkracht †	66	52	49
houdingsstoornis	41	35	39
ademhalingsstoornis	11	20	6
overige	61	49	33
	N=74	N=651	N=2780

† = verschil tussen meervoudige thuiszorg-patiënten en enkelvoudige thuiszorg-patiënten is significant, $p < 0,05$

Fysiotherapeutische (werk)diagnose

Bij iedere patiënt die wordt verwezen stelt de fysiotherapeut een (werk)diagnose op in termen van stoornissen en beperkingen. Per patiënt kunnen meerdere stoornissen en beperkingen worden vermeld.

Stoornissen: In tabel 3 staat een overzicht van de stoornissen. Bij de meervoudige thuiszorg-patiënten komt in vergelijking met de enkelvoudige thuiszorg-patiënten vaker de stoornis verminderde spierkracht voor. Bij zowel de meervoudige als de enkelvoudige thuiszorg-patiënten komen relatief weinig pijnklachten en stoornissen in de tonus voor.

Het signaleren van stoornissen in de fysiotherapeutische (werk)diagnose wil niet altijd zeggen dat de stoornissen ook als behandeldoel worden gekozen. In tabel 4 staat hoe vaak een stoornis als behandeldoel is gekozen. Er is hierbij gekeken hoe vaak het opheffen van een stoornis tenminste één maal als behandeldoel is gekozen in de gehele behandeling van de patiënt.

Bij zowel de meervoudige als enkelvoudige thuiszorg-patiënten worden pijnreductie en het verbeteren van de bewegingsuitslag het meest genoemd als behandeldoel. Bij zowel de enkelvoudige als meervoudige thuiszorg-patiënten wordt het opheffen van houdingsstoornissen relatief weinig als behandeldoel gekozen. Het verminderen van ademhalingsproblemen en het verminderen van overige stoornissen wordt relatief vaak als behandeldoel gekozen. Vooral bij de enkelvoudige thuiszorg-patiënten wordt het opheffen van ademhalingsstoornissen veel als behandeldoel genoemd.

De enkelvoudige en meervoudige thuiszorg-patiënten verschillen alleen ten aanzien van het behandeldoel 'het doen verminderen van zwelling', deze wordt bij de enkelvoudige thuiszorg-patiënten vaker als behandeldoel gekozen.

Beperkingen: In het registratieformulier zijn verscheidene rubrieken van beperkingen onderscheiden: zelfverzorging, lichaamsbeheersing, verplaatsing, huishoudelijke en overige beroepsactiviteiten, sport/hobby en overige activiteiten. Elke rubriek omvat een aantal activiteiten waarin eventuele beperkingen door de fysiotherapeut kan worden aangegeven. In tabel 5 staat een overzicht van het voorkomen van de beperkingen.

Zowel de meervoudige als de enkelvoudige thuiszorg-patiënten hebben relatief veel last van beperkingen. De meervoudige thuiszorg-patiënten hebben hierbij in het algemeen meer beperkingen dan de enkelvoudige thuiszorg-patiënten. Vooral beperkingen in de zelfzorg, de lichaamsbeperking en een aantal beperkingen in huishoudelijke en overige beroepsactiviteiten, te weten het doen van boodschappen en het verzorgen van de maaltijd, komen bij de meervoudige thuiszorg-patiënten vaker voor dan bij de enkelvoudige thuiszorg-patiënten.

In tabel 6 staat hoe vaak het opheffen van een beperking tenminste één maal als behandeldoel is gekozen in de totale behandeling.

Tabel 4 Voorkomen, in percentage, van de behandeldoelen in termen van stoornissen van de thuiszorg-patiënten en de referentie groep.

stoornissen	meervoudige thuiszorg %	enkelvoudige thuiszorg %	referentie groep %
pijnreductie	49	49	69
vermindering zwelling †	15	6	12
verbeteren bewegingsuitslag	42	41	50
herstellen tonus van musculatuur	26	27	37
verbeteren spierkracht	30	27	25
opheffen houdingstoornis	3	8	38
verminderen ademhalingsstoornis	7	14	4
overige	45	34	18
	N=74	N=651	N=2780

† = verschil tussen meervoudige thuiszorg-patiënten en enkelvoudige thuiszorg-patiënten is significant, $p < 0,05$

Tabel 5 Voorkomen van beperkingen in de fysiotherapeutische werkdagnose van de thuiszorg-patiënten en de referentie groep.

beperkingen	meervoudige thuiszorg %	enkelvoudige thuiszorg %	referentie groep %
zelfzorg			
wassen †	62	43	15
kleden †	58	46	18
toiletgebruik †	50	31	7
eten †	28	16	4
lichaamsbeheersing			
zitten	37	31	18
staan	56	49	24
knielen †	65	52	25
bukken †	70	57	34
evenwicht bewaren †	61	39	14
verplaatsing			
in en uit bed	58	49	22
lopen	76	74	37
traplopen	71	63	34
fietsen	39	37	19
auto besturen	26	23	16
huishoudelijke en overige beroepsactiviteiten			
boodschappen doen †	57	46	23
verzorgen maaltijd †	47	32	11
bedden verschonen	47	39	20
schoonmaken	47	42	25
verzorgen huisgenoten	26	21	10
gebruik telefoon	11	8	2
langere tijd staan	70	62	39
langere tijd zitten	41	37	28
tillen	64	59	48
handhaven normaal tempo beroep	51	39	52
stressbestendigheid	34	20	19
sport/hobby			
sport	15	12	24
hobby	25	20	13
overige	9	3	8
	N=74	N=651	N=2780

† = verschil tussen meervoudige thuiszorg-patiënten en enkelvoudige thuiszorg-patiënten is significant, $p < 0,05$

Met uitzondering van beperkingen in de verplaatsing besteed de fysiotherapeut in zijn behandeling van de thuiszorg-patiënten weinig aandacht aan het doen verminderen c.q. opheffen van beperkingen. Bij de groep meervoudige thuiszorg-patiënten wordt iets vaker het opheffen c.q. doen verminderen van een beperking als behandeldoel gekozen dan bij de enkelvoudige thuiszorg-patiënten. Dit geldt dan met name voor het doen verminderen van beperkingen in het wassen, kleden en verzorgen van de maaltijd welke vaker als behandeldoel zijn gekozen bij de meervoudige thuiszorg-patiënten.

In vergelijking met de referentie-groep wordt bij de meervoudige thuiszorg-patiënten relatief veel aandacht besteed aan het opheffen of doen verminderen van beperkingen in het wassen, kleden, lopen, traplopen en in en uit bed gaan. Bij de enkelvoudige thuiszorg-patiënten geldt dit alleen voor het opheffen van beperkingen in het lopen.

Fysiotherapeutische behandeling

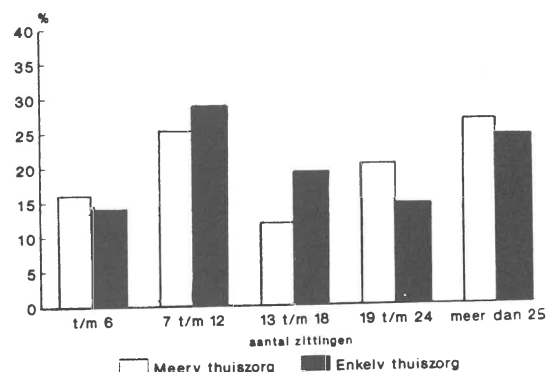
Behandelvormen: In tabel 7 staat een overzicht van de toegepaste behandelvormen.

Bij de meervoudige thuiszorg-patiënten maakt de fysiotherapeut bij het behandelen, in vergelijking met de enkelvoudige thuiszorg-patiënten, veel gebruik van bewegingstherapie en instructie en advisering. Bij de enkelvoudige thuiszorg-patiënten wordt door de fysiotherapeut in vergelijking met meervoudige thuiszorg-patiënten veel gebruik gemaakt van massage therapie en fysische therapie in engere zin (in vervolg fysische therapie i.e.z.).

In de thuissituatie wordt relatief weinig gebruik gemaakt van fysische therapie i.e.z. en veel van bewegingstherapie. Bij de meervoudige thuiszorg-patiënten wordt daarbij ook relatief veel gebruik gemaakt van instructie en advisering.

Aantal zittingen: In figuur 1 staat de percentuele verdeling van het aantal zittingen voor zowel de meervoudige als de enkelvoudige thuiszorg-patiënten, ingedeeld in categorieën.

De twee groepen thuiszorg-patiënten verschillen niet ten aanzien van de verdeling van het aantal zittingen. Bij zowel de meervoudige thuiszorg-patiënten als enkelvoudige thuiszorg-patiënten komen met name de categorieën 7 t/m 12 zittingen en meer dan 25 zittingen relatief veel voor.



Figuur 1 De verdeling van het aantal zittingen in categorieën voor de thuiszorg-patiënten.

Tabel 6 Voorkomen, in percentages van de behandeldoelen in termen van beperkingen van de thuiszorg-patiënten en de referentie groep.

Beschouwing

Bij de beschrijving van de onderzoeksgegevens is een onderscheid gemaakt tussen enkelvoudige- en meervoudige thuiszorg-patiënten. Het criterium voor deze indeling was het al dan niet aanwezig zijn van andere hulpverlening in de thuissituatie. De reden hiervoor was dat niet alle zorg thuis ook onder de noemer thuiszorg zal vallen (5 10 11). In het rapport van het KNGF wordt de nadruk gelegd op geïntegreerde zorg. Fysiotherapie in de thuiszorg moet geïntegreerd worden met andere vormen van zorg. Dit impliceert dat er naast de fysiotherapeut ook andere hulpverleners aanwezig zullen zijn (10). De NRV laat daarentegen in het midden of er meer dan één zorgverlener bij een patiënt betrokken dient te zijn om van thuiszorg te kunnen spreken. Daarnaast zou het doel van thuiszorg moeten zijn de (oudere) mensen langer in hun thuissituatie kunnen laten functioneren (5).

Beide groepen thuiszorg-patiënten bestaan vooral uit oudere patiënten, verder bestaan deze patiënten voor het grootste deel uit vrouwen. Deze bevindingen komen overeen met de resultaten van een onderzoek van de Nationale Kruisvereniging (6).

De patiënten die door de fysiotherapeut aan huis worden behandeld hebben, in vergelijking met de gemiddelde fysiotherapie patiënt, meer last van beperkingen. Opvallend waren de gevonden verschillen tussen de meervoudige en enkelvoudig thuiszorg-patiënten. De meervoudige thuiszorg-patiënten blijken vaker alleen te wonen. De verwijscriteria van deze patiënten hangen samen met de hoge leeftijd; zo komen artrose en CVA relatief veel voor, terwijl de indicatie symptomen en klachten heup ook kan duiden op artrose aan de heup. Deze patiënten hebben al lange tijd last van de aandoening en zijn sterk beperkt in het dagelijks functioneren. Het gaat hier om oudere alleenstaande patiënten die blijkbaar veel zorg nodig hebben om daardoor in de thuissituatie te kunnen blijven. Dit blijkt ook uit de gekozen behandeldoelen. De fysiotherapeut besteedt veel aandacht aan het opheffen/doen verminderen van beperkingen in de zelfzorg en de verplaatsing. De behandeling van deze meervoudige thuiszorg-patiënten bestaat voor een groot deel uit bewegingstherapie en massage therapie. In overeenstemming met de door de KNGF beschreven kenmerken van de fysiotherapie in de thuiszorg besteedt de fysiotherapeut bij de meervoudige thuiszorg-patiënten ook relatief veel aandacht aan het instrueren en adviseren van de patiënten.

De groep enkelvoudige thuiszorg-patiënten hebben veel last van rugklachten en klachten die te maken hebben met de ademhaling. Blijkbaar is hier het tijdelijk niet naar de praktijk kunnen komen in verband met het hebben van rugklachten of ademhalingsproblemen een reden om aan huis behandeld te worden. Dit blijkt ook uit het feit dat het doen verminderen van stoornissen in de ademhaling en beperkingen in het lopen vaak als behandelgoal worden gekozen. Deze enkelvoudige thuiszorg-patiënten hebben weliswaar ook veel last van beperkingen in het dagelijks functioneren maar dat is geen reden om ook andere hulpverlening in de thuissituatie te ontvangen. Deze patiënten wonen vaker samen met een partner. Beperkingen in het

beperkingen	meervoudige thuiszorg %	enkelvoudige thuiszorg %	referentie groep %
zelfzorg			
wassen ¹	5	2	2
kleden ¹	8	3	0
toiletgebruik	-	1	0
eten	-	1	0
lichaamsbeheersing			
zitten	4	5	4
staan	4	4	4
knielen	0	2	2
bukken	3	4	6
evenwicht bewaren	4	2	1
verplaatsing			
in en uit bed	11	6	2
lopen	46	45	23
traplopen	10	5	5
fietsen	1	2	2
auto besturen	0	1	2
huishoudelijke en overige beroepsactiviteiten			
boodschappen doen	1	1	2
verzorgen maaltijd ¹	5	0	1
bedden verschonen	0	1	1
schoonmaken	4	1	4
verzorgen huisgenoten	5	2	2
gebruik telefoon	1	0	0
langere tijd staan	1	2	6
langere tijd zitten	1	4	6
tillen	1	3	1
handhaven normaal tempo beroep	11	14	33
stressbestendigheid	1	2	6
sport/hobby			
sport	0	1	9
hobby	1	1	3
overige ¹	18	7	10
	N=74	N=651	N=2780

¹ = verschil tussen meervoudige thuiszorg-patiënten en enkelvoudige thuiszorg patiënten is significant, $p < 0,05$

Tabel 7 Voorkomen van behandelvormen in de fysiotherapeutische behandeling van de thuiszorg-patiënten en de referentie groep.

behandelvormen	meervoudige thuiszorg %	enkelvoudige thuiszorg %	referentie groep %
massagetherapie ¹	24,5	30,0	26,4
bewegingstherapie ¹	42,5	36,7	21,6
manuele therapie	4,1	3,6	7,2
fysische therapie iez ¹	7,6	11,8	27,1
instructie + advisering ¹	15,3	11,7	12,2
overige	6,1	6,2	5,5
totaal	100%	100%	100%
	N=3498	N=24237	N=79563

¹ = verschil tussen meervoudige thuiszorg-patiënten en enkelvoudige thuiszorg-patiënten is significant, $p < 0,05$.
Data op zitting niveau.

dagelijks functioneren worden blijktbaar voor een deel opgevangen door de partner. De behandeling van deze enkelvoudige thuiszorg-patiënten bestaat voor een groot deel uit bewegingstherapie en massage therapie. Het veelvuldige toepassen van massage therapie bij deze patiënten kan ten dele verklaard worden doordat bronchiaaltoilet een veelvuldige gekozen therapie vorm is bij ademhalingsproblemen. Brochiaaltoilet is binnen het BEEF onderzoek gecodeerd onder massage therapie. Dat fysische therapie i.e.z. in het algemeen weinig wordt toegepast in de thuissituatie is mogelijk mede te verklaren doordat niet alle apparatuur voor de thuissituatie beschikbaar is.

Dit onderzoek heeft zich beperkt tot het beschrijven van kenmerken van patiënten die aan huis zijn behandeld. Thuiszorg is echter breder is dan alleen behandeling aan huis. Thuiszorg betekent namelijk niet zonder meer dat de zorg bij de patiënt thuis plaatsvindt. De zorg kan zowel bij de patiënt thuis als elders, bijvoorbeeld binnen de praktijkruimte in de wijk, worden gegeven (3 5 10). De genoemde definitie van thuiszorg van het NRV geeft ook geen uitsluiting over de plaats van de zorg. Ook in de nota van het KNGF over thuiszorg wordt de plaats van de zorg in het midden gelaten. Veelal zal deze zorg echter wel bij de patiënt thuis worden gegeven. Een (klein) deel van de patiënten zal echter in het kader van thuiszorg in de praktijkruimte worden behandeld. Dit betekent dat dit onderzoek niet het hele terrein van de fysiotherapie en thuiszorg in beeld heeft gebracht.

Met dit onderzoek is inzicht verkregen in de aard van de patiënten die door de fysiotherapeut in hun thuissituatie zijn behandeld. Er is binnen deze groep patiënten een onderscheid te maken in de "aan huis behandelde patiënten" en de echte "thuiszorg-patiënten". Hoewel de rol van de fysiotherapeut in de thuiszorg nog niet groot is, het aantal patiënten dat in de groep meervoudige thuiszorg viel was klein, zal dit in de toekomst bij de stimulering van thuiszorg waarschijnlijk gaan groeien. Dit onderzoek legt een kwantitatief fundament voor verdere beleidsvorming ten aanzien van fysiotherapie in de thuiszorg.

Abstract

Although physical therapists are used to treat patients at their home, little is known about the characteristics of these patients and their treatment. In the present study we examined 753 patients treated at their homes.

Data were used from a survey on physical therapy in the Dutch primary health care. The patients were classified into two groups:

(a) multiple care patients who besides physical therapy also received

care from other disciplines (N=74).

(b) singular care patients who only received physical therapy (N=651).

Both groups consisted mainly of elderly women and chronic complaints were highly prevalent. In multiple care patients osteoarthritis of the hip, knee and spine and rheumatoid arthritis were frequently reported. In singular care patients complaints concerning respiration and back were frequently found. In both groups of patients disabilities were frequently reported. Especially the multiple care patients had much disabilities in selfcare and physical control.

The treatment of the multiple care patient consisted of massage, movement exercises and instruction and advise. The treatment of the singular care patient consisted mainly of massage and movement exercise.

Chronic complaints are highly prevalent among patients treated by physiotherapists at their homes. Multiple and singular care patients differ with regard to the kind of complaints and the treatment.

Literatuur

- 1 Nationale Raad voor de Volksgezondheid. *Advies Thuisverpleging*. Zoetemeer, WVC, 1985.
- 2 Stuurgroep Toekomstscenario's Gezondheidszorg. *Toekomstscenario's voor eerstelijnszorg en thuiszorg*. Deel 1 Scenariorapport. Houten/Zaventem, Bohn Stafleu van Loghum, 1992.
- 3 Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur; *Thuiszorg in de jaren '90*. Sdu Uitgeverij Plantijnstraat, 's-Gravenhage 1991.
- 4 Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie. *Nota Fysiotherapie in de Thuiszorg*. Amersfoort: Centraal Bureau Nederlands Genootschap Fysiotherapie, 1991.
- 5 Wennink, J en G. Goudriaan. *De eerstelijns thuiszorg*. Medisch Contact nr 37, 1990, 1081-1085.
- 6 Nationale Kruisvereniging. *Andere hulpverlening en de wijkverpleging samen in het gezin*. Bunnik, Nationale Kruisvereniging, 1987.
- 7 Curfs, E.Chr., JJ Kerssens. *Epidemiologische basisgegevens fysiotherapie*. Utrecht, Nivel, 1989.
- 8 Curfs E. Chr., HV Kool van Langenberghe, J.J. Kerssens, J. Dekker. *Basisgegevens extramuraal fysiotherapie. Gegevens uit het project "Beleidsgerichte evaluatie- en effectonderzoek extramuraal fysiotherapie (BEEF)*. Utrecht; NIVEL, 1989.
- 9 Triet, EF van, J. Dekker, JJ Kerssens et al. *Reliability of the assessment of impairments and disabilities in survey research in the field of physical therapy*. Int. Disabil. Studies, 1990, 12:61-65.
- 10 Uurlings, MJ. *Het is logisch dat fysiotherapie in thuiszorg hoort*. Fysiovisie, februari 1992, 2-3.
- 11 Heerkens, Y. *Thuiszorg in de eerstelijns fysiotherapie*. Issue: 1991, no 1, 10-13.

DEEL B: HET PROCES VAN DE FYSIOTHERAPEUTISCHE ZORG

8. WERKDIAGNOSE FYSIOTHERAPIE BLIJKT ONMISBAAR UITGANGSPUNT BIJ VASTSTELLEN BEHANDELING

Hermans J.

Met toestemming overgenomen uit: Fysiopraxis, 1992, 9, 13-14

Dataverzameling BEEF-project binnenkort voltooid

Werkdiagnose fysiotherapie blijkt onmisbaar uitgangspunt bij vaststellen behandeling

Sinds 1987 verzamelt het Nederlands Instituut voor onderzoek van de eerstelijnsgezondheidszorg (NIVEL) bij een vaste groep fysiotherapeuten gegevens over patiënten en hun behandeling. De dataverzameling wordt gefinancierd door WVC en de Ziekenfondsraad en staat officieel bekend als het BEEF-project (Beleidsgericht Evaluatie- en effectonderzoek Extramuraal Fysiotherapie). Dit najaar stopt de materiaalverzameling, die inmiddels een schat aan informatie heeft opgeleverd. De komende anderhalf jaar zijn de NIVEL-onderzoekers dan nog druk doende met de analyse van de enorme stapel gegevens.

Projectleider van het onderzoek is de psycholoog dr. J. Dekker.

Hij gaat in dit interview in op de betekenis van de eerste analyses, waarbij gekeken is naar het belang van de fysiotherapeutische werkdiagnose bij de vaststelling van behandeldoel en -vorm.

Dekker: "Een thema dat heel centraal staat, is de vraag 'wat is de rol van de fysiotherapeutische diagnose bij de behandeling door fysiotherapeuten?'. Bij een eerste analyse komen hier heel aardige resultaten uit".

Niet voldoende

"Er werd en wordt vaak gedacht dat de medische diagnose, dus wat er in organische termen mis is, het uitgangspunt is van de behandeling door de fysiotherapeut.

Bijvoorbeeld als iemand reuma heeft - dat is een typisch medisch-diagnostische term - dan werd dat als uitgangspunt voor de behandeling genomen.

Het is ook al vrij lang duidelijk dat dat niet voldoende is.

De fysiotherapeut behandelt niet de onderliggende reumatische aandoening, maar de gevolgen van de ziekte.

Dat de fysiotherapeutische werkdiagnose iets fundamenteel anders is dan de medische diagnose en dat je daar dan ook een andere indeling voor nodig hebt, dat je dat apart moet ordenen en benoemen,

dat is een inzicht dat nog lang niet voldoende duidelijk is voor een heleboel mensen."

Open deur

De belangrijkste vraag bij de eerste analyse uit de verzamelde basisgegevens was, of een specifieke relatie bestaat tussen de door de fysiotherapeut gestelde diagnose en de keuze van de behandelvorm. Met andere woorden 'zegt de fysiotherapeutische diagnose iets over de fysiotherapeutische behandeling?'

Dekker: "Dit lijkt een open deur, maar dat is het helemaal niet. Er zijn geen gegevens beschikbaar over de relatie tussen diagnose en behandeling. Extreem gezegd, was het niet bekend of de fysiotherapeut iets anders doet bij een patiënt die bewegingsbeperking als voornaamste probleem heeft, dan bij een patiënt met spierkrachtvermindering. Of de behandeling er anders uit ziet bij de ene fysiotherapeutische diagnose dan bij de andere diagnose, daar is in systematische vorm heel weinig over bekend.

Fysiotherapie is heel lang gezien als een verzameling technieken en in extreme vorm was en is het ook de arts die kan voorschrijven welke behandeling gedaan moet worden, los van elke fysiotherapeutische diagnose. Daar zie je nog aan dat het hele punt van het fysiotherapeutisch onderzoek en de conclusies die daaruit in termen van een fysiotherapeutische diagnose getrokken worden, dat dat helemaal nog niet zo'n duidelijke plek heeft."

Standaardindeling

Om de relatie tussen diagnose en behandelvorm systematisch vast te kunnen leggen, hadden de deelnemers aan het project een standaardindeling nodig. In medische kringen wordt de ICD, de International Classification of Diseases, gehanteerd als standaard bij het stellen van diagnoses. Voor breder, beschrijvend onderzoek, wordt de hieraan complementaire ICHD, de International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps, gebruikt. Omdat de bestaande indeling onvoldoende bruikbaar is

"Fysiotherapeuten hebben geleerd vooral op stoornisniveau te werken en te behandelen".

bij het stellen van een fysiotherapeutische diagnose, werkt de Stichting Wetenschap en Scholing Fysiotherapie aan een voor de fysiotherapie aangepaste standaard.

Een eerste versie hiervan is gebruikt bij het NIVEL-onderzoek. Dekker licht toe: "Wij hebben een registratieformulier gemaakt waarop de fysiotherapeuten hun eigen diagnostische bevindingen kwijt konden in termen van stoornissen en beperkingen. Vervolgens konden zij daaruit een selectie maken waarop zij hun behandeling gingen richten, de behandeldoelen. Tenslotte gaven zij per zitting ook de gekozen behandelvormen aan.

Wij hebben van 2760 patiënten alle gegevens bij elkaar geveegd - dus niet uitgesplitst op medische diagnose - en beschreven hoe de fysiotherapeutische werkdiagnose er uit ziet en hoe vaak het voorkomt dat bij een bepaald behandeldoel een bepaalde behandelvorm gekozen wordt. Dan blijkt dat de wel eens gedane uitspraak 'fysiotherapeuten gebruiken alles voor alles' absoluut niet juist is. Wat de fysiotherapeut doet hangt wel degelijk samen met de diagnose die hij gesteld heeft. Bij verschillende doelen worden specifieke behandelvormen gekozen".

Effectonderzoek

Erkenning van het eigene van de fysiotherapeutische diagnose is belangrijk bij effectonderzoek. Tot nu toe is bijna altijd de medische diagnose als uitgangspunt genomen. Het effect van fysiotherapie blijkt daarbij veelal niet aantoonbaar. "Dat wil nog niet zeggen dat er géén effect is. De fysiotherapeutische diagnose moet als uitgangspunt genomen worden", aldus Dekker. "De werkdiagnose zegt iets over de therapiekeuze, maakt ook voorspelbaar waar je de effecten moet zoeken. Zo heeft oefentherapie alleen zin bij bepaalde stoornissen, bijvoorbeeld spierkrachtvermindering. Om een uitspraak te kunnen doen over het effect van fysiotherapie moet er op dit niveau naar gekeken worden!"

Verschil

Naast het aangetoonde belang van een eigen fysiotherapeutische werkdiagnose, heeft het onderzoek uitgewezen dat er een belangrijk verschil bestaat tussen de aandacht voor stoornissen en die voor beperkingen. Stoornissen (dysfuncties op orgaaniveau) worden vaker gediagnostiseerd dan beperkingen (dysfuncties op persoonlijk niveau). Beperkingen worden minder vaak als probleem genoemd en eveneens minder vaak als behandeldoel gekozen.

Wordt de aanpak van een beperking wel als behandeldoel gekozen, dan is de relatie met de te kiezen behandelvorm veel minder duidelijk dan bij stoornissen. Met andere woorden, er is bij de constatering van stoornissen duidelijk meer sprake van een specifieke aanpak dan bij beperkingen. Zo wordt pijn bijvoorbeeld grotendeels behandeld met massage en spierkracht verbeterd met oefentherapie. Een beperking, bijvoorbeeld bij het wassen, wordt even vaak behandeld met massage als met oefentherapie. Dekker zoekt de verklaring hiervoor in de opleiding van de fysiotherapeut: "Fysiotherapeuten hebben geleerd vooral op stoornisniveau te werken en te behandelen."

Meer aandacht beperkingen

Hoewel de bevindingen suggereren dat er meer aandacht voor beperkingen moet komen, onthouden de onderzoekers zich van het innemen van een eigen standpunt hierover. Of de nadruk op stoornissen goed of slecht is, dat moet de beroepsgroep uitmaken. Maar, "met name in effectonderzoek is het beperkingsniveau heel belangrijk. Het is namelijk het niveau waarop de patiënten iets van de behandeling merken", aldus Dekker.

Het BEEF-project bestaat uit twee onderdelen.

Deel één is het verzamelen van epidemiologische basisgegevens in



de eerstelijnsfysiotherapie. Hiertoe zijn vier jaar lang bij een en dezelfde groep fysiotherapeuten gegevens verzameld van alle door hen behandelde patiënten. Van meer dan 15.000 patiënten uit 25 praktijken zijn nu data beschikbaar over deze patiënten zelf (leeftijd en sexe), de medische verwijsdiagnose, de fysiotherapeutische werkdiagnose en, per zitting, het behandeldoel en de interventie. Naast deze verzameling van basisgegevens zijn elk jaar korte deelonderzoeken uitgevoerd bij dezelfde praktijken. Deze betroffen dan bijvoorbeeld een onderzoek naar de bereidheid onder patiënten om zich aanvullend te verzekeren voor de kosten van fysiotherapie. En, een inventarisatie van informatie-overdracht bij verwijzing van patiënten uit de tweede lijn naar de eerste lijn. Het hele BEEF-project was alleen uitvoerbaar door de bereidheid van de deelnemende fysiotherapeuten om van iedere patiënt en elke zitting steeds maar weer de voorgeschreven vragenformulieren in te vullen. Dekker: "Dat is een enorme inspanning geweest voor de deelnemende fysiotherapeuten. Nu, met de eerste analyses, wordt duidelijk hoe belangrijk het is wat ze gedaan hebben. Niet alleen voor Nederland, maar ook internationaal gezien."

José Hermans

J. Dekker: "De uitspraak 'fysiotherapeuten gebruiken alles voor alles' is absoluut onjuist".

9. DE ICIDH ALS UITGANGSPUNT VOOR DE REGISTRATIE VAN DE FYSIOTHERAPEUTISCHE (WERK)DIAGNOSE

Baar M.E. van, Valk R.W.A. van en Dekker J.

Met toestemming overgenomen uit: Jaarboek Fysiotherapie-Kinesithérapie, 1994, 58-71

5 De ICDH als uitgangspunt voor de registratie van de fysiotherapeutische (werk) diagnose

M.E. van Baar, R.W.A. van der Valk en J. Dekker

INLEIDING

De laatste jaren is de aandacht voor de fysiotherapeutische (werk-) diagnose sterk toegenomen. Steeds duidelijker wordt dat de medische diagnose niet het uitgangspunt kan zijn voor de behandeling door de fysiotherapeut. In de medische diagnose wordt de onderliggende aandoening van de patiënt beschreven. Een dergelijke omschrijving in termen van organische afwijkingen biedt niet voldoende informatie voor de fysiotherapeut. De fysiotherapeut behandelt immers niet de onderliggende ziekten maar juist de gevolgen van die ziekte. Het in kaart brengen van de gevolgen van ziekte door eigen anamnese en onderzoek resulteert in de fysiotherapeutische (werk)diagnose. Uit deze (werk)diagnose kunnen behandelbare componenten worden afgeleid en kan een fysiotherapeutisch behandelplan worden opgesteld (Mischner-van Ravensberg e.a., 1988; Dekker e.a., 1993).

Na vaststelling van de fysiotherapeutische (werk)diagnose kan deze vervolgens worden geregistreerd. Met registratie wordt bedoeld het systematisch en geordend vastleggen van de relevante gegevens (Groenewegen, 1986). Het is duidelijk dat slechts een deel van de onderzoeksresultaten op deze wijze zal worden vastgelegd. Welk deel wordt geregistreerd, is onder meer afhankelijk van het doel van de registratie. De registratie kan bedoeld zijn voor het bijhouden van de eigen administratie, maar ook voor zaken als het inzichtelijk maken van eigen handelen, patiëntenoverdracht, intercollegiale toetsing of als bron voor wetenschappelijk onderzoek. Eenduidigheid van registratie is van belang en wordt bevorderd door een duidelijke indeling of classificatie van datgene wat men wil registreren. In een classificatie wordt een bepaald begrip (bijv. de toestand van de patiënt) ingedeeld in categorieën en subcategorieën op basis van goed gekozen en welomschreven

indelingscriteria (Heerkens e.a., 1992). Bij de paramedische beroepen wordt voor registratie van de fysiotherapeutische (werk) diagnose veel gebruik gemaakt van de International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps (ICIDH).

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps (ICIDH). Verder zal een op de ICIDH gebaseerde registratie worden besproken. De onderwerpen die hierbij aan de orde komen zijn:

- inhoudelijke aspecten van de registratie: wat wordt geregistreerd?
- de relatie tussen medische diagnose en fysiotherapeutische (werk)diagnose: voorbeelden uit de praktijk;
- onderzoek op basis van deze registratie: leidt het gebruik van de ICIDH tot resultaat?

DE INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF IMPAIRMENTS, DISABILITIES AND HANDICAPS

Door het groeiend besef van de relevantie van de fysiotherapeutische (werk)diagnose werd ook de aandacht vergroot voor registratie van deze fysiotherapeutische (werk)diagnose. De bekende medische classificatiesystemen zijn niet toereikend; registratie van gevolgen van ziekte vergt immers een andere classificatie dan registratie van ziekten.

In 1980 is de ICIDH door de World Health Organization gepubliceerd (WHO, 1980). De ICIDH is in het Nederlands vertaald in de Internationale classificatie van stoornissen, beperkingen en handicaps (WCC, 1981). Met deze classificatie wordt beoogd de gevolgen van ziekte in te delen in stoornissen, beperkingen en handicaps en nader uit te splitsen in onderliggende categorieën en subcategorieën.

Het begrip stoornis wordt gedefinieerd als 'iedere afwezigheid of afwijking van psychologische, fysiologische of anatomische structuur'. Veel voorkomende stoornissen in de fysiotherapie zijn bijvoorbeeld pijn en verminderde bewegingsuitslag. Onder een beperking wordt verstaan: 'iedere vermindering of afwezigheid (ten gevolge van een stoornis) van de mogelijkheid tot een voor de mens normale activiteit zowel wat betreft de wijze als de reikwijdte van de uitvoering'. Beperkingen kunnen zijn gelegen in bijvoor-

beeld lopen of tillen. Een handicap ten slotte wordt gedefinieerd als een nadelige positie van een persoon als gevolg van een stoornis of beperking, die de normale rolvulling van de betrokkene (gezien leeftijd, geslacht en sociaal-culturele achtergrond) begrenst of verhindert. Een voorbeeld van een handicap is het niet meer kunnen uitoefenen van het eigen beroep.

In de fysiotherapie gaat de meeste aandacht uit naar stoornissen en in mindere mate naar beperkingen. Een fysiotherapeut is niet of slechts zelden rechtstreeks betrokken bij het opheffen of verminderen van problemen in de rolvulling, dus van handicaps. Uiteraard kan een fysiotherapeut wel indirect hieraan bijdragen. Een fysiotherapeut richt zich bij een patiënt met een enkeldistorsie ten gevolge van sportbeoefening bijvoorbeeld op vermindering van pijn en zwelling (beide op stoornisniveau) en op het opheffen van beperkingen in het lopen en sporten (beide op beperkingniveau). Indirect zal dit bijdragen aan herstel van de normale rolvulling binnen werkkring en sportvereniging. De fysiotherapeut richt zich in de behandeling echter niet primair op de rolvulling van de patiënt.

De laatste jaren wordt gewerkt aan een betere afstemming van de ICDH op de paramedische beroepen. In 1991 is hiertoe een voorstel voor aanpassing uitgebracht door de Stichting Scholing en Wetenschap Fysiotherapie (SWSF) (Heerkens e.a., 1991). In dit voorstel is de terminologie aangepast. Ook is de classificatie verder verfijnd, vooral wat betreft de categorieën waarin veel stoornissen samenvielen. Op deze wijze wordt een betere herkenbaarheid en bruikbaarheid voor de paramedische beroepsbeoefenaren beoogd.

HET GEBRUIK VAN DE ICDH IN HET PROJECT BEEF

Registratieformulier BEEF

In het kader van het project 'Beleidsgericht evaluatie- en effectonderzoek extramurale fysiotherapie' (BEEF) is een registratieformulier ontwikkeld, gebaseerd op de ICDH. Met dit formulier wordt beoogd inzicht te krijgen in de normale gang van zaken in de fysiotherapeutische hulpverlening in de eerstelijnsgezondheidszorg. Drie aspecten van deze hulpverlening worden onder-

scheiden. Het eerste aspect betreft algemene patiëntkenmerken, de klachten van de patiënt en de verwijsindicatie. Het tweede aspect betreft de fysiotherapeutische (werk)diagnose, in termen van stoornissen en beperkingen. Als voorbeeld voor de fysiotherapeutische (werk)diagnose is gebruik gemaakt van een eerdere versie van aanpassing van de ICIDH van de SWSF. Het derde en laatste aspect betreft de behandeling, en dan vooral de gekozen behandeldoelen in termen van stoornissen en beperkingen, en de hierbij toegepaste interventies (Curfs e.a., 1991). Een overzicht van de stoornissen in de fysiotherapeutische (werk)diagnose die in het registratieformulier zijn opgenomen, is gegeven in tabel 1. Naast het al dan niet voorkomen van de stoornissen wordt bij de meeste stoornissen nadere informatie verzameld over de aard en de lokalisatie van de stoornis en over de bijbehorende pijnklachten.

TABEL 1 Stoornissen in het registratieformulier.

<i>Categorieën</i>	<i>Componenten</i>
pijn	in rust, bij beweging of bij overgang rust naar beweging
zwellings	lokalisatie
verminderde bewegingsuitslag	actief of passief, gewricht, pijn
afwijkende tonus van musculatuur	hyper- of hypotonus, musculatuur, pijn
verminderde spierkracht	musculatuur, pijn
houdingsstoornis	kyfose, lordose of scoliose
ademhalingsproblematiek	sputumretentie of benauwdheid
overige	cardiovasculair, neurologisch, enzovoort

De beperkingen worden nagevraagd in zes categorieën met ieder twee of meer subcategorieën (zie tabel 2).

De eigenlijke behandeling wordt beschreven in behandeldoelen en behandelvormen. De behandeldoelen zijn direct afgeleid van, of gericht op, een selectie van de stoornissen en beperkingen uit de (werk)diagnose. Voorbeelden van dergelijke behandeldoelen zijn pijnvermindering, verbetering van bewegingsuitslag en verbetering van de beperking in het lopen. De behandelvormen zijn evenals de stoornissen en beperkingen ingedeeld in categorieën en subcategorieën (zie tabel 3).

TABEL 2 Beperkingen in het registratieformulier.

<i>Categorieën</i>	<i>Subcategorieën</i>
zelfzorg lichaamsbeheersing	wassen, kleden, toiletgebruik, eten zitten, staan, knielen, bukken, evenwicht bewa- ren
verplaatsing	in en uit bed, lopen, traplopen, fietsen, auto besturen
huishoudelijke en beroeps- matige activiteiten	boodschappen doen, verzorgen maaltijd, bed- den verschonen, schoonmaken, verzorgen huisgenoten, gebruik telefoon, langere tijd zitten, langere tijd staan, tillen, handhaven normaal tempo beroep, stressbestendigheid
sport/hobby	sport, hobby

TABEL 3 Behandelvormen in het registratieformulier.

<i>Categorieën</i>	<i>Subcategorieën</i>
massagetherapie	bindweefselmassage, manuele lymfedrainage, bronchiaal toilet en tapotage, overige
bewegingstherapie	specifieke neurologische methoden, groepsbewegings- therapie, overige
manuele therapie	manuele therapie
fysische therapie i.e.z.	laagfrequentie-elektrostimulatie, ultrageluidtherapie, interferentietherapie, diodynamische stroomvormen, overige laagfrequentie-elektrotherapie, warmtetherapie, koudetherapie, tractie, lichttherapie, overige
instructie en advies overige	instructie-oefeningen, adviseren leefregels bandageren, acupunctuur, hydrotherapie, enzovoort

Er is onderzoek gedaan naar de kwaliteit van de gegevens betreffende de fysiotherapeutische (werk)diagnose zoals die met het registratieformulier worden verzameld. Twee eerstelijnspraktijken met ieder twee fysiotherapeuten namen deel aan het betrouwbaarheidsonderzoek. In beide praktijken werden vijftig patiënten door de twee fysiotherapeuten onafhankelijk van elkaar onderzocht, waarna de beide fysiotherapeuten de bevindingen ook onafhankelijk van elkaar vastlegden op het formulier. Nagegaan is of de registratie van de fysiotherapeutische (werk)diagnose betrouwbaar is, ofwel in hoeverre de verschillende therapeuten bij een zelfde patiënt ook overeenkomende stoornissen en beperkingen registreerden. De betrouwbaarheid van de registratie van

beperkingen was in grote lijnen voldoende. De betrouwbaarheid ten aanzien van de stoornissen in de (werk)diagnose varieerde meer. Bij de stoornissen die niet betrouwbaar werden geregistreerd zijn veranderingen aangebracht ter verbetering van de betrouwbaarheid (Van Triet e.a., 1990).

MEDISCHE DIAGNOSE VERSUS FYSIOTHERAPEUTISCHE
(WERK)DIAGNOSE:
VOORBEELDEN UIT DE PRAKTIJK

Zoals al eerder is gesteld vormen de medische diagnose en de fysiotherapeutische (werk)diagnose twee verschillende concepten. Vergelijking van de fysiotherapeutische (werk)diagnose van patiënten met een identieke verwijsindicatie laat dit duidelijk zien. In het onderstaande worden enkele casussen besproken, afkomstig uit de gegevens van het project BEEF.

Verwijsindicatie: lumbago

Er zijn twee patiënten die ieder zijn verwezen met een recidiverende lumbago. In de fysiotherapeutische (werk)diagnose wordt bij beide patiënten de stoornissen pijn, verminderde bewegingsuitslag in de lumbale wervelkolom en afwijkende tonus van de rugspieren geconstateerd. Bij één patiënt wordt nog een andere stoornis vastgesteld, namelijk zenuwrepijn. De patiënten hebben wel identieke beperkingen, gelegen in de categorieën lichaamsbeheersing, verplaatsing en huishoudelijke/beroepsmatige en overige beperkingen. De verschillen in de fysiotherapeutische (werk)diagnose resulteren in twee verschillende behandelingen. De behandeling van de patiënt zonder uitstralingsverschijnselen is gericht op het opheffen van de afwijkende tonus en het verbeteren van de bewegingsuitslag. Bij de patiënt met zenuwrepijn is de behandeling volledig gericht op het bestrijden van pijn; deze behandeling werd aan huis gegeven.

Verwijsindicatie: brachialgie rechts

Twee vrouwelijke patiënten zijn ieder verwezen met een brachialgie rechts. Tijdens fysiotherapeutisch onderzoek blijkt er bij de eerste patiënte sprake te zijn van pijn, licht verminderde bewegingsuitslag, zwelling, afwijkende tonus en krachtsvermindering in de nek-schouderregio; ook wordt een houdingsstoornis aangegeven. Slechts enkele beperkingen zijn aanwezig; deze zijn gelegen in de beroepsmatige activiteiten. Bij de tweede patiënte wordt een duidelijk andere fysiotherapeutische (werk)diagnose opgesteld. De stoornissen zijn een verminderde bewegingsuitslag, afwijking van de tonus van de musculatuur in de cervicale en thoracale wervelkolom en neurologische stoornissen, te weten sensibele stoornissen in de onderarm en zenuwcompressiepijn. De beperkingen bestaan in diverse categorieën, te weten zelfzorg, verplaatsing, huishoudelijke en beroepsmatige activiteiten en sport/hobby. De verschillen tussen de eerste patiënte met een meer myogeen beeld en de tweede patiënte met een meer neurologisch beeld komen ook tot uiting in de gekozen behandeldoelen. Bij de eerste patiënte wordt alle aandacht gericht op het herstel van de afwijkende tonus en op het opheffen van beperkingen bij beroepsmatige activiteiten. Bij de tweede patiënte is de aandacht in de beginfase gericht op vermindering van pijn en verbetering van de bewegingsuitslag; later gaat alle aandacht uit naar de vermindering van sensibele stoornissen.

Beide voorbeelden laten zien dat uitgaande van een identieke medische diagnose fysiotherapeutisch gezien wel degelijk twee verschillende patiënten onder behandeling kunnen zijn. Informatie over de door de arts geconstateerde afwijking blijkt inderdaad onvoldoende om gevolgen van ziekte en dus de behandelbare componenten te kunnen afleiden.

ONDERZOEK MET DE ICDH IN HET PROJECT BEEF

Vanaf februari 1989 tot oktober 1992 is het registratieformulier gebruikt door 83 fysiotherapeuten in 32 eerstelijnspraktijken.

Voor iedere nieuw verwezen patiënt in deze praktijken werd het formulier ingevuld.¹

Met deze registratie, die is gebaseerd op de ICIDH blijkt een interessant beeld van de fysiotherapeutische hulpverlening te kunnen worden verkregen. Ter illustratie worden enkele resultaten van onderzoek besproken.

De relatie tussen (werk)diagnose en behandeling in de fysiotherapie

Het uitgangspunt van dit onderzoek was de vraag of de (werk) diagnose van de fysiotherapeut van invloed is op de keuze van behandelvormen. Als dit het geval is zou een duidelijk verband gevonden moeten worden tussen bepaalde behandeldoelen en behandelvormen. Nagegaan is of deze specifieke verbanden werkelijk bestaan (Dekker e.a., 1993). Eerst is gekeken naar de verbanden tussen behandeldoelen afgeleid van stoornissen en de behandelvormen. Wordt bij het ene behandeldoel duidelijk een ander patroon van behandelvormen ingezet dan bij het andere behandeldoel? Bij vergelijking tussen de verschillende behandeldoelen blijkt het gebruik van de behandelvormen significant te verschillen. Zo wordt bijvoorbeeld pijn vooral behandeld met massage. Herstel van bewegingsuitslag wordt weer met andere vormen nagestreefd, namelijk bewegingstherapie en manuele therapie. Voor verbetering van de spierkracht wordt veelal bewegingstherapie toegepast, in combinatie met instructie en advies aan de patiënt. Voor alle andere behandeldoelen afgeleid van stoornissen is een dergelijk specifiek patroon te beschrijven.

Bij de behandeldoelen afgeleid van de beperkingen bleek ook weer dat een behandeldoel een specifiek patroon van interventies heeft. Wel is de sterkte van de verbanden iets kleiner dan bij de stoornissen. Toch is een aantal belangrijke relaties aanwijsbaar. Zo wordt in de behandeling gericht op de opheffing van beperkingen ten aanzien van lopen, knielen en evenwicht houden veel gebruik gemaakt van bewegingstherapie. Verder wordt veel ultrageluidtherapie toegepast. Hierbij moet men zich realiseren dat de be-

1. Dit heeft geresulteerd in een totaal aantal teruggestuurde formulieren van bijna 20 000. Dank aan alle fysiotherapeuten die, door hun inzet gedurende de registratieperiode, de dataverzameling van het project BEEF tot een succes hebben gemaakt.

handeldoelen in termen van beperkingen vaak secundaire behandel­doelen zijn; primair is de behandeling gericht op het opheffen of verminderen van stoornissen. Dit betekent dat de gevonden verbanden tussen behandel­doelen in termen van beperkingen en behandel­vormen met enige voorzichtigheid moeten worden geïnterpreteerd.

Uit dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat de verschil­lende behandel­doelen inderdaad worden nagestreefd met een specifiek patroon van behandel­vormen. Deze conclusie geldt in het bijzonder voor de stoornissen. Dit onderzoek is van belang omdat volgens onze informatie voor het eerst is aangetoond dat de fysiotherapeutische (werk)diagnose van invloed is op de therapie­keuze.

De fysiotherapeutische behandeling van sportblessures

In dit onderzoek is voor een specifieke groep patiënten – namelijk patiënten met klachten veroorzaakt door sport of trainen – nagegaan wat de klachten waren, welke fysiotherapeutische (werk)diagnose is gesteld en welke behandeling is gegeven (Van Baar e.a., 1992). De behandeling van patiënten met een sportblessure blijkt voor een groot deel overeen te komen met de behandeling die in het algemeen wordt gegeven. Wel is er meer aandacht voor zwellings; deze diagnose wordt vaker gesteld en ook vaker in een behandel­doel verwerkt. Bij de behandel­vormen wordt fysische therapie in engere zin relatief vaak ingezet, en dan vooral ultrageluidtherapie. Opvallend is dat er geen verschil bestaat in de toepassing van bewegingstherapie in de behandeling tussen patiënten met een sportblessure en patiënten in het algemeen. Toch wordt bewegingstherapie gezien als de pijler van elke behandeling van sportblessures. Een mogelijke verklaring is dat een deel van de bewegingstherapie door de sporter zelf buiten de praktijksituatie wordt uitgevoerd.

In dit onderzoek wordt naast de algemene beschrijving ook aandacht besteed aan veranderingen in de loop van een behandel­ling. De eerste vraag is of de keuze van behandel­doelen verandert in de loop van een behandel­ling. In het kader van methodisch handelen in de fysiotherapie vormt deze bijstelling van behandel­doelen een noodzakelijk onderdeel van elke behandel­ling. In onze gegevens zijn bij de behandel­doelen slechts kleine verschuivingen

te zien. De tweede vraag betreft de verandering in toegepaste behandelvormen. Ten aanzien van deze behandelvormen wordt gesteld dat fysieke therapie de andere behandelvormen voorbereidt en aanvult; bewegingstherapie is echter de belangrijkste behandelvorm voor herstel van de patiënt (Davis, 1986; Kuprian, 1984). De vraag is of dit ook wordt weerspiegeld in de toepassing van de behandelvormen in de loop van de behandeling. In onze gegevens zijn verschuivingen in de toegepaste behandelvormen aanwijsbaar; deze verschuivingen zijn bovendien groter dan bij de behandeldoelen. De verschuivingen gaan enigszins in de richting van afname van fysieke therapie en toename van bewegingstherapie in de loop van de behandeling. Toch kan het grote belang van bewegingstherapie bij de behandeling van sportblessures – ook aan het einde van de behandeling – niet duidelijk worden teruggevonden. Het aandeel van bewegingstherapie is in de laatste behandel fase dertig procent van het totaal van alle behandelvormen, en daarmee toch gering voor een behandelvorm die de belangrijkste wordt genoemd bij de behandeling van sportblessures.

Dit onderzoek bevestigt het eerdere resultaat dat de fysiotherapeutische werkdiagnose kan worden beschreven in een op de ICIDH gebaseerde registratie. Ook kan worden geconcludeerd dat het methodisch handelen in de fysiotherapie, afgeleid van verschuivingen in de loop van de behandeling, in onze registratie van de behandeling van sportblessures kan worden aangetoond, zij het in beperkte mate.

Fysiotherapie en behandeling aan huis: een inventariserend onderzoek naar thuiszorg

In de volksgezondheid wordt al een aantal jaren veel aandacht besteed aan het stimuleren van de thuiszorg. Pas de laatste jaren staat de rol van de fysiotherapeut in de thuiszorg in de belangstelling. Het KNGF heeft in 1991 de nota *Fysiotherapie in de thuiszorg* uitgegeven, met als doel een stimulans en ondersteuning te geven aan de rol van de fysiotherapeut in de thuiszorg.

Voor het onderzoek zijn gegevens over de fysiotherapeutische hulpverlening aan huis – een belangrijk deel van de zogenaamde thuiszorg – geanalyseerd (Van der Valk e.a., in druk).

Twee vormen van thuiszorg worden onderscheiden:

- 1 de meervoudige thuiszorg waarbij naast de fysiotherapie nog andere hulpverlening geboden wordt (bijv. wijkverpleging);
- 2 enkelvoudige thuiszorg waarbij alleen de fysiotherapeut betrokken is.

Opvallend is dat bij beide groepen thuiszorgpatiënten relatief veel beperkingen worden vastgelegd in de fysiotherapeutische (werk) diagnose. De meervoudige-thuiszorgpatiënten hebben in het algemeen meer beperkingen dan de enkelvoudige-thuiszorgpatiënten. De meervoudige-thuiszorgpatiënten hebben significant meer beperkingen in de categorieën zelfzorg en lichaamsbeheersing en bij twee items uit de categorie huishoudelijke en beroepsmatige activiteiten. Ten aanzien van de stoornissen zijn de verschillen tussen thuiszorgpatiënten en de patiënten in het algemeen kleiner. Twee stoornissen komen bij de thuiszorgpatiënten relatief veel voor, namelijk verminderde spierkracht en ademhalingsproblemen.

In de behandeling van de thuiszorgpatiënten speelt het opheffen van de beperking in het lopen een belangrijke rol. Hiermee samenhangend blijkt dat bewegingstherapie een belangrijke therapievorm is bij deze patiënten. Ook is er bij de meervoudige-thuiszorgpatiënten in de behandeling relatief veel aandacht voor instructie en advies van de patiënt. Dit komt overeen met het beeld van de fysiotherapeutische hulpverlening in de thuiszorg zoals dat is geschetst in de nota van het KNGF. In de behandeling bij de enkelvoudige-thuiszorgpatiënten komt deze extra aandacht voor instructie en advies niet tot uiting.

Dit laatste voorbeeld van onderzoek laat zien dat ook in de thuissituatie een specifieke patiëntencategorie is te onderscheiden; vooral het hoge niveau van beperkingen is opvallend.

DE ICDH: EEN BRUIKBAAR INSTRUMENT IN DE FYSIOTHERAPIE?

Uit de voorbeelden uit het project BEEF kan worden afgeleid dat het gebruik van de ICDH voor het vastleggen van de fysiotherapeutische (werk)diagnose zinvol is. Met de verzamelde gegevens wordt het belang van het begrip fysiotherapeutische (werk)diagnose duidelijk aangetoond en onderstreept. Aan de hand van twee gevalbeschrijvingen is hierboven geïllustreerd dat medische diagnose en fysiotherapeutische (werk)diagnose inderdaad twee

duidelijk verschillende begrippen zijn. Bij patiënten met een identieke medische diagnose kan de fysiotherapeutische (werk)diagnose van geheel andere aard zijn en daarmee ook de toegepaste behandeling.

De relevantie van de fysiotherapeutische (werk)diagnose wordt bevestigd in de beschreven voorbeelden van onderzoek. De gegevens weerspiegelen het verwachte verband tussen de fysiotherapeutische (werk)diagnose en therapiekeuze. Aangetoond kan worden dat de toepassing van behandelvormen afhankelijk is van het gestelde behandeldoel. Bij behandeldoelen wordt namelijk een specifiek patroon van behandelvormen gevonden. Ook in ons onderzoek naar specifieke patiëntengroepen en het verloop van de behandeling blijkt met behulp van de fysiotherapeutische (werk)diagnose een goed beeld te kunnen worden verkregen van de kenmerken van de patiënt en de fysiotherapeutische behandeling. Geconcludeerd kan worden dat de ICIDH als classificatiesysteem in de fysiotherapie in dit project goed blijkt te voldoen.

Ook in andere projecten zijn registraties ontwikkeld, gebaseerd op de ICIDH. De registraties verschillen op onderdelen, al naar gelang van het precieze doel van de registratie. De ervaringen in deze projecten met de ICIDH zijn eveneens positief (zie Leemrijse e.a., 1992). Wel dient men zich te realiseren dat veel van deze registraties bedoeld zijn voor wetenschappelijk onderzoek en ook met dat doel zijn ontwikkeld. De ICIDH kan echter ook voor andere doeleinden worden toegepast, zoals het in kaart brengen van eigen fysiotherapeutisch handelen, bijhouden van de praktijkadministratie en intercollegiale toetsing. Het is waarschijnlijk dat de huidige registraties aangepast moeten worden om ze geschikt te maken voor dergelijke doeleinden. Zo wordt nu gewerkt aan de ontwikkeling van een praktijkgericht patiëntenregistratieformulier. Dit formulier is bedoeld voor de registratie in de eerstelijns-fysiotherapiepraktijk (Leemrijse e.a., 1992).

Naast deze toepassingen lijkt de ICIDH een bijdrage te kunnen leveren aan effectonderzoek in de fysiotherapie. Onder één medische diagnose gaan heterogene groepen van patiënten schuil. Gezien de samenhang van fysiotherapeutische (werk)diagnose en therapiekeuze is het vermoeden gerechtvaardigd dat door het indelen van patiënten op basis van stoornissen en beperkingen meer homogene patiëntengroepen worden verkregen. Zo lijkt een beter uitgangspunt voor effectonderzoek te ontstaan, en kan de kwaliteit van effectonderzoek in de fysiotherapie verder worden verbeterd (Dekker, 1992).

SAMENVATTING

In deze bijdrage is de ICDH en het gebruik hiervan in de fysiotherapie belicht. De ICDH wordt gebruikt voor de registratie van de fysiotherapeutische (werk)diagnose. De aandacht voor het begrip fysiotherapeutische (werk)diagnose is groeiende. Steeds duidelijker blijkt namelijk dat de vanouds gebruikte medische diagnose onvoldoende informatief is voor de fysiotherapeut. Pas na eigen anamnese en onderzoek, dus pas na het stellen van een fysiotherapeutische (werk)diagnose, kan een fysiotherapeutisch behandelplan worden opgesteld. De resultaten van deze fysiotherapeutische (werk)diagnose kunnen worden geregistreerd met behulp van de ICDH, in termen van stoornissen, beperkingen en handicaps.

In het kader van het project BEEF is een registratie opgesteld op basis van de ICDH. De fysiotherapeutische (werk)diagnose wordt hierin beschreven in stoornissen en beperkingen. Met deze registratie bleek een goed inzicht in het fysiotherapeutisch handelen te kunnen worden verkregen. De relevantie van de fysiotherapeutische (werk)diagnose voor de behandeling is aangetoond en onderstreept met de beschrijving van enkele casussen en van onderzoeksresultaten.

Geconcludeerd is dat de ICDH een bruikbaar instrument is voor de registratie van de fysiotherapeutische (werk)diagnose. Daarmee lijkt de ICDH een belangrijke bijdrage te kunnen leveren aan de verdere ontwikkeling van de fysiotherapie.

LITERATUUR

- Baar ME van, Dekker J, Curfs EChr. Behandeling van sportblessures door fysiotherapeuten in de eerstelijnsgezondheidszorg. *Ned Tijdschr Fysiother* 1992; 102: 156-165.
- Curfs EChr, Kool van Langenberghe H, Kerssens JJ, Dekker J. Basisgegevens extramurale fysiotherapie 1989. Utrecht: NIVEL, 1991.
- Davis JM. Rehabilitation of sports injuries: a practical approach. In: Bernhardt DB (red.) *Sports physical therapy. Clinics in Physical Therapy*, vol. 10. New York: Churchill Livingstone Inc, 1986.
- Dekker J, Baar ME van, Curfs EChr, Kerssens JJ. Diagnosis and treatment in physical therapy: an empirical investigation of their relationship. *Phys Ther* 1993; 73: 568-577.
- Dekker J. Effectonderzoek in de fysiotherapie: voorwaarden en grenzen. *Tijdschr Soc Gezondheidsz* 1992; 70: 253-255.

- Groenewegen PP. Registratie van patiëntgegevens en behandelingen. Ned Tijdschr Fysiother 1986; 96: 149-151.
- Heerkens YF, Brandsma JW, Lakerveld-Heyl K, Mischner-van Ravensberg CD. Voorstel voor de aanpassing van de classificatie stoornissen en de classificatie beperkingen van de ICIDH. Amersfoort: SWSF, 1991.
- Heerkens YF, Brandsma JW, Lakerveld-Heyl K, Mischner-van Ravensberg CD. Voorstel voor de aanpassing van de classificatie stoornissen en de classificatie beperkingen van de ICIDH. Ned Tijdschr Fysiother 1992; 102: 60-70.
- Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie. Nota Fysiotherapie in de thuiszorg. Amersfoort: Centraal Bureau Nederlands Genootschap Fysiotherapie, 1991.
- Kuprian W. In: Kuprian W, Eitner D, Meissner L e.a. (red.). Sportfysiotherapie. Lochem: De Tijdstroom, 1984.
- Leemrijse C, Mischner-van Ravensberg CD, Oostendorp RAB. Basis registratie-formulier fysiotherapie. Ned Tijdschr Fysiother 1992; 102: 208-218.
- Mischner-van Ravensberg CD, Paauw HJM, Gestel JLM van. De fysiotherapeutische werkdiagnose in relatie tot de medische diagnose. Ned Tijdschr Fysiother 1988; 98, 104-107.
- Triet EF van, Dekker J, Kerssens JJ, Curfs EChr. Reliability of the assessment of impairments and disabilities in survey research in the field of physical therapy. Int Disabil Studies 1990; 12: 61-65.
- Valk RWA van der, Dekker J, Baar ME van. Fysiotherapie en behandeling aan huis; een inventariserend onderzoek naar thuiszorg. Ned Tijdschr Fysiother (in druk)
- WHO International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps. Genève: World Health Organization, 1980.
- WCC Internationale classificatie van stoornissen, beperkingen en handicaps, 1980. (Vertaling van de International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps WHO, 1980). Voorburg: TNO-Raad voor gezondheids-research, Werkgroep Classificatie en Coderingen, COG-gehandicapten, 1981.

10. RELIABILITY OF THE ASSESSMENT OF IMPAIRMENTS AND DISABILITIES IN SURVEY RESEARCH IN THE FIELD OF PHYSICAL THERAPY

Triet E.F. van, Dekker J., Kerssens J.J. and Curfs E.Chr.

Reprinted with permission of Taylor and Francis from: International Disability Studies, 1990, 12, 61-65

Reliability of the assessment of impairments and disabilities in survey research in the field of physical therapy

E. F. van TRIET, J. DEKKER, J. J. KERSSSENS and E. Chr. CURFS

Netherlands Institute of Primary Health Care, Utrecht, The Netherlands

Accepted for publication: May 1990

Correspondence to: J. Dekker, Netherlands Institute of Primary Health Care, PO Box 1568, 3500 BN Utrecht, The Netherlands

Key words Diagnostic assessment – ICDH – Physical therapy – Survey research

Summary *Objective:* to evaluate the reliability of diagnostic assessment based on clinical observations by physical therapists. *Design:* interobserver studies between two pairs of physical therapists. *Setting:* two primary-care physical therapy practices. *Patients:* all applying to the practices for treatment. *Exclusions:* physical therapy in previous 3 months, or need for acute treatment. *Assessments:* schedule derived from the ICDH. *Results:* agreement on disabilities better than on impairments, the latter revealing problems particularly with pain and restricted range of motion. *Conclusions:* reliability of assessments of most of the categories considered was reliable; in two categories the reliability was poor, and the categories were modified.

Introduction

Epidemiological surveys ideally rely on a battery of well standardized diagnostic tests. However, such an approach can create logistic problems because many tests require technical or personnel assistance that may not be regularly available. An alternative approach is to rely on clinical observation. This approach has been used, for example, in morbidity studies in general practice.¹ Clinical observation may be less well standardized, but it is more practical. Especially in a relatively new field of investigation, where little prior information is available, the benefits of standardizing testing do not easily outweigh the costs.

Physical therapy is such a field. There is almost no survey research available in this field. Well standardized tests, if available, often require specialized equipment and extra personnel. Therefore clinical observations seem the obvious means for collecting diagnostic data in survey research in physical therapy. If this approach is chosen, however, it is important to determine whether it leads to reliable (and reproducible) results. The present study set out to test the interobserver reliability of diagnostic assessment based on clinical observations by physical therapists.

Diagnostic assessment by physical therapists is concerned with functional disorders that arise mainly as a result of disease. There is no accepted system to classify assessment findings in physical therapy. Disease classifications, such as the *International Classification of Diseases (ICD)*^{2,3} or the *International Classification of Primary Care (ICPC)*,⁴ are not adequate because they do not contain a systematic description of functional disorders. The *International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps (ICIDH)*⁵ is regarded as an excellent point of departure for the classification of assessment findings by physical therapists.^{6–8} However, quite a number of categories that are important to a physical therapist do not occur in the ICDH.

This is particularly true at the level of impairments, the consequences of disease at the organ level. At this level physical therapists formulate their findings in terms such as restricted range of motion and diminished muscle strength.^{9,10} It is not possible to code these categories adequately in the ICDH. For example, diminished strength of the muscles of the upper leg may be coded as 'other paralysis of lower limb – other weakness' (code I 73.46). The use of such 'other' categories is not satisfactory, because it is not very informative. It was therefore thought necessary to

develop a revised schedule. This schedule draws on the conceptual framework of the ICDH but, predominantly at the impairment level, diagnostic categories are different.

Methods

SCHEDULE

Drafting the revised schedule was guided by two considerations. First, diagnostic assessment in physical therapy is primarily at the level of impairment and disability, i.e. disorders at the level of the organ and the person. Assessment of handicap, disorders at a societal level, appeared to be a less appropriate task for a physical therapist,¹¹ and so handicaps were not included in the recording schedule. Secondly, in the Netherlands most physical therapists (about 65%) work in primary health care.¹² The majority of the patients in primary care (84%) are referred for complaints relating to the musculoskeletal system or injuries resulting from accidents.¹³ In the schedule emphasis was therefore placed on impairments and disabilities arising in these disorders that are actually treated in the primary-care setting.

The principal elements of the schedule are shown in Table 1. For each impairment one or more localizations were indicated, the latter not being specified (i.e. an open format) but being left to the therapist to identify and record. Disabilities were subdivided into a number of categories (Table 1). The severity of an impairment, with its specified localization/s, and of a disability were indicated on scales (also noted in Table 1).

ASSESSMENT

Assessment data according to the schedule were based on clinical observations by physical therapists. In order to evaluate interobserver reliability, a pair of therapists assessed a series of patients independently. Two physical therapy practices in a primary-care setting were included in the study, so that two pairs of therapists were involved. The latter were all male, aged between 30 and 36 years, and details of their training and experience are recorded in Table 2.

The therapists received a brief period of training in use of the schedule, together with written information about its use. Practical experience was gained with five patients who were not included in the definitive study; mutual comparisons of records were made, on which the researchers commented. Impairments were evaluated by clinical tests and observations, but disabilities were assessed with the help

of information in the records of patients' histories. After the training period there was no further consultation between the therapists on the subject of records.

All patients applying for treatment were eligible for inclusion in the study, and clinical details are shown in Table 3. Patients were excluded if they had received physical therapy in the previous 3 months, or if they required acute treatment or refused to participate. Medical diagnoses were established by referring physicians, and were classified according to ICPC.⁴ The average age of patients in Practice 1 was 49 years (SD 20 years), and in Practice 2 was 36 years (SD 14 years); the average age of excluded patients was 40 years (SD 16 years). Each patient was assessed twice; the first assessment took place when the patient applied for treatment and the second, by a second therapist, after an average of 2 days (median 2 days, with a maximum of 7 days). Treatment was initiated after the second assessment.

ANALYSIS

Data on the localizations of impairments were subdivided into a number of areas (noted in the Appendix); when a particular impairment was recorded at more than one site, that with the highest severity rating was selected for analysis. Severity scores were dichotomized because the full scales, which reflected a clinical approach, offered too much detailed information for epidemiological survey research. 'Normality' (i.e. no impairment present) was taken as a score of 0 for muscle tone or pain, and all other scores were equated with 'impairment present'. A similar approach was followed with other impairments, 'normality' being regarded as a score of 5 for muscle strength, up to and including 5° reduction in range of motion, up to and including 1 cm of swelling, or absence of postural impairment; the other impairments were not analysed.

The degree of agreement between the pairs of observers was determined in two ways. The simplest was to compute the percentage agreement (i.e. number of patients on which the observers agreed as a proportion of all patients studied), but this does not allow for agreement arising from chance. The other measure was to use Cohen's kappa, which does correct for chance agreement.¹⁸ The maximum value of kappa is 1, but this is seldom achieved.¹⁹⁻²¹ Interpretation is assisted by the terminology of Fleiss;²⁰ a kappa value of more than 0.75 indicates an excellent degree of agreement, one of between 0.40 and 0.75 is 'fair to good' (which we designated satisfactory), and a value of less than 0.40 indicates a low level of agreement.

The frequency distribution of many impairments and disabilities appeared to be skewed, in that they were identified among only a few patients. This caused small differences in assessments to have a major influence on kappa. For example, if a therapist reported that an impairment was present in three patients and absent among the 47 others, whilst the other therapist recorded one and 49, respectively, then kappa was 0.49, but if they both reported impairment in three and absence in 47 then kappa was 1. To our knowledge there are no criteria for relating kappa to the skewness of observations (see also ²¹). In the absence of such criteria we adopted the following rules: (i) kappa was determined only if each therapist within the pair recorded an impairment (with a certain localization) or a disability in at least 10% of patients — with a sample of 50 patients this meant an impairment or disability had to be observed in at least five patients, and the expected frequency in the cell in which both therapists reported an impairment present should therefore be at least 0.5; (ii) kappa was calculated but had to be interpreted carefully if the therapist observed an impairment or disability in 10–20% of the patients (expected frequency between 0.5 and 2); (iii) if an impairment or disability was reported present by both therapists in 20% or more of patients, kappa was calculated and interpreted

in a straightforward manner (expected frequency greater than or equal to 2).

Table 1 Impairments and disabilities specified in the assessment schedule

Impairment or disability category	Components	Severity
<i>Impairments</i>		
Range of motion	Active or passive restriction	Degrees of deviation from normal (from starting positions of AAOS) ¹⁴
Muscle tone	Increase or decrease	Scored on 6-point scale (0 = no impairment; 5 = serious)
Muscle strength	Diminished	Scored on 6-point scale (after Kendall <i>et al.</i>) ¹⁵
Swelling	cf. non-affected joint	Scored in centimetres
Posture	Kyphosis, lordosis, or scoliosis	Scored 'absent' or impairment of first, second, or third degree ¹⁶
Respiratory	Sputum retention or shortness of breath	Frequency of shortness of breath
Pain	On muscle contraction or stretch, joint compression, pain on pressure of other tissues, or radiating pain	Scored on 6-point scale (0 = no pain; 5 = severe or intense) ¹⁷
Pain complaints (by patient)	At rest, on movement, or transition rest/movement	Severity scored by frequency (0 = never; 5 = continuously)
Miscellaneous	Cardiac; circulatory; sensitivity, proprioception, and psychomotor functions; or involuntary movements	Scored on a 6-point scale (0 = none; 5 = severe or intense)
<i>Disabilities†</i>		
Self care	Washing, dressing, using lavatory, eating	
Physical control	Grasping and gripping, writing, kneeling, bending, keeping balance	
Mobility	Getting in and out of bed, walking, climbing stairs, cycling, driving a car	
Occupational	Doing shopping, preparing meals, changing beds, doing housework, caring for other household members, using telephone, sitting for long periods, standing for long periods, lifting, maintaining a normal tempo, stress resistance	
Recreational	Running, jumping, throwing or catching	

†Severity assessed on the 7-point ICIDH scale.⁵

Table 2 Training and experience of physical therapists

Characteristic	Physical therapist			
	Practice 1		Practice 2	
	I	II	III	IV
Training institution†	A	B	B	C
Year of graduation	1980	1983	1980	1984
Experience (years)	8	5	8	4
Additional training	Chiropractic, kinematics	Manual therapy	Acupuncture	Orthopaedic medicine, podology, osteopathy

†Letters indicate institutions of training.

Table 3 Characteristics of patients considered for entry into the study

Characteristic	ICPC codes ^d	Patients included		Patients excluded
		Practice 1	Practice 2	
Sex				
male		18	29	16
female		33	21	12
Medical diagnosis [†]				
cervical spine disorders	L01, L83, L84	5	1	3
lumbar spine disorders	L86	23	12	10
musculoskeletal injury	L72, L73, L76, L77, L79, L81	4	7	4
degenerative disorders:				
general	L91	3	2	0
spine	L84, L85	0	4	0
hip	L89	1	1	0
knee and ankle	L15, L90, L91, L97	3	3	3
back disorders, general	L02	0	0	2
shoulder syndrome	L08, L92	2	5	2
tennis elbow	L93	1	2	0
meniscus damage	L96	1	1	0
headache	N01	6	0	1
other diagnosis	L09, L54, L66 L98, L99, P78	3	2	3
no diagnosis stated		6	13	3
Total patients		51	50	28

[†]Diagnostic entries not exclusive (i.e. if more than one diagnosis made) and so item totals exceed column total.

Table 4 Estimates of reliability of assessments of impairments

Impairment	Practice 1		Practice 2	
	Percentage agreement	kappa	Percentage agreement	kappa
Restricted range of motion:				
active	78	0.43	76	0.31
passive	+	+	76	0.31
Increased muscle tone	78	0.57	84	0.62
Diminished muscle strength	+	+	76	0.45
Swelling	+	+	78	0.29 [†]
Postural impairment:				
kyphosis	80	0.33 [†]	+	+
lordosis	76	0.26 [†]	+	+
scoliosis	90	0.49 [†]	+	+
Pain:				
on stretching	75	0.47	64	0.29
on pressure	78	0.34	88	0.19
on contraction	71	-0.06 [†]	84	0.66
joint compression	28	0.22	+	+
Circumstances of pain:				
at rest	90	0.77	80	0.59
on movement	88	0.65	92	0.31
rest/movement	90	0.76	82	0.38

+ impairment confirmed in less than 10% of patients.

[†]impairment confirmed in 10–20% of patients.

Results

Assessments of agreements were calculated for each pair of therapists, and the results for impairments are shown in Table 4; respiratory and miscellaneous impairments were not analysed because they were observed too infrequently (in less than 10% of patients). In most cases the percentage agreement was within acceptable limits (76–92%), though for contraction and compression pain in Practice 1 and for stretch pain in Practice 2 the results were less satisfactory (i.e. less than 75%).

The kappa values revealed slightly less encouraging results once chance agreement had been taken into account, and the impact of the findings was diminished by the frequency with which only small numbers of patients with certain specific impairments were encountered (Table 4). Only two excellent results were observed for impairments, both

relating to the circumstances of pain recorded in one of the practices. Of the remaining results in Table 4, half of those in Practice 1 showed satisfactory agreement whereas somewhat less than half in Practice 2 were satisfactory. The reliability of agreement varied between the two pairs of therapists in regard to individual impairments, but again small numbers limited the conclusions that could be drawn from such comparisons.

The results for disabilities showed greater consistency (Table 5), and in all instances where there were adequate numbers of patients the percentage agreement was within acceptable limits (i.e. greater than 76%). Kappa values reinforced this encouraging picture. Numbers were inadequate in both practices in regard to two disabilities, but of the remaining disabilities a quarter were excellent in one practice and a third in the other; in both practices a further half of the results were satisfactory.

Table 5 Estimates of reliability of assessments of disabilities

Disability	Practice 1		Practice 2	
	Percentage agreement	kappa	Percentage agreement	kappa
Self care:				
washing	94	0.77†	96	0.83†
dressing	96	0.87†	84	0.57
using lavatory	96	0.83†	94	0.76†
eating	+	+	+	+
Physical control:				
grasping/gripping	+	+	96	0.91
writing	+	+	98	0.90†
kneeling	88	0.74	76	0.47
bending	90	0.80	80	0.56
keeping balance	78	0.26†	+	+
Mobility:				
in and out of bed	86	0.65	88	0.73
walking	88	0.73	96	0.91
climbing stairs	90	0.76	88	0.74
cycling	86	0.66	88	0.63
driving a car	82	0.63	94	0.84
Occupational:				
doing shopping	77	0.47	86	0.71
preparing meals	78	0.26†	92	0.56†
changing beds	77	0.41	100	1.00†
doing housework	77	0.43	88	0.69
caring for others	80	0.34†	+	+
using telephone	+	+	+	+
sitting long periods	80	0.60	84	0.63
standing long periods	90	0.80	82	0.62
lifting	94	0.88	86	0.71
normal tempo	86	0.68	78	0.40
stress resistance	88	0.56†	+	+
Recreational:				
running	80	0.61	90	0.79
jumping	82	0.65	88	0.72
throwing/catching	84	0.59	+	+

+ disability confirmed in less than 10% of patients.

†disability confirmed in 10–20% of patients.

Discussion

The results of this study of the reliability of assessments using a schedule derived from the ICIDH varied from poor to excellent. This indicates that, while some parts of the assessment were adequate, others may need modification. There were greater degrees of agreement about disabilities, as compared with impairments. Of the three disabilities where agreement in one practice was poor, one concerned 'caring for household members'. This has more to do with social role than with activity performance, i.e. it is a handicap rather than a disability, and the activity can therefore be disregarded in the present context. There was no ready explanation for the other unreliable items, 'preparing a meal' and 'keeping balance', and these perhaps merit further study to elucidate reasons for the low reliability.

In relation to impairments the conclusions are more varied. The assessment of pain does not appear to be reliable. Physical therapists are accustomed to assessing pain during evaluation of other impairments, such as pain during testing of range motion. The assessment schedule called for pain to be recorded independent of other impairments, which may have given rise to ambiguities. Reliability might be improved if pain occurring during evaluation of other impairments was recorded, and the schedule has been modified accordingly. Therapists are now required to record whether pain occurs during assessment of range of motion, muscle strength, or muscle tone, and the reliability of this approach will be examined in future work. Another problematic area was the circumstances under which pain was experienced. Although assessment of pain at rest was satisfactory, the reliability of pain on motion and in transition from rest to motion left something to be desired in Practice 2. It is possible that training in regard to these categories had not been adequate in the second practice.

As can be seen in Table 4, assessments varied in reliability for a number of other impairments. This was particularly true for muscle tone. Muscle strength also caused some difficulty. The therapists reported that they had used manual muscle tests to establish the degree of loss of muscle strength, and the ability of these tests to determine small differences is limited.²² However, the results do indicate that the results are reliable if they are used just for broader judgements, such as the presence or absence of diminished muscle strength.

Assessment of ranges of motion also showed some variability, and the reliability of the range in both active and passive motion was poor in Practice 2. This is probably a reflection of the enormous variety of 'normal values' reported in the literature.²³ One remedy could be to provide a list of normal values for therapists participating in future research, although this is scarcely a realistic option for large-scale work using the schedule. Another solution might be to use broader categories, such as recording impaired range of motion as none, some, or severe. Such an assessment would be less precise, but for survey research it might be adequate; the reliability of this approach will be evaluated in future work.

The conclusion is that diminished muscle strength, increased muscle tone, and the circumstances under which pain is experienced can be assessed with sufficient reliability, but that for pain and restricted range of motion some modification of the schedule is advisable. The frequency of decreased muscle tone and respiratory impairments was sufficiently low that no useful analysis could be made. With swelling and impairments of posture it is doubtful whether the frequency is sufficient for meaningful analysis.

As regards the design and overall results of the study some further observations are apposite. There was an average of 2 days between the two diagnostic assessments made on

patients, with a maximum of 7 days. Some real changes in impairment and disability could have taken place during this interval. In such instances the therapists could have recorded discrepant findings without this necessarily indicating unreliability in assessment. The implication is that the present study yields a conservative estimate of the reliability of assessments. Secondly, in research on interobserver reliability there are generally one series of patients and two or more observers, all of whom are employed in the same institution. The present study involved two pairs of therapists working in two different practices. The degree of agreement between the conclusion reached in each practice encourages some confidence in generalization of the results to other therapists.

The design of the present study should be distinguished from research on the reliability of a classification system. The latter is intended to determine whether observations can be unambiguously assigned to a category, given particular diagnostic findings,²⁴ and the reliability of the findings themselves is not then the subject of research. Our work tested the reliability of diagnostic assessments based on clinical observations, the design being the only one that makes it possible to determine whether survey research may rely on such observations. Our results indicate that for most of the categories considered the reliability was sufficiently high. However, in two cases the reliability was insufficient, and for these two the assessment schedule has been modified.

Acknowledgements

The schedule used in this study was derived from a schedule developed by the National Institute for Research and Training in Physical Therapy (Stichting Wetenschap en Scholing Fysiotherapie). The authors are grateful for co-operation from Dr R. A. B. Oostendorp and Dr C. D. Mischner-van Ravensberg. The authors are also grateful for co-operation by W. Kroon, T. van Loosbroek, Dr H. J. M. Obbens, and N. Stam. The manuscript was prepared by Mrs R. de Groot.

Appendix

For certain impairments (restricted range of motion, swelling, postural impairment, and pain) localizations were aggregated as follows, with recorded localizations shown in parentheses:

- 1 Head.
- 2 Spine (cervical, thoracic, lumbar, sacroiliac, coccyx, total spine, and spine NOS [not otherwise stated]).
- 3 Neck/back (neck, neck – shoulder, back – thoracic, back – lumbar, back – sacral, back – total, back NOS, pelvis, and buttock).
- 4 Front (cervix, armpit, thorax, breast, abdomen, groin, flank).
- 5 Lung.
- 6 Shoulder (shoulder – soft tissue, shoulder joint, clavicle, scapula).
- 7 Arm (upper arm, elbow, elbow joint, forearm, wrist, wrist joint, hand, hand joint, finger, finger joints, arm, and arm NOS).
- 8 Hip (hip, hip joint).
- 9 Leg (upper leg, knee, knee joint, shin/calf, ankle, ankle joint, foot, foot joint, toe, toe joint, leg, leg NOS).

For increased muscle tone and diminished muscle strength localizations were aggregated as follows:

- 1 Head (muscles of head, including face).
- 2 Neck/shoulder (muscles of neck, muscles of cervix, trapezius, levator scapulae, and deltoid).
- 3 Back (muscles of back, erector trunci, rhomboid, latissimus dorsi).
- 4 Arm (dorsal muscles of upper arm, ventral muscles of upper arm or forearm, muscles of hand and fingers).

- 5 Hip (iliopsoas, pelvic muscles, gluteus).
- 6 Abdomen and breast (pectoralis, muscles of abdomen).
- 7 Upper leg (dorsal or ventral muscles of upper leg, adductor of upper leg, tensor fasciae latae).
- 8 Shin/calf (dorsal or ventral muscles of shin/calf, muscles of foot and toes).

References

- 1 Royal College of General Practitioners and Office of Population Censuses and Surveys. *Morbidity Statistics from General Practice, Third National Study 1981 – 1982*. London: Her Majesty's Stationery Office, 1986.
- 2 World Health Organization. *Manual of the International Statistical Classification of Diseases, Injuries and Causes of Death*, 9th revision. Geneva: WHO, 1977.
- 3 Commission on Professional and Hospital Activities. *The International Classification of Diseases, 9th Revision, Clinical Modification (ICD – 9 – CM)*. Ann Arbor MI: CPHA, 1978.
- 4 Lamberts H and Wood M (Eds). *International Classification of Primary Care*. Oxford: Oxford University Press, 1987.
- 5 World Health Organization. *International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps*. Geneva: WHO, 1980.
- 6 Wagstaff S. The use of the International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps in rehabilitation. *Physiotherapy* 1982; **68**: 233 – 234.
- 7 Nationale Raad voor de Volksgezondheid. *Vooronderzoek fysiotherapie en classificatie*. Zoetermeer: NRV, 1987.
- 8 Mischner-van Ravensberg CD, Paauw NJM, van Gestel JLM. De fysiotherapeutische werkdiagnose in relatie tot de medische diagnose. *Ned T. Fysiotherapie* 1988; **98**: 104 – 107.
- 9 Leffelaar EG. *Nederlands Leerboek der Fysiotherapie*. Assen: van Gorcum, 1966.
- 10 Cyriax J. *Textbook of Orthopaedic Medicine*. London: Baillière Tindall, 1978.
- 11 Granger CV, Seltzer GB, Fishbein CF. *Primary Care of the Functionally Disabled*. Philadelphia PA: Lippincott, 1987.
- 12 Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur. *Notitie Taakstellingen Beroepskrachtenplanning Gezondheidszorg*. Rijswijk: MWVC, 1988.
- 13 Kerssens JJ, Curfs E Chr, Groenewegen PP. *Fysiotherapie in de Nederlandse Gezondheidszorg: klachten van patienten, indicatiestelling van (huis)artsen en fysiotherapeutische behandelingen*. Utrecht: Nivel, 1988.
- 14 Heck CV, Hendryson IE, Rowe CR. *Joint Motion: Methods of Measuring and Recording*. Chicago: American Academy of Orthopedic Surgeons, 1965.
- 15 Kendall H, Kendall F, Wadsworth G. *Muscle Testing and Function*, 2nd edn. Baltimore: Williams and Wilkins, 1971.
- 16 Stijns HJ. *Het klinisch onderzoek van het bewegingsstelsel*. Leuven: Acco, 1976.
- 17 Melzack R. The short-form McGill Pain Questionnaire. *Pain* 1987; **30**: 191 – 197.
- 18 Cohen J. A coefficient of agreement for nominal scales. *Educ. Psychol. Meas.* 1960; **20**: 37-46.
- 19 Soeken KL, Prescott PA. Issues in the use of kappa to estimate reliability. *Medical Care* 1986; **24**: 733 – 741.
- 20 Fleis JL. *Statistical Methods for Rates and Proportions*, 2nd edn. New York: John Wiley, 1981.
- 21 Schouten HJA. *Statistical Measurement of Interobserver Agreement* (dissertation). Utrecht: Elinkwijk, 1985.
- 22 Lamb RL. Manual muscle testing. In Rothstein JM (Ed.), *Measurement in Physical Therapy*, New York: Churchill Livingstone, 1985.
- 23 Miller PJ. Assessment of joint motion. In Rothstein JM (Ed.), *Measurement in Physical Therapy*. New York: Churchill Livingstone, 1985.
- 24 van der Horst F, Seelen A, Vissers F, Plagge H, von Höfen R, de Geus C, Kleynen J. Registratie in de huisartsenpraktijk. *Huisarts en Wetenschap* 1985; **28**: 229 – 234.

11. DIAGNOSIS AND TREATMENT IN PHYSICAL THERAPY: AN INVESTIGATION OF THEIR RELATIONSHIP

Dekker J., Baar M.E. van, Curfs E.Chr. and Kerssens J.J.

Physical Therapy, 1993, 73, 568-580

Reprinted from Physical Therapy with permission of the American Physical Therapy Association.

Diagnosis and Treatment in Physical Therapy: An Investigation of Their Relationship

Background and Purpose. The diagnosis made by a physical therapist gives direction to the selection of therapeutic interventions. Therefore, in an investigation, specific relationships between diagnoses and therapeutic interventions are expected. This study was designed to test whether such relationships exist. **Subjects and Methods.** Data on diagnosis, treatment goals, and interventions were gathered on 8,714 patients by 74 physical therapists. The diagnosis and treatment goals were defined in terms of impairments and disabilities. **Results.** Specific relationships were found to exist between those impairments and disabilities that were chosen as a basis for forming treatment goals and the application of interventions. These relationships are particularly marked at the impairment level. **Conclusion and Discussion.** It is concluded that the diagnostic categories validly predict which interventions are applied and that the selection of interventions depends on which treatment goals are pursued. [Dekker J, van Baar ME, Curfs EC, Kerssens JJ. Diagnosis and treatment in physical therapy: an investigation of their relationship. *Phys Ther.* 1993;73:568-580.]

Joost Dekker
Margriet E van Baar
Emile Chr Curfs
Jan J Kerssens

Key Words: Classification, Diagnosis, Intervention, Physical therapy, Survey research.

The need for studies on the diagnoses made by physical therapists and the relationship of these diagnoses to treatment has only recently been recognized.¹⁻³ Although physical therapists evaluate their patients' dysfunctions to direct treatments accordingly, studies of the diagnostic process and categories do not seem to be available. Such studies could serve various purposes. A clear understanding of the diagnoses made by physical therapists

can facilitate communication about patients' dysfunctions and indications for treatment. Identification of homogeneous diagnostic groups may be required for rational management of personnel and financial resources. The professional status of physical therapy can be strengthened by the existence of a scientifically based diagnostic system. Finally, research can be facilitated by a valid diagnostic system.

Diagnosis by a physical therapist has been defined by Sahrman:

Diagnosis is the term that names the primary dysfunction toward which the physical therapist directs treatment. The dysfunction is identified by the physical therapist based on information obtained from the history, signs, symptoms, examination, and tests the therapist performs or requests.^{2(p1705)}

In the literature, various approaches have been described for the identification and classification of these "primary dysfunctions." Both the International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps (ICIDH)⁴⁻⁶ and a model developed by Nagi⁷ have been proposed as diagnostic frameworks of physical therapy. In the ICIDH, dysfunctions are defined at three levels: (1) impairment—the consequences of disease at the organ level, (2) disability—the conse-

J Dekker, PhD, is Senior Research Associate, Netherlands Institute of Primary Health Care, PO Box 1568, 3500 BN Utrecht, the Netherlands. Address all correspondence to Dr Dekker.

ME van Baar is Research Associate, Netherlands Institute of Primary Health Care.

EC Curfs, PhD, PT, was Research Associate, Netherlands Institute of Primary Health Care, when this study was conducted.

JJ Kerssens, PhD, is Research Associate, Netherlands Institute of Primary Health Care.

This study was supported by a grant from the Dutch Ministry of Health.

This article was submitted November 27, 1991, and was accepted April 20, 1993.

Diagnosis	Treatment Goals	Treatment
All impairments and disabilities that are observed in a patient	Subset of impairments and disabilities chosen as a basis for forming treatment goals; the treatment is primarily aimed at alleviation of these impairments and disabilities	Application of interventions aimed at alleviation of the impairments and disabilities chosen as a basis for forming treatment goals

Figure. *The relationship among diagnosis, treatment goals, and treatment.*

quences at the level of the person, and (3) handicap—the consequences at the level of social roles. Because quite a number of diagnostic categories that are important to physical therapists do not occur in the ICDH, a modification of the ICDH has been developed by Heerkens et al.⁸ Based on an earlier version of that work,⁹ we have developed a survey questionnaire for the assessment of impairments and disabilities in survey research in physical therapy.¹⁰ It should be noted, however, that the ICDH framework is not without its critics. Guccione⁷ has argued in favor of a model developed by Nagi. In our view, the modified ICDH and Nagi's model are not dissimilar. Research should indicate which model is most appropriate.

As indicated by Sahrman's definition,² the primary goal of the diagnosis should be to give direction to the therapeutic approach. The diagnosis provides information about the patient's impairments and disabilities, which the therapist uses to select interventions. Consequently, in an investigation, relationships should be found between the impairments and disabilities that are chosen as a basis for forming treatment goals and the interventions that are applied. The application of interventions should depend on the specific impairment or disability that is chosen as a treatment goal (Figure). If such relationships do not exist, one should seriously question whether the diagnostic categories have predictive validity for the treatment.

Our study was designed to test whether relationships exist between diagnosis and treatment in physical therapy. Data were gathered on diagnosis (as defined in our ICDH-based survey questionnaire), as well as treatment goals and interventions. These data were used (1) to describe the relationship between diagnosis and treatment goals (eg, how often impairments and disabilities are used to form treatment goals) and (2) to examine the relationship between treatment goals and interventions (eg, whether relationships exist between treatment goals and interventions).

Method

Design

A survey on physical therapy in the Dutch primary health care system was conducted from 1989 to 1992. Physical therapists working in private practice in primary health care participated in the survey. Data from the survey on all patients applying for treatment in 1989 and 1990 were used in this study. Information about the general patient characteristics, indications for referral, diagnosis by physical therapists, and treatment was obtained using a standard survey questionnaire.

Physical Therapists

In the Dutch health care system, about 60% of all physical therapists work in private practice in primary health care. Seventy-four physical therapists, representing 30 primary

health care practices, participated in our study. A comparison of the data obtained for the participating therapists ($n=74$) with data obtained for all physical therapists working in primary health care practices ($n=9,640$)¹¹ indicated a good fit in terms of gender (55% versus 53% males) and postgraduate training (91% versus 90% had postgraduate training). In our study, physical therapists from the lower age groups were overrepresented (71% versus 50% were less than 35 years of age). Physical therapists with a contract with a health insurance company were somewhat underrepresented (58% versus 71% had a contract). Finally, practices consisting of three or fewer therapists were overrepresented (97% versus 73%). There is no particular reason, however, to expect that these deviations had a substantial effect on the results obtained.

Patients

All patients applying for treatment in 1989 and 1990 were eligible to participate in the study. A total of 8,714 patients participated. Table 1 shows the breakdown of patients by age and gender. All age groups were represented. The number of patients per age group increased gradually to 35 to 44 years of age and then decreased again. The patients were approximately equally divided by gender.

The indications for referral were established by the referring physicians and were classified according to the International Classification of Primary Care (ICPC).¹² A total of 13,105 indications for referral were established by the referring physicians (more than one indication could be established for each patient). Table 2 shows the 10 indications that were established most frequently. Symptoms, complaints, and injuries of the back, neck, shoulder, and knee region appeared most often as indications for referral.

Assessment

A standard survey questionnaire was used to obtain information on patients applying for treatment. The

Table 1. Percentages of Patients by Age and Gender Applying for Treatment in the Participating Physical Therapy Practices During 1989 and 1990 (N=8,714)

	Percentage of Patients
Age (y) ^a	
0-14	3.5
15-24	11.6
25-34	18.8
35-44	20.0
45-54	17.1
55-64	13.3
65-74	9.6
75+	6.1
Gender	
Male	46.8
Female	53.2
Total	100.0

^aFor 58 patients, the data on age were missing.

questionnaire consisted of three main categories. The first category concerned general patient characteristics, complaints, and the indication for referral established by the referring physician. The second category concerned the diagnosis by physical therapists, and the third category concerned the treatment goals and

interventions. The data concerning general patient characteristics, indication for referral, and the diagnosis by the physical therapist were obtained at each patient's first treatment session. At each following treatment session, the treatment goals and interventions were assessed. The therapists participating in the study were instructed both verbally (during a visit to the practice and by telephone) and in writing (in the form of a manual) about the use of the questionnaire.

The development of the questionnaire was based on the ICIDH and is described by van Triet et al.¹⁰ The category concerning the diagnosis by physical therapists was subdivided into a section on impairments and a section on disabilities. An *impairment* is defined as "... any loss or abnormality of psychological, physiological, or anatomical structure or function."^{4(p27)}

A *disability* is defined as "... any restriction or lack (resulting from an impairment) of ability to perform an activity in the manner or within the range considered normal for a human being."^{4(p28)} Tables 3 and 4 show the impairments and disabilities that were assessed with the questionnaire. The diagnosis of these impairments and disabilities was based on clinical observations. If the therapists diagnosed an impairment, it was speci-

fied in the impairments section of the questionnaire, together with the area of the body (eg, restriction in elbow or knee joint range of motion). The therapists also indicated whether pain occurred at rest, on movement, or during the transition from rest to movement. If the therapists diagnosed a disability, they specified the severity of that disability in the appropriate section of the questionnaire (three-point scale). Handicaps were not included in our questionnaire because assessment of handicaps (disorders of social roles) seems a less appropriate task for physical therapists.¹³

Van Triet et al¹⁰ evaluated the interobserver reliability of diagnostic assessment of impairments and disabilities, based on clinical observations by four physical therapists working in two different practices. The results indicated that reliability was sufficiently high for most categories considered. The statistics used to evaluate interobserver reliability were the percentage of agreement (with a cutoff of 75%) and Cohen's kappa (with a cutoff of .40). The analysis was done on impairments and disabilities that were observed in at least 20% of the patients. With regard to impairments, a percentage of agreement of 75% or higher was found for pain, joint range of motion, muscle tone, muscle strength, posture, and swelling. In neither practice was the percentage of agreement lower than 75%. A kappa of .40 or higher was found for muscle tone and muscle strength. In one practice, the kappas for pain and joint range of motion were also higher than .40, whereas in the other practice, the kappas were below .40. With regard to disabilities, a percentage of agreement of 75% or higher was found for all disabilities. In addition, the kappas for disabilities were higher than .40.

The diagnosis of impairments and disabilities can give direction to the selection of interventions. The presence of a particular impairment or disability, however, does not necessarily imply that the physical therapist chooses it as a basis for forming a

Table 2. Most Frequent Indications for Referral for Physical Therapy (N=8,714)

Indication for Referral ^a	Occurrence ^b (%)
1. Low back complaints without radiation (L03)	14.6
2. Neck symptoms/complaints (L01)	13.9
3. Other diseases of musculoskeletal system (L99)	11.1
4. Lumbar disk lesion, back pain with radiating symptoms (L86)	9.6
5. Back symptoms/complaints (L02)	9.1
6. Shoulder symptoms/complaints (L08)	7.9
7. Syndromes of cervical spine (L83)	6.6
8. Shoulder syndrome (L92)	5.1
9. Knee symptoms/complaints (L15)	5.0
10. Acquired deformities of spine (L85)	4.0

^aInternational Classification of Primary Care codes shown in parentheses.

^bPercentage of patients with a particular indication.

Table 3. Occurrence of Impairments and Treatment Goals Regarding Impairments (N=8,714)

Impairment	Occurrence (%)	Treatment Goal	Occurrence* (%)			
			I	II	III	IV
Pain	92.2	Pain reduction	64.6	1.1	27.7	6.7
Restriction in joint range of motion	78.7	Recovery of joint range of motion	44.5	1.9	34.2	19.4
Increased or decreased muscle tone	68.0	Regulation of muscle tone	38.2	3.2	29.8	28.7
Diminished muscle strength	39.2	Improvement of muscle strength	16.3	4.8	22.9	56.0
Posture (kyphosis, lordosis, scoliosis)	40.4	Improvement of posture	12.2	2.1	28.2	57.6
Swelling	21.4	Reduction of swelling	9.9	1.2	11.5	77.4
Respiratory problems	4.8	Reduction of respiratory problems	2.5	0.2	2.4	95.0
Other impairments	38.3	Alleviation of other impairments	18.7	14.4	19.5	47.3

*I: treatment goal indicated, prior diagnosis; II: treatment goal indicated, no prior diagnosis; III: treatment goal not indicated, prior diagnosis; IV: treatment goal not indicated, no prior diagnosis.

treatment goal. From all impairments and disabilities that are diagnosed, certain impairments or disabilities are chosen as a basis for forming treatment goals (Figure). In each session, the therapist indicated the treatment goals, up to a maximum of four. The treatment goals at the level of impairments and disabilities are listed in Tables 3 and 4.

The therapists indicated which intervention was applied and which treatment goal was pursued with the particular intervention. Table 5 shows the categories of physical therapy interventions. For each treatment goal, the therapists could specify one intervention. The therapists, for example, indicated that one treatment goal was pain reduction, which was pursued by means of massage therapy.

Data Analysis

If the physical therapists diagnosed an impairment, they indicated its location (area of the body). They also indicated the circumstances of pain (at rest, on movement, or during the transition from rest to movement). For reasons of simplicity, however,

the data on location and circumstances of pain were not used in this study. In addition, the data on the severity of the disabilities were reduced to a two-point scale: disability present or absent.

The percentage of patients with a given impairment or disability was calculated. Next, the percentage of patients for which an impairment or disability was actually used to form the treatment goal was calculated. In all instances, the base of the percentages was the total number of patients. A treatment goal most often coincided with a prior diagnosis. In some instances, however, it appeared that impairments or disabilities were used to form treatment goals, although they had not been diagnosed in the first session. Apparently, these impairments or disabilities were diagnosed in a later session and were subsequently used to form treatment goals. For this reason, four percentages were calculated: the percentages of patients with a particular treatment goal indicated at least once, with (I) or without (II) a prior diagnosis of the relevant impairment/disability in the first session, and the percentages

of patients without a particular treatment goal, with (III) or without (IV) a relevant prior diagnosis.

The main analysis in our study was concerned with the relationship between treatment goals (reduction of impairments and disabilities) and interventions. The analysis was performed in three steps. First, the data on goals and interventions, which had been gathered at the level of sessions, were reduced to the level of patients. In each treatment session, the therapists had indicated goals and interventions. For example, if a patient was treated in 10 sessions and in each session improvement of muscle strength was pursued by means of exercise therapy, the therapist had indicated this relationship 10 times. To reduce these repeated observations to data at the level of a patient, the relative contribution of interventions to the treatment aimed at a specific goal was calculated for each patient. In one patient, for example, improvement of muscle strength was indicated 10 times as a treatment goal; in 8 instances, exercise therapy was used to pursue this goal, and in the other 2 instances, the patient received instruction on home exercises. Thus, in this particular patient, the relative contribution of exercise therapy and instructions was 80% and 20%, respectively. Because other interventions were not used, the relative contribution of these interventions was 0%. In this way, the relative contribution of the interventions to the treatment was calculated for each patient. These relative contributions were subsequently analyzed.

In the second step of the analysis, we determined whether specific relationships between goals and interventions exist. Because the distributions were not normal, a nonparametric Kruskal-Wallis one-way analysis of variance was used.¹⁴ In overall tests, we determined whether the application of interventions differed, depending on the treatment goals. This test was performed, separately for each intervention, for both impairments and disabilities that were used to form treatment goals. With this analysis, the

Table 4. Occurrence of Disabilities and Treatment Goals Regarding Disabilities (N=8,714)

Disability	Disability Occurrence (%)	Treatment Goal Occurrence ^a (%)			
		I	II	III	IV
Self-care					
Washing	15.0	1.0	0.1	14.0	84.8
Dressing	19.6	2.3	0.1	17.3	80.3
Using lavatory	7.2	0.1	0.1	7.2	92.7
Eating	4.4	0.2	0.1	4.2	95.5
Physical control					
Sitting	19.3	2.6	0.3	16.7	80.4
Standing	24.8	2.2	0.2	22.6	75.0
Kneeling	25.6	1.2	0.2	24.4	74.2
Bending	34.0	4.2	0.1	29.8	65.8
Keeping balance	13.0	0.8	0.1	12.2	86.9
Mobility					
Getting in and out of bed	24.2	1.7	0.0	22.6	75.7
Walking	35.9	16.7	1.1	19.2	63.0
Climbing stairs	33.2	3.3	0.1	29.9	66.7
Cycling	22.6	1.3	0.1	21.3	77.3
Driving a car	20.6	1.5	0.1	19.0	79.3
Household and professional activities					
Shopping	26.4	1.1	0.1	25.3	73.6
Preparing meals	12.8	0.4	0.1	12.5	87.1
Changing beds	21.5	0.4	0.0	21.0	78.5
Doing housework	25.4	2.7	0.1	22.8	74.4
Caring for other household members	10.5	0.9	0.2	9.5	89.4
Using telephone	3.1	0.0	0.0	3.0	96.9
Standing long periods	39.8	4.4	0.2	35.4	59.9
Sitting long periods	30.6	6.0	0.4	24.6	69.0
Lifting	51.3	8.7	0.3	42.7	48.4
Maintaining a normal tempo during work	51.7	25.5	1.5	26.1	46.8
Stress resistance	17.6	4.2	0.5	13.4	81.9
Sports/hobbies					
Sports	25.4	7.5	0.3	17.9	74.3
Hobbies	13.7	1.4	0.3	12.2	86.1
Other activities	12.6	0.5	1.7	12.1	85.7

^aI: treatment goal indicated, prior diagnosis; II: treatment goal indicated, no prior diagnosis; III: treatment goal not indicated, prior diagnosis; IV: treatment goal not indicated, no prior diagnosis.

significance level was set at .05. Next, multiple comparisons among treatment goals were made. For all pairs of goals, we tested whether the relative contribution of an intervention differed significantly, again using the Kruskal-Wallis test. Because of the large number of multiple comparisons, Bonferroni's correction to the

significance level was applied. With impairments, the significance level was set at $.05/28=0.002$; with disabilities, the significance level was set at $.05/231=0.0002$. In the third step of the analysis, the strength of the relationship between goals and interventions was determined. Kendall's tau-b statistic was used to measure the

strength of the relationship.¹⁵ For each pair of goals, tau-b was calculated.

It should be noted that the therapist could indicate more than one treatment goal for a patient. Therefore, to a certain extent, the comparison of treatment goals was based on observations derived from the same patients; that is, the observations were not entirely independent. Because the frequency of such dependent observations was very low, however, the observations were treated as independent. With only 18 out of 308 comparisons of impairments used to form treatment goals, 1% or more of the patients had dependent observations, with a maximum of 9% in one comparison (for each intervention, 28 comparisons were made; with 11 categories of interventions, this resulted in 308 comparisons). Similarly, with only 1 out of 2,541 comparisons of disabilities used to form treatment goals, 1% or more of the patients had dependent observations, the maximum being exactly 1% (231 comparisons were made for each intervention; with 11 interventions, this resulted in 2,541 comparisons).

Results

Diagnosis

Table 3 shows the occurrence of impairments. Pain was reported very often, in about 90% of all patients. Restricted joint range of motion and increased or decreased muscle tone were reported in about 80% and 70% of the patients, respectively. Diminished muscle strength and postural impairments were reported in about 40% of the patients.

Table 3 also indicates how often impairments were used to form treatment goals. Pain was most frequently used to form treatment goals. In 64.6% of all patients, pain was both diagnosed in the first treatment session and subsequently used to form treatment goals. In an additional 1.1% of the patients, pain was used to form treatment goals, although no diagnosis of pain was made in the first treat-

Table 5. Application of Interventions^a

Treatment	Percentage	SD
Massage therapy	24.3	23.5
Exercise therapy	20.0	24.0
Manual therapy	11.6	21.1
Ultrasound therapy	7.2	14.8
Interferential therapy	7.1	15.0
Shortwave therapy (diathermy)	3.7	11.1
Heat and cryotherapy	3.3	10.3
Diadynamic currence ^b	0.8	5.6
Instruction (home exercise)	8.2	13.4
Advice (living rules)	2.0	6.3
Others	11.9	16.6

^aThe entries in the table are mean relative contributions of interventions to the treatment.

^b*Diadynamic currence* is a form of electrical stimulation.¹⁶

ment session. Thus, overall, pain reduction was indicated as a goal in 65.7% of all patients. The least frequently chosen goal was reduction of respiratory problems (in 2.7% of the patients).

The phenomenon of a treatment goal without a prior diagnosis occurred most frequently with the improvement of muscle strength. In 4.8% of the patients, improvement of muscle strength was chosen as a goal, although no diagnosis of diminished muscle strength was made in the first treatment session. Apparently, the therapists frequently made this diagnosis in a later session. This phenomenon also occurred rather frequently with regulation of muscle tone, improvement of posture, and recovery of joint range of motion (in 3.2%, 2.1%, and 1.9% of the patients, respectively). With pain reduction, reduction of swelling, and reduction of respiratory problems, the phenomenon of "late" diagnosis occurred in 1.2% or less of the patients.

Table 4 shows the occurrence of disabilities. Frequently diagnosed disabilities concern bending, walking, climbing stairs, standing and sitting for long periods, lifting, and maintaining a normal tempo during work.

Table 4 also shows the occurrence of treatment goals regarding disabilities. Disability in maintaining a normal tempo during work was frequently used to form treatment goals, as was disability in walking. Disabilities in sports, lifting, and sitting for long periods were also frequently used to form treatment goals.

A comparison of Tables 3 and 4 shows that impairments were much more frequently used to form treatment goals than were disabilities. The overall frequencies of impairments used to form treatment goals ranged from 65.7% to 2.7%. The overall frequencies of disabilities used to form treatment goals ranged from 27.0% to 0.0%. Sixteen out of 28 disabilities were used to form treatment goals less frequently than 2.7%, which was the lowest frequency with impairments.

Treatment

Table 5 shows the application of physical therapy interventions. The table shows the mean relative contribution of interventions to the treatment of patients, irrespective of treatment goals. For example, averaged over all patients, the relative contribution of massage to the treatment was 24.3%. Massage, exercise therapy, and manual therapy were the most frequently

applied treatments, each with a relative contribution of more than 10%.

Table 6 shows the relationship between impairments used to form treatment goals and the application of interventions. The entries in the table are mean relative contributions of interventions to the treatment for a specific goal. For example, averaged over all patients treated for pain, the relative contribution of massage to the treatment of pain was 37%. In overall tests, we determined whether the application of interventions differed, depending on the treatment goals (these tests were performed columnwise). All overall test results were significant (Tab. 6). Thus, the relative contribution of massage to the treatment was dependent on which treatment goal was pursued. This finding also applies to all other interventions.

Subsequently, multiple comparisons were made among the treatment goals (these were pair-wise comparisons within columns). Table 6 shows that all comparisons for massage were significant. This finding indicates a very specific relationship. For each goal, there was a different relative contribution of massage to the treatment. As shown in Table 6, the same finding also applies to exercise therapy: All comparisons were significant. This means that the relative contribution of exercise therapy was different for each goal. With manual therapy, most comparisons of the relative contributions were significant (21 out of 28 comparisons). Seven comparisons were not significant; 6 of these comparisons involved goals for which manual therapy was not used (ie, 0% relative contributions). Apparently, these goals were irrelevant with regard to manual therapy. With regard to the physical applications, between one half and three quarters of the comparisons were significant (ranging from 14 to 21 out of 28). The nonsignificant comparisons were mostly among goals for which the application concerned was not used. With instructions and advice, 25 and 19 of the comparisons, respectively, were significant.

Table 6. Treatment Goals Regarding Impairments and the Application of Interventions^a

Treatment Goal	Intervention ^b										
	MS	EX	MA	US	IF	SW	HE	DD	IN	AD	OA
Pain reduction	37	4	2	13	22	6	5	2	2	2	5
Reduction of swelling	8	2	0	38	13	27	4	1	2	1	3
Recovery of range of motion	24	40	21	1	0	0	0	0	11	1	2
Regulation of muscle tone	69	8	0	2	2	4	9	0	4	1	1
Improvement of muscle strength	1	63	0	0	0	0	0	0	32	1	1
Reduction of respiratory problems	59	22	0	0	0	0	0	0	10	2	6
Improvement of posture	2	45	1	0	0	0	0	0	38	9	3
Alleviation of other impairments	20	33	11	7	2	2	1	0	15	2	7
Significance of overall Kruskal-Wallis test ^c	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Number of significant comparisons, out of a total of 28 comparisons	28	28	21	21	19	21	19	14	25	19	21
Average tau	.33	.28	.18	.20	.14	.16	.10	.05	.22	.10	.08

^aThe entries in the table are mean relative contributions of interventions to the treatment for specific goals. Each row of relative contributions adds to 100%, not counting rounding errors.

^bMS=massage therapy, EX=exercise therapy, MA>manual therapy, US=ultrasound therapy, IF=interferential therapy, SW=shortwave therapy (diathermy), HE=heat and cryotherapy, DD=diadynamic currence (a form of electrical stimulation¹⁶), IN=instruction (home exercise), AD=advice (living rules), OA=other applied treatment.

^cAsterisk indicates $P < .000$.

In addition to the significance, the strength of the relationship was determined. For each comparison, the strength of the relationship was expressed as a value for tau. With each intervention, these tau values were averaged (Tab. 6). Not surprisingly, the strength of the relationship roughly corresponded to the number of significant comparisons. The highest tau values were found with massage and exercise therapy, the lowest with diadynamic currence.*

Interesting relationships between goals and interventions are shown in Table 6. For example, the relative contribution of massage to the treatment was highest for the regulation of muscle tone and lowest for the improvement of muscle strength. The relative contribution of exercise therapy was highest for the improvement of muscle strength and lowest for reduction of swelling. As discussed

earlier, manual therapy and physical applications were applied only for a subset of goals. With other goals, such as improvement of muscle strength and reduction of respiratory problems, these interventions were not used. In addition, Table 6 can be interpreted in the other direction. Pain reduction mainly relied on massage and to a lesser degree on ultrasound and interferential therapy. Improvement of muscle strength almost exclusively relied on exercise therapy and instructions. Similar relationships are shown for the other treatment goals.

Overall, the results shown in Table 6 indicate specific relationships between impairments that were used to form treatment goals and the application of interventions. Depending on the treatment goals, the relative contributions of the interventions to the treatment differ. The strongest rela-

tionships were found for massage and exercise therapy.

Table 7 shows the relationships between disabilities used to form treatment goals and the interventions. Only those disabilities used to form treatment goals in more than 1% of the patients are listed (the cutoff of 1% indicates that the goal was chosen in approximately 90 or more patients). Overall tests (columnwise) were significant, indicating that the application of interventions differed depending on the treatment goals. The only exception was with diadynamic currence. Application of this intervention did not depend on the treatment goals. With each intervention, multiple comparisons among the treatment goals were made (pair-wise comparisons within columns). The number of significant comparisons ranged from 71 out of 231 for manual therapy to 1 out of 231 for interferential therapy and diadynamic currence. This means that specific relationships exist between goals at the level of disabilities and interventions. However, whereas at least half of the comparisons were significant for impairments, fewer than one third of the comparisons were significant for disabilities. Thus, the degree of specificity was less at the level of disabilities than at the level of impairments.

The strength of the relationship between goals and interventions was determined. Average tau values (Tab. 7) ranged from .14 for exercise therapy to .04 for diadynamic currence. It should be noted that at the level of disabilities, the strength of the relationship was generally lower than at the level of impairments. For all 11 interventions, the average tau value was lower for disabilities than for impairments (binomial test, $P < .001$).

Table 7 shows that the treatment of disabilities largely consisted of massage, exercise therapy, instruction (home exercise), and advice (living rules). The relative contribution of manual therapy and physical applications did not exceed 10% in most instances; the only exceptions were for ultrasound, as used to reduce

*Diadynamic currence is a kind of electrical stimulation.¹⁶

Table 7. Treatment Goals Regarding Disabilities and the Application of Interventions^a

Treatment Goal	Intervention ^b										
	MS	EX	MA	US	IF	SW	HE	DD	IN	AD	OA
Self-care											
Washing	32	26	1	7	6	7	10	0	6	5	1
Dressing	18	35	2	11	5	3	3	1	13	7	2
Physical control											
Sitting	32	22	7	3	6	3	7	1	10	6	4
Standing	22	28	4	4	6	3	8	2	11	6	6
Kneeling	14	32	2	12	9	7	3	1	11	6	4
Bending	29	17	10	3	6	3	6	1	12	10	3
Mobility											
Getting in and out of bed	28	19	8	3	6	0	2	1	10	20	3
Walking	21	35	4	7	6	4	2	1	13	3	5
Climbing stairs	15	34	1	13	7	8	2	0	11	7	2
Cycling	21	27	4	10	3	6	3	3	11	11	3
Driving a car	25	15	6	10	6	4	9	0	9	10	5
Household and professional activities											
Shopping	32	22	2	6	2	3	7	0	8	17	0
Doing housework	21	21	1	8	4	3	8	0	14	20	3
Caring for other household members	24	24	1	3	7	2	3	1	11	6	5
Sitting long periods	34	19	5	4	7	3	6	1	13	8	3
Standing long periods	23	26	4	6	8	4	4	1	14	6	3
Lifting	25	23	4	7	5	2	3	1	16	14	2
Maintaining a normal tempo during work	34	16	15	5	8	3	2	0	11	5	3
Stress resistance	23	19	1	1	3	1	7	0	11	10	23
Sports/hobbies											
Sports	25	22	4	12	6	3	1	1	16	8	5
Hobbies	25	17	4	8	5	5	3	0	12	21	1
Other activities	33	21	7	5	6	3	2	1	9	6	6
Significance of overall Kruskal-Wallis test ^c	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*
Number of significant comparisons, out of a total of 231 comparisons	58	31	71	48	1	18	44	1	9	41	33
Average tau	.09	.14	.10	.09	.07	.07	.08	.04	.05	.08	.08

^aThe entries in the table are mean relative contributions of interventions to the treatment for specific goals. Each row of relative contributions adds to 100%, not counting rounding errors.

^bMS=massage therapy, EX=exercise therapy, MA=manual therapy, US=ultrasound therapy, IF=interferential therapy, SW=shortwave therapy (diathermy), HE=heat and cryotherapy, DD=diadynamic currence (a form of electrical stimulation¹⁶), IN=instruction (home exercise), AD=advice (living rules), OA=other applied treatment.

^cAsterisk indicates $P < .000$.

disabilities in dressing, kneeling, climbing stairs, and sports.

Discussion

In this report, we have described the relationship between diagnosis and treatment in physical therapy. Data

were used from a survey study on 30 primary health care practices (74 physical therapists) in the Netherlands. Specific relationships were found to exist between impairments or disabilities used to form treatment goals and the application of interventions. These relationships were particularly marked at the impairment level. At the disability level, relationships between goals and interventions existed, but these relationships were weaker than at the impairment level. These data indicate, among the Dutch therapists in this study, the predictive validity of the present diagnostic system for a given treatment. The application of interventions has been shown to depend on which impairments and disabilities are used to form treatment goals.

From a descriptive point of review, interesting relationships between treatment goals and interventions were observed. For example, the relative contribution of exercise therapy to the treatment was highest for the improvement of muscle strength and lowest for the reduction of swelling. Manual therapy and physical applications were applied only for subsets of treatment goals. Pain reduction mainly relied on means of massage therapy and various physical applications. Recovery of joint range of motion relied mainly on massage, exercise therapy, and manual therapy. Disabilities were mainly treated by means of massage, exercise therapy, instruction (home exercise), and advice (living rules). These and other relationships described in Tables 6 and 7 provide a scientifically based insight into physical therapy. More refined analyses are clearly indicated. Even at this level of analysis, however, rather clear-cut relationships have emerged.

With regard to the specificity and strength of the observed relationships, the following issues should be raised. First, the treatment goals and the interventions were not assessed independently. The therapists could choose an intervention first, and then they could think of a treatment goal that suits the intervention. It is there-

fore possible that the specificity and strength of the relationships between treatment goals and interventions have been somewhat overestimated. Second, therapists were permitted to indicate only one intervention for each treatment goal. Thus, if the therapist ordinarily would have indicated more than one intervention for a treatment goal, the fact that the therapist was limited to only one intervention could have resulted in data seemingly indicating that the interventions are applied more specifically than they are in actual practice. Thus, the observed relationships may have been somewhat overestimated. Third, the data on location of impairments were not used. Impairments in different locations (areas of the body) are likely to be treated differently. Because the locations were ignored, the specificity of the resulting diagnoses is likely to be decreased. This may have caused an underestimation of the specificity and strength of the relationships. Fourth, rather broad categories of interventions were studied (eg, exercise therapy). It seems reasonable to assume that the specificity and strength of the relationships between goals and interventions will be increased if more specific categories of interventions are used. Thus, again, the relationships in this study may have been underestimated. Finally, within diagnostic groups (eg, patients with back pain), no further distinctions among subgroups of patients were made. Refined differentiations among subgroups of patients might predict therapeutic outcome, as has recently been shown for patients with back pain.¹⁷ This finding underscores the importance of identifying meaningful subgroups of patients.¹⁸

Similarly, no attempt was made to analyze the interdependence of treatment goals or the interdependence of the applied interventions. It is expected that the treatment goals will show interdependence and that the interventions will do so as well. The dynamic process of treatment was also not considered. It is expected that certain treatment goals (eg, pain reduction) will be prominent in the early phase of treatment, whereas

other goals (eg, improvement of posture) will become more important in a later stage. Refinements such as those discussed will enhance the specificity and strength of the observed relationships. In summary, some aspects of the design of this study may have caused an overestimation of the specificity and strength, whereas other aspects may have caused an underestimation. Our data, therefore, should be interpreted somewhat cautiously. Assuming that effects causing underestimation and overestimation cancel each other, however, it appears that true relationships between goals and interventions do exist.

The observed relationships were stronger at the level of impairments than at the level of disabilities. This finding possibly indicates that the diagnostic system is more valid at the level of impairments than at the level of disabilities. A refined differentiation between simple and complex disabilities may be required. With such a differentiation, stronger relationships between disabilities and interventions might emerge. An alternative explanation, however, could be that physical therapists' interventions are primarily aimed at the alleviation of impairments. Accordingly, alleviation of disabilities is a secondary treatment goal. Informal observations showed that physical therapists readily identified the goals of their interventions at the impairment level, but they had much more difficulty in identifying goals at the disability level. It seems that the physical therapists participating in our study have been educated to intervene primarily at the impairment level. In support of this explanation, the data shown in Tables 3 and 4 indicate that impairments were much more frequently used to form treatment goals than were disabilities.

In addition, some of the relationships at the level of disabilities seem to require further explanation. Although the relative contributions to the treatment were rather low, the therapists indicated that physical applications were used to treat disabilities (Tab. 7). For example, ultrasound therapy

was used to treat disorders in climbing stairs. Physical applications, however, primarily operate at the level of impairments. The therapists probably used physical applications to treat an impairment (eg, swelling of the knee), and in that way, they intended to remedy an associated disability (eg, climbing stairs). The therapists had been instructed to record their primary treatment goals, as opposed to secondary or long-term treatment goals. Apparently, however, both primary goals (eg, reduction of swelling) and secondary goals (eg, improvement of climbing stairs) have been recorded. Possibly, more definite instructions should have been provided to the therapists. This could have prevented the confusion regarding relationships between interventions and treatment goals at the level of disabilities. In this context, it should be noted that the approach of recording impairments and disabilities as treatment goals is new. Both researchers and therapists must gain experience with this approach.

Conclusion

The observed relationships between treatment goals and interventions indicate (1) that the diagnostic system derived from the conceptual framework of the ICDH validly predicts which interventions are applied and (2) that the selection of interventions depends on which treatment goals are pursued. Both conclusions apply in particular to the level of impairments.

Acknowledgments

We want to express our gratitude to all physical therapists who participated in the study and to Ms Rinie de Groot, who played a vital role in the collection of data.

References

- 1 Rose SJ. Musing on diagnosis. *Phys Ther.* 1988;68:1665. Editorial.
- 2 Sahrmann SA. Diagnosis by the physical therapist—a prerequisite for treatment: a special communication. *Phys Ther.* 1988;68:1703–1706.
- 3 Rose SJ. Physical therapy diagnosis: role and function. *Phys Ther.* 1989;69:535–537.

- 4 *International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1980.
- 5 Wagstaff S. The use of the International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps in rehabilitation. *Physiotherapy*. 1982;68:233-234.
- 6 Jette AM. Diagnosis and classification by physical therapists: a special communication. *Phys Ther*. 1989;69:967-969.
- 7 Guccione AA. Physical therapy diagnosis and the relationship between impairments and function. *Phys Ther*. 1991;71:499-504.
- 8 Heerkens YF, Brandsma JW, Lakerveld-Heyl K, Mischner-van Ravensberg CD. *Voorstel Voor Aanpassing van de Classificatie Stoornissen en de Classificatie Beperkingen uit de ICIDH*. Amersfoort, the Netherlands: SWSF; 1991.
- 9 Mischner-van Ravensberg CD, Paauw NJM, van Gestel JLM. De fysiotherapeutische werkdi-

- agnose in relatie tot de medische diagnose. *Ned Tijdschrift Fysiotherapie*. 1988;98:104-107.
- 10 van Triet EF, Dekker J, Kerssens JJ, Curfs EC. Reliability of the assessment of impairments and disabilities in survey research in the field of physical therapy. *International Disability Studies*. 1990;12:61-65.
- 11 Pool JB, Hingstman L. *Cijfers uit de Registratie van Beroepen in Eerstelijnsgezondheidszorg 1989: Statistische Gegevens per 1 Januari 1989 Over Fysiotherapeuten*. Utrecht, the Netherlands: NIVEL; 1991.
- 12 Lamberts H, Wood M. *International Classification of Primary Care*. Oxford, England: Oxford University Press Ltd; 1987.
- 13 Granger CV, Seltzer GB, Fishbein CF. *Primary Care of the Functionally Disabled*. Philadelphia, Pa: JB Lippincott Co; 1987.

- 14 Siegel S. *Nonparametric Statistics*. New York, NY: McGraw-Hill Inc; 1956.
- 15 Kendall M, Gibbons JD. *Rank Correlation Methods*. New York, NY: Oxford University Press Inc; 1990.
- 16 Meyerson BA. Electrostimulation procedures: effects, presumed rationale and possible mechanisms. In: Bonica JJ, et al, eds. *Advances in Pain Research and Therapy*. New York, NY: Raven Press Inc; 1983.
- 17 Delitto A, Cibulka MT, Erhard RE, et al. Evidence for use of an extension-mobilization category in acute low back syndrome: a prescriptive validation pilot study. *Phys Ther*. 1993;73:216-222.
- 18 Rothstein JM. Editor's note: patient classification. *Phys Ther*. 1993;73:214-215.

Commentaries

Following are two commentaries on "Diagnosis and Treatment in Physical Therapy: An Investigation of Their Relationship."

For more than a decade, physical therapists have grappled with identifying our body of knowledge. Dr Dekker and colleagues have presented important data that bring us closer to understanding physical therapy as an intellectual discipline. They pose the question, Is there a relationship between impairment and disability that is somehow inherent in what physical therapists do? The answer to this question uses proxy evidence: what Dutch physical therapists have chosen to document about patient care. The authors found that the words Dutch physical therapists use to describe what they do during treatment frequently do, in fact, refer to impairments and less frequently to disabilities. Thus, the authors conclude that there is something about the relationship between impairment and disability that is inherent to the patient care process in physical therapy.

If we assume that the body of knowledge of physical therapy consists only of scientific facts about which treat-

ments work best or explanations of the mechanism by which they work, this study does not appear to address the issue of the body of knowledge in physical therapy. This study, however, used a broader vision of a professional body of knowledge that has two dimensions. The first dimension encompasses how physical therapists make sense of their interactions, what assumptions they make, and how they justify what they do with and to patients. The second dimension comprises scientific research that supports or explains what physical therapists do, which is more typically thought to be our "body of knowledge."

Using written accounts of patient care practices, Dekker and colleagues illustrate the social construction of a professional body of knowledge. Specifically, if physical therapists typically use the relationship between impairment and disability to describe and justify their professional actions toward patients, then this relationship is an essential component of what physical therapists "know." This broader conception of our professional body of knowledge explains how a physical therapist is able (1) to define the situation (What information do I seek during the evaluation?), (2)

to organize observations (Is there a relationship between impairment and function?), and (3) to justify the action taken (What procedure could remediate the impairment and/or improve function?). The first two questions in particular relate to "thinking like a therapist" beyond the utilization of scientific evidence to support practice.

Dr Dekker and his coinvestigators also demonstrate some of the barriers to conceptualizing the body of knowledge in physical therapy. As they indicate in their report, a number of models, which are reasonably similar, have been proposed. This study strongly indicates that the discrepancy among the various models is related to the overuse of a few terms to refer to many concepts. There appears to be little difference in the way various models use the term "impairments" to denote alterations in physical or psychological structures or function (eg, loss of range of motion or strength). Beyond impairments of a single system or organ, there are also complex movements that depend on the integration of structure and function, but are not necessarily related to a particular goal (eg, sitting, standing, bending, kneeling, stooping, and crouching). These sorts of movement

Dysfunctions have been classified in various models as composite impairments, functional limitations, or disabilities. The term "functional limitation" has been used in at least two different ways: to describe a person's limited ability to do a complex movement (eg, "unable to lift 10 lb") or to note a deviation in the way in which a task or goal-directed activity is done (eg, "buttons blouse with pain," "transfers from bed to chair with minimal assistance," or "walks 25 ft with a rolling walker"). "Disability" has been used to indicate a deviation in performing particular basic and instrumental activities of daily living (eg, "needs human assistance to prepare meals") as well as persistent inability to perform a number of the tasks and activities associated with certain roles (eg, disabled as a worker). No model currently accounts for all the different phenomena that are currently covered by "impairment," "functional limitation," and "disability." This study, however, verifies that physical therapists are concerned with impairments that limit or alter a person's ability to perform a task or activity, regardless of the model one chooses. Furthermore, this study strongly suggests that physical therapy interventions are aimed primarily at the impairments that underlie functional limitations or disabilities, rather than the limitation or disability itself. In doing so, I believe we are indebted to Dekker and colleagues for providing evidence that the relationship between impairment and function represents the central concern of the discipline of physical therapy and our body of knowledge.

*Andrew A Guccione, PhD, PT
Director of Clinical Development,
Education, and Quality Assurance
Physical Therapy Services
Massachusetts General Hospital
Fruit St
Boston, MA 02114*

The authors are to be commended for their interest in furthering the concept of diagnosis in physical ther-

apy and in trying to relate treatment to diagnosis. The authors collated and analyzed a large amount of data to examine how 74 Dutch physical therapists interrelated diagnosis, treatment goals, and treatment interventions. Of particular appeal in this study was the use of the International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps (ICIDH) model and relating diagnosis to impairments.

My comments concern the specific contents of the report and the general concept of diagnostic categories. This article suggests that both the names used to identify patient impairments and the treatment methods used by Dutch physical therapists differ from those used by physical therapists in the United States. Muscle tone problems in patients with orthopedic problems are not usually described by US physical therapists, but 68% of the patients with orthopedic impairments and disabilities in this study had this type of problem. This large percentage probably reflects a difference in definition or description rather than in specific dysfunction, but clarification is certainly indicated. Though the high percentage of patients with pain and limited joint range of motion would be expected, the very small percentage (39%) of those identified with diminished muscle strength was surprising. Even more surprising was that 23% who were described with diminished strength did not have a treatment goal to address the condition.

This study indicates the problem for the profession of the lack of data relating specific treatment to specific impairments. Yet, this study also suggests the usefulness of reporting this information about physical therapy intervention. For example, I would be surprised if the most frequently used treatment in the United States were massage. Diathermy is also a modality rarely used in the United States, but it seems to be commonly used in the Netherlands. Another surprise was the frequent use of forms of heat to reduce swelling. Unfortunately, this report does not include any information about the effectiveness of the

interventions used. If heat diminishes rather than contributes to swelling, however, that would indeed be useful information and would challenge many previously held tenets. The prevailing use of exercise to treat patients with muscle weakness was reassuring, but the infrequent use of home exercise programs was surprising.

Two major comments are prompted regarding the use of diagnosis in this article. First, as Jette¹ has suggested, there are distinct advantages to limiting conditions or dysfunctions labeled as diagnoses made by physical therapists to impairments. Identifying and treating impairments is certainly consistent with our education and license and best reflects our expertise. Concentrating our efforts on developing diagnostic categories based on impairments would clarify to other practitioners that we are not trying to diagnose disease or pathology, which is the province of the physician. Reasonably, the impairments are the factors contributing to disabilities; thus, we would be addressing disability by classifying and treating impairments. Though practicing activities or teaching compensatory methods to address disabilities is certainly an important part of physical therapy, my belief is that disabilities should be classified and organized into meaningful categories and a common system of terminology should be used to accurately convey the type and extent of disability. These categories, however, should not be labeled as "diagnoses."

The second major suggestion is that impairments can be organized into syndromes based on signs, symptoms, and history and information obtained from examination. As is evident in this article, an extensive list of impairments can be formulated and any one patient can have a large number of these impairments. I do not believe that designating each impairment demonstrated by a patient as a diagnosis is useful. Rather, the important step is to organize these findings to identify the key impairment that has led to the cascade of secondary impairments. For example, a patient

with shoulder impingement might demonstrate poor posture, decreased range of motion, muscle weakness, pain, and even swelling. Certainly, treatment directed at each of these impairments is useful, but the most effective intervention is to identify the key factor that lead to the impingement. In a diagnostic system based on movement-related dysfunctions that is under development, impingement is often associated with insufficient upward rotation of the scapula. The examination identifies the signs that are the contributing factors to the syndrome and thus leads to the patient's diagnosis of a scapular downward rotation syndrome. Correction of the primary dysfunction—excessive scapular downward rotation—is the focus of treatment.

After more than 30 years of practice, combined with classroom and clinical teaching, I am very aware of the difficulty for students and even practitioners to organize all the problems identified in their evaluation and clearly recognize the key problem. This lack of a specific treatment direction is reflected in a rather fragmented and inconsistent approach to treating patients who have isolated symptoms or impairments. This report is a good example of the lack of a specific rationale for treatment of impairments.

A similar situation of a fragmented approach to treatment would exist for the medical practitioner if his or her practice were not directed by diag-

nostic manuals that categorize treatments and designate specific interventions. Examination of a patient with cardiac disease would indicate the presence of many findings common to many varieties of heart diseases. The combination of those findings along with knowledge of specific diseases, however, enables the practitioner to implement an established therapeutic technique once a diagnosis is established. Endless lists of impairments that are merely renamed diagnoses will not correct the problem that plagues physical therapy, namely, the lack of rationale for and thus consistency in our treatment programs? Specific methods of treatment should be designated for a given syndrome. Ongoing research can evaluate the validity of the categories and the treatment just as is the pattern for medical management of disease.

In summary, though the concept of diagnosis in physical therapy is extremely important, merely labeling impairments as diagnoses will not address the most critical reason for establishing diagnostic categories, which is to organize the impairments into syndromes and identify the key or primary dysfunction. Disabilities should not be labeled as diagnoses, but they should be classified and common terminology should be used to describe a given condition. Using the same term to describe the disability and the treatment goal does not seem particularly useful.

As mentioned previously, even the rather simplistic approach of relating treatment interventions to specific impairments raises questions about treatment rationale. Seemingly, methods used by the Dutch are quite different than what clinical experience would suggest is used in the United States. The authors did not address the outcomes associated with these treatments; thus, I do not believe that statements made in the "Discussion" section about improvements in strength and recovery of range of motion are valid or even appropriate.

This study does raise the issue of the importance of documenting and reporting many aspects of treatment intervention that are taken for granted. Is massage useful in respiratory conditions? Is diathermy useful? Are modalities even necessary, or can the same results be obtained with exercise alone? Though this report does not clarify the issue of diagnosis, it certainly can serve as an impetus to help physical therapists realize that many aspects of our practice that are taken for granted do require systematic analysis and reporting.

*Shirley Sabrmann, PhD, PT, FAPTA
1139 Ralph Terr
St Louis, MO 63117*

References

- 1 Jette AM. Diagnosis and classification by physical therapists: a special communication. *Phys Ther.* 1989;69:967-969.

Author Response

In response to the thoughtful comments of Dr Guccione and Dr Sabrmann, we would like to make the following remarks.

First, we agree with Dr Guccione that our study was concerned with "the social construction of a professional

body of knowledge." This designation, however, is easily misunderstood; the phrase "social construction of . . . knowledge" can easily be understood as "knowledge that is not based on empirical experience." Our study shows that the selection of interventions depends on which treatment

goals are pursued. Physical therapists select their interventions on the basis of years and years of experience accumulated in physical therapy. The phrase "the social construction of a professional body of knowledge" refers to this process of accumulation of knowledge. There is an urgent

need for rigorous scientific research to supplement this accumulated clinical experience. Nevertheless, clinical experience has led physical therapists to select their interventions in a systematic and rational way, as shown by our study.

Second, we also agree with Dr Sahrman's comment that key impairments should be identified and that treatment should focus on these key impairments. In fact, in our study, physical therapists indicated which impairments were selected as a basis for forming treatment goals. Their treatment was primarily aimed at alleviation of these impairments (see the Figure in our article). Apparently, our therapists did exactly the kind of thing they should have done, according to Dr Sahrman: They indicated primary treatment goals or key impairments. At present, it is only a terminological issue whether one uses the label "diagnosis" for all impairments (as we have done) or the key impairment (as Dr Sahrman suggests). Dr Sahrman also criticizes our study because of "the lack of a specific rationale for treatment of impairments." Our study, however,

was not designed to describe the treatment rationale. We feel that Dr Sahrman's comments in this respect are right but not appropriate in the context of our study.

Third, Dr Sahrman states that (key) impairments, but not disabilities, should be labeled as diagnoses. She also states that "we would be addressing disability by classifying and treating impairments." In our view, treatment at the level of disabilities—and therefore the diagnosis of disabilities—is an important part of physical therapy. Most probably, the diagnosis and treatment of disabilities is not the core business of physical therapy. On the contrary, as suggested by our study, physical therapists have primarily been trained to diagnose and treat impairments. But there is no a priori reason not to label disabilities as diagnoses. In fact, in a related discipline such as occupational therapy, the diagnosis and treatment of disabilities does seem to be the core of the profession.

Fourth, although cultural differences certainly exist, the differences are by

no means as large as is suggested by Dr Sahrman. For example, the physical therapists in our study indicated that they used "heat and cryotherapy" to reduce swelling. Most probably, this means that they used cryotherapy, not heat, but in our survey questionnaire, they could only check the category "heat and cryotherapy." Dr Sahrman has misinterpreted our data in this respect. It is our impression that Dr Sahrman has unnecessarily emphasized possible cultural differences. We would expect that the main conclusion of our study (ie, the selection of interventions depends on which treatment goals are pursued) applies in both the Netherlands and the United States, as well as other countries.

In conclusion, in our view, Dr Guccione's comments on the social construction of knowledge and Dr Sahrman's comments on the importance of identifying key impairments offer important perspectives on our study.

*Joost Dekker
Margriet E van Baar
Emile Chr Curfs
Jan J Kerssens*

12. PHYSICAL THERAPY FOR PATIENTS WITH PAIN. AN ANALYSIS OF THE TREATMENT COURSE OF BACK PATIENTS AND KNEE PATIENTS

Baar M.E., Dekker J.

ABSTRACT

Background and purpose A treatment model is formulated, based on the principle that a treatment by a physical therapist should consist of a phase in which conditions are created for physiologic recovery followed by a phase directed towards functional independence. It is expected to apply in particular to patients with subacute complaints and to patients with a first episode of complaints. It is determined whether physical therapists treat according to this model.

Subjects and methods In this survey data were gathered on diagnosis, treatment goals and interventions by 83 physical therapists. Patients with back symptoms (N=1085) and patients with knee-traumata (N=416) were selected.

Results Significant changes corresponding with the treatment model were found for 7 out of 14 expectations, derived from the treatment model, in back and/or knee patients. No better fit was found for the two subgroups.

Conclusion and discussion Evidence was found in support of the hypothesized treatment model, although also discrepancies exist between our expectations and physical therapy in practice. Possible explanations for these discrepancies are discussed.

Keywords: intervention, pain, physical therapy, survey research

INTRODUCTION

In general the physical therapy treatment should consist of a phase in which conditions are created for physiological recovery followed by a phase directed towards the recovery of function, related to activities of daily living¹⁻⁵. This treatment model is especially formulated for patients with pain. A more specific description of this treatment principle can be made in terms of relevant treatment goals and interventions. The treatment goal 'pain reduction' seems to match with the first phase, in which physiologic recovery plays a central role. Other relevant treatment goals for physiologic recovery are 'regulating muscle tone' and 'reduction of swelling'. In the phase in which the treatment is focussed on functional independence, relevant treatment goals are 'improvement of muscle strength', 'improvement of stability and function of joints' and 'reduction of disabilities'.

For the treatment goals relevant in the first phase, massage and physical modalities are frequently used⁶. In addition, manual therapy seems to be suited for creating conditions for physiologic recovery^{4,7}. Also the interventions relevant for the phase directed towards functional independence can be derived from the relevant treatment goals. The central intervention for the relevant treatment goals consists of exercise therapy. It is believed that only exercise therapy can give a durable recovery^{1,3,8-10}. Other related interventions are instructions of home exercises and advice of living rules.

However, this treatment model seems to apply to specific subgroups of patients in particular. Firstly, subgroups should be distinguished, based on time since onset of pain. The treatment model seems to fit particularly the group with subacute complaints. For patients with long-existing complaints, referred to as chronic patients, somewhat deviant treatment goals and interventions are advised. The attention for pain reduction should be diminished, especially for a subgroup of patients with a chronic pain syndrome⁵. In this group the relationship between pain and the physiologic basis is often less clear or even absent¹¹. Therefore a treatment directed to the physical basis of pain is less relevant and is sometimes even advised against¹²⁻¹⁴. Because of this low attention for pain reduction in chronic pain patients, no decrease in the use of 'pain reduction' as a treatment goal can be expected. Besides chronic patients, for recent onset cases aspects of the model are probably also less relevant. Since most of these patients have no structural changes yet, it is reasonable to expect less attention for the recovery of functional independence in general. This also implies that an increase in attention for recovery of functional independence is not to be expected. Thus, the treatments of subacute patients seem to correspond in particular to the treatment model.

Secondly, the model seems to fit with patients with a first episode of complaints. Their counterparts, patients with a reinjury, can be expected to have more structural changes, and therefore receive a treatment with a more pronounced accent on recovery of functional independence, and a smaller accent on physiologic recovery. Similar ideas are stated by DeRosa⁵, concerning reinjured back patients.

The goal of this study is to analyse whether physical therapists treat according to the hypothesized model. Two patient groups will be studied, namely patients with back symptoms and complaints and patients with knee-traumata. Both patient groups are often seen by physical therapists in primary health care practices^{6,15}. In addition,

attention will be focussed on two subgroups, namely 1) patients with subacute complaints and 2) patients with a first episode of complaints. The following hypothesis will be analyzed:

A model is underlying the physical therapy treatment of patients with pain, consisting of four elements:

- * In the early phases of the treatment, treatment goals directed towards the creation of conditions for physiologic recovery (pain reduction, reduction of swelling and regulating of muscle tone) are chosen relatively frequent.
- * As the treatment progresses, treatment goals directed towards recovery of functional independence (improvement of muscle strength, improvement of function of joints, improvement of stabilization of joints and reductions in disabilities) are chosen relatively frequent.
- * Massage, manual therapy and physical modalities are applied relatively often in the early phases of treatment.
- * Exercise therapy, instruction and advice are applied more often in the course of the treatment.

Firstly, the treatment of patients with back symptoms and complaints and of patients with knee-traumata will be described in the perspective of our expectations. Secondly, attention will be focussed on patients with subacute complaints or patients with a first episode of complaints.

METHOD

Physical therapists

A survey on physical therapy was held in the Dutch primary health care system during 4 years. 83 physical therapists working in 32 private practices participated in this survey. In the Netherlands about 60% of all physical therapists are working in private practices in primary health care. A comparison of the data on the participating therapists, with all therapists working in primary health care practices¹⁶ indicated a good fit in terms of gender (53 vs 52% male) and post-graduate training (84 vs 90%). In this study, the younger physical therapist were somewhat overrepresented; 60 vs 43% were younger than 35 years old. The percentage of physical therapist having a contract with a public health insurance company was relatively small (57 vs 69 % had a contract). Finally, practices consisting of three or less therapists were slightly overrepresented (97 vs 71 %). Corresponding to the results of Dekker et al⁶, concerning data of the first two years of the survey, there is no reason to suspect substantial effects on the results obtained.

Assessment

A survey questionnaire was used to obtain information on every patient applying for treatment in the participating practices. This questionnaire consisted of three main categories. Firstly, general patient characteristics, complaints and the indication for referral established by the referring physician were registered. Secondly, the diagnosis was described by the physical therapist, in terms of impairments and disabilities¹. This

¹ Diagnosis in physical therapy seems to encompass more than a description of the patient's health status in terms of impairments and disabilities. However, in this article diagnosis is restricted to impairments and disabilities, being an important part of the diagnosis.

is in accordance with the International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps (ICIDH)¹⁷. In table 2 and 3 the impairments and disabilities are shown. The data concerning general patient characteristics, indication for referral and the diagnosis by the physical therapist were obtained at the first treatment session of each patient. Finally, every session the treatment was recorded by registering treatment goals and applied interventions. These treatment goals were derived from the diagnosed impairments and disabilities in the physical therapy diagnosis (see also Dekker et al⁶). Table 4 gives an overview of frequently chosen treatment goals and applied interventions.

Patients

As described in the introduction, data of two patient groups were used in the present study, namely patient with back symptoms and patients with knee-traumata. These groups were selected using the classification of their indication for referral according to the International Classification of Primary Care (ICPC)¹⁸ and the diagnosis by the physical therapist. The patients with back pain were patients classified with ICPC-code L02 or L03. Patients with adjacent diagnoses concerning a clear pathology, that is syndromes of the cervical spine, osteoarthritis of the spine, acquired deformities of the spine, lumbar disc lesion or radiation and rheumatoid arthritis (ICPC-code L83 to L86, L88) were excluded. The patients with knee symptoms were patients with knee-traumata (ICPC-code L96 and L97). In addition, in both groups pain complaints had to be diagnosed by the physical therapist on one or more of the following items: pain with rest, pain with movement, pain with change between rest and movement.

Finally, those patients were selected with a physical therapy treatment lasting longer than six weeks. This period is long enough to examine a development in the physical therapy treatment.

This resulted in a study population of 1085 back patients and 416 knee patients.

Data analysis

The data on treatment goals and interventions had been gathered at the level of the treatment sessions. In each session the therapist had indicated treatment goals and applied interventions. In analysis the data was reduced to the level of the patients by calculating for each treatment goal, the frequency of the use of a specific treatment goal, divided by the total number of treatment goals used in the treatment of this patient. Similarly, the data for all applied interventions were reduced to the level of the patients. This resulted in the relative proportions of the specific treatment goals and interventions for each patient. For example, a patient received a treatment of 10 sessions in which 'recovery of joint range of motion' was the only treatment goal. This treatment goal was pursued by means of massage (session 1 to 5) and by means of exercise therapy (session 6 to 10). The relative proportion of the chosen treatment goal is 100%. The relative proportion of the two applied interventions is five out of ten, or 50% each.

In analyzing the treatment course the treatments were subdivided into three phases: until 3 weeks, 3 to 6 weeks, and more than 6 weeks. This subdivision reflects the idea of a development in the physical therapy treatment. After three weeks pain caused by uncomplicated injuries is expected to have resolved¹⁹. After six to eight weeks the healing process of connective tissue structures is normally nearly finished⁵. For each phase the relative proportions of treatment goals and interventions were calculated. Data from the first session were omitted from these analyses, because of the deviating character of the first treatment session. In the first session priority is devoted to the intake and physical examination of the new patient.

In addition, the treatment course is analyzed for subgroups of patients. Firstly, a selection was made consisting of patients with a first episode of the complaints. This selection was based on the fact whether the physical therapist had indicated an earlier treatment for similar complaints. Secondly, a selection was made based on the recency of onset of the complaints. In this analysis patients with complaints existing 1-3 months (referred to as sub-acute patients) were highlighted. The 3 months cut-off is corresponding with the International Association of Pain¹¹, which has suggested to set the time at which pain can be called chronic at 3-months post-onset. Some evidence for this cut-off is given by Philips and Grant²⁰ and Abbott et al¹⁹.

Because of the non normal distributions of the variables non-parametric analyses were performed. The Friedman Two-Way Analysis of Variance for related samples (see Siegel and Castellan²¹) was used to examine differences in the chosen treatment goals and applied interventions in the course of the treatment. The significance level was set at .05. The data were analysed using SPSS.

RESULTS

Patients

General characteristics of the two selected patient groups are shown in table 1.

Table 1: General characteristics of the two enclosed groups of patients

	back symptoms	traumata knee
Age (mean ± sd)	43.5 ± 16.1	36.2 ± 17.6
Gender (% female)	58.9	51.4
Referring physician		
- general practitioner	95.7	47.4
- specialist	4.3	51.9
Recency of onset of symptoms/complaints *		
- < 1 month	42.1	41.8
- 1 - 3 months	29.1	29.4
- > 3 months	28.8	28.7
Reinjury	50.0	29.3
	N = 1085	N = 416

* = missing values N = 15 (back) and N = 5 (knee)

The mean age of back patients was 44 years, the mean age of knee patients 36 years. Men and women were about equally represented in both groups. Patients with back symptoms were only occasionally referred by a specialist. Knee patients were referred by a specialist more often. In both groups approximately 40% of the patients presented complaints with a recent onset (< 1 month). Yet, about half of the patients with back symptoms were suffering from a reinjury. This was the case for 30% of the knee patients.

Diagnosis in physical therapy

In table 2 the occurrence of impairments is shown.

Table 2: Occurrence of impairments

Impairments	back symptoms %	traumata knee %
Pain	100.0	100.0
Restriction in joint range of motion	90.7	74.5
Increased muscle tone	82.2	16.3
Decreased muscle tone	6.0	34.6
Diminished muscle strength	31.3	74.5
Impaired posture (kypohosis, lordosis, scoliosis)	63.3	20.0
Swelling	4.4	61.5
Respiratory problems	2.5	0.7
Other impairments	38.4	37.7
	N= 1085	N = 416

Following our selection criteria, all patients in this study reported pain. In addition to pain, the most diagnosed impairments for back patients were restricted joint range of motion, an increased muscle tone and, to a lesser extent, impairments in posture. Frequently diagnosed impairments for knee patients, beside pain, were diminished muscle strength, restricted joint range of motion and swelling.

The reported disabilities are shown in table 3.

Table 3: Occurrence of disabilities

Disabilities in:	back symptoms %	traumata knee %
Self care		
Washing	13.5	6.7
Dressing	19.7	10.1
Using lavatory	7.9	6.2
Eating	1.9	0.2
Physical control		
Sitting	42.8	12.3
Standing	40.5	35.3
Kneeling	28.7	75.5
Bending	64.5	21.2
Keeping balance	10.5	17.3
Mobility		
Getting in and out of bed	44.4	17.3
Walking	36.4	67.1
Climbing stairs	31.8	81.0
Cycling	24.1	58.4
Driving a car	24.7	22.8
Household and professional activities		
Doing shopping	33.2	24.8
Preparing meals	16.6	11.8
Changing beds	32.3	15.1
Doing housework	33.4	20.0
Caring for other household members	11.7	8.9
Using telephone	1.2	0.5
Standing long periods	66.3	57.7
Sitting long periods	67.4	19.0
Lifting	72.7	33.4
Maintaining a normal tempo during work	62.5	51.2
Stress resistance	19.1	5.8
Sports/hobbies		
Sports	21.7	50.5
Hobbies	18.1	12.5
Other activities	13.7	7.0
	N = 1085	N = 416

Frequently diagnosed disabilities for back patients concerned disabilities in lifting, sitting and standing long periods. For knee patients, the most frequently diagnosed disabilities concerned disabilities in climbing stairs, kneeling and walking.

Treatment duration and number of sessions

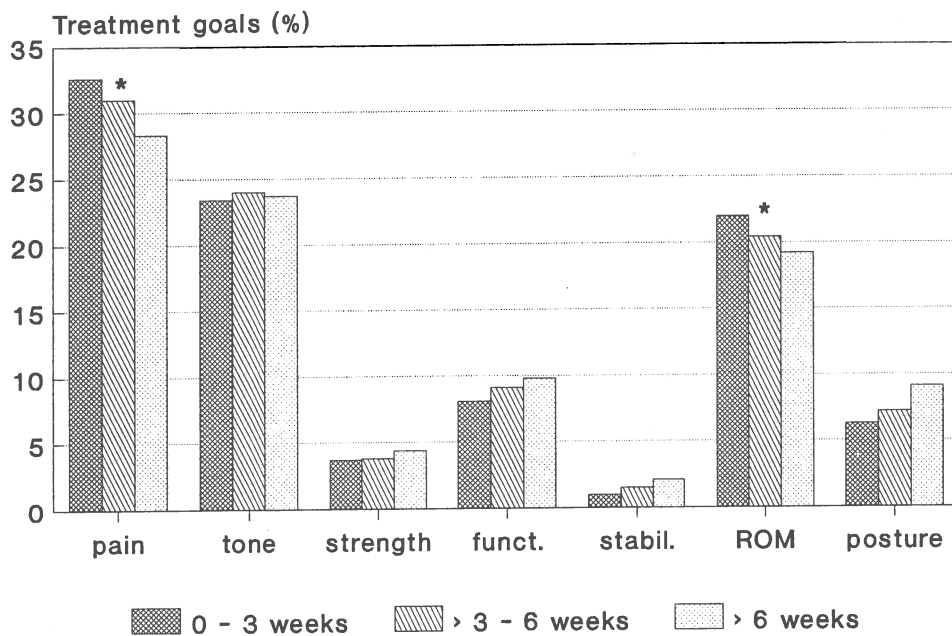
As a result of our selection criteria, the treatment of all patients in this study lasted more than six weeks. After nine weeks 55% of the back patients and 56% of the knee patients were under treatment for their complaints. After 15 weeks 17% of the back patients and 21% of the knee patients were still treated by the physical therapist. A treatment consisting of a maximum of 12 sessions was given to 48% of the back patients and 41% of the knee patients. A relatively high number of sessions (25 or more) was given to 12% of the back patients and 19% of the knee patients.

Treatment goals and interventions

As described before, the treatment was registered in terms of treatment goals and applied interventions. In this section the use of these goals and interventions will be described, in the light of the formulated treatment model. Attention will be focussed on the discussion of significant changes in the course of the treatment. Treatment goals and interventions with an occurrence of 1% or less are omitted.

Two types of treatment goals could be chosen: 1) treatment goals concerning the alleviation or recovery of impairments and 2) treatment goals concerning the alleviation or recovery of disabilities. In figure 1 the chosen treatment goals based on impairments are presented, for three phases in the treatment of back patients.

Figure 1: Occurrence of treatment goals concerning the alleviation or recovery of impairments, in three phases of the treatment of back patients (N=1085).



Legend figure 1

tone=muscle tone, strenght=muscle strength, function=function of spine and joints, stab=stabilization of spine and joints, ROM=joint range of motion

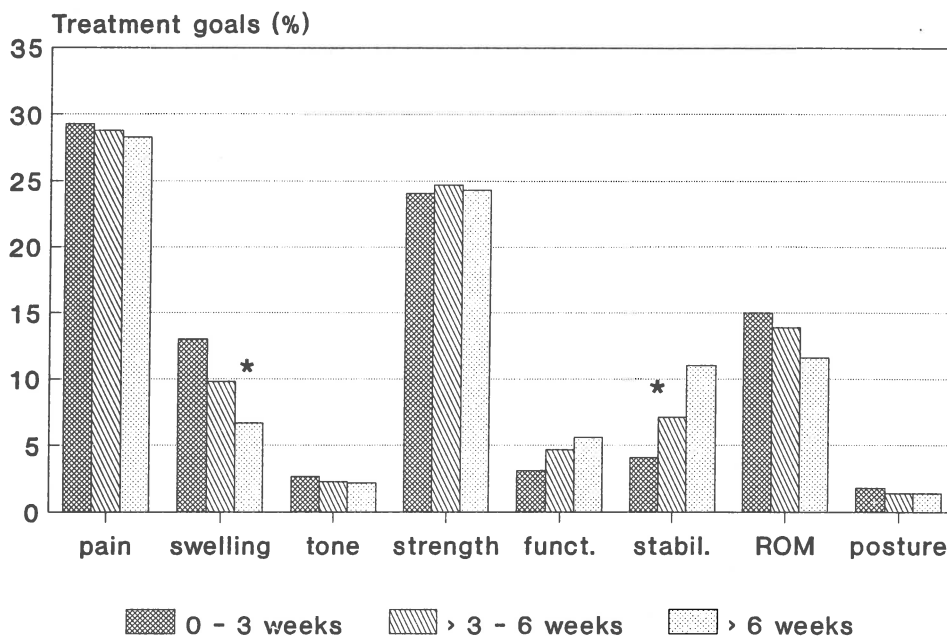
* p < .05

For back patients, there were significant changes in the use of 'pain reduction' in the three phases of treatment. As expected, it was more often used in the early treatment phases. Contrary to the expectation, no significant change was found in the use of treatment goals directed to recovery of functional independence (improvement of muscle strength, improvement of function of joints and improvement of stabilization of joints).

No expectations were formulated about the use of treatment goals concerning the alleviation of impairments of joint range of motion and posture. However, a significant difference was demonstrated in the use of 'recovery of joint range of motion' as treatment goal. It was less often used in the course of the treatment.

Figure 2 shows the treatment goals concerning the alleviation or recovery of impairments, that were used in three phases of the treatment of knee patients.

Figure 2: Occurrence of treatment goals concerning the alleviation or recovery of impairments, in three phases of the treatment of knee patients (N=416).



Legend figure 2

tone=muscle tone, strenght=muscle strength, function=function of spine and joints, stab=stabilization of spine and joints, ROM=joint range of motion

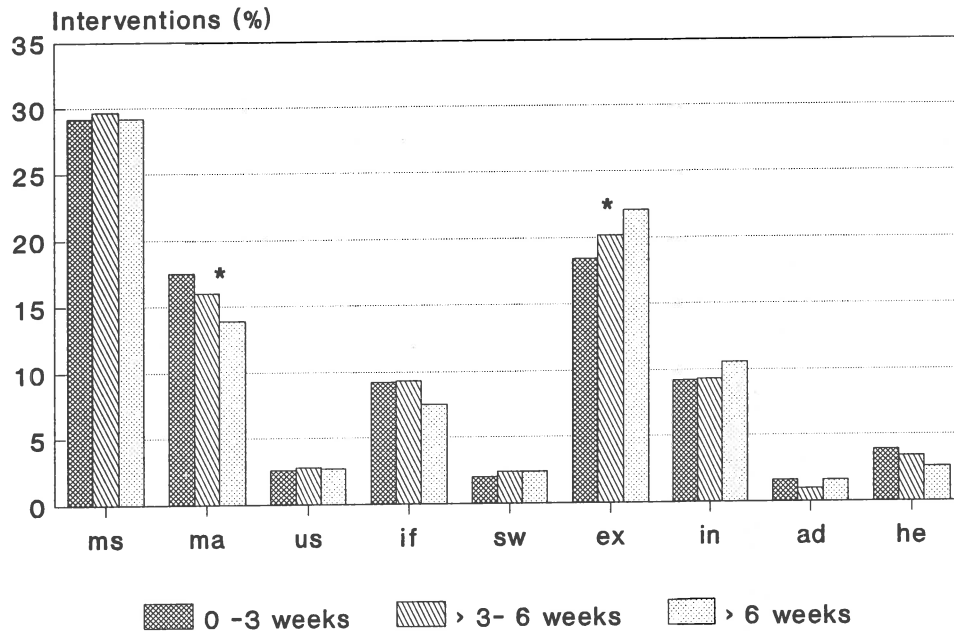
* p <.05

There were significant changes in the use of the treatment goals concerning reduction of swelling and improvement of stabilization of joints. As expected, 'reduction of swelling' was used less and 'improvement of stabilization' was used more in the course of the treatment. In contrast with the expectations, no increase can be seen in the use of the treatment goal concerning the improvement of muscle strength. Also, no decrease is seen in the use of 'pain reduction' as a treatment goal.

Looking at the treatment goals concerning the alleviation or recovery of disabilities, no significant changes were demonstrated between the three phases of treatment. This applied for both back patients and knee patients (not shown). This is in contradiction with the expectation that treatment goals directed to recovery of functional independence would become more important, as treatment progresses.

Besides expectations about treatment goals, the treatment model also involved expectations about the applied interventions. In figure 3 the treatment course with regard to interventions is shown for back patients.

Figure 3: Occurrence of applied interventions in three phases of the treatment of back patients (N=1085).



Legend figure 3

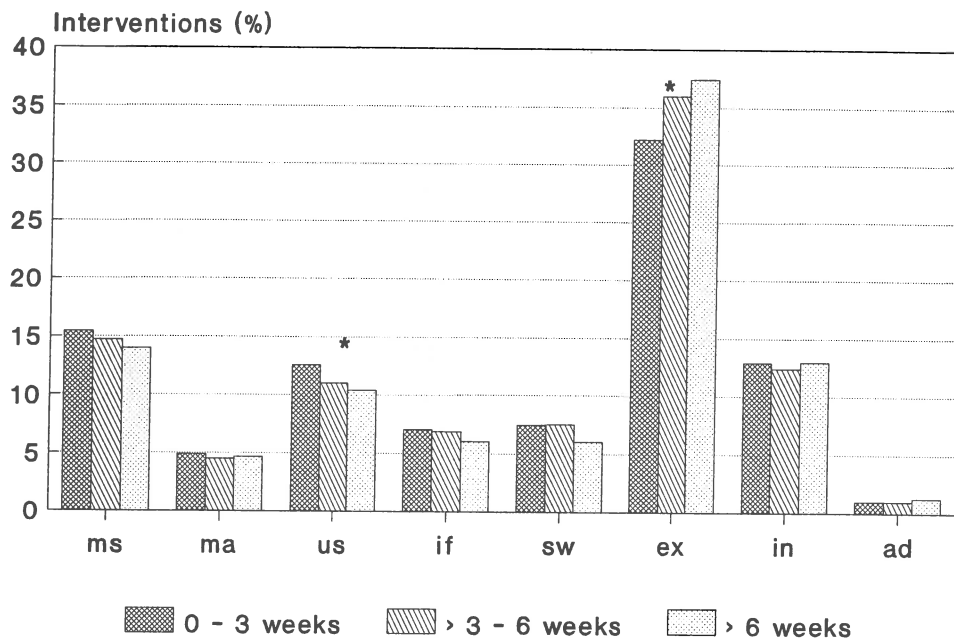
MS=message therapy, MA=manual therapy, US=ultrasound therapy, IF=interferential therapy, SW=shortwave therapy (diathermy), EX=exercise therapy, IN=instruction (home exercises), AD=advice (living rules), HE=heat and cryotherapy.

* p < .05

The application of two interventions, exercise therapy and manual therapy, was significantly different between the three phases. As expected, exercise therapy was more often used and manual therapy was used less in further phases. Other expected changes in the application of interventions were not found.

In figure 4 the application of interventions with knee patients is shown.

Figure 4: Occurrence of applied interventions in three phases of the treatment of knee patients (N=416).



Legend figure 4

MS=message therapy, MA>manual therapy, US=ultrasound therapy, IF=interferential therapy, SW=shortwave therapy (diathermy), EX=exercise therapy, IN=instruction (home exercise), AD=advice (living rules).

* p < .05

As expected, exercise therapy was more often used in the course of the treatment. The differences between the phases were significant. As expected, the application of ultrasound decreased in the course of the treatment; these changes were significant. The application of other interventions did not follow the expected treatment model.

Treatment of patients with subacute complaints or with a first episode of complaints

The described treatment model is expected to fit particularly patients with subacute complaints (1-3 months) and patients with a first episode of complaints.

In table 4 an overview is given of the results of these specific subgroups for both back patients and knee patients. The significant changes in the use of treatment goals and interventions in the course of the treatment are shown. For reasons of comparison, also the results for the total groups of back patients and knee patients are shown corresponding to figures 1 to 4.

Table 4: Comparison of observed and found changes in the use of treatment goals and interventions in the course of the treatment of back patients and knee patients in general and in two subgroups of these patients

	expected change in treatment course	back symptoms			traumata knee		
		general	subacute complaints	first episode	general	subacute complaints	first episode
		N=1085	N=311	N=542	N=416	N=121	N=294
Treatment goals							
pain reduction	-	-*	-*	-*	n.s.	n.s.	n.s.
reduction of swelling ¹	-				-*	n.s.	-*
regulating muscle tone	-	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
improvement of muscle strength	+	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
improvement of function joints	+	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
improvement of stabilization joints	+	n.s.	n.s.	n.s.	+*	n.s.	+*
recovery of joint range of motion	?	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
improvement of posture	?	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Interventions							
massage therapy	-	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
manual therapy	-	-*	-*	-*	n.s.	n.s.	n.s.
ultrasound therapy	-	n.s.	n.s.	n.s.	-*	n.s.	-*
interferential therapy	-	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
short wave therapy	-	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
exercise therapy	+	+*	n.s.	+*	+*	n.s.	+*
instruction (regarding exercise)	+	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
advise (regarding living rules)	+	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
heat and cryo therapy ²	?	n.s.	n.s.	n.s.			

Legend

- = reduction
- + = increase
- ? = no expectations
- * = significant change in use (Friedman Two-Way ANOVA, p<.05)
- n.s. = no significant change

1. Not analyzed for back patients, occurrence treatment goal < 1%.
 2. Not analyzed for knee patients, occurrence intervention < 1%.

As can be seen, the results of our subgroup-analyses concerning patients with subacute complaints and patients with a first episode of complaints do not indicate a better fit of the model for these subgroups. Moreover, the treatments for patients with subacute complaints were even less following the treatment model, than did the treatments of back patients and knee patients in general.

DISCUSSION

In this study a description is given of physical therapy treatment of two groups of patients with pain. These were (1) patients with back symptoms and complaints and (2) patients with knee-traumata.

A treatment model was formulated, based on the principle that a physical therapy treatment should consist of a phase in which conditions are created for physiological recovery followed by a phase directed towards the recovery of functional independence. Four more detailed expectations were tested in this article:

- 1 In the early phases of the treatment, treatment goals 'pain reduction', 'reduction of swelling' and 'regulating of muscle tone' are chosen relatively frequent.
- 2 As the treatment progresses, treatment goals 'improvement of muscle strength', 'improvement of function of joints', 'improvement of stability of joints', and 'reduction of disabilities' are chosen relatively frequent.
- 3 Massage, manual therapy and physical modalities are applied relatively often in the early phases of treatment.
- 4 Exercise therapy and instruction and advice are applied more often in the course of the treatment.

Some evidence is found for these expectations. The use of treatment goals followed our first expectation with 'pain reduction' for back patients and with 'reduction of swelling' for knee patients. Some proof for the second expectation was found in the use of treatment goal 'improvement of stabilization of joints' for knee patients. Results corresponding to our third expectation were the decrease in application of manual therapy for back patients and of ultrasound therapy for knee patients. An important finding concerning the fourth expectation was the increase in the application of exercise therapy in both studied patient groups. This seems to match the idea of exercise therapy being an important intervention for a durable recovery^{1,3,8-10}.

However, several treatment goals and interventions did not correspond to the treatment model. For instance, the use of the treatment goal 'pain reduction' did not show a reduction for knee patients. Furthermore, this treatment goal remained the most frequently chosen goal, throughout the whole treatment. So, there are some similarities and some differences between the hypothesized model and the treatment in practice.

We hypothesized on beforehand the existence of two subgroups of patients for which the model would apply better. The first subgroup consisted of patients with subacute complaints; their treatment characteristics did not show a better fit in the treatment model. Compared to back patients and knee patients in general, less significant changes following the treatment model were found. The second subgroup consisted of patients with a first episode of complaints; their treatments were identical to the patient groups in general, concerning their correspondance to the treatment model. In summary, there was no evidence for a better fit of the two subgroups of patients in the treatment model.

On the whole, some evidence was found for the treatment of patients according to the hypothesized treatment model. However, not all treatment characteristics were in accordance to our expectations.

Some theoretical issues can be raised to clarify this results. Firstly, our interpretation of the treatment principles in terms of treatment goals and interventions can be

discussed. For instance, the idea of 'regulating of muscle tone' being a treatment goal mainly in the phase of physiologic recovery is not confirmed in any of the studied patient groups. It seems reasonable to reconsider the position of this treatment goal in further research.

Secondly, in our study data of two patient categories were analyzed. Therefore no statements can be made about the validity of the formulated treatment model for different patients categories under treatment of physical therapists.

Also, methodological remarks can be made. Firstly, some expected increases or reductions in use of treatment goals or interventions are probably not found because of a so-called under limit or upper limit effect. If a treatment goal or an intervention is already sparsely used, a further reduction is hardly to expect. An example of this phenomena is the use of ultrasound with back patients. The same applies to an already highly used treatment goals or intervention; a further increase is hardly to expect. This is illustrated by the use of the treatment goal 'improvement of strength' with knee patients. Secondly, the size of the studied population influences the significance of changes found in the course of treatment. This seems a plausible explanation for the absence of any significant changes with knee patients with sub-acute complaints (N=121).

Nevertheless, taking these issues into account, our study shows a discrepancy between the hypothesized and in theory desirable treatment and the given treatment in the studied Dutch private practices.

If one assumes the treatment model to be valid, it is necessary to search for reasons why it is not adopted yet by physical therapists and how this can be stimulated. Possibly this gap between theory and practice can be bridged by reformulating the treatment model into practice related protocols or treatment standards for specific patient categories. On the other hand, one can assume that the formulated treatment model is not or only partial valid, and therefore hardly demonstrable in nowadays physical therapy. If this is true, further research is necessary to detect 1) which general treatment principles underlying physical therapy can be formulated and 2) how they can be reformulated in terms of useful treatment models. Regardless of the preferred explanation, this study has shown the necessity of research into the efficiency of specific interventions in physical therapy treatment. The scientific basis for the choices made by physical therapists should be broadened.

ACKNOWLEDGEMENT

We want to express our gratitude to all physical therapists who participated in the study and to Ms Rinie de Groot, who played a vital role in the collection of data.

REFERENCES

1. Aufdemkampe G, Meijer OG, Winkel D, Witmaar GC. Manuele pijnbenaderingen. In: Matti H, Menges LJ, Spierdijk J(eds.). Pijninformatarium (PB4300 1-25). Alphen a/d Rijn, the Netherlands: Samson Stafleu; 1985.
2. Sikorski JM. A rationalized approach to physiotherapy for low-back pain. *Spine* 10; 1985: 571-579.
3. Davis JN. Rehabilitation of sports injuries: a practical approach. In: Bernhardt DB (eds) *Sports physical therapy. Clinics in physical therapy*, vol 10. New York: Churchill Livingstone; 1986.
4. Zutphen HCF, Samsbeek HWR, Oostendorp RAB et al. *Nederlands leerboek der fysische therapie in engere zin. Deel 1.* Utrecht, the Netherlands: Bunge; 1991.
5. DeRosa CP, Porterfield JA. A physical therapy model for the treatment of low back pain. *Phys Ther.* 1992; 72 :261-269.
6. Dekker J, van Baar ME, Curfs EChr, Kersens JJ. Diagnosis and treatment in physical therapy; an empirical investigation of their relationship. *Phys Ther.* 1993; 73:568-580.
7. Aufdemkampe G, Meijer OG, Winkel D. Fysiothechniek aan de extremiteiten. In: Matti H, Menges LJ, Spierdijk J (eds). *Pijninformatarium (PB4200 1-41).* Alphen a/d Rijn, the Netherlands: Samson Stafleu; 1993.
8. Nachemson AL. Exercise, fitness and back pain. In: Bouchard C, Shepard RJ, Stephens T, Sutton JR, McPherson BD (eds). *Exercise, fitness and health, a consensus of current knowledge.* Champaign, Illinois: Human Kinetic Books; 1990.
9. Oostendorp RAB. Fysiotherapeutisch concept voor de behandeling van de patient met chronische pijn. In: Dekker J, Ros WJG, Bak AP et al (eds). *Pijn: kwaliteit van leven en chronische ziekten.* Amsterdam, the Netherlands: Swets and Zeitlinger; 1992.
10. Twomey LT. A rationale for the treatment of back pain and joint pain by manual therapy. *Phys Ther.* 1992; 72: 885-892.
11. International Association for the Study of Pain, Subcommittee on Taxonomy. Classification of chronic pain, description of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. *Pain*, 1986 Suppl 3; s1-s226.
12. Waddell G. A new clinical model for the treatment of low back pain. *Spine*, 1987; 12: 632-644.
13. McCulloch J. Approaches to dealing with musculoskeletal pain. In *Pain. Clinics in physical therapy*, volume 12. Echternach JL (eds) New York: Churchill Livingstone; 1987.
14. Cardenas DD, Egan JJ. Management of chronic pain. In: Kottke FJ and Lehmann JF (eds). *Krusens handbook of physical medicine and rehabilitation.* Fourth edition. Philadelphia: WB Saunders; 1990.
15. Baar ME van, Dekker J, Curfs C. Behandeling van sportblessures door fysiotherapeuten in de eerstelijnsgezondheidszorg. *Ned T. Fysio.* 1992; 102: 156-165.
16. Pool JB, Hingstman L. Cijfers uit de registratie van beroepen in de eerstelijnsgezondheidszorg 1991. *Fysiotherapeuten.* Utrecht, the Netherlands: NIVEL; 1993.
17. World Health Organization. *International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps.* Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1980.
18. Lamberts H, Wood M. *International Classification of Primary Care.* Oxford, England: Oxford University Press, 1987.

19. Abott FV, Gray-Donald K, Sewitch MJ et al. The prevalence of pain in hospitalized patients and resolution over six months. *Pain* 1992; 50: 15-28.
20. Philips HC, Grant L. The evolution of chronic back pain problems: a longitudinal study. *Behav. Res. Ther* 1991; 29: 435-441.
21. Siegel S, Castellan NJ. *Nonparametric statistics for the behavioral sciences*. London: McGraw-Hill; 1988.

13. PSYCHOSOCIAL COMPLAINTS AND PHYSICAL THERAPY

Dekker J., Valk R.W.A. van der, Verhaak P.F.M.

Physiotherapy, Theory and Practice (in press)

Reprinted by permission of Lawrence Erlbaum Associates Ltd., Hove, U.K.

ABSTRACT

The goal of the present study is to describe the disorders and the treatment of patients whose complaints were evaluated as solely somatic complaints, as somatic complaints having psychosocial consequences, or as complaints being (at least partially) of psychosocial origin. Data were used from a survey on physical therapy in Dutch primary health care. In that survey, physical therapists collected data on their patients, using a standardized registration form. Physical therapists evaluated approximately two-thirds of their patients' complaints as solely somatic, about one sixth as having psychosocial consequences and also about one sixth as being at least partially of psychosocial origin. Systematic differences were found between these categories of patients with regard to the medical diagnosis, the physical therapist's diagnosis (in terms of impairments and disabilities) and the treatment. It is concluded that, in addressing the issue of physical therapy in patients with psychosocial complaints, one should make a distinction between complaints of psychosocial origin and complaints with psychosocial consequences. Another conclusion is that the therapeutic goals and the interventions applied in patients with psychosocial complaints clearly belong to the domain of physical therapy.

INTRODUCTION

Psychosocial problems are highly prevalent among patients treated in primary care settings. Both general practitioners (Verhaak, in press; Verhaak and Wennink, 1990) and physical therapists working in primary care settings in the Netherlands (Kerssens and Curfs, 1993) judge psychosocial problems to play a role in approximately one third of their patients.

Although physical therapists seem to be well aware of these problems, there is no consensus on how to approach patients with psychosocial problems. On the one hand, it can be argued that physical therapists have been trained to evaluate and treat somatic aspects of their patients' complaints. Consequently, they should focus on the somatic aspects and they should refrain from discussing or treating psychosocial complaints. Even in patients with psychosocial complaints, the physical therapist should focus on the somatic aspects of the complaint or refer the patient elsewhere (c.f. Eurelings, 1989). On the other hand, it can be argued that physical therapists may be in a good position to give their patients advice: they see their patients regularly and the physical contact between patient and therapist may facilitate trust and disclosure of emotional problems (c.f. Sonnen, 1986; Sluijs, 1991).

This issue is far from being solved. One important impediment to settlement of this issue seems to be the lack of knowledge on how physical therapists actually approach patients with psychosocial problems. Knowledge on the diagnostic findings, on the therapeutic goals and on the interventions used in patients with psychosocial complaints may help to clarify and thereby solve the issue of how to approach patients with psychosocial problems.

Our approach has been to use data from a large survey on physical therapy in the Netherlands. In that survey, physical therapists gathered data on the treatment of their patients, using a standardized registration form. Among other things, the physical therapists registered their evaluation of their patients' complaints. Following Verhaak and Wennink (1990), a distinction was made between (i) solely somatic complaints, (ii) somatic complaints which have psychosocial consequences, and (iii) complaints which are -at least partially- of psychosocial origin. This distinction between three groups of complaints has been shown to be rather elucidating in research on general practitioners (Goldberg et al.,

1976; Goldberg and Bridges, 1987; Skuse and Williams, 1984; Verhaak et al., 1990; Wright and Perrini, 1987), and we expected it to be that in physical therapy as well.

With regard to somatic complaints with psychosocial consequences, it was expected that older patients would be highly represented. Older patients, frequently suffering from chronic diseases, may experience disabilities in daily life (Jackson, 1987). These disabilities are expected to have consequences at the psychosocial level. For example, disabilities in walking may in the long run lead to social isolation. In their treatment, physical therapists are expected to focus on these disabilities. Alleviation of these disabilities is (or should be) an important therapeutic goal in elderly patients (Jackson, 1987). Indirectly, alleviation of these disabilities may contribute to reduction of the psychosocial problems. Thus, with regard to somatic complaints with psychosocial consequences, it was expected (a) that older patients with rather long standing complaints would be highly represented; (b) that these patients would frequently suffer from disabilities in daily life; and (c) that treatment in these patients would focus at alleviation of these disabilities.

Psychosocial factors are frequently suspected to play a causal role in the origin or maintenance of disorders such as back pain, headache and neck/shoulder pain (Kerssens and Curfs, 1993; Gazendam and Westdijk, 1991). Increased muscle tone is supposed to be a key issue in these disorders (Flor and Turk, 1984). Patients are supposed to react to psychosocial stressors with increases in muscle tone. In turn, increased muscle tone leads to ischaemia and pain. The physical therapist is expected to focus on alleviation of the increased muscle tone. Massage and relaxation exercise are appropriate interventions to reduce muscle tone. Thus, with regard to complaints of psychosocial origin, it was expected (c) that increased muscle tone would be a common diagnosis, and (d) that physical therapists would focus on alleviation of increased muscle tone by means of (e) massage and relaxation exercises.

In summary, the goal of the present study is to describe -on the basis of a survey on physical therapy- the disorders and the treatment of patients whose complaints were evaluated as being solely somatic complaints, as somatic complaints having psychosocial consequences or as complaints being (at least partially) of psychosocial origin.

METHOD

Survey on physical therapy

Data were used from a survey on physical therapy in Dutch primary health care (Dekker et al., 1993; Valk et al., 1994). In this study, which lasted from 1989 until 1992, data were collected by 83 physical therapists working in 32 private practices in primary health care chosen on a random basis throughout the Netherlands. In this period all newly referred patients were registered using a specially designed form. This registration form comprises three main sections (Triet et al., 1990; Valk et al., 1994).

The first section relates to general patient characteristics, complaints and the indication for referral established by the referring physician. The indication of referral is classified using the International Classification of Primary Care (ICPC; Lamberts and Wood, 1987).

The second section relates to aspects of the physical therapist's diagnosis (Dekker et al., 1993). The physical therapist's diagnosis is complementary to the medical diagnosis and is concerned with the consequences of disease, instead of the disease itself. The physical therapist's diagnosis is made in terms of the International Classification of Impairments,

Disabilities and Handicaps (ICIDH; W.H.O.,1980)¹. The diagnosis comprises two parts: impairments and disabilities. Impairments are consequences of disease at the level of organs, e.g. muscle weakness or increased muscle tone. Disabilities are consequences of disease at the level of the behavior of individuals, e.g. disability in walking. The impairments and disabilities in the registration form are listed in tables 3 and 4. Research into the reliability of the assessment of impairments and disabilities has shown that it was generally satisfactory to good. The items with a low level of reliability were adjusted in order to improve reliability prior to registration (Triet et al., 1990).

The third section concerns the treatment. Treatment is registered in terms of treatment goals and interventions. Treatment goals are a subset of impairments and disabilities: treatment is primarily directed towards alleviation of these selected impairments and disabilities (see figure 1). The interventions, which could be registered in the form, are listed in table 6.

The first and the second section of the registration form were filled in at the start of treatment; the third section was filled in after each session of therapy.

Figure 1: The relationship between diagnosis, treatment goals and treatment

Diagnosis	Treatment goals	Treatment
All impairments and disabilities which are observed in a patient	Subset of impairments and disabilities; the treatment is primarily aimed at recovery or alleviation of these impairments and disabilities	Application of interventions aimed at recovery or alleviation of the impairments and disabilities chosen as treatment goals

Evaluation of psychosocial problems

The first section also contained an item on the evaluation of the patient's complaints. Following the method used by Verhaak (1986; Verhaak and Wennink, 1990), the physical therapists evaluated the complaints as: (i) solely somatic complaint; (ii) somatic complaints with psychosocial consequences; (iii) complaints which are (at least partially) of psychosocial origin. A fourth category 'psychosocial complaint of somatic origin' was used also; however, this category was excluded from the analysis because it occurred in 0,7% of the patients only and it is difficult to interpret. The item on the evaluation of the patient's complaints was filled in in the course of treatment, because evaluation of this item might have been too difficult at the start of treatment.

¹ Diagnosis in physical therapy seems to encompass more than a description of the patient's health status in terms of impairments and disabilities (Heerkens et al, 1993). However, in this article diagnosis is restricted to impairments and disabilities, being an important part of the diagnosis.

Analysis

In each session the therapist indicated treatment goals and interventions. These data on sessions were reduced to data at the level of the treatment of a patient (cf. Dekker et al., 1993). With regard to treatment goals, it was determined whether a treatment goal occurred at least once in the course of a patient's treatment. The data on the interventions were reduced to the level of the patient by calculating for each intervention the frequency of use of the intervention, divided by the total number of interventions used in the treatment of the patient. This resulted in the relative proportion of the specific interventions in the total treatment of the patient. For example, if a patient was treated 20 times with exercise therapy and 10 times with massage therapy, the relative proportion of exercise therapy was 66.6% (20 divided by 30) and the relative proportion of massage therapy was 33.3% (10 divided by 30).

In testing the differences between the groups, use was made of chi-square tests and T-tests with a significance level of $\alpha=0.01$.

RESULTS

Patients and evaluation of complaints

In this study use is made of data on all patients registered between 1989 and 1992 (excluding patients with an ambiguous evaluation of their complaints, see method section). A total of 17012 patients were included. The greatest part (66.7%, N=11354) of the patients' complaints were evaluated as solely somatic complaints. A smaller part were evaluated as somatic complaints with psychosocial consequences (15.2%; N=2583) or complaints which are at least partially of psychosocial origin (18.7%, N=3075).

Overall, 46% of the patients was male and 54% was female. The relation between gender and the evaluation of the complaints is shown in table 1. The greatest part (70%) of patients with complaints of psychosocial origin were female. Approximately 60 % of the patients with somatic complaints with psychosocial consequences were female and approximately 50% of the patients with somatic complaints were female.

The mean age of patients with somatic complaints was 43 year, the mean age of patients with complaints of psychosocial origin was almost the same (44 years). The mean age of patients with somatic complaints with psychosocial consequences (49 years) was higher than the mean age of the other patients. The age distribution (not shown in a table) shows that almost a quarter of these patients were older than 65 years. In both other groups of patients about 15 per cent is older than 65 years.

Table 1: Gender and age

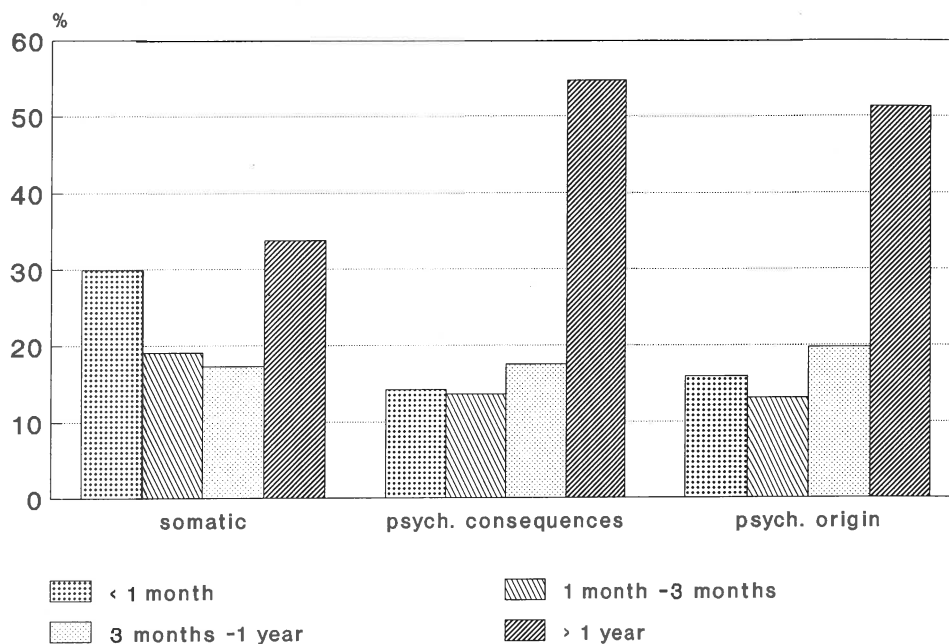
	somatic complaints	complaints with psychosocial consequences	complaints of psychosocial origin
Gender (in percentages) ^{1, 2, 3}			
male	51.3	39.7	30.4
female	48.7	60.3	69.6
Age (in years, mean ± sd) ^{1, 2, 3}	43.3 (18.2)	49.4 (18.6)	44.2 (16.1)
	N=11354	N=2583	N=3075

1. Significant difference between somatic complaints and complaints with psychosocial consequences ($p \leq 0.01$).
2. Significant difference between somatic complaints and complaints of psychosocial origin ($p \leq 0.01$).
3. Significant difference between complaints with psychosocial consequences and complaints of psychosocial origin ($p \leq 0.01$).

Duration of disorders

In figure 2, the duration of the disorder is shown. The figure shows that, with both categories of psychosocial complaints, patients had their disorders already for a long period of time. About half (51.3%) of the patients with complaints of psychosocial origin and about half (54.7%) of the patients with complaints with psychosocial consequences had their disorders, at the start of treatment, already longer than 1 year. Only 33.8% of the patients with somatic complaints had their disorder longer than 1 year.

Figure 2: The duration of the disorder in patients with somatic complaints, complaints with psychosocial consequences and complaints of psychosocial origin



Indications for referral

Table 2 shows the indications for referral. In comparison with somatic complaints, patients with complaints of psychosocial origin were relatively frequently referred with neck symptoms, back symptoms, syndromes of the cervical spine, shoulder symptoms, (tension)headache, and hyperventilation. These disorders were also relatively frequently diagnosed in patients with complaints with psychosocial consequences, if one compares these patients with patients with somatic complaints. If one compares the two groups of patients with psychosocial complaints, it appears that these disorders occurred more frequently in patients with complaints of psychosocial origin than patients with psychosocial consequences.

Table 2: Fifteen most reported indications for referral for patients with complaints of psychosocial origin, with corresponding percentages for the other patients

	somatic complaints %	complaints with psychosocial consequences %	complaints of psychosocial origin %
neck symptoms/complaints (excl headache) (L01) ^{1,2,3}	9.2	12.9	24.2
low back complaints without radiation (L03) ¹	14.1	12.5	14.1
back symptoms/complaints (L02) ^{2,3}	7.2	7.7	10.8
syndromes of cervical spine (L83) ^{1,2,3}	5.1	7.4	10.0
shoulder symptoms/complaints (L08) ^{1,2,3}	5.9	7.5	9.5
lumbar disclesions,radiation (L86) ³	8.9	10.1	8.3
other dis. musculoskeletal system (L99) ^{2,3}	11.2	10.6	6.3
headache (excl R09, N89) (N01) ^{1,2,3}	1.2	2.5	4.9
shoulder syndrome (L92) ²	5.3	4.9	4.2
tension headache (N02) ^{1,2,3}	0.5	1.8	3.9
acquired deformities of spine (L85) ²	4.1	3.4	3.1
hyperventilation (R98) ^{1,2,3}	0.1	0.4	3.5
leg/thigh symptoms/complaints (L14)	2.3	2.3	2.1
tennis elbow (L93) ²	3.3	2.6	2.0
knee symptoms/complaints (L15) ^{1,2,3}	4.7	3.2	1.8
	N=11354	N=2583	N=3075

1. Significant difference between somatic complaints and complaints with psychosocial consequences (p ≤ 0.01).
2. Significant difference between somatic complaints and complaints of psychosocial origin (p ≤ 0.01).
3. Significant difference between complaints with psychosocial consequences and complaints of psychosocial origin (p ≤ 0.01).

The percentage refer to the percentages of patients where the diagnosis were mentioned.

Physical therapist's diagnosis

Impairments: Table 3 shows the occurrence of impairments. As expected, patients with complaints of psychosocial origin suffered more frequently from increased muscle tone than the other patients. In addition, they suffered more frequently from respiratory problems (compared to both other groups) and from impairments of posture (compared to the somatic group). They suffered less frequently from restriction in joint range of motion, diminished muscle strength and swelling than the other groups.

With complaints with psychosocial consequences, patients suffered more frequently from diminished muscle strength and decreased muscle tone (compared to both other groups). They suffered less pain than the other group.

Table 3: Occurrence of impairments

Impairments	somatic complaints	complaints with psychosocial consequences	complaints of psychosocial origin
	%	%	%
pain ^{1, 3}	93.5	88.6	93.0
restriction in range of joint motion ^{2, 3}	79.7	79.7	74.5
increased or decreased muscle tone ^{1, 2, 3}	63.3	71.3	82.5
increased muscle tone ^{1, 2, 3}	57.2	61.8	79.3
decreased muscle tone ^{1, 2, 3}	8.2	11.3	5.6
diminished muscle strength ^{1, 2, 3}	39.2	46.4	27.3
posture ^{1, 2}	37.1	45.2	47.4
swelling ^{1, 2, 3}	23.6	20.4	9.6
respiratory problems ^{1, 2, 3}	2.7	6.5	8.0
other impairments ^{1, 3}	37.6	48.8	37.4
	N=11354	N=2583	N=3075

1. Significant difference between somatic complaints and complaints with psychosocial consequences ($p \leq 0.01$).
2. Significant difference between somatic complaints and complaints of psychosocial origin ($p \leq 0.01$).
3. Significant difference between complaints with psychosocial consequences and complaints of psychosocial origin ($p \leq 0.01$).

Disabilities: Table 4 shows the occurrence of disabilities. As expected, patients with complaints with psychosocial consequences suffered more frequently from disabilities in self care, physical control and mobility (compared to somatic complaints). They also suffered more frequently from disabilities in household and professional activities, but patients with complaints of psychosocial origin suffered these disabilities even more frequently.

Table 4: Occurrence of disabilities

Disabilities	somatic complaints	complaints with psychosocial consequences	complaints of psychosocial origin
	%	%	%
self care			
washing ^{1, 2, 3}	15.5	22.0	14.0
dressing ^{1, 2, 3}	20.4	28.0	17.3
using lavatory ^{1, 3,}	7.11	2.5	6.2
eating ^{1, 2, 3}	4.8	7.3	3.8
physical control			
sitting ^{1, 3}	19.2	23.5	19.2
standing ^{1, 2, 3}	23.1	30.7	19.1
kneeling ^{1, 2, 3}	24.6	28.5	16.7
bending ^{1, 2, 3}	31.9	38.2	34.4
keeping balance ^{1, 2, 3}	10.7	20.0	12.6
mobility			
getting in and out of bed ^{1, 3}	25.5	32.7	25.0
walking ^{1, 2, 3}	34.7	41.7	25.1
climbing stairs ^{1, 2, 3}	32.9	36.0	21.9
cycling ^{2, 3}	26.0	25.7	17.6
driving a car ^{1, 2}	23.8	19.1	17.5
household and professional activities			
doing shopping ^{1, 2}	24.8	31.9	32.3
preparing meals ^{1, 2, 3}	12.7	17.6	15.4
changing beds ^{1, 2}	19.1	27.2	28.0
doing housework ^{1, 2, 3}	22.6	30.3	34.7
caring for other household members ^{1, 2}	7.8	12.7	13.1
using telephone	3.0	3.4	3.4
standing long periods ^{2, 3}	31.9	33.1	35.4
sitting long periods ²	40.2	42.3	36.3
lifting ^{2, 3}	51.8	52.4	57.7
maintaining a normal tempo during work ^{1, 2, 3}	51.3	56.8	44.7
stress resistance ^{1, 2, 3}	5.7	26.7	44.9
sport/hobbies			
sport ^{2, 3}	30.2	16.7	14.3
hobbies ^{1, 2, 3}	15.9	14.8	12.6
other activities ^{1, 2}	14.8	14.7	14.6
	N=11354	N=2583	N=3075

1. Significant difference between somatic complaints and complaints with psychosocial consequences ($p \leq 0.01$).
2. Significant difference between somatic complaints and complaints of psychosocial origin ($p \leq 0.01$).
3. Significant difference between complaints with psychosocial consequences and complaints of psychosocial origin ($p \leq 0.01$).

Treatment goals

Treatment goals at the level of impairments: In table 5 the treatment goals at the level of impairments are listed. As was expected, regulation of muscle tone was frequently chosen as treatment goal in patients with complaints of psychosocial origin. Also pain reduction, improvement of posture and reduction of respiratory problems were more frequently chosen as treatment goals in these patients. In patients with complaints with psychosocial consequences, recovery of joint range of motion was chosen more frequently than in the other groups. Regulation of muscle tone, improvement of posture

and reduction of respiratory problems were chosen more frequently than in the somatic group, but less frequently than in the groups with complaints of psychosocial origin.

Table 5: Occurrence of treatment goals regarding impairments

Treatment goals impairments	somatic complaints %	complaints with psychosocial consequences %	complaints of psychosocial origin %
pain reduction ^{1, 2, 3}	61.2	57.1	64.3
recovery of range of joint motion ^{1, 2, 3}	46.3	51.5	38.6
regulation of muscle tone ^{1, 2, 3}	36.4	41.7	60.9
improvement of muscle strength ^{2, 3}	19.2	20.4	12.5
improvement of posture ^{1, 2, 3}	11.1	13.3	16.9
reduction of swelling ^{1, 2, 3}	11.4	7.0	2.8
reduction of respiratory problems ^{1, 2, 3}	1.8	3.4	4.5
improvement function spine and other joints ^{1, 2}	25.0	18.0	17.8
improvement stabilization spine and other joints ^{1, 2, 3}	7.7	5.5	2.8
alleviation of other impairments ^{1, 3}	13.0	18.0	14.1
	N=11354	N=2583	N=3075

1. Significant difference between somatic complaints and complaints with psychosocial consequences ($p \leq 0.01$).
2. Significant difference between somatic complaints and complaints of psychosocial origin ($p \leq 0.01$).
3. Significant difference between complaints with psychosocial consequences and complaints of psychosocial origin ($p \leq 0.01$).

Treatment goals at the level of disabilities: In general, disabilities were seldomly chosen as treatment goal (not shown in a table). Disabilities were chosen in less than 5% of the patients; the only exceptions were with disabilities in walking (15,2%), sitting long periods (5,6%), lifting (8,3%), maintaining a normal tempo during work (23,3%) and sports (6,3%). The expectation that disabilities would be chosen as treatment goal especially in patients with complaints with psychosocial consequences was confirmed, to a certain extent. The results with regard to dressing, eating, sitting, standing, keeping balance, walking, shopping, preparing meals and maintaining a normal tempo during work were in accordance with this expectation ($p \leq 0.01$). However, kneeling, climbing stairs and sports were most frequently chosen as treatment goal in somatic complaints ($p \leq 0.01$), while doing housework, caring, standing and sitting for long periods, lifting, and stress resistance were most frequently chosen in complaints of psychosocial origin ($p \leq 0.01$). These latter disabilities are all in the category 'household and professional activities'.

Interventions:

Table 6 shows the application of interventions. In patients with complaints of psychosocial origin, massage therapy was frequently applied, as expected. The expectation that exercise therapy (relaxation exercises) would also be more frequently applied in patients with complaints of psychosocial origin could not be confirmed. Physical therapy modalities were seldomly used in patients with complaints of psychosocial origin, the exception being heat and cryo therapy. Patients with complaints with psychosocial consequences were relatively frequently treated with exercise therapy and manual therapy.

Advise on living rules was given most frequently to patients with complaints of psychosocial origin. 'Other' treatment was given least frequently to patients with complaints with psychosocial consequences. It should be emphasized that advise on living rules and other treatment (including the possibility of psychosocial counseling) showed only very minor differences among the three groups of complaints. This means that there were no or only slight differences between the groups with regard to interventions more specifically addressing psychosocial problems.

Table 6: Application of interventions⁴

Intervention	somatic complaints %	complaints with psychosocial consequences %	complaints of psychosocial origin %
Massage therapy ^{2, 3}	22.4	21.9	31.3
Exercise therapy ^{1, 2, 3}	19.1	22.9	20.1
Manual therapy ^{1, 2, 3}	11.9	14.9	6.1
Ultrasound therapy ^{1, 2}	8.6	4.0	3.6
Interferential therapy ^{1, 2, 3}	6.1	7.0	5.1
Shortwave therapy (diathermy)	3.0	3.2	2.8
Heat and cryo therapy ^{2, 3}	2.1	2.4	5.4
Diadynamic currence	0.5	0.4	0.5
Instruction exercise ^{1, 2, 3}	10.1	9.3	7.8
Advise living rules ^{2, 3}	1.5	1.3	2.1
Other ^{1, 3}	14.6	12.6	15.2

1. Significant difference between somatic complaints and complaints with psychosocial consequences ($p \leq 0.01$)
2. Significant difference between somatic complaints and complaints of psychosocial origin ($p \leq 0.01$)
3. significant difference between complaints with psychosocial consequences and complaints of psychosocial origin ($p \leq 0.01$)
4. The percentages refer to the relative proportion of the specific intervention in the total treatment of patients.

Treatment duration and number of sessions

The treatment duration of patients with complaints with psychosocial consequences is the longest (on average 79 days, $p \leq 0.01$). Also the number of sessions in these patients is the greatest (on average 16.5 sessions in a treatment, $p \leq 0.01$). The treatment duration of the patients with somatic complaints is the shortest (on average 53 days), they are also treated with the smallest number of sessions (on average 12.6 sessions in a treatment). The treatment duration (on average 59 days) and number of sessions (on average 13.0) of patients with complaints of psychosocial origin are in-between.

The distribution of the number of sessions (not shown in a table) shows that most treatments consist of 12 or less sessions. The treatment of patients with somatic complaints and patients with complaints of psychosocial origin consists in more than 70% of less than 12 sessions. The treatment of patients with complaints with psychosocial consequences consists in approximately 60% of less than 12 sessions.

DISCUSSION

Physical therapists evaluated approximately two-thirds (66.7%) of their patients' complaints as solely somatic; they evaluated about one sixth (15.2%) as somatic complaints having psychosocial consequences and also about one sixth (18.1%) as being at least partially of psychosocial origin. The present study is not concerned with the validity of this evaluation. Indeed, it is not known to what extent this evaluation reflects patients' actual psychosocial disorders. However, this study is concerned with the perception by the physical therapist of psychosocial complaints in their patients and their therapeutic approach towards these patients. This means that -in the context of the present study- our measure of psychosocial complaints is an appropriate one: it reflects the physical therapist's evaluation of the patient's psychosocial complaints. Similarly, the present study does not concern the appropriateness of physical therapy for patients with psychosocial complaints: no attempt has been made to assess the outcome or quality of care. The present study, however, is a descriptive one, which does allow the following conclusion to be drawn: The distinction between solely somatic complaints, somatic complaints with psychosocial consequences and complaints (at least partially) of psychosocial origin is a useful one, because both the diagnostic findings and the therapeutic approach were shown to differ in a meaningful way between these groups. This distinction may help to clarify the issue of physical therapy in patients with psychosocial complaints. Another conclusion is that the therapeutic goals and the interventions applied in patients with psychosocial complaints clearly belong to the domain of physical therapy. We did not find evidence of 'transgressions' of physical therapists into the domain of psychological counseling or psychotherapy. Below, we will elaborate on these conclusions.

With regard to somatic complaints which have psychosocial consequences, we have found that these patients were relatively old, their complaints were relatively long standing and these patients experienced disabilities with regard to self care, physical control and mobility. These findings are in accordance with our expectations: we expected psychosocial consequences to occur in older patients, suffering from chronic diseases, which cause disabilities in daily life. Physical therapists frequently made a diagnosis of diminished muscle strength and decreased muscle tone in these patients. As expected, alleviation of disabilities - particularly in the categories self care, physical control and mobility - was more frequently chosen as treatment goal in patients with psychosocial consequences. However, the results with regard to the category 'household and professional activities' were not in accordance with this expectation: alleviation of these disabilities was emphasized in patients with complaints of psychosocial origin. It should be noted, however, that, overall, alleviation of disabilities was only seldomly chosen as treatment goal. Instead, most goals were at the level of impairments. The treatment of patients with complaints with psychosocial consequences lasted rather long, both with regard to the number of sessions and the duration in weeks. One could speculate that a high therapeutic effort is required in these patients with rather longstanding and wide-ranging (disabilities !) complaints. Exercise therapy and manual therapy were applied relatively frequently in these patients.

With regard to complaints having (at least partially) a psychosocial origin, we have found that increased muscle tone was frequently diagnosed in these patients; regulation of muscle tone and massage therapy (but not exercise therapy) were relatively common ingredients of the therapeutic approach. Again, these findings confirm our expectations: in reaction to psychosocial stressors these patients were expected to show increased muscle tone; physical therapists treat increased muscle tone by means of massage (and relaxation exercise, but this was not supported by our data). In addition, we have found that physical therapists frequently made a diagnosis of pain (probably related to the

increased muscle tone), impaired posture and respiratory problems. Alleviation of these impairments was also emphasized as therapeutic goal. Unexpectedly, these patients were found to experience many disabilities in household and professional activities: one could argue that the psychosocial stressors (origins), the ensuing increases in muscle tone and other impairments interfere with household and professional activities. Interestingly, this interference is limited to household and professional activities: disabilities in self care, physical control and mobility tended to occur less frequently in patients with psychosocial origins than patients with somatic complaints (with or without psychosocial consequences). One is tempted to make the interpretation that stressors (origins) interfere with the more complex abilities (household and professional activities) and not with the more basic abilities (self care, physical control and mobility).

Our findings also show that in patients with psychosocial complaints, physical therapists choose treatment goals and apply interventions which clearly belong to the domain of physical therapy. For example, in patients with psychosocial origins of their complaints, the treatment was focussed on regulation of muscle tone and massage therapy. Similarly, in patients with complaints with psychosocial consequences, alleviation of certain disabilities and exercise therapy were emphasized. We did not find evidence that physical therapists shifted towards psychosocial counselling or psychotherapy. Of course, our registration form was not specifically designed for the registration of such interventions. This may have caused some underestimation of these interventions. Nevertheless, if psychosocial interventions would have been frequently applied, this would have been registered in the category 'advise on living rules' or the category 'other interventions'. Because no or only small differences were observed between the groups of complaints, we conclude that physical therapists did not (or only to a very limited extent) apply such interventions. Of course, we do not know whether the physical therapy interventions were appropriate (effective) in these patients; but it is clear that the psychosocial complaints of their patients have not led physical therapists to apply interventions which are not in their domain of professional expertise.

Finally, we want to comment on the treatment goals in patients with psychosocial consequences of their complaints. Although these patients clearly had high levels of disabilities, alleviation of disabilities was only seldomly chosen as treatment goal. Alleviation of disabilities is considered to be an important treatment goal in elderly patients, who frequently experience disabilities (Jackson, 1987). Apparently, physical therapist approach these patients' problems at the level of impairments, instead of directly at the level of disabilities. Whether this approach is the preferred one is an empirical issue, which cannot be decided on the basis of the present data.

Conclusions and implications

The major conclusions and implications of this study can be summarized as follows. Firstly, the distinction between somatic complaints, complaints with psychosocial consequences and complaints of psychosocial origin is a useful one: both the diagnostic findings and the therapeutic approach have been shown to differ in these groups. Thus, in addressing the issue of physical therapy in patients with psychosocial complaint, one should make a distinction between complaints of psychosocial origin and somatic complaints with psychosocial consequences. This applies both to physical therapy practice and to research. For example, in developing consensus on how to approach patients with psychosocial complaints, these two groups should be distinguished. Similarly, in research on the outcome of physical therapy in patients with psychosocial complaints, it is essential to distinguish these two groups.

The second major conclusion is that the therapeutic goals and the interventions applied in patients with psychosocial complaints clearly belong to the domain of physical therapy. Apparently, physical therapists choose to stay within their own professional domain; they

do not 'transgress' into the domain of psychosocial counseling or psychotherapy. Thus, there is no need to admonish physical therapists to refrain from interventions for which they have not been trained. Of course, this does not mean that the effectiveness of physical therapy in patients with psychosocial complaints has been demonstrated. On the contrary, the outcome of physical therapy, with or without additional psychological counseling, remains to be evaluated.

REFERENCES

- Dekker J, van Baar ME, Curfs EChr and Kerssens JJ 1993. Diagnosis and treatment in physical therapy; an investigation of their relationship. *Physical Therapy* 73: 568-580.
- Eurlings-Bontekoe EHM 1989. De fysiotherapeut en de psycholoog een heilzame relatie (Physical therapists and psychologist; a salutary relation), *Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie* 99: 279-282.
- Flor H and Turk DC 1984. Etiological theories and treatment for chronic back pain I. Somatic models and interventions. *Pain* 19: 105-121.
- Gazendam B and Westdijk L 1991. Functionele klachten in de fysiotherapie-praktijk (Functional complaints in physical therapeutic practice), *Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie* 101: 285-289.
- Goldberg D and Bridges K 1987. Screening for psychiatric illness in general practice: the general practitioner versus the screening questionnaire. *Journal of the Royal College of General Practitioners* 37: 1 15-18.
- Goldberg D, Kay C and Thompson L 1976. Psychiatric morbidity in general practice and the community. *Psychological Medicine* 6: 565-569.
- Jackson OS (ed) 1987. *Therapeutic considerations for the elderly*. Churchill Livingstone, New York.
- Kerssens JJ and Curfs EChr 1993. *Extramurale fysiotherapie (Extramural physical therapy)*. NIVEL, Utrecht.
- Lamberts H. and Wood M 1987. *International classification of primary care*. Oxford University Press, Oxford.
- Sluijs EM 1991. *Patient education in physical therapy*, NIVEL, Utrecht.
- Sonnen AEH 1996. De eerste lijn voorbij; een goede fysiotherapeut heeft veel voordelen boven de psychiater (A good physical therapist has a lot of advantages above a psychiatrist), *Medisch Contact* 41: 509-510.
- Skuse D and Williams P 1984. Screening for psychiatric disorder in general practice. *Psychological Medicine* 14: 365-377.
- Triet EF van, Dekker J, Kerssens JJ and Curfs EChr 1990. Reliability of the assessment of impairments and disabilities in survey research in the field of physical therapy. *International Disability Studies* 12: 61-65.
- Valk RWA van, Dekker J., Boschman M 1994. *Basisgegevens extramurale fysiotherapie (Basic data extramural physical therapy)*. NIVEL, Utrecht.
- Verhaak PFM 1986. *Interpretatie en behandeling van psychosociale klachten in de huisartspraktijk*. NIVEL, Utrecht.
- Verhaak PFMN in press. *Mental disorder in the population and in primary care: doctors' views and patients' demands*. Avebury, Aldershot.
- Verhaak PFM and Wennink HJ 1990. What does a doctor do with psychosocial problems in primary care? *International Journal Psychiatry in Medicine* 20: 151-162.
- Verhaak PFM, Wennink HJ and Tjhuis MAR 1990. The importance of the GHQ in general practice. *Family Practice* 7: 319-324.

psychosocial complaints and physical therapy

Wright AF and Perini AF 1987. Hidden psychiatric illness: use of the general health questionnaire in general practice. *Journal of the Royal College of General Practitioners* 37: 164-167.

World Health Organization 1989. International classification of impairments, disabilities and handicaps, World Health Organization, Geneva.

14. PHYSICAL THERAPY FOR PATIENTS WITH BACK PAIN: A DESCRIPTION

Valk R.W.A., Dekker J., Baar M.E. van

Physiotherapy (in press)

Reprinted with permission.

SUMMARY

The goal of this study was to describe the physical therapeutic diagnosis and treatment in patients with back pain. More specifically, it was analyzed whether the duration of the complaint affects the diagnosis and treatment. Data were used from a representative survey of physical therapeutic practice in the Netherlands. The patients have been divided into three groups on the basis of duration of the complaint.

It was found that the physical therapeutic diagnosis and treatment varies with the duration of back pain. Patients with a relatively short duration of back pain suffer more frequently from impairments in muscle tone, restriction in joint range of motion and sciatic pain; they also suffer more frequently from disabilities in their daily life. In the treatment of these patients, physical therapy modalities and manual therapy are more often used. Patients with a relatively long duration of back pain suffer more frequently from reduced muscle strength and improvement of muscle strength is more frequently indicated as treatment goal. Exercise therapy and massage are more often used in the treatment of the patients. The implications of these results with regard to the design and interpretation of future outcome studies are discussed.

Key Words

back pain, physical therapeutic diagnosis, treatment, description

INTRODUCTION

Physical therapy plays an important role in the treatment of patients with back pain. Between 10% and 50% of patients with back pain receive physical therapy (Biering-Sørensen, 1983; Deyo, 1987; Grundmeijer, 1988).

The effectiveness of physical therapy for patients suffering from back pain however is still unclear (Deyo, 1983; Koes, 1991b; Frank, 1993; Walker, 1993). In recent research, Koes (1992a) found that both manual therapy and physical therapy had a positive effect on patients suffering from chronic back pain (back pain lasting for longer than 6 weeks). Chavannes (1992) and Faas (1992) found that exercise therapy had no effect on patients with acute back pain.

A problem with the interpretation of the results of a great deal of outcome research is the general inadequacy of the methodology used (Deyo, 1983; Koes, 1992; Walker, 1993). Homogeneous groups are seldomly used (Deyo, 1983; Koes et al., 1991a; Walker, 1993). Diagnosed back pain is generally employed as a selection criterion for patients. The group of patients suffering from back pain, however, is a heterogeneous population (Koes et al., 1991a; Walker, 1993). The diagnosis back pain is in general not informative enough for physical therapists. The physical therapist makes his or her own physical therapeutic diagnosis on the basis of a targeted examination. This physical therapeutic diagnosis gives direction to the treatment. Recently, a general description of physical therapeutic diagnoses, interventions and the relations between them has been presented (Dekker et al., 1993). However, targeted information on the physical therapeutic diagnosis in patients with back pain is still incomplete.

Another methodological problem of the existing research on the treatment of back pain is the lack of knowledge on the duration and frequency of treatment and the type of interventions used (Heijden et al., 1990; Koes et al., 1991a). The use of different interventions was described by Deyo (1987). Deyo found that heat, traction and exercises were more frequently used with increasing duration of the pain.

The goal of the present study is to describe the physical therapeutic diagnosis and treatment in patients with back pain. More specifically, we will analyse whether the diagnosis and treatment depend on the duration of the complaint. The results of this research could be used in the design and interpretation of future outcome studies: in this way the methodological problems mentioned above could be remedied, at least partially.

The treatment of patients with short-term back pain is expected to differ from the treatment of patients with long-term back pain (Deyo, 1983; Zarkowski, 1986; Knibbe, 1987; Waddel, 1987; Lee, 1988; Tollison, 1989; Frank, 1993). The treatment of short-term back pain should be targeted at the alleviation of pain and regulation of muscle tone (Lee, 1988). In physical therapeutic practice, pain is treated largely by massage therapy and physical therapy modalities (DeRosa, 1992). In patients with long-term back pain, the improvement of muscle strength with the assistance of exercise therapy should be central (Deyo, 1983; Knibbe, 1987; Tollison 1988a; Twomey, 1990). In addition to exercise therapy, patient education is also of importance in the treatment of these patients (Walker, 1993).

In the present study, the following expectations with regard to the physical therapeutic diagnosis and the treatment of patients with back pain were tested:

- The shorter the duration of back pain, the more attention will be paid to alleviation of pain and regulation of muscle tone.
- The shorter the duration of back pain, the more frequently physical therapy modalities will be used.

- The longer the duration of back pain, the more attention will be paid to the improvement of muscle strength.
- The longer the duration of back pain, the more frequently exercise therapy will be used.

METHOD

Registration

Data were used from a survey on physical therapy in Dutch primary health care. In this survey, which lasted from 1989 until 1992, data were collected by 83 physical therapists, working in 32 physical therapy practices in primary health care. In this period all newly referred patients were registered using a specially designed form. This registration form relates to three main categories of physical therapy care (Triet et al., 1990).

The first category relates to general patient characteristics, complaints and the indication for referral established by the referring physician. The indication of referral is classified using the International Classification of Primary Care (ICPC, Lamberts and Wood, 1987).

The second category relates to aspects of the physical therapeutic diagnosis (Dekker et al., 1993) (see figure 1). The physical therapeutic diagnosis is made in terms of the International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps (ICIDH) (WHO, 1980)¹. The diagnosis comprises two parts: impairments and disabilities (see tables 2 and 3 for an overview of impairments or disabilities) (Triet et al., 1990).

The third category relates to treatment goals and the interventions used (see table 5 for an overview of the interventions). The treatment goals and application of interventions were registered in each session.

Figure 1: The relationship between diagnosis, treatment goals and treatment

Diagnosis	Treatment goals	Treatment
All impairments and disabilities which are observed in a patient	Subset of impairments and disabilities: the treatment is primarily aimed at an improvement in these impairments and disabilities.	Application of interventions aimed at an improvement in the impairments and disabilities chosen as treatment goals

Research population

This study has made use of the patient population from 1989 through May 1991. All patients with the medical diagnosis back pain were selected. The medical diagnosis of back pain relates to the ICPC codes: L02 back symptoms/complaints; L03 low back

¹ Diagnosis in physical therapy seems to encompass more than a description of the patient's health status in terms of impairments and disabilities (Heerkens et al, 1993). However, in this article diagnosis is restricted to impairments and disabilities, being an important part of the diagnosis.

complaints without radiating pain; L86 lumbar disc lesion, back pain with radiating symptoms (Lamberts and Wood, 1989).

The patients were categorized into three groups:

- a) patients with back pain that has been present for less than 1 week at the start of physical therapeutic treatment (Frank, 1993)
- b) patients with back pain which has been present for longer than 3 months (Sikorski, 1985; Tollison, 1989; Mischner van Ravensburg et al., 1992; Frank, 1993)
- c) an intermediate group, consisting of patients with back pain for more than 1 week but shorter than 3 months.

Analysis

The general characteristics of the patient, the complaint and the diagnosis by the physical therapist were established for each patient: these data were analyzed at the level of patients.

In each session, the therapist indicated treatment goals and interventions. The data on treatment goals were analyzed at the level of patients: the data, which were gathered at the level of sessions, were reduced to the level of patients: we calculated the frequency with which a treatment goal occurred at least once in the course of the patient's treatment. The data on interventions were analyzed at the level of interventions: we calculated in which percentage of the total number of interventions, a certain intervention was used.

In testing the differences between groups, the chi-square test with a significance level of 0.05 was used. This test shows whether there is a significant difference between any of the three groups of patients. If a significant difference was observed, we then determined whether there was a linear association with the duration of the complaint. The Mantel-Haenszel test for linear association with a significance level of 0.05 was used for this purpose.

RESULTS

Patient characteristics

In total, 3,587 patients with back pain were included in the study. The duration of the complaint was known in 3,507 patients. At the start of physical therapeutic treatment, 19.9% (N=698) of the patients had their complaints for less than 1 week, 55.3% (N=1941) for more than 1 week but shorter than 3 months and 24.8% (N=868) for longer than 3 months.

Age and gender are described in table 1. Gender shows a linear relation with the duration of the complaint. The proportion of women increases with increasing duration of the complaints. No significant relationship between age and the duration of the complaint has been found.

Table 1: Gender and age of patients with back complaints categorized according to the duration of the complaint

	duration of the complaints at start of the physical therapeutic treatment			chi-square P	linear association P
	< 1 week	1 week - 3 months	> 3 months		
	%	%	%		
Gender				0.00	0.00
man	58.6	52.9	41.7		
woman	41.4	47.1	58.3		
Age				0.14	0.91
0-14	0.6	0.4	0.7		
15-24	8.3	11.0	12.1		
25-34	21.5	21.8	21.7		
35-44	25.4	23.8	20.4		
45-54	20.8	18.5	18.9		
55-64	13.9	12.0	13.2		
65-74	6.3	8.6	8.2		
75+	3.2	3.9	4.9		
	N=698	N=1941	N=868		

Physical therapeutic diagnosis

The physical therapeutic diagnosis comprises two parts: impairments and disabilities. It was possible for a patient to have more than one impairment or disability.

Impairments: In table 2 the occurrence of impairments is shown. The shorter the duration of back pain the more frequently impairments in respect of muscle tone and joint range of motion are diagnosed. Regarding sciatic pain, it has been found that the shorter the duration of the complaint, the more frequently this impairment is present. Reduced muscle strength arises more often with patients with a longer duration of back pain. Here too there is a linear relationship: the longer the complaint has been present, the more frequently reduced muscle strength is present.

Table 2: The occurrence of impairments in patients with back pain categorized into three groups according to the duration of the complaint

Impairment	duration of the complaints at start of the physical therapeutic treatment			chi-square P	linear association P
	< 1 week	1 week - 3 months	> 3 months		
	%	%	%		
Pain	99.4	98.5	98.5	0.14	0.13
Restriction in joint range of motion	93.1	87.0	82.9	0.00	0.00
Increased or decreased muscle tone	86.8	82.1	82.7	0.02	0.05
Diminished muscle strength	18.1	29.5	36.5	0.00	0.00
Posture (kyphosis, lordosis, scoliosis)	61.9	62.0	61.8	0.99	0.95
Swelling	3.3	5.4	4.6	0.09	0.29
Respiratory problems	2.0	2.2	3.3	0.13	0.07
Other impairments					
nerve compression	13.0	7.3	5.5	0.00	0.00
other	27.1	34.4	38.1	0.00	0.00
	N=698	N=1941	N=868		

Disabilities: Table 3 shows the occurrence of disabilities. In general, disabilities are frequently present with patients with back complaints. Disabilities occur more frequently in patients with a shorter duration of back pain. Especially disabilities in self-care, physical control, mobility, household and professional activities and sport (with the exception of disabilities in respect of keeping balance, changing beds, doing housework and stress resistance) show this pattern.

Table 3: The occurrence of disabilities in patients categorized into three groups according to the duration of the complaint

Disabilities	duration of the complaints at start of the physical therapeutic treatment				
	< 1 week	1 week - 3 months	> 3 months	chi-square	linear association
	%	%	%	P	P
Self care					
washing	24.5	13.5	9.8	0.00	0.00
dressing	34.0	18.4	15.1	0.00	0.00
using lavatory	17.5	6.5	5.3	0.00	0.00
eating	3.3	1.6	1.2	0.01	0.00
Physical control					
sitting	57.6	41.6	38.7	0.00	0.00
standing	46.6	35.2	38.2	0.00	0.00
kneeling	34.5	26.5	29.8	0.00	0.08
bending	76.8	65.3	63.7	0.00	0.00
keeping balance	9.6	9.6	12.7	0.04	0.04
Mobility					
getting in and out bed	60.3	42.2	38.2	0.00	0.00
walking	47.1	38.5	38.4	0.00	0.00
climbing stairs	37.7	32.3	33.6	0.04	0.13
cycling	27.1	19.7	20.3	0.00	0.00
driving a car	34.1	23.7	20.2	0.00	0.00
Household and professional activities					
doing shopping	25.2	26.4	29.1	0.19	0.07
preparing meals	15.8	11.9	11.9	0.02	0.03
changing beds	24.4	24.9	30.6	0.00	0.00
doing housework	23.2	28.2	31.1	0.00	0.00
caring for other household members	12.9	9.7	10.9	0.07	0.28
using telephone	2.1	1.2	0.7	0.03	0.01
sitting long periods	72.8	65.5	61.1	0.00	0.00
standing long periods	68.2	62.0	61.3	0.01	0.01
lifting	78.8	70.9	69.6	0.00	0.00
maintaining a normal tempo during work	62.5	59.1	58.3	0.20	0.11
stress resistance	11.9	16.7	20.5	0.00	0.00
Sport/hobbies					
sport	27.4	22.2	19.2	0.00	0.00
hobbies	15.9	14.5	13.7	0.47	0.23
Other activities	9.6	11.6	11.2	0.34	0.37
	N=698	N=1941	N=868		

Treatment goals

Treatment goals concerning impairments: Table 4 shows how often the alleviation or recovery of impairments has been the treatment goal on at least one occasion in the total treatment of a patient. The expectation that pain reduction and regulation of muscle tone will be chosen more often with a shorter duration of back pain appears to be incorrect. These two treatment goals are frequently chosen in all patients with back pain, there is no linear relation with the duration of the complaint.

The expectation that improvement of the muscle strength would be more frequently a treatment goal as the duration of complaints increases, appears to be correct. Furthermore it appears that the longer the duration of back pain, the more frequently improvement of posture is chosen as treatment goal. With a shorter duration of back pain, the alleviation of impairments in the functioning of the spinal column and the restoration of spinal column stability are more often chosen as treatment goal.

Table 4: Treatment goals regarding impairments in patients categorized into three groups according to the duration of the complaint

Treatment goals Impairment	duration of the complaints at start of the physical therapeutic treatment				
	< 1 week	1 week - 3 months	> 3 months	chi-square	linear association
	%	%	%	P	P
Pain reduction	65.4	65.8	62.8	0.14	0.12
Reduction of swelling	1.4	1.9	0.9	0.03	0.17
Recovery of joint range of motion	40.8	44.8	45.6	0.07	0.04
Regulation of muscle tone	47.3	50.5	46.1	0.02	0.28
Improvement of muscle strength	11.3	14.9	16.1	0.01	0.00
Reduction of respiratory problems	0.1	0.2	0.9	0.04	0.20
Improvement of posture	14.8	18.1	21.2	0.00	0.00
Improvement function spine and other joints	37.5	23.6	17.7	0.00	0.00
Improvement stabilization spine and other joints	5.6	3.6	3.4	0.01	0.02
Alleviation of other impairments	5.9	7.9	9.3	0.02	0.00
	N=698	N=1941	N=868		

Treatment goals concerning disabilities: In general, the reduction of disabilities is infrequently chosen as a treatment goal. There are only two disabilities (sitting for long periods and maintaining normal tempo during work) which are chosen as treatment goal in more than ten percent of the patients (not shown in a table). Furthermore there are only four disabilities which show a linear association with the duration of complaints. Diminishing disabilities in sitting, caring for other household members and getting in and out of bed occur more frequently with a shorter duration of complaints. Diminishing disabilities in stress resistance is more frequently chosen as a treatment goal with a longer duration of complaints.

Application of interventions

Table 5 shows the relationship between the duration of the complaint and the application of interventions. The table shows that massage therapy and physical therapy modalities are the most used interventions with all three groups of patients. The expectation that the shorter the duration of complaints, the more frequently physical therapy modalities would be used, appears to be correct. This applies to interferential therapy, ultrasound, heat and diadynamic currents. The expectation that the longer the duration of back pain, the more frequently exercise therapy would be used, appears also to be correct. Furthermore, it appears that massage therapy is more often used as the duration of complaints is longer. Manual therapy is less frequently used with complaints of longer duration.

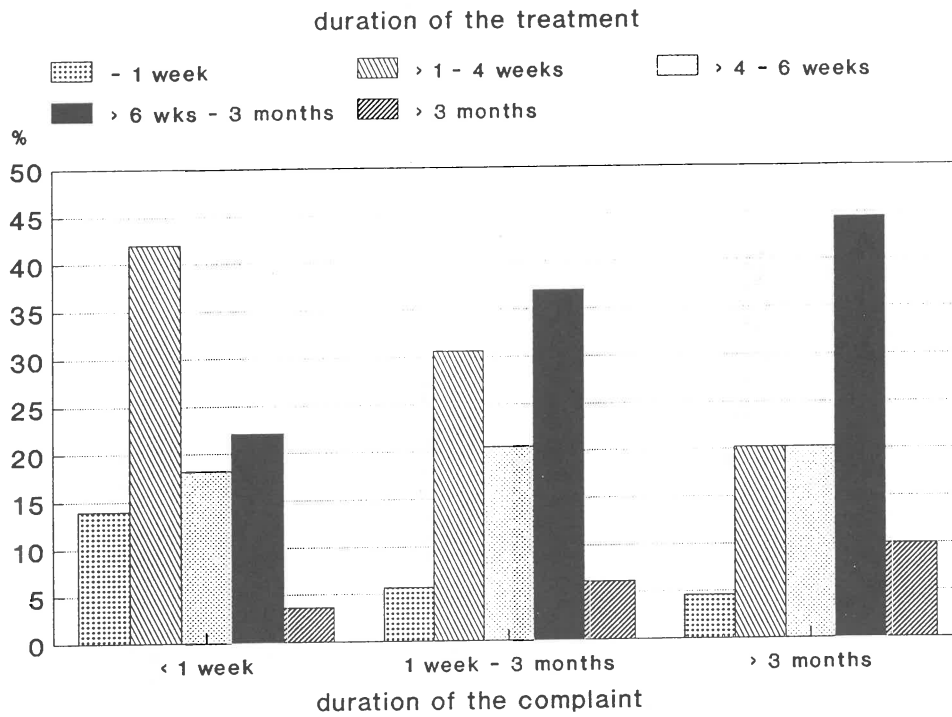
Table 5: Application of interventions in patients categorized into three groups according to the duration of the complaint

Application of interventions	duration of the complaints at start of the physical therapeutic treatment				
	< 1 week	1 week - 3 months	> 3 months	chi-square	linear association
	%	%	%	P	P
Massage therapy	24.5	26.7	28.1	0.00	0.00
Exercise therapy	16.5	19.1	19.6	0.00	0.00
Manual therapy	16.2	10.9	11.0	0.00	0.00
Ultrasound therapy	3.6	3.6	2.4	0.00	0.00
Interferential therapy	10.7	10.1	9.8	0.02	0.01
Shortwave therapy	2.5	2.7	3.0	0.03	0.01
Heat and cryo therapy	4.5	4.5	3.8	0.00	0.00
Diadynamic currence	1.3	1.0	1.0	0.00	0.01
Physical therapy modalities total	25.0	24.2	22.9	0.00	0.00
Instruction and advise	9.0	11.5	10.6	0.00	0.00
Other	8.8	7.5	7.7	0.00	0.00
	N=14297	N=47681	N=21822		

Duration of treatment, number of sessions and frequency of sessions

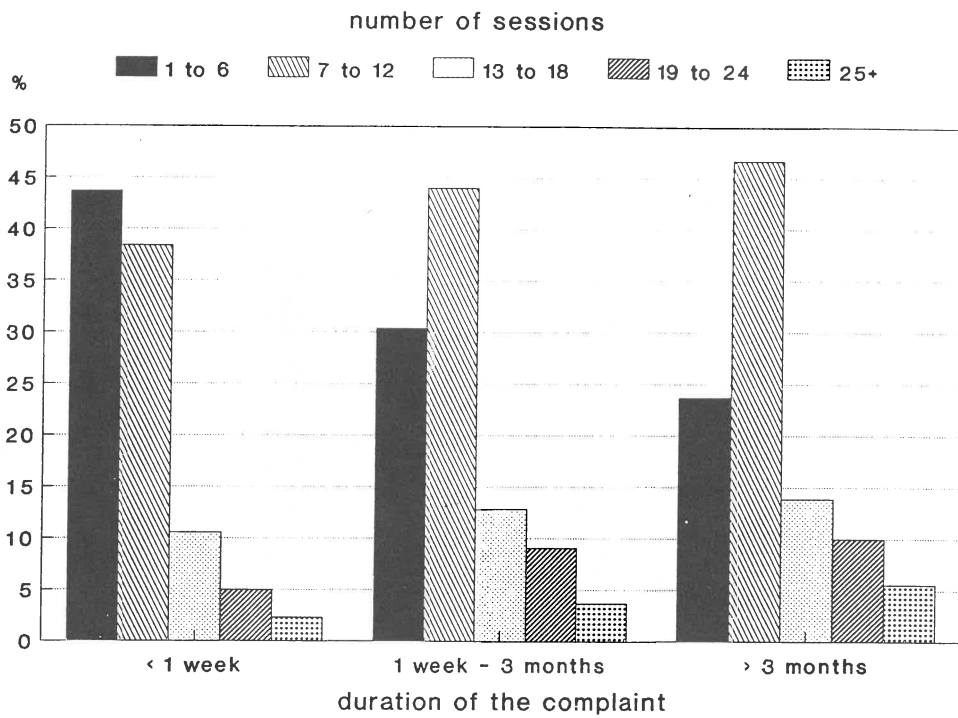
Duration of the treatment: In figure 2, the relationship between the duration of the treatment and the duration of the complaints is shown. The figure shows that the shorter the duration of back pain, the shorter the duration of treatment ($P=0.00$). More than half of the patients with back pain of less than 1 week duration (56%) had completed treatment after 4 weeks. Only a small proportion (3.7%) of the patients who came to physical therapists with back pain of less than 1 week duration were still in treatment after 3 months. Of patients with back pain of more than 3 months duration, approximately one quarter (24.8%) are treated for less than 4 weeks and 10% for longer than 3 months.

Figure 2: Relation between the duration of the complaint and duration of the treatment



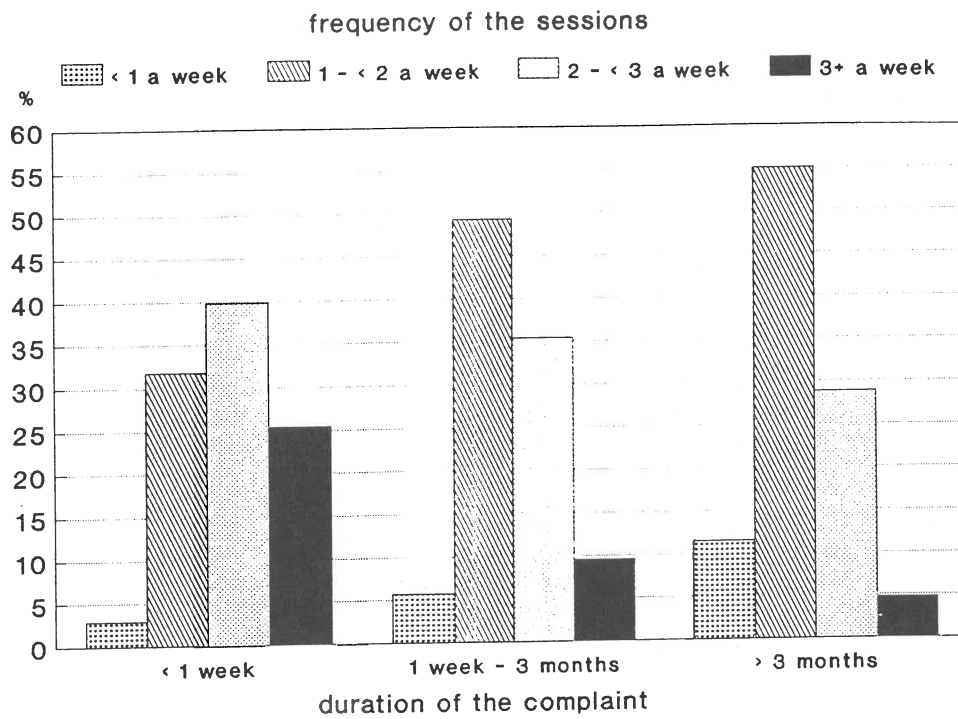
Number of sessions: In figure 3, the relation between the number of sessions and the duration of the complaint is given. There is a linear relationship between the duration of the complaint and the number of sessions: the shorter the duration of back pain, the fewer sessions are used ($P=0.00$). It is striking that almost 44% of the patients with back pain of less than 1 week duration are treated with less than 7 sessions. In the case of patients with back pain of more than 3 months duration, this is only 24%.

Figure 3: Relation between the duration of the complaint and the number of sessions



Frequency of sessions: In figure 4, the relation between the duration of the complaint and the frequency of sessions is shown. A linear relationship is found between the duration of the complaint and the frequency of sessions: the shorter the duration of back pain, the higher the frequency of sessions ($P=0.00$).

Figure 4: Relation between the duration of the complaints and the frequency of the sessions



DISCUSSION

Four expectations on the physical therapeutic diagnosis and treatment of patients with back pain were tested: three expectations appeared to be correct. The longer the duration of back pain, the more attention is paid to the improvement of muscle strength and the more frequently exercise therapy is applied. The shorter the duration of back pain, the more frequently physical modalities are applied. The expectation that the shorter the duration of back pain, the more attention will be paid to alleviation of pain and regulation of muscle tone, appeared to be incorrect. Alleviation of pain and regulation of muscle tone were frequently mentioned with all patients.

We cautiously conclude from these findings that physical therapeutic practice seems to correspond to guidelines in the literature on how to treat back pain. However, it should be noted that, although most of our expectations were confirmed, we only found rather small effects: the differences in diagnosis and treatment of patients with back pain of less than 1 week duration, from 1 week to 3 months duration, and more than 3 months duration generally were rather small. Although this is difficult to operationalize, one would expect somewhat larger differences. In other words: one might question the clinical relevance of the differences between the three groups of patients, despite the differences attaining statistical significance. On the other hand, one should keep in mind that we really do not know how large the differences should be. There is a dearth of research on physical therapy: so there are really no data which can be used to evaluate the size of the differences. Given the weakness of the body of knowledge in physical therapy, we regard the correspondence between the guidelines in the literature and the actual practice as quite encouraging.

Our study is a prospective one: in the first session, the physical therapists recorded the duration of back pain and their diagnostic findings; treatment goals, interventions and length of treatment were recorded subsequently. In addition, the physical therapist did not know that we would analyze the relationship between duration of back pain and the treatment; they collected similar data in all patients, without knowing our specific study goals. These circumstances help to give credibility to our results: we believe that our results are quite accurate.

In addition to a test of our expectations, this study yielded several other, interesting findings. One finding concerns the duration of treatment: the shorter the duration back pain, the shorter the duration of treatment (both in terms of weeks and number of sessions). This is in agreement with the literature, which shows that most back complaints (90%) are cured within a short period (3-6 weeks), with or without the help of rest, analgesics and/or exercise (Knibbe, 1987; Lankhorst, 1992; Nachemson, 1979). This does not necessarily mean that physical therapy is not useful in such cases. The value of physical therapy in these cases could be the more rapid recovery of the patient, although the results of a recent study on exercise therapy in acute back pain do question this (Faas, 1992; Chavannes, 1992).

The findings with regard to the physical therapeutic diagnosis, treatment goals and the treatment can be summarized as follows. Patients with a relatively short duration of back pain suffer more frequently from impairments in muscle tone, restriction in joint range of motion and sciatic pain; they also suffer more frequently from disabilities in their daily life. Stabilization and improvement of the functioning of the spine are more frequently indicated as treatment goal in these patients. Physical therapy modalities and manual therapy are more often used than in patients with a relatively long duration of back pain. Patients with a relatively long duration of back pain suffer more frequently

from reduced muscle strength. The improvement of the muscle strength and the improvement in posture is frequently chosen as treatment goal with these patients. In the treatment of these patients exercise therapy and massage therapy are frequently used.

Although the differences we found were small, it seems that the results should be taken into account in both the design and the interpretation of future outcome studies. Our study suggests the possibility that the effectiveness of interventions depends on the duration of the disorder. Based on the accumulated clinical experience, physical therapists choose the therapeutic strategy which is expected to yield the best outcome in a particular patient. Although sound scientific evidence is lacking, clinical experience seems to have taught physical therapists that short-term complaints should be treated differently from long-term complaints. From this perspective, the observed differences between treatment goals and interventions in patients with short-term versus long-term complaints can be interpreted as differences with regard to the effectiveness of interventions in short-term versus long-term complaints. The possibility that the duration of complaints affects the therapeutic outcome seems worth to be explored in future outcome studies.

Finally, it should be noted again that our study is a description of practice in the Netherlands. Although we are inclined to believe that some principles on the treatment of back pain apply universally, practice elsewhere may vary considerably. Perhaps, our study will stimulate others to do similar descriptive research on the treatment of back pain.

REFERENCES

- Biering-Sørensen, F (1983). 'A Prospective study of low back pain in an general population'. *Scandinavian Journal Rehabilitation Medicine* **15**, 89-96.
- Chavannes, A W (1992). 'Oefenen bij lage rugpijn: een interventieonderzoek in de huisartspraktijk'. Elinkwijk Utrecht.
- Dekker, J, van Baar, M E, Curfs, E Chr *et al.* (1993). 'Diagnosis and treatment in physical therapy: an investigation of their relationship', *Physical Therapy*, **73**, 568-577.
- DeRosa, C P, Porterfield, J A (1992). 'A physical therapy model for the treatment of low back pain', *Physical Therapy*, **72**, 261-269.
- Deyo, R A (1983). 'Conservative therapy for low back pain', *JAMA*, **250**: 1057-1062.
- Deyo, R A, Tsui-Wu, Y (1987). 'Descriptive epidemiology of lowback pain and its related medical care in the united states', *Spine*, **12**: 264-268.
- Faas, A (1992). 'Oefentherapie bij acute lage rugpijn, een interventieonderzoek bij 40 huisartspraktijken', Offsetdruk Oldenzaal, Oldenzaal.
- Frank, A (1993). 'Low back pain', *British Medical Journal*, **306**, 901-909.
- Grundmeijer, H G L M, Brouwer, H J (1989). 'De betekenis van fysiotherapie bij aandoeningen van het bewegingsapparaat', *Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie*, **99**, 33-39.
- Heerkens, Y, Brandsma, J W, Bernards, N *et al.* (1993). 'Zin en onzin van het gebruik van de ICIDH', *Fysio-praxis*, **18**, 18-21.

- Heijden, G J M G van der, Bouter, L M, Knottnerus, J A, (1990b). 'De effectiviteit van interferentie, ultrareiz en diadynamische stromen Deel II: Patiëntgebonden onderzoek', *Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie*, **100**: 11-19.
- Knibbe, J J (1987). 'Epidemiologie van lage rugklachten', *Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie*, **97**, 169-174.
- Koes, B W, Assendelft, W J J, van der Heijden *et al.* (1991a). 'Spinal manipulation and mobilisation for back and neck pain; a blinded review', *British Medical Journal*, **303**, 1298-1303.
- Koes, B W, Assendelft, W J J, van der Heijden, G J M G *et al.*, (1991b). 'Physiotherapy exercises and back pain; a blinded review', *British Medical Journal*, **302**, 1572-1576.
- Koes, B W, Bouter, L M, van Mameren, H *et al.*, (1992a). 'The effectiveness of manual therapy, physiotherapy and treatment by the general practitioner for non-specific back and neck complaints', *Spine*, **17**, 28-35.
- Lamberts, H, Wood, M (1987). 'International Classification of Primary Care', Oxford University Press, Oxford.
- Lankhorst, G J (1992). 'Mechanische lage rugklachten: van behandeling naar 'gezondheidsvoorlichting'' In: den Dekker J B, van Ham I *et al.* (eds) Jaarboek Fysiotherapie. Bohn Stafleu van Loghum, Houten/Antwerpen.
- Lee, C K (1988). 'Office management of low back pain', *Orthopedic Clinics of North America*, **19**, 797-803.
- Mischner-van Ravensburg, C D, van den Heuvel, J, Elners, J W H *et al.* (1992). 'Pijnklachten in de anamnese; een inventarisatie volgens een gesloten registratiemodel', *Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie*, **102**, 76-84.
- Nachemson, A (1979). 'critical look at the treatment for low back pain', *Scandinavian journal of rehabilitation medicine*, **11**, 143-147.
- Sikorski, J M (1985). 'A rationalized approach to physiotherapy for low-back pain', *Spine*, **10**, 571-579.
- Tollison, D C, Kriegel, M L (1988). 'Physical exercise in the treatment of low back pain part I: a review', *Orthopaedic Review*, **17**, 724-729.
- Tollison, D C, Kriegel, M L, Satterthwaite, J R (1989). 'Comprehensive treatment of acute and chronic low back pain: a clinical outcome comparison', *Orthopaedic Review*, **18**, 59-64.
- Triet, E F van, Dekker, J, Kerssens, J J *et al.* (1990). 'Reliability of the assessment of impairments and disabilities in survey research in the field of physical therapy', *International Disability Studies*, **12**, 61-65.
- Twomey, L T, Taylor, J R (ed) (1990). 'Physical therapy of the low back (Clinics in physical therapy; vol 13)', 2th edn, Churchill Livingstone Inc, New York, Edinburgh, London, Melbourne
- Walker, W C, Rocco, A, Chiappini, R A *et al.* (1993). 'Rational prescription of exercise in managing low back pain', *Critical Reviews in Physical and Rehabilitation Medicine*, **5**, 219-226.
- World Health Organization (1980). International classification of impairments, disabilities and handicaps. World Health Organization, Geneva.
- Zarkowska, E, Philips, H C (1986). 'Recent onset vs persistent pain: evidence for a distinction', *Pain*, **25**, 365-372.

**15. DE FYSIOTHERAPEUTISCHE BEHANDELING VAN PATIËNTEN MET
ARTROSE: EEN BESCHRIJVEND ONDERZOEK**

R.W.A. van der Valk, J. Dekker, M.E. van Baar

ciaal ontwikkeld formulier. Dit registratieformulier bestaat uit drie onderdelen (Triet et al., 1990).

Het eerste onderdeel heeft betrekking op algemene patiënt-kenmerken en de medische diagnose. Bij de classificatie van de medische diagnose is gebruikgemaakt van de International Classification of Primary Care (ICPC) (Lamberts en Wood, 1987).

Het tweede onderdeel betreft de fysiotherapeutische (werk)diagnose (Dekker et al. 1993) (zie figuur 1). Bij het registreren van de fysiotherapeutische (werk)diagnose is gebruikgemaakt van het begrippenkader van de International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps (ICIDH). De (werk)diagnose bestaat uit twee aspecten namelijk stoornissen en beperkingen (zie tabel 2 en 3 voor een overzicht van stoornissen respectievelijk beperkingen; Triet et al., 1990).

Het derde onderdeel betreft de gekozen behandeldoelen en de toegepaste behandelvormen (zie tabel 5 voor een overzicht van de behandelvormen). De behandeldoelen zijn een selectie uit de geconstateerde stoornissen en beperkingen; de behandeling is primair gericht op verbetering van deze stoornissen en beperkingen.

De patiënt-kenmerken en de fysiotherapeutische (werk)diagnose zijn vastgelegd bij aanvang van de behandeling. De behandeldoelen en -vormen zijn in elke zitting geregistreerd.

Figuur 1: De relatie tussen diagnose, behandeldoelen en interventies/behandel-
vormen

Fysiotherapeutische werk- diagnose	Behandeldoelen	Interventies/behandel- vormen
Alle bij een patiënt geconsta- teerde stoornissen en beper- kingen	Selectie van stoornissen en beperkingen; de behandeling is primair gericht op verbe- tering van deze stoornissen en beperkingen	Toepassing van behandelvor- men gericht op de verbe- tering van de als behandel- doel aangemerkte stoornis- sen en beperkingen

Onderzoekspopulatie

Bij dit onderzoek is gebruikgemaakt van het patiënten-bestand van 1989 tot en met 1992. Hieruit zijn de patiënten geselecteerd met de medische diagnose arthrosis deformans. De medische diagnose arthrosis deformans heeft betrekking op de ICPC codes: L84 arthrosis deformans van de wervelkolom, L89 arthrosis deformans van de heup, L90 arthrosis deformans van de knie en L91 andere arthrosis deformans.

Bij de bespreking van de resultaten worden de gegevens van alle patiënten (N=17201) gebruikt als referentiekader. Dit referentiekader heeft betrekking op de totale patiënten-populatie onder behandeling bij de fysiotherapeut in de eerstelijns.

De patiënten met artrose zijn ingedeeld in drie groepen op basis van de lokalisatie van de artrose, te weten: patiënten met artrose van de knie, patiënten met artrose van de heup en patiënten met artrose van de wervelkolom.

Analyse

De gegevens zijn geanalyseerd op patiënt-niveau. De algemene kenmerken van de patiënt en klacht en de fysiotherapeutische (werk)diagnose zijn per patiënt vastgelegd.

De gegevens van de fysiotherapeutische behandeling zijn op zitting-niveau vastgelegd. In de analyse zijn deze gegevens echter teruggebracht tot het niveau van de behan-

deling van een patiënt. Daartoe is bij de behandeldoelen (in termen van het verminderen of opheffen van een stoornis of beperking) nagegaan of een behandeldoel tenminste één keer in de totale behandeling gekozen is. Bij de behandelvormen (de interventies) is het relatieve aandeel van een behandelvorm in het totaal van de behandeling berekend. Daartoe is bepaald hoe vaak een behandelvorm is toegepast en vervolgens is dit gedeeld door het totale aantal toegepaste behandelvormen. Indien bijvoorbeeld in de behandeling van een patiënt 20 keer oefentherapie en 10 keer fysieke therapie i.e.z. is toegepast is het aandeel van oefentherapie binnen de behandeling van de patiënt 66,6%, het aandeel van fysieke therapie i.e.z. binnen de behandeling is dan 33,3%.

Bij de analyse zijn de verschillen tussen de artrosepatiënten en de referentiegroep en de verschillen tussen de drie groepen artrosepatiënten (ingedeeld naar lokalisatie) statistisch getoetst. Er is hierbij gebruikgemaakt van chi-kwadraat-toetsen en T-toetsen; als significantie niveau is $\alpha=0,05$ genomen.

RESULTATEN

Patiënt-kenmerken

In totaal zijn er 806 patiënten met artrose in het onderzoek betrokken. Hiervan hadden er 114 (14,1%) artrose van de heup, 298 (36,9%) artrose van de knie en 225 (27,9%) artrose van de wervelkolom. De rest van de patiënten (169; 20,9%) had de artrose in de overige gewrichten (hand, pols, elleboog en schouder).

In tabel 1 staan enkele persoonskenmerken. Van de patiënten met artrose is het grootste deel (69,6%) vrouw. De leeftijdscategorieën ouder dan 55 jaar zijn met 74,4% ruim vertegenwoordigd zijn. Ter vergelijking; de referentie-groep bestaat voor 54,4% uit vrouwen en voor 29,1% uit personen ouder dan 55 jaar.

Van de patiënten met artrose van de wervelkolom bestaat, in vergelijking met de andere groepen, een relatief groot deel uit mannen (42,2%). Ook de leeftijdsverdeling van de patiënten met artrose van de wervelkolom wijkt af: de leeftijdscategorieën jonger dan 55 jaar zijn met 37,6% relatief ruim vertegenwoordigd.

Tabel 1: Geslacht en leeftijd van patiënten met artrose en de referentiepopulatie

	artrose totaal	referentie- populatie	artrose		
			knie %	heup %	wervelkolom %
Geslacht^{2,3}					
man	30,4	45,6	24,5	30,7	42,2
vrouw	69,6	54,4	75,5	69,3	57,8
Leeftijd¹					
0-14	0,2	2,7	0,3	-	0,4
15-24	0,9	11,3	1,3	-	0,4
25-34	1,7	18,7	1,0	-	4,0
35-44	7,4	20,5	6,4	4,4	12,4
45-54	15,0	17,5	12,1	11,4	20,4
55-64	22,8	13,0	25,5	26,3	21,8
65-74	28,8	9,6	31,9	27,2	26,2
75 ⁺	22,8	6,5	21,4	30,7	14,3
	N=806	N=17201	N=298	N=114	N=225

* Significant verschil tussen patiënten met artrose en de referentiepopulatie, $p \leq 0,05$.

1. Significant verschil tussen heup en knie, $p \leq 0,05$.

2. Significant verschil tussen heup en wervelkolom, $p \leq 0,05$.

3. Significant verschil tussen knie en wervelkolom, $p \leq 0,05$.

Fysiotherapeutische (werk)diagnose

Stoornissen: De stoornissen pijn, verminderde bewegingsuitslag, verminderde spierkracht en zwelling bleken veel voor te komen bij patiënten met artrose. Daarnaast komen hypotonus en houdingstoornissen relatief vaak voor bij patiënten met artrose.

Patiënten met artrose van de heup of de wervelkolom hebben vooral last van de stoornissen verminderde bewegingsuitslag en veranderde tonus van de musculatuur. De stoornissen verminderde spierkracht en zwelling komen vooral voor bij patiënten met artrose van de knie. Houdingsstoornissen komen vooral voor bij artrose van de wervelkolom en, in mindere mate, bij artrose van de heup.

Tabel 2: Het voorkomen van stoornissen bij patiënten met artrose en de referentiepopulatie

	artrose	referentie-	artrose		
	totaal	populatie	knie	heup	wervelkolom
	%	%	%	%	%
Pijn*	98,5	92,6	98,3	99,1	99,6
Verminderde bewegingsuitslag* 1,3	89,5	78,6	82,9	93,9	92,4
veranderde tonus* 1,3	64,8	68,1	52,2	64,0	84,0
hypertonus* 1,3	52,4	61,6	24,8	60,5	80,9
hypotonus* 1,3	16,1	8,1	28,9	7,0	4,0
Verminderde spierkracht* 1,2,3	56,0	38,0	75,2	62,3	33,8
Houdingsstoornis* 1,3	41,7	40,2	26,5	49,1	60,0
Zwelling* 1,3	31,6	20,4	64,1	7,9	4,4
Ademhalingsproblemen	2,2	3,3	2,7	2,2	4,8
Overige stoornissen 2,3	34,1	39,2	29,2	29,8	40,9
	N=806	N=17201	N=298	N=1214	N=225

* Significant verschil tussen patiënten met artrose en de referentie populatie, $p \leq 0,05$.

1. Significant verschil tussen heup en knie, $p \leq 0,05$.

2. Significant verschil tussen heup en wervelkolom, $p \leq 0,05$.

3. Significant verschil tussen knie en wervelkolom, $p \leq 0,05$.

Beperkingen: In tabel 3 staat het voorkomen van beperkingen in de fysiotherapeutische (werk)diagnose. Beperkingen in lichaamsbeheersing en verplaatsing komen relatief veel voor bij patiënten met artrose. Patiënten met artrose blijken niet extra veel last te hebben van beperkingen in de zelfverzorging.

Het knielen is vooral beperkt bij patiënten met artrose van de knie, terwijl het zitten en het bukken vooral beperkt is bij patiënten met artrose van de weverlokom. Patiënten met artrose van de knie en heup hebben relatief veel beperkingen in het lopen, het traplopen en het fietsen. Echter, beperkingen in het in en uit bed gaan en het besturen van de auto komen vaker voor bij patiënten met artrose van de wervelkolom.

Tabel 3: Het voorkomen van beperkingen bij patiënten met artrose en de referentie-groep

Beperking	artrose totaal %	referentie- populatie %	artrose		
			knie %	heup %	wervelkolom %
Zelfverzorging					
wassen ³	16,4	16,2	8,4	14,9	15,1
kleden ^{1,3}	24,0	20,9	12,8	26,3	21,3
toiletgebruik [*]	10,3	7,9	10,7	7,9	8,9
eten ³	2,1	5,0	0,3	0,9	2,2
Lichaamsbeheersing					
zitten ^{1,2,3}	19,7	19,9	12,1	21,9	34,2
staan	36,2	23,5	38,9	41,2	36,4
knielen ^{* 1,2,3}	50,0	23,7	71,8	48,2	32,4
bukken ^{* 1,3}	44,2	33,3	30,2	55,3	63,1
evenwicht bewaren [*]	20,3	12,4	20,1	23,7	16,9
Verplaatsing					
in en uit bed ³	34,3	26,5	26,8	36,8	46,2
lopen ^{* 2,3}	64,0	34,0	80,9	81,6	43,6
traplopen ^{* 1,2,3}	57,8	31,1	82,2	64,9	33,8
fietsen ³	28,4	24,3	35,6	28,9	22,2
auto besturen ³	10,9	21,9	7,7	9,6	15,6
Huishoudelijke en overige beroepsactiviteiten					
boodschappen doen ^{* 2,3}	34,5	27,3	33,6	41,2	24,9
maaltijd bereiden [*]	17,2	13,9	16,8	16,7	12,0
bed verschonen ¹	26,6	22,0	21,1	30,7	26,2
schoonmaken [*]	34,1	26,1	29,2	36,8	33,3
verzorgen huisgenoten ¹	10,0	9,6	8,1	16,7	9,8
telefoneren [*]	1,5	3,1	0,7	2,6	1,8
langere tijd zitten ^{* 1,2,3}	38,5	32,7	20,5	44,7	66,7
langere tijd staan ^{* 1,2}	63,6	39,7	66,4	77,2	66,7
tillen ^{1,2,3}	53,2	53,0	38,6	52,6	68,9
normale tempo handhaven ³	41,2	50,9	39,6	37,7	48,9
stress bestendigheid ³	15,4	16,2	11,1	15,8	17,8
Sport en hobbies					
sport [*]	9,7	25,1	9,3	10,3	25,4
hobbies	15,4	15,1	15,6	15,2	13,7
overige activiteiten	3,8	4,7	1,8	11,5	12,6
	N=806	N=17201	N=298	N=114	N=225

* Significant verschil tussen patiënten met artrose en de referentie populatie, $p \leq 0,05$.

1. Significant verschil tussen heup en knie, $p \leq 0,05$.

2. Significant verschil tussen heup en wervelkolom, $p \leq 0,05$.

3. Significant verschil tussen knie en wervelkolom, $p \leq 0,05$.

Behandeldoelen

Stoornissen: In tabel 4 staat hoe vaak een stoornis tenminste één maal als behandel-doel in de totale behandeling van een patiënt is gekozen. De verwachting dat de be-handeling van patiënten met artrose vooral gericht zou zijn op pijnreductie, verbeteren van de bewegingsuitslag en spierkrachtsverbetering bleek juist. Daarnaast bleek de

behandeling van patiënten met artrose ook veelvuldig gericht te zijn op het verminderen van de zwelling.

Bij patiënten met artrose van de knie wordt het verminderen van zwelling en verbeteren van spierkracht relatief vaak als behandeldoel gekozen. Het verbeteren van de bewegingsuitslag wordt bij patiënten met artrose van de heup veelvuldig als behandeldoel gekozen. Het verbeteren van de tonus van de musculatuur en het opheffen van houdingsstoornissen wordt vooral als behandeldoel gekozen bij patiënten met artrose van de wervelkolom.

Tabel 4: Voorkomen van behandeldoelen in termen van stoornissen, bij artrosepatiënten en referentiepopulatie

Behandeldoel stoornis:	artrose totaal %	referentie- populatie %	artrose		
			knie %	heup %	wervelkolom %
Pijnreductie* ³	76,1	61,1	71,8	73,7	81,3
Vermindering zwelling* ^{1,3}	13,8	9,1	29,2	0,0	1,3
Verbeteren bewegingsuitslag* ^{1,2,3}	52,6	45,6	44,0	67,5	52,9
Herstellen tonus van musculatuur* ^{1,2,3}	34,2	41,8	15,8	40,4	54,2
Verbeteren spierkracht* ^{1,3}	30,8	18,1	49,7	25,4	18,2
Verminderen ademhalingsstoornis*	0,4	2,5	0,0	0,9	0,0
Opheffen houdingstoornis* ^{2,3}	8,2	12,5	5,7	6,1	13,3
Doen verminderen overige stoornissen	12,7	14,0	14,1	10,5	8,9
N=806	N=17201	N=298	N=114	N=225	

* Significant verschil tussen patiënten met artrose en de referentie populatie, $p \leq 0,05$.

1. Significant verschil tussen heup en knie, $p \leq 0,05$.
2. Significant verschil tussen heup en wervelkolom, $p \leq 0,05$.
3. Significant verschil tussen knie en wervelkolom, $p \leq 0,05$.

Beperkingen: Behandeldoelen in termen van beperkingen (hier niet in tabelvorm weergegeven) zijn in het algemeen weinig als behandeldoel gekozen. Alleen het doen verminderen van beperkingen in het lopen wordt met 35,2% relatief vaak als behandeldoel gekozen. De overige percentages liggen met uitzondering van beperkingen in het handhaven van het normale tempo in het beroep beneden de 10%.

Beperkingen in het lopen worden vooral bij patiënten met artrose van de knie of de heup vaak als behandeldoel gekozen. Het verminderen van beperkingen in het lopen wordt bij 51% patiënten met artrose van de knie als behandeldoel gekozen, bij patiënten met artrose van de heup is dit percentage 51,8. Het verminderen van beperkingen in het traplopen wordt bij 10,4% van de patiënten met artrose van de knie als behandeldoel gekozen. Verder blijkt dat het verminderen van beperkingen in het handhaven van het normale tempo in het beroep met 23,1% veelvuldig bij patiënten met artrose van de wervelkolom als behandeldoel wordt gekozen.

Behandelvormen

Tabel 5 laat de toegepaste behandelvormen bij de patiënten met artrose zien. Het gaat hier om het relatieve aandeel van een behandelvorm in het totaal van de behandeling. Zoals verwacht wordt oefentherapie bij patiënten met artrose vaker toegepast dan in de referentiepopulatie. Het verschil is echter niet erg groot. De verwachting dat koude en

warmte therapie en kortegolf therapie (hoogfrequente electrotherapie) vaker zou worden toegepast bleek ook juist. Daarnaast wordt interferentie therapie relatief vaak toegepast binnen de behandeling van patiënten met artrose. Massagetherapie, manuele therapie, ultra-geluid therapie en de overige behandelvormen worden juist vaker toegepast bij de referentie populatie.

De behandeling van artrose van de wervelkolom verschilt van de behandeling van artrose van de knie en de heup. Massagetherapie, koude- en warmtetherapie en interferentie worden bij artrose van de wervelkolom frequenter toegepast. Binnen de behandeling van patiënten met artrose van de knie en de heup wordt veelvuldig gebruikgemaakt van oefentherapie en hoogfrequente electrotherapie.

Tabel 5: Toegepaste behandelvormen bij patiënten met artrose en de referentiepopulatie: het relatieve aandeel van behandelvormen

Behandelvorm	artrose totaal %	referentie- populatie %	artrose		
			knie %	heup %	wervelkolom %
Massage* 1,2,3	21,6	24,0	14,4	19,0	27,3
Manuele therapie* 1	8,9	11,2	7,9	12,1	10,5
Oefentherapie* 2,3	22,8	19,8	24,2	27,4	16,6
Ultrageluid* 1,3	5,8	6,9	8,0	4,2	3,4
Interferentie* 2	8,3	6,1	8,5	6,3	9,9
Hoogfreq e.t.* 2,3	8,4	3,0	12,3	9,2	4,1
Warmte en koude* 2,3	3,6	2,8	2,2	2,3	5,5
Diodynamische stroomvormen	0,5	0,5	0,5	0,0	0,6
Instructie oefeningen	9,1	9,6	9,8	10,3	7,9
Advies leefregels	1,4	1,6	1,2	1,0	2,0
Overige* 1,2	11,4	12,3	10,9	7,9	12,0
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Significant verschil tussen patiënten met artrose en de referentie populatie, $p \leq 0,05$.

1. Significant verschil tussen heup en knie, $p \leq 0,05$.

2. Significant verschil tussen heup en wervelkolom, $p \leq 0,05$.

3. Significant verschil tussen knie en wervelkolom, $p \leq 0,05$.

Om meer inzicht te krijgen is tevens nagegaan bij welk deel van de behandelingen een behandelvorm tenminste éénmaal toegepast is. De resultaten staan vermeld in tabel 6. Oefentherapie wordt bij 65% van de patiënten met artrose tenminste éénmaal toegepast, tegenover bijna 57% in de referentiepopulatie. Ook in deze analyse blijkt dat oefentherapie weliswaar meer wordt toegepast dan in de referentiepopulatie, maar het verschil is opnieuw niet erg groot. Ook ten aanzien van de andere behandelvormen komen de resultaten overeen met de eerdere analyse op basis van het relatieve aandeel van behandelvormen in de behandeling.

Tabel 6: Toegepaste behandelvormen bij patiënten met artrose en de referentiepopulatie: tenminste éénmaal in de behandeling

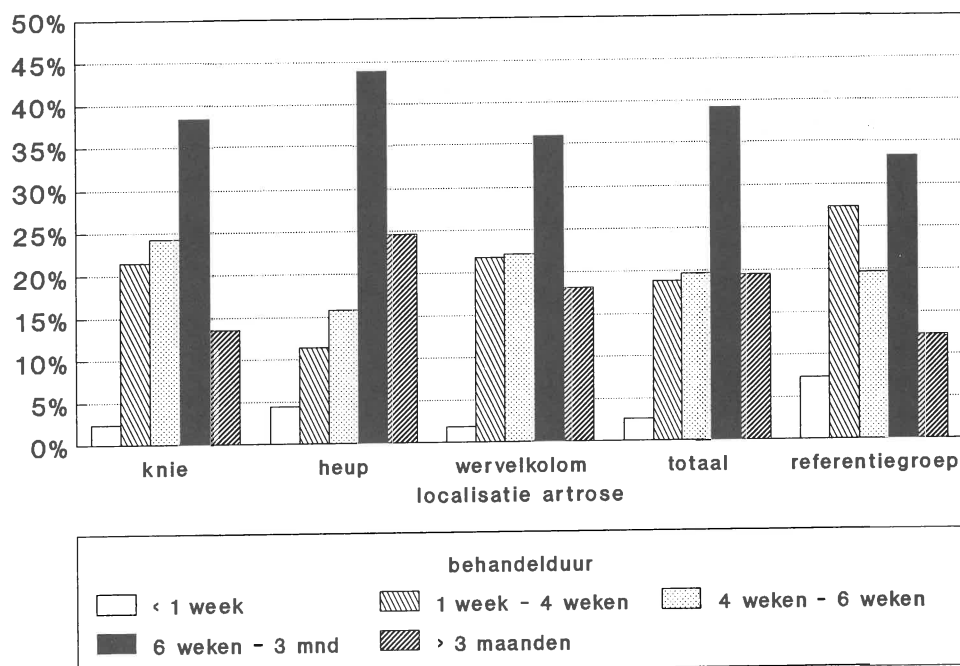
Behandelvorm	artrose totaal %	referentie- populatie %
Massage*	59,9	65,1
Manuele therapie*	25,9	33,3
Oefentherapie*	65,1	56,9
Ultrageluid	20,4	23,0
Interferentie*	27,6	21,0
Hoogfrequent e.t.*	27,0	11,1
Warmte en koude	11,4	10,3
Dyadinamischestroomvormen	2,1	1,9
Instructie oefeningen	47,6	45,6
Advies leefregels	16,7	15,2
Overige*	86,6	91,2

* Significant verschil tussen patiënten met artrose en de referentiepopulatie, $p \leq 0,05$.

Behandelperiode, aantal behandelingen, behandelfrequentie en eerder fysiotherapie

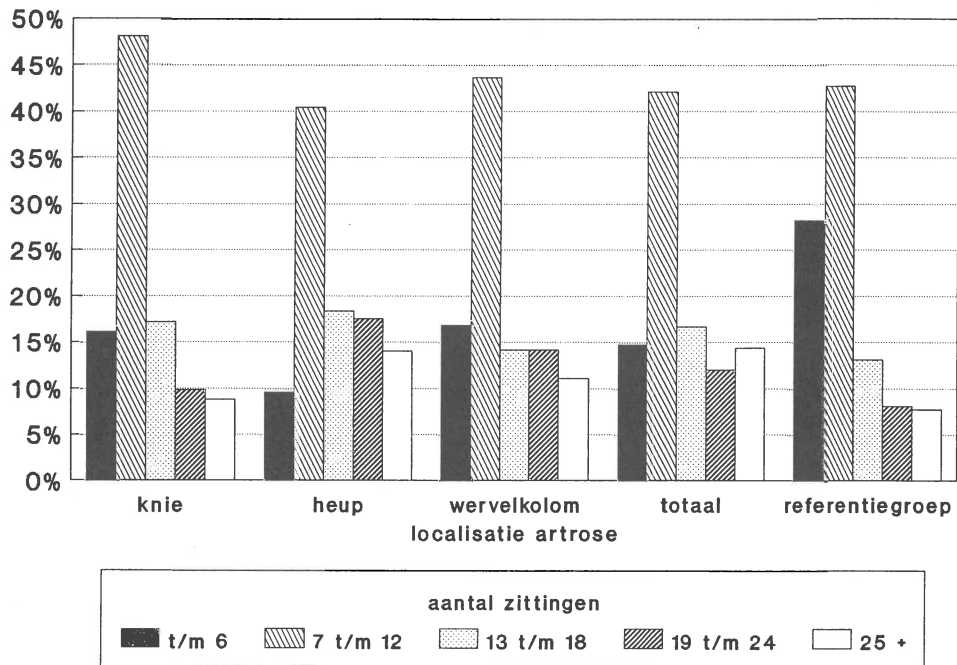
Behandelperiode: In figuur 2 is de behandelperiode weergegeven; dit is de periode tussen de eerste en de laatste zitting. Zoals verwacht, was deze periode bij artrosepatiënten langer dan in de referentiepopulatie ($p < 0,00$). Met name patiënten met artrose van de heup worden langdurig behandeld.

Figuur 2: De behandelperiode van de artrosepatiënten en de referentiepopulatie



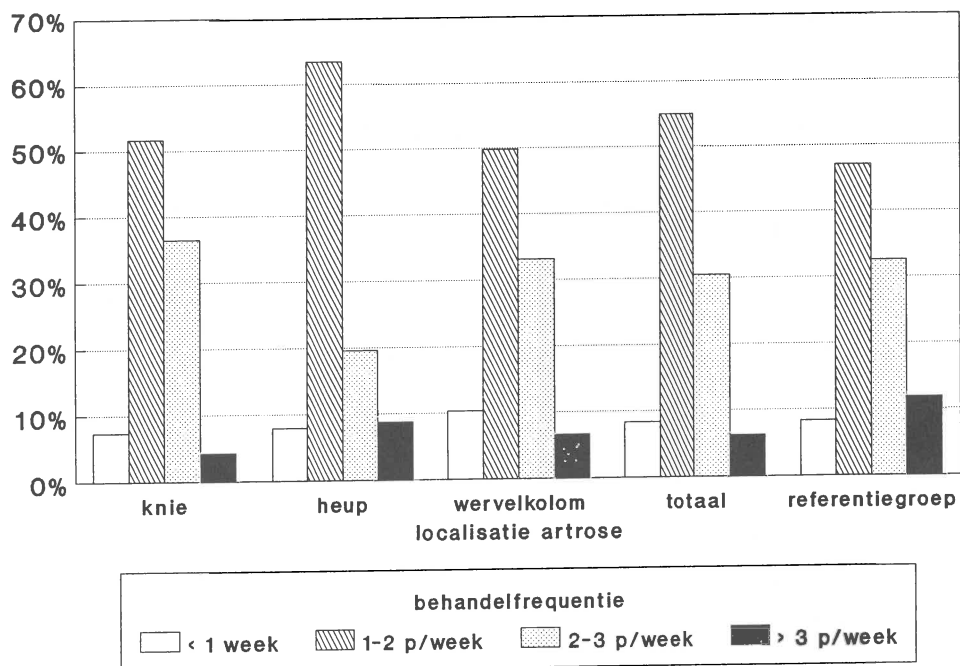
Aantal zittingen: In figuur 3 is weergegeven uit hoeveel zittingen de behandeling bestaat. Zoals verwacht, bestaat de behandeling van patiënten met artrose uit meer zittingen ($p < 0.00$). Ook hier geldt dat vooral bij patiënten met artrose van de heup de behandeling uit relatief veel zittingen bestaat.

Figuur 3: Het aantal zittingen van de artrosepatiënten en de referentiepopulatie



Behandelfrequentie: In figuur 4 is de frequentie van de behandeling weergegeven. De behandelfrequentie is bij patiënten met artrose lager dan in de referentiepopulatie ($p < 0.00$), met name bij patiënten met artrose van de heup.

Figuur 4: De behandelingsfrequentie per week van de artrosepatiënten en de referentiepopulatie



Eerder fysiotherapie voor dezelfde klacht: De verwachting dat er bij de behandeling van artrose patiënten veel recidive klachten aanwezig zouden zijn bleek juist. Ongeveer de helft van de artrose patiënten (46,4%) heeft eerder fysiotherapie gehad voor dezelfde klacht, bij de referentie populatie ligt dit percentage op 36,4%. Met name van de patiënten met artrose van de wervelkolom blijken voor een groot deel (59,1%) al eens eerder voor dezelfde klacht door de fysiotherapeut te zijn behandeld.

BESCHOUWING

De resultaten zijn over het algemeen in overeenstemming met hetgeen op grond van de literatuur verwacht mocht worden; maar met name ten aanzien van de behandelvormen is de steun voor de verwachtingen niet erg groot. Ten aanzien van de onderwerpen waarover verwachtingen geformuleerd waren kunnen de resultaten als volgt samengevat worden:

- De stoornissen pijn, verminderde spierkracht en verminderde bewegingsuitslag komen veel voor bij patiënten met artrose. Zoals verwacht is de behandeling er dikwijls op gericht verbetering te brengen in deze stoornissen.
- In de behandeling van patiënten met artrose wordt relatief veel gebruikgemaakt van oefentherapie, koude- en warmtetherapie en hoogfrequente electrotherapie. Echter, het verschil in het gebruik van oefentherapie tussen patiënten met artrose en de referentiepopulatie is niet erg groot (22.8% versus 19.8% als relatief aandeel van de behandeling). In 35% van de behandelingen van patiënten met artrose wordt in het geheel geen gebruikgemaakt van oefentherapie. Verder is er geen verschil gevonden in het instrueren van huiswerk oefeningen en het verstrekken van adviezen over leefregels.

- Zoals verwacht, duurt de behandeling van patiënten met artrose langer, bestaat de behandeling uit meer zittingen en zijn er meer recidieven.

In de literatuur zijn duidelijke aanwijzingen te vinden dat oefentherapie en bewegen in het algemeen gunstige effecten op de gezondheid van patiënten met artrose heeft (Dekker et al., 1993; Goedhardt en Knook, 1993). Tegen deze achtergrond zou men verwachten dat oefentherapie, instructies over huiswerk oefeningen en adviezen over leefregels een substantieel aandeel van de behandeling zouden uitmaken. Dit blijkt niet of slechts in beperkte mate het geval te zijn. Eén mogelijke verklaring is dat fysiotherapeuten onvoldoende op de hoogte zijn van de gegevens in de literatuur. Een andere verklaring is dat de praktijkervaring minder positief is dan de gegevens in de literatuur zouden doen vermoeden. Daarbij dient zeker opgemerkt te worden dat er nog weinig onderzoek gedaan is naar het effect van oefentherapie bij artrose en een positief effect zeker niet onomstotelijk aangetoond is (Dekker et al., 1993). Eén en ander betekent dat het onderzoek naar het effect van oefentherapie bij artrose dat momenteel uitgevoerd wordt¹ duidelijk in een behoefte voorziet. De resultaten van dit onderzoek zullen bij kunnen dragen tot het verminderen van de discrepantie tussen theorie en praktijk van het toepassen van oefentherapie bij artrose. Interferentietherapie wordt bij patiënten met artrose vaker toegepast dan in de referentiepopulatie. Dit is een opvallend gegeven aangezien effecten van deze behandelvorm, evenals ultrageluid en diadynamische stroomvormen, bij artrose niet aannemelijk lijken te zijn (Van der Heijden et al., 1990; Falconer et al., 1992).

Er zijn verschillen gevonden tussen de behandeling van patiënten met artrose van de wervelkolom, de heup of de knie. Bij artrose van de wervelkolom zijn het verbeteren van de tonus van de musculatuur en opheffen van houdingsstoornissen relatief belangrijke behandeldoelen; in de behandeling van deze patiënten wordt relatief veel gebruikgemaakt van massagetherapie, koude- en warmtetherapie en interferentietherapie. Bij artrose van de heup is het verbeteren van de bewegingsuitslag een relatief belangrijk behandeldoel; er wordt relatief veel gebruikgemaakt van oefentherapie en hoogfrequente electrotherapie; de behandeling van deze patiënten duurt relatief lang en omvat veel zittingen. Bij artrose van de knie worden het verminderen van zwelling en het verbeteren van spierkracht relatief vaak als behandeldoel gekozen, waarbij oefentherapie en hoogfrequente electrotherapie veel gebruikt worden. Voor een deel zijn deze verschillen goed interpreteerbaar. Zo is een goede bewegingsuitslag van de heup van veel belang voor het dagelijks functioneren: dit verklaart dat het verbeteren van de bewegingsuitslag bij artrose van de heup zoveel gekozen wordt. De keuze van het verbeteren van spierkracht bij artrose van de knie kan verklaard worden vanuit het belang van spierkracht bij het lopen en traplopen; juist bij patiënten met artrose van de knie komen beperkingen in lopen en traplopen relatief veel voor.

De conclusie die men uit dit onderzoek kan trekken is enerzijds dat theorie en praktijk van de behandeling van patiënten met artrose voor een deel met elkaar overeenkomen: behandeldoelen en duur van de behandeling stemmen overeen met hetgeen men op grond van de literatuur zou verwachten. Anderzijds is de conclusie dat de mate van overeenstemming tussen theorie en praktijk beperkt is: vooral ten aanzien van het toepassen van oefentherapie, instructie van huiswerk oefeningen en adviseren over leefregels bevestigen de resultaten de verwachtingen niet of slechts ten dele. Deze uitkomst verhoogt de relevantie van een nu lopend onderzoek naar het effect van oefentherapie bij artrose.

¹ Het effect van oefentherapie bij patiënten met artrose van heup of knie. Onderzoeksprotocol.

LITERATUUR

- Banwell, Barbara F. and Victoria Gall (editors). Physical therapy management of arthritis. Clinics in physical therapy Vol 16, Curchill Livingstone Inc, USA, 1988.
- Brandt, K. D., Osteoarthritis: Clinical patterns and pathology. In Kelley, W.N., Harris, E.D., Ruddy, S. and Sledge, C.B. (eds), Textbook of rheumatology, 2nd ed., Saunders, Philadelphia, pp. 1432-1477.
- Bunning, Robbert D. and Richard S. Materson; A Rationnal Program of Exercise for Patients with Osteoarthritis; Seminars in Arthritis and Rheumatism, Vol 21, No3, suppl 2 (december), 1991:33-43.
- Dekker, Joost, Peter H Mulder, Johannes W.J. Bijlsma and Rob A.B. Oostendorp; Exercise therap patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis: A review. Advances in Behaviour Research and Therapy, 1993, 15, 211-238.
- Dekker, Joost, Bob Boot, Luc H.V. van der Woude and J.W.J. Bijlsma; Pain and Disability in Osteoarthritis: A review of Biobehavioral Mechanisms; Journal of Behavioral Medicine. Vol 15, No 2, 1992; 189-214.
- Falconer, J, K.W. Hayes and R.W. Chang, Effect of Ultrasound on mobility in Osteoarthritis of the Knee, Arthritis Care and Research, Vol. 5, No. 1, March 1992; 29-35.
- Groher, W.; Physikalische Therapie der Arthrose;
- Grundmeijer, H.G.L.M. en H.J. Brouwer, De betekenis van fysiotherapie bij aandoeningen van het bewegingsapparaat, Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie 1989; 99(2): 33-39.
- Heijden G.J.M.G. van der, Bouter L.M., Beckerman H, Bie R.A., Oostendorp R.A.B.; De effectiviteit van ultrageluid bij aandoeningen van het bewegingsapparaat: een op methodologische criteria gebaseerde geblijnde review van gerandomiseerde patiëntgebonden onderzoek. Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie 1991; 101(7/8): 169-177.
- Heijden G.J.M.G. van der, Bouter L.M., Knottnerus J.A.; De effectiviteit van interferentie, ultrareiz en diadynamische stromen. Deel 1: Werkingsmechanismen. Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie 1990; 100(1):4-10.
- Heijden G.J.M.G. van der, Bouter L.M., Knottnerus J.A.; De effectiviteit van interferentie, ultrareiz en diadynamische stromen. Deel 2: Patiëntgebonden onderzoek. Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie 1990; 100(1):11-19.
- Kirwan, J.R., and Silman, A.J., Epdemiology, sociological and environmental aspects of rheumatois arthritis and osteoarthritis, Bailliers Clin. Rheumatol. 1987, 1, 467-489.
- Lamberts H. and Wood M. International Classification of Primary Care (ICPC). New York: Oxford University Press, 1987.
- Marks R., Quadriceps Training for Osteo-Arthritis of the Knee: A Literature Review and Analyses, Physiotherapy, 1993, 79, 13-18.
- Schmidt, K.L.; Physikalische Therapie und Balneotherapie der Arthrosen; Therapeutische Umschau. Band 48. Heft 1. 1991. 46-51.
- Svarcova, J, K. Trnavsky and J. Zvarova, The influence of ultrasound, galvanic currents. Scan J. Rheumatology (suppl 67) 83-85.
- Weel, C. van, Rugklachten in de huisartspraktijk, Huisarts en Wetenschap 1983;26 (suppl H&P 7).
- Zielke, A. Physiotherapie bei degenerativen Gelenkerkrankungen, Z. Gesamte Med. Jahrg. Jahrg. 42, (1987), Heft 4, 105-108.

Zutphen, H.C.F. van, H.W.R. van Sambeek, R.A.B. Oostendorp, P.P.TH.G. van Rens en A.T.M. Bernards (redactie), Nederlands leerboek der fysische therapie in engere zin, deel 1, vierde, geheel herzien druk, Wetenschappelijke uitgeverij Bunge, Utrecht 1991.

16. THE PHYSICAL THERAPEUTIC AFTERCARE OF PATIENTS WITH FRACTURES: A DESCRIPTION

R.W.A. van der Valk, J. Dekker

SUMMARY

The goal of this study was to describe the physical therapeutic practice in patients with fractures and to compare the descriptive results with the approach which theoretically is to be expected.

Data were used from a large survey on physical therapy. Five hundred and thirty patients were included in the study, suffering from fractures of the arm (45.5%), the leg (26.6%), the thigh/hip (16.0%) or other fractures.

As expected, treatment of patients with fractures was focussed on recovery of joint range of motion, improvement of muscle strength and reduction of swelling. Exercise therapy and instructions on home exercise played a prominent role in the therapy.

With fractures of the leg and the thigh/hip, alleviation of disabilities in walking and climbing stairs was frequently chosen as treatment goal. With fractures of the arm, recovery of joint range of motion and alleviation of disabilities in self care, household and professional activities were frequently chosen as treatment goal.

It is concluded that the actual treatment by physical therapists of patients with fractures is in agreement with the approach which theoretically is to be expected. This is in contrast with other areas in physical therapy where the agreement between theory and practice was found to be less.

INTRODUCTION

Physical therapy plays an important role in the aftercare of patients with fractures. The physical therapeutic treatment should be directed towards the reduction of swelling, recovery of joint range of motion and improvement of muscle strength [1]. Exercise therapy - as the most appropriate intervention for improving muscle strength and recovery of joint range of motion - is expected to play a prominent role in the therapy.

The above mentioned approach applies to all patients with stabilized fractures. However, treatment is expected to differ depending on the localization of the fracture. Patients with fractures of the leg or hip frequently have disabilities in walking and climbing stairs [2,3,4,5]. In order to prevent these, mainly older [5], patients to become dependent on professional care, reduction of disabilities in walking and climbing stairs should be an important treatment goal. As a consequence of immobilization, patients with fractures of the arm/shoulder frequently suffer from restricted joint range of motion. This may cause disabilities in self care, household and professional activities [7]. Recovery of joint range of motion and alleviation of disabilities in self care and household and professional activities should therefore be important treatment goals in patients with fractures of the arm/shoulder

It is unknown whether the actual physical therapy practice corresponds to the guidelines stated in the literature, which are summarized above. Physical therapy is known as a discipline with many, different approaches and actual practice may very well diverge from the theoretically stated approach. In previous research, we have found instances of close correspondence between theory and practice [8,9], and instances of mixed correspondence and divergence [10,11]. In cases of divergence, one should reconsider either the theoretical approach, actual practice or both, in order to bring theory and practice more in line with each other. In cases of correspondence, there is no immediate need to reconsider theory or practice; in those instances, one

could proceed to other topics of research. Based on these general considerations, we are pursuing a line of descriptive research in physical therapy.

The present study is part of that line of research. The goal of the present study is to describe the physical therapeutic practice in patients with fractures. This description will be focussed on differences in approach towards patients with fractures of the arm, leg or hip/thigh. The descriptive results will be compared to the approach which theoretically is to be expected. More specifically, the following expectations will be tested: (i) Recovery of joint range of motion, reduction of swelling and improvement of muscle strength will be important treatment goals in patients with fractures. (ii) Exercise therapy is expected to play a prominent role in the therapy. (iii) In patients with fractures of the hip/thigh and the leg, alleviation of disabilities in walking and climbing stairs will be important treatment goals. In patients with fractures of the arm, (iv) recovery of restricted joint range of motion and (v) alleviation of disabilities in self care, household and professional activities, will be important treatment goals.

METHOD

Survey on physical therapy

Data were used from a survey on physical therapy in Dutch primary health care [8,12]. In this survey, which lasted from 1989 until 1992, data were collected by 83 physical therapists working in 32 private practices in primary health care chosen on a random basis throughout the Netherlands. All newly referred patients were registered using a specially designed form. This registration form comprises three sections [8,13].

The first section relates to general patient characteristics and the indication for referral as established by the referring physician. The indication of referral is classified using the International Classification of Primary Care (ICPC, 14).

The second section relates to aspects of the physical therapist's diagnosis [8]. The physical therapist's diagnosis is complementary to the medical diagnosis and is concerned with the consequences of disease, instead of the disease itself. The physical therapist's diagnosis is made in terms of the International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps (ICIDH, 15)¹. The diagnosis comprises two parts: impairments and disabilities. Impairments are consequences of disease at the level of organs, e.g. muscle weakness or increased muscle tone. Disabilities are consequences of disease at the level of the behavior of individuals, e.g. disability in walking. The impairments and disabilities in the registration form are listed in tables 2 and 3. Research into the reliability of the assessment of impairments and disabilities has shown that it was generally satisfactory to good. The items with a low level of reliability were adjusted in order to improve reliability prior to registration [13].

The third section concerns the treatment. Treatment is registered in terms of treatment goals and interventions. Treatment goals are a subset of impairments and disabilities: treatment is primarily directed towards alleviation of these selected impairments and disabilities (see figure 1). The interventions which could be registered in the form, are listed in table 5.

The first and the second section of the registration form were filled in at the start of treatment; the third section was filled in after each session of therapy.

¹ Diagnosis in physical therapy seems to encompass more than a description of the patient's health status in terms of impairments and disabilities [16]. However, in this article diagnosis is restricted to impairments and disabilities, being an important part of the diagnosis.

Figure 1: The relationship between diagnosis, treatment goals and treatment

Diagnosis	Treatment goals	Treatment
All impairments and disabilities which are observed in a patient	Subset of impairments and disabilities: the treatment is primarily aimed at an alleviation of these impairments and disabilities	Application of interventions aimed at an alleviation of the impairments and disabilities chosen as treatment goals

Research population

This study made use of the patient population in our survey from 1989 through 1992. The patients with fractures were selected on the basis of the following ICPC codes: L72 (fracture: radius/ulna), L73 (fracture: tibia/fibula), L74 (fracture: carpal/metacarpal/tarsal/metatarsal/ phalanges), L75 (fracture: femur) en L76 (fracture: other). The patients were classified into three groups: patients with a fracture of the arm, patients with a fracture of the leg and patients with a fracture of the thigh/hip (patients with other fractures will not be discussed separately). All patients registered by the physical therapists during the period 1989 through 1992 were used as the reference population.

Data analysis

In each session the therapist indicated treatment goals and interventions. These data on sessions were reduced to the level of the treatment of a patient [8]. With regard to treatment goals (in terms of alleviation of impairments or disabilities), it was determined whether a treatment goal occurred at least once in the course of the patient's treatment. The data on the interventions were reduced to the level of the patient by calculating for each intervention the frequency of the use of the intervention, divided by the total number of interventions used in the treatment of the patient. This resulted in the relative proportion of the specific intervention of the total treatment of the patient [8]. For example, if a patient was treated 20 times with exercise therapy and 10 times with massage therapy, the relative proportion of exercise therapy was 66.6% (20 divided by 30) and the relative proportion of massage therapy was 33.3% (10 divided by 30).

In the statistical analysis, we tested differences between the patients with fractures and the reference population and differences between the three groups of patients categorized in terms of the localization. The differences between the groups were tested using chi-square tests and t-tests. The significance level was set at 0.05.

RESULTS

Patient characteristics

Five hundred and thirty patients with fractures were included. Of these patients, 45.5% (241) had a fracture of the arm, 26.6% (141) had a fracture of the leg, and 16.0% (85) had a fracture of the thigh/hip. The remaining patients (11.9%) had other fractures. Age and gender are shown in table 1. As compared to fractures of the leg, there were more women with fractures of the thigh/hip and the arm. Patients with fractures were older than patients of the reference population. Especially, patients with fractures of the

thigh/hip were old (on average 63.7 year). The patients with fractures of the leg were rather young (37.9 year).

Table 1: Gender and age of patients with fractures and the reference population

	fractures total	reference population	localization of the fracture		
			arm	leg	thigh/hip
Patients:					
- gender ^{a 1, 3}					
man	43.0	45.6	38.6	57.4	29.4
woman	57.0	54.4	61.4	42.6	70.6
- mean age in years (sd) ^{* 1, 2, 3}	50.2 (22.5)	44.4 (18.0)	51.5 (22.5)	37.9 (21.1)	63.7 (22.5)
Medical treatment ^a :					
- conservative (immobilization) ^{1, 2, 3}	29.4		40.7	32.6	15.9
- operation ^{1, 2, 3}	30.9		17.4	40.4	71.8
Interval between fracture and start of physical therapy ^{a 1, 2, 3} :					
< 1 week	3.1		0.8	3.6	1.2
1 - 2 weeks	4.6		4.2	2.2	9.4
2 - 4 weeks	14.6		15.7	10.8	27.1
4 - 6 weeks	14.8		20.3	12.2	10.6
6 weeks - 3 months	33.3		38.6	33.8	20.0
3 months - 1 year	17.8		15.3	28.1	11.8
> 1 year	11.9		5.1	9.4	20.0
	N=530	N=17201	N=241	N=141	N=85

^a In percentages. In each column, the base of the percentages is the number of patients shown at the bottom of the column.

^{*} Significant differences between fractures total and reference population, $p \leq 0,05$.

¹ Significant differences between fractures of the arm and fractures of the leg $p \leq 0,05$.

² Significant differences between fractures of the arm and fractures of the thigh/hip $p \leq 0,05$.

³ Significant differences between fractures of the leg and fractures of the thigh/hip $p \leq 0,05$.

Medical treatment

Medical treatment in terms of operation or conservative treatment (immobilization) is shown in table 1. Patients with fractures of the hip/thigh were frequently operated but seldomly treated conservatively. Patients with fractures of the arm were, on the contrary, frequently treated conservatively and seldomly operated.

Interval between fracture and physical therapy

The period of time between occurrence of the fracture and the start of the physical therapeutic treatment in primary health care is shown in table 1. More than three quarters of the patients with fractures of the arm (79.3%) started physical therapy after four weeks or more after the fracture. The same applied to patients with a fracture of the leg (83.5%). Contrarily, 52.4% of the patients with a fracture of the thigh/hip started physical therapy in primary health care after more than four weeks. (In interpreting these data, one should keep in mind that these data apply to the interval between fracture and physical therapy in primary health care. Part of the patients probably started physical therapy already in the hospital.)

Physical therapist's diagnosis

Impairments: The occurrence of impairments is shown in table 2. Compared to the reference population, patients with fractures frequently suffered diminished muscle strength, restriction of joint range of motion and swelling. Diminished muscle strength occurred most frequently in fractures of the thigh/hip, while restriction of joint range of motion occurred most frequently in fractures of the arm. Swelling has been found frequently in fractures of the arm and fractures of the leg.

Table 2: The occurrence of impairments in patients with fractures and the reference population

Impairment	fractures total	reference population	localization of the fracture		
			arm	leg	thigh/hip
	%	%	%	%	%
pain ¹	84.7	92.6	87.6	78.7	80.0
restriction in joint range of motion ^{1,2}	93.6	78.7	98.8	86.5	89.4
increased or decreased muscle tone ²	52.6	70.3	45.2	49.6	63.5
diminished muscle strength ^{2,3}	73.8	38.0	75.9	70.9	88.2
posture (kyphosis, lordosis, scoliosis) ^{2,3}	22.8	40.3	14.1	17.0	34.1
swelling ^{1,2,3}	55.7	20.5	64.3	76.6	27.1
respiratory problems	2.3	4.3	1.7	-	4.7
other impairments	36.8	39.3	37.8	39.0	34.9
	N=530	N=17201	N=241	N=141	N=85

* Significant differences between fractures total and reference population, $p \leq 0,05$.

¹ Significant differences between fractures of the arm and fractures of the leg $p \leq 0,05$.

² Significant differences between fractures of the arm and fractures of the thigh/hip $p \leq 0,05$.

³ Significant differences between fractures of the leg and fractures of the thigh/hip $p \leq 0,05$.

Disabilities: The occurrence of disabilities is shown in table 3. Compared to the reference population, patients with fractures - especially fractures of the arm and fractures of the thigh/hip - frequently experienced disabilities in various self care activities.

Disabilities in mobility (walking, climbing stairs and cycling) were frequently found in patients with fractures, especially fractures of the leg and the thigh/hip. Household and professional disabilities (especially shopping, preparing meals, changing beds, doing housework, caring for others) occurred more frequently in patients with fractures than in the reference population. Patients with fractures of the arm were especially limited in these activities.

Table 3: The occurrence of disabilities in patients with fractures and the reference population

Impairment	fractures total	reference population	localization of the fracture		
			arm %	leg %	thigh/hip %
Self care					
washing* 1,3	32.6	16.2	45.2	7.8	41.2
dressing* 1,2,3	38.7	20.9	53.5	11.3	42.4
using lavatory* 1,2,3	20.6	7.7	21.6	8.5	35.3
eating* 1,2	17.4	5.0	31.5	1.4	5.9
Physical control					
sitting* 2,3	8.5	19.9	1.7	3.5	15.3
standing 1,2	27.2	23.5	3.3	45.4	51.8
kneeling 1,2	27.4	23.7	4.1	44.7	52.9
bending* 1,2,3	25.1	33.3	5.0	26.2	50.6
keeping balance* 1,2	22.6	12.4	5.0	37.6	44.7
Mobility					
getting in and out bed 2,3	26.2	26.5	16.2	16.3	51.8
walking* 1,2	47.9	34.0	6.2	87.9	96.5
climbing stairs* 1,2	40.2	31.1	6.2	80.1	68.2
cycling* 1,3	35.1	24.3	30.7	46.1	28.2
driving a car	21.3	21.9	22.8	22.7	14.1
Household and professional activities					
doing shopping* 1,2	36.0	27.3	44.0	29.1	28.2
preparing meals* 1,2	26.8	13.9	38.6	12.1	21.2
changing beds* 1,3	27.2	22.0	36.5	12.1	24.7
doing housework* 1,2	32.1	26.1	41.9	19.1	25.9
caring for other household members*	14.7	9.6	17.8	9.9	15.3
using telephone* 1	5.5	3.1	7.9	2.8	3.5
sitting long periods* 2,3	10.9	32.7	2.1	5.0	18.8
standing long periods* 1,2	35.3	39.7	4.1	63.1	60.0
lifting 1,2	50.8	53.0	57.7	38.3	37.6
maintaining a normal tempo during work 2,3	47.5	50.9	51.0	49.6	35.3
stress resistance*	9.8	16.2	9.5	6.4	11.1
Sport/hobbies					
sport 1,3	26.2	25.1	22.8	44.7	9.4
hobbies* 2	18.3	15.1	23.2	15.6	10.6
other activities 1,3	14.9	14.7	17.4	8.5	18.8
	N=530	N=17201	N=241	N=141	N=85

* Significant differences between fractures total and reference population, $p \leq 0,05$.

¹ Significant differences between fractures of the arm and fractures of the leg $p \leq 0,05$.

² Significant differences between fractures of the arm and fractures of the thigh/hip $p \leq 0,05$.

³ Significant differences between fractures of the leg and fractures of the thigh/hip $p \leq 0,05$.

Treatment goals

Treatment goals concerning impairments: In table 4 treatment goals at the level of impairments are presented. As expected, improvement of muscle strength, recovery of joint range of motion and reduction of swelling were more frequently chosen as treatment goals in patients with fractures than in the reference population.

Improvement of muscle strength was especially chosen as treatment goal in patients with fractures of the thigh/hip and fractures of the leg. Recovery of joint range of motion was frequently chosen in patients with fractures of the arm, as was expected.

Table 4: Treatment goals regarding impairments in patients with fractures and the reference population

Treatment goal impairment	fractures total %	reference population %	localization of the fracture		
			arm %	leg %	thigh/hip %
Pain reduction*	35.1	61.1	33.3	29.1	28.2
Reduction of swelling* 1,2,3	16.6	9.1	18.7	28.4	2.4
Recovery of joint range of motion* 1,2	68.3	45.6	84.6	62.4	48.2
Regulating of muscle tone*	15.7	41.7	12.9	9.9	15.3
Improvement of muscle strength* 1,2	39.2	18.1	28.6	46.1	62.4
Reduction of respiratory problems*	-	2.5	-	-	-
Improvement of posture*	6.2	12.5	4.6	5.0	8.2
Alleviation of other impairments* 1	14.7	14.0	12.0	20.6	15.3
	N=530	N=17201	N=241	N=141	N=85

* Significant differences between fractures total and reference population, $p \leq 0,05$.

¹ Significant differences between fractures of the arm and fractures of the leg $p \leq 0,05$.

² Significant differences between fractures of the arm and fractures of the thigh/hip $p \leq 0,05$.

³ Significant differences between fractures of the leg and fractures of the thigh/hip $p \leq 0,05$.

Treatment goals concerning disabilities: In general, alleviation of disabilities was seldomly chosen as a treatment goal (not shown in a table). With only a few exceptions, disabilities were chosen as treatment goal in less than ten percent of the patients. This applied to both patients with fractures and the reference population. However, the expectation that alleviation of disabilities in walking will frequently be chosen as treatment goal in patients with fractures of the leg and thigh/hip, was confirmed. This treatment goal was chosen in 64.5% of the patients with fractures of the leg and in 83.5% of the patients with fractures of the thigh/hip, compared to 2.1% of the patients with fractures of the arm. In addition, alleviation of disabilities in climbing stairs was frequently chosen as treatment goal in patients with fractures of the leg (11.3%) and fractures of the hip/thigh (11.8%), compared to 0.4% of the patients with fractures of the arm. Alleviation of disabilities in dressing (14.1%), lifting (17.0%) and maintaining a normal tempo during work (23.7%) were frequently chosen as treatment goal in patients with fractures of the arm, compared to 2.4%, 0% and 8.5% respectively in patients with fractures of the thigh/hip and to 0%, 0.7% and 7.1% respectively in patients with fractures of the leg.

Interventions

The interventions are shown in table 5. The expectation that exercise therapy would be frequently used in patients with fractures was confirmed. Furthermore, these patients were frequently instructed on home exercises.

Manual therapy was frequently used in the treatment of patients with fractures of the arm. Exercise therapy was used especially in patients with fractures of the thigh/hip.

Table 5: Interventions and treatment duration in patients with fractures and the reference population

	fractures total	reference population	localization of the fracture		
			arm	leg	thigh/hip
Interventions ^a :					
- massage therapy [*]	10.1	24.0	9.2	10.1	9.2
- exercise therapy ^{* 2,3}	42.5	19.9	39.4	41.2	56.9
- manual therapy ^{* 1,2}	8.3	11.2	11.4	5.7	4.6
- ultrasound therapy ^{* 2,3}	3.3	7.0	4.3	3.8	0.7
- interferential therapy ^{* 2,3}	4.7	6.1	5.4	5.1	1.1
- shortwave therapy ³	2.4	3.0	2.2	4.0	0.9
- heat and cryo therapy ^{1,2}	2.1	2.8	2.9	1.0	0.5
- diadynamic current	0.3	0.5	0.2	0.1	1.0
- instruction [*]	15.0	9.6	14.6	16.8	17.4
- advise	1.3	1.6	1.2	1.1	0.4
- other ³	9.6	14.4	9.2	11.2	8.1
Treatment duration:					
- mean duration in days (sd) ^{* 2,3}	78.6 (95.2)	58.4 (81.9)	72.4 (65.7)	61.4 (51.0)	115.5 (140.3)
- mean number of sessions (sd) ^{* 1,2,3}	19.4 (20.5)	13.2 (16.1)	18.8 (16.9)	15.4 (13.7)	25.7 (28.4)
	N=530	N=17201	N=241	N=141	N=85

^a In percentages. These percentages refer to the proportion of a specific intervention of the total treatment (see method section).

^{*} Significant differences between fractures total and reference population, $p \leq 0,05$.

¹ Significant differences between fractures of the arm and fractures of the leg $p \leq 0,05$.

² Significant differences between fractures of the arm and fractures of the thigh/hip $p \leq 0,05$.

³ Significant differences between fractures of the leg and fractures of the thigh/hip $p \leq 0,05$.

Duration of treatment and number of sessions

Duration of treatment and number of sessions are shown in table 5. Patients with fractures were treated during a relatively long period of time. In addition, they were treated with a larger number of sessions than the reference population. This applied especially to patients with fractures of the thigh/hip. Patients with fractures of the thigh/hip showed a high standard deviation of both the duration of treatment and the number of sessions.

DISCUSSION

The results of the present study are in agreement with all five previously stated expectations. Patients with fractures frequently suffered from impairments of muscle strength, reduction in joint range of motion and swelling. As expected, (i) these impairments were also frequently chosen as therapeutic goal. Furthermore, (ii) exercise therapy was frequently used in the treatment. Exercise therapy is the most appropriate intervention for improving muscle strength and recovery of joint range of motion. It has been reported that teaching patients exercises to perform at home daily is associated with a better outcome [7]. An interesting finding in this respect was that patients were indeed frequently instructed to do exercises at home.

Patients with fractures of the thigh/hip were frequently operated upon and they were seldomly treated conservatively (immobilization). Many of these patients were - in

accordance with this therapeutic approach - referred for physical therapy within a period of less than four weeks. These patients frequently experienced disabilities in mobility (walking, climbing stairs and cycling). Not being mobile is an important reason for these older patients to become dependent on professional care. Physical therapists seem to be aware of this: as expected, (iii) recovery of disabilities in walking and climbing stairs were frequently chosen as treatment goals in these patients. Apparently, it takes these patients a long time to recover: the treatment of these patients lasted a relatively long period of time, with a great number of sessions.

With regard to patients with fractures of the leg, we also expected disabilities in walking and climbing stairs to be important treatment goals. This expectation was confirmed.

Patients with fractures of the arm were frequently treated conservatively (immobilization). This explains that a great part of these patients started physical therapy four weeks or more after the fracture occurred. These patients frequently suffered restricted joint range of motion and, presumably as a consequence, they experienced disabilities in self care, household and professional activities. As expected, (iv) recovery of the restricted joint range of motion and (v) alleviation of disabilities in self care, household and professional activities were frequent therapeutic goals in patients with fractures of the arm. It was found that, in addition to exercise therapy, the therapists frequently used manual therapy in these patients. Manual therapy can be used to improve joint range of motion.

It is concluded that the actual treatment of patients with fractures is in close agreement with the approach which theoretically is to be expected. Of course, this conclusion applies only to the rather broad level of observation used in the present study. If one would observe the treatment with greater detail (e.g. specifying more details of the rather broad category of 'exercise therapy') one could find more divergence. Nevertheless, given the level of observation, it appears that theory and practice of physical therapy for patients with fractures are in close agreement. In other areas, we have found - using the same rather broad level of observation - less agreement among theory and practice. In a study on the treatment of pain, using data from the same survey on physical therapy, actual practice corresponded only to a limited extent to the theoretical approach [11]. The same applied to the treatment of patients with osteoarthritis [10]. On the other hand, in a study on back pain, theory and practice did correspond to each other [9]. Several tentative explanations can be offered for the correspondence found in the present study. Medical knowledge on fractures and the treatment of fractures is substantial. Perhaps, this situation is conducive to physical therapist developing and practicing a rather clearcut approach. An alternative explanation is that physical therapists have focussed their professional efforts on patients with fractures. This may have stimulated the development of this area. Be this as it may, the correspondence between theory and practice seems to offer a good starting point for research on the outcome of physical therapy in patients with fractures. The results of the present study could facilitate the design of such a study.

REFERENCES

1. Kottke F J, Lehmann J F, *Krusen's Handbook of Physical Medicine and Rehabilitation* W.B. Saunders, Philadelphia London Toronto Montreal Sydney Tokyo, 1990.
2. Pillig R, Schenkelhalsfraktur ein Fall fur die Geriatrie? *Krankengymnastik* 1991; **6**: 555-556.
3. Jette A M, Harris B A, Cleary P D, Campion E W. Functional Recovery after Hip Fracture, *Arch Phys Med Rehabil* 1987; **68**: 735-740.
4. Peterson R P, Behandeling van femurfracturen volgens een fysiotherapeutische behandelprotocol, *Fysio-Praxis* 1991; **13**: 6-8.
5. Zuckerman J D, Sakales S R, Fabian D R, Frankel V H. Hip Fractures in Geriatric Patients, *Clinical Orthopaedics and Related Research* 1992; **274**: 213-225
6. Baker P A, Evans M, Lee C. Treadmill Gait Retraining Following Fractured Neck-of Femur, *Arch Phys Med Rehabil* 1991; **72**: 649-652.
7. Young T B, Wallace W A. Conservative treatment of fractures and fracture dislocation of the upper end of the humerus, *J. Bone Joint Surg* 1985; **67-b**: 373-377.
8. Dekker J, van Baar M E, Curfs E Chr, Kerssens J J, Diagnosis and treatment in physical therapy; an empirical investigation of their relationship, *Phys Ther*, 1993; **73**: 568-580.
9. Valk R W A van der, Dekker J. Physical therapy for patients with back complaints: a description. Submitted for publication.
10. Valk R W A van der, Dekker J, Baar M E van. De fysiotherapeutische behandeling van patiënten met artrose: een beschrijvend onderzoek. In: Dekker J, Baar M.E. van (eds). *Beleidsgericht evaluatie en effectonderzoek extramurale fysiotherapie*. Utrecht: NIVEL, 1994.
11. Baar M E van, Dekker J. Physical therapy for patients with pain. An analysis of the treatment course of back patients and knee patients. Submitted for publication.
12. Dekker J, Baar M E van (eds). *Beleidsgericht evaluatie en effectonderzoek extramurale fysiotherapie*. Utrecht: NIVEL, 1994.
13. Triet E F van, Dekker J, Kerssens J J, Curfs E Chr. Reliability of the assessment of impairments and disabilities in survey research in the field of physical therapy, *International Disability Studies*, 1990; **12**: 61-65.
14. Lamberts H and Wood M, *International Classification of Primary Care*, Oxford: Oxford University Press, 1987.
15. World Health Organization, *International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps*. Geneva: World Health Organization, 1980.
16. Heerkens Y F, Brandsma J W, Lakerveld-Heyl K et al. Zin en onzin van het gebruik van de ICDH. *Fysio-praxis*, 1993; **18**: 18-21.

17. BEHANDELING VAN SPORTBLESSURES DOOR FYSIOTHERAPEUTEN IN DE EERSTELIJNSGEZONDHEIDSZORG

Baar M.E. van, Dekker J. en Curfs E.Chr.

Met toestemming overgenomen uit: Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie, 1992, 102, 156-165

betrouwbaarheid(13).

Ten derde vindt registratie plaats van de gekozen behandeldoelen, eveneens in termen van stoornissen en beperkingen, en van de toegepaste behandelvormen (zie tabel 9).

Figuur 1. De relatie tussen diagnose, behandeldoelen en interventies/behandelvormen

Fysiotherapeutische werkdiagnose	Behandeldoelen	Interventies/behandelvormen
Alle bij een patiënt geconstateerde stoornissen en beperkingen	Selectie van stoornissen en beperkingen; de behandeling is primair gericht op verbetering van deze stoornissen en beperkingen	Toepassing van behandelvormen gericht op de verbetering van de als behandeldoel aangemerkte stoornissen en beperkingen

In de fysiotherapeutische werkdiagnose worden alle geconstateerde stoornissen en beperkingen vastgelegd. De aanwezigheid van een stoornis of beperking betekent niet dat deze ook als behandeldoel wordt gehanteerd. Van alle gediagnostiseerde stoornissen en beperkingen wordt de verbetering van slechts een deel als behandeldoel gekozen (zie figuur 1). Per zitting kan de fysiotherapeut maximaal vier behandeldoelen en eveneens maximaal vier behandelvormen aangeven.

Bij de classificatie van de verwijzindicaties is gebruik gemaakt van de International Classification of Primary Care (ICPC). De hierbij gebruikte clustering komt overeen met eerdere publicaties uit dit project(2).

De patiëntkenmerken en de fysiotherapeutisch werkdiagnose worden vastgelegd bij aanvang van de behandeling in de eerste zitting. De behandeldoelen en -vormen worden elke zitting geregistreerd.

Onderzoekspopulatie

Voor dit onderzoek worden de gegevens gebruikt van de formulieren, ingestuurd in de periode van 1 februari 1989 tot 1 oktober 1991. Een selectie is gemaakt op basis van de aangegeven oorzaak van de klacht of aandoening. Alleen de patiënten, waarbij 'sport/trainen' als oorzaak van de klacht of aandoening wordt genoemd, zijn in de analyses opgenomen (N=763). Dit betreft 9,5% van alle geregistreeerde oorzaken. Mogelijk is dit een onderschatting van het percentage sportblessures bij de fysiotherapeut in de eerste lijn. De classificatie van klachten bij een andere oorzaak (bijvoorbeeld overbelasting) sluit 'sport en/of trainen' als oorzaak niet uit. In het project BEEF participeren alleen praktijken met vier of minder fysiotherapeuten. Dit betekent dat de gegevens niet kunnen worden gegeneraliseerd naar de grotere praktijken. Wel lijkt de representativiteit van de gegevens goed. Er zijn geen aanwijzingen dat de patiëntenpopulatie van de aan BEEF deelnemende fysiotherapeuten aanzienlijk afwijkt van die van alle Nederlandse praktijken samen(12).

Bij de bespreking van de resultaten worden de gegevens uit 1989 gebruikt als referentiekader. Deze basisgegevens hebben betrekking op de totale patiëntpopulatie

onder behandeling bij de fysiotherapeut in de eerstelijns, inclusief patiënten met een sportblessure (N=2780) (zie Curfs et al.(12) en Dekker et al(14)). De referentiegegevens kunnen op minimale wijze afwijken van eerdere publicaties door completering van het bestand.

Analyse

De gegevens zijn geanalyseerd op twee niveaus. De algemene kenmerken van patiënt en klacht en de fysiotherapeutische werkdiagnose zijn per patiënt vastgelegd; analyse van deze gegevens vindt plaats op patiëntniveau.

De analyse van de fysiotherapeutische behandeling is uitgevoerd op behandelniveau. Hiertoe zijn de in iedere zitting geregistreeerde behandeldoelen en behandelvormen opgeteld voor alle zittingen van de patiënten. In de tabellen van gekozen behandeldoelen en toegepaste behandelvormen (tabel 5, 7 en 9) verschillen de totale aantallen, door de variatie in het aantal geregistreeerde doelen en vormen (minimaal één en maximaal vier per zitting).

Bij vergelijking van de behandeling naar duur en recidive van de aandoening is gebruik gemaakt van t-toetsen en Chi-kwadraattoetsen, met een significantieniveau van $p=0.01$.

Resultaten

Patiënt- en klachtkenmerken

In de peilperiode zijn in totaal 763 patiënten voor een sportblessure in behandeling (geweest) bij de fysiotherapeut.

In tabel 1 zijn enkele kenmerken weergegeven. Patiënten met een sportblessure vormen een relatief jonge groep, vergeleken met de totale populatie van

Tabel 1. Leeftijd, geslacht en verzekeringsvorm van patiënten onder behandeling bij de fysiotherapeut.

	sportblessures %	referentiegroep %
Leeftijd		
0-14	5,1	3,3
15-24	26,1	10,7
25-34	30,0	18,5
35-44	20,1	20,2
45-54	14,5	15,4
55-64	3,1	15,2
65+	1,0	16,7
Geslacht		
man	63,8	47,8
vrouw	36,2	52,2
Verzekeringsvorm		
ziekenfonds	62,6	76,7
particulier	36,7	22,6
niet verzekerd/onbekend	0,7	0,7
	N = 763	N = 2780

patiënten onder behandeling bij de fysiotherapeut in 1989 (zie Curfs(12)). Meer dan de helft van de patiënten is jonger dan 35 jaar, het aandeel 55-plussers is slechts 4%. Meer mannen dan vrouwen zijn voor een sportblessure onder behandeling bij de fysiotherapeut, in tegenstelling tot de referentiegroep.

Het merendeel van de patiënten (77%) is verwezen door de huisarts, een klein deel (16%) door de specialist. Opvallend is het relatief hoge percentage patiënten dat op eigen initiatief bij de fysiotherapeut is gekomen (6%). In de referentiegroep is dit slechts 1%.

De verwijsindicaties zijn vermeld in tabel 2; de meest voorkomende verwijsindicatie is de status na trauma. De rangorde in tabel 2 wijkt af van die van de referentiegroep; wel zijn de meeste verwijsindicaties ook te vinden in de top tien van verwijsindicaties uit 1989.

Veel symptomen en klachten zijn gelokaliseerd in de onderste extremiteiten, met name bij de knie (tabel 3). In de referentiegroep is de rug de meest voorkomende lokalisatie van klachten.

De duur van de aandoening, gerekend vanaf het ontstaan tot aanvang van de behandeling, is bij ruim de helft van de patiënten (57%) maximaal zes weken. Bij een kleine groep (15% van de patiënten) is sprake van een langdurige aandoening, die meer dan een jaar geleden is ontstaan. Dit betreft vooral patiënten met rugaandoeningen, maar ook met niet nader omschreven aandoeningen van de knie. In de referentiegroep bestaat bij 15% de aandoening maximaal zes weken; bij circa de helft (48%) bestaat de aandoening langer dan één jaar. Sportblessures bestaan bij aanvang van de behandeling dus gemiddeld korter dan de totale groep van aandoeningen onder behandeling bij de fysiotherapeut. Er is sprake van een recidiverende aandoening (hier gedefinieerd als een klacht of aandoening waarvoor men eerder door de fysiotherapeut is behandeld) bij een vijfde van de patiënten (19%). Bij patiënten met aandoeningen van de rug is het aantal recidiven naar verhouding het grootst (afhankelijk van de specifieke aandoening variërend van 24% tot 30%). Het percentage recidiven in de referentiegroep ligt met gemiddeld 41% beduidend hoger.

Fysiotherapeutische werkdiagnose

In tabel 4 is een overzicht gegeven van de stoornissen bij patiënten met sportblessures. Pijn wordt het meest genoemd, en in mindere mate verminderde bewegingsuitslag. Andere frequent voorkomende stoornissen zijn afwijkende spiertonus, verminderde spierkracht en zwelling. Deze stoornissen worden in het algemeen minder vaak vastgesteld dan bij referentiegroep uit 1989. Een uitzondering vormen zwelling, een veel gediagnostiseerde stoornis bij sportblessures, en in mindere mate pijn.

In tabel 5 zijn de stoornissen opgenomen, waarvan de opheffing als behandeldoel is gekozen. Het belangrijkste behandeldoel, pijnbestrijding, is een afgeleide

Tabel 2. Clusters van eerstgenoemde verwijsindicaties voor fysiotherapie (1)

Indicatiecluster (ICPC-code)	sportblessures %	referentiegroep %
1. Status na traumata, neg* (L79-L81)	17,6	5,1
2. Dérangement interne knie (L96, L97)	12,5	3,7
3. Distorsie enkelgewricht (L77)	10,0	2,5
4. Myogene aandoeningen nek en rug, neg* (L01, L02)	6,2	13,3
5/6. Lage rug symptomen/klachten (L03)	5,2	11,6
5/6. Knie symptomen/klachten, neg* (L15)	5,2	2,7
7. Schouder syndromen/klachten (L06, L08, L92)	5,1	7,4
8. Discusdegeneratie (L86)	3,3	6,5
9. Epicondylitis (L93)	3,0	2,6
10. Overige aandoeningen bewegingsapparaat (L99)	2,9	3,1
Subtotaal	71,0	58,5
Andere verwijsindicaties	20,5	35,9
Geen verwijsindicatie	8,4	5,6
Totaal	100,0	100,0
	N = 763	N = 2780

1. Data op patiëntniveau.

* neg betekent niet elders geclassificeerd.

Tabel 3. Localisatie van eerstgenoemde verwijsindicaties voor fysiotherapie (1)

Localisatie	sportblessures %	referentiegroep %
Hoofd	0,7	2,7
Rug totaal, incl. nek en hals	16,7	39,6
nek en hals	4,6	12,4
lage rug	5,2	11,7
rug, neg*	6,9	15,5
Armen totaal	10,8	13,4
schouderstreek	5,6	7,8
elleboog	3,4	2,8
pols, hand, vingers	0,9	1,2
armen, neg*	0,9	1,6
Benen totaal	41,4	20,3
heupstreek, billen	1,2	3,6
knie	22,5	9,7
enkel, voet, tenen	12,6	4,3
benen, neg*	5,0	2,7
Overige	0,1	4,1
Onbekend	30,1	19,9
Totaal	100,0	100,0
	N = 763	N = 2780

1. Data op patiëntniveau.

* neg betekent niet elders geclassificeerd.

van de meeste genoemde stoornis (namelijk pijn). Andere veel gekozen behandeldoelen zijn herstel van verminderde bewegingsuitslag, regulering van tonus en vermindering van zwelling. Het voornaamste verschil met de gegevens uit 1989 betreft relatief frequent voorkomen van het behandeldoel doen afnemen van zwelling. Dit sluit aan bij het veelvuldig noemen van zwelling als stoornis.

Het voorkomen van beperkingen is weergegeven in tabel 6. De belangrijkste beperking is gelegen in de sportbeoefening. Andere veelgenoemde beperkingen hebben betrekking op de verplaatsing en de huishoudelijke en beroepsmatige activiteiten. Vergelijking met de referentiegroep laat eenzelfde beeld zien als bij de stoornissen. Op enkele uitzonderingen na, komt het belang van de verschillende beperkingen overeen met de referentiegroep. Wel liggen de absolute percentages wat lager bij sportblessures.

Van slechts een klein deel van de geconstateerde beperkingen wordt de opheffing frequent als behandeldoel

gekozen (zie tabel 7). Dit betreft het opheffen van beperkingen in sportbeoefening, lopen en het handhaven van een normaal tempo. In de referentiegroep zijn de percentages iets groter, met uitzondering van de behandeldoelen betreffende sporten en lopen.

Fysiotherapeutische behandeling

De behandeling van sportblessures door de fysiotherapeut duurt gemiddeld 10,9 zittingen (sd 8,2).

In tabel 8 wordt een overzicht gegeven van verdeling van het aantal zittingen voor sportblessures vergeleken met de referentiegroep. Het aandeel van korte behandelingen (maximaal zes zittingen) is relatief groot bij de sportblessures (33% tegen 23% bij de referentiegroep). Ook is het percentage behandelingen van meer dan 18 zittingen lager.

Tabel 6. Voorkomen van beperkingen in de fysiotherapeutische werkdiagnose (1)

Beperkingen	sportblessures %	referentiegroep %
Zelfverzorging		
wassen	9,7	14,8
kleden	11,1	18,0
toiletgebruik	2,6	6,8
eten	2,4	3,9
Lichaamsbeheersing		
zitten	9,2	17,6
staan	23,8	24,2
knielen	28,2	25,4
bukken	18,2	34,3
evenwicht bewaren	10,1	14,1
Verplaatsing		
in en uit bed	17,8	22,1
lopen	43,4	37,4
traplopen	49,2	34,1
fietsen	31,3	19,2
auto besturen	24,3	16,4
Huishoudelijke en overige beroepsactiviteiten		
boodschappen doen	15,3	23,3
verzorgen maaltijd	8,4	10,5
bedden verschonen	10,5	20,0
schoonmaken	12,2	25,4
verzorgen van huisgenoten	5,2	10,2
gebruik telefoon	2,0	1,9
langere tijd zitten	14,3	27,8
langere tijd staan	35,4	38,6
tillen	36,7	47,9
handhaven normaal tempo	42,8	51,8
stress-bestendigheid	5,3	19,1
Sport/hobby		
sport	84,5	23,9
hobby	13,6	12,6
Overige activiteiten	8,5	8,3

N = 763

N = 2780

1. Data op patiëntniveau.

Tabel 4. Voorkomen van stoornissen in de fysiotherapeutische werkdiagnose (1)

Stoornissen	sportblessures %	referentiegroep %
pijn	96,2	92,0
zwelling	41,7	22,0
verminderde bewegingsuitslag	70,8	87,4
afwijkende tonus van musculatuur	56,7	71,4
verminderde spierkracht	43,0	49,1
houding (kyfose, lordose, scoliose)	18,6	38,9
overige stoornissen	32,2	38,8

N = 763

N = 2780

1. Data op patiëntniveau.

Tabel 5. Voorkomen van behandeldoelen in termen van stoornissen (1)

Stoornissen	sportblessures %	referentiegroep %
pijnbestrijding	34,6	38,7
vermindering zwelling	10,2	4,1
herstel verminderde bewegingsuitslag	14,9	19,8
regulering tonus	13,5	15,1
verbetering spierkracht	7,9	8,2
verbetering houdingsstoornis	0,8	4,1
herstel functie wervelkolom en gewrichten*	4,7	
herstel stabilisatie wervelkolom en gewrichten*	3,7	
verbetering overige stoornissen	9,7	9,9
Totaal	100,0	100,0

N = 16663

N = 74371

1. Data op behandelniveau.

* deze behandeldoelen zijn in de referentiegroep ondergebracht bij 'verbetering overige stoornissen'.

De meeste behandelingen duren drie tot zes weken; slechts een klein percentage (8,3%) duurt langer dan drie maanden. De behandelfrequentie ligt gemiddeld op 2,4 zittingen per week, in 17% van de behandelingen wordt drie of meer keer per week behandeld.

Een overzicht van de toegepaste behandelvormen is gegeven in tabel 9. Massage, bewegingstherapie en de groep van fysieke therapie zijn de belangrijkste toegepaste behandelvormen. Als fysieke therapie worden met name ultrageluidstherapie toegepast. Instructie en advies en manuele therapie worden beduidend minder toegepast.

Het grootste verschil in toegepaste behandelvormen

Tabel 7. Voorkomen van behandeldoelen in termen van beperkingen (1)

Beperkingen	sportblessures %	referentiegroep %
Zelfverzorging		
wassen	0,6	1,1
kleden	0,5	2,2
toiletgebruik	0,0	0,1
eten	0,1	0,2
Lichaamsbeheersing		
zitten	1,5	1,8
staan	0,8	1,9
knielen	0,5	0,9
bukken	0,7	3,1
evenwicht bewaren	0,0	0,6
Verplaatsing		
in en uit bed	0,9	0,7
lopen	21,6	19,8
traplopen	2,0	2,6
fietsen	0,4	0,8
auto besturen	0,8	1,0
Huishoudelijke en overige beroepsactiviteiten		
boodschappen doen	0,1	0,8
verzorgen maaltijd	0,0	0,2
bedden verschonen	0,3	0,5
schoonmaken	1,3	2,1
verzorgen van huisgenoten	0,7	1,2
gebruik telefoon	0,0	0,0
langere tijd zitten	0,9	3,3
langere tijd staan	1,7	3,7
tillen	3,3	5,6
handhaven normaal tempo	17,8	27,0
stress-bestendigheid	0,5	3,5
Sport/hobby		
sport	39,8	6,3
hobby	0,6	1,3
Overige activiteiten	2,6	7,9
Totaal	100,0	100,0
	N = 11400	N = 55315

1. Data op behandelniveau.

tussen beide groepen is gelegen in de fysieke therapie, door de veelvuldige toepassing van ultrageluidstherapie bij sportblessures. Geen verschil is er in het gebruik van bewegingstherapie.

Analyse van de per behandeldoel toegepaste behandelvormen (hetgeen hier niet in tabelvorm is weergegeven) laat zien dat voor bijna elke stoornis twee of drie specifieke behandelvormen worden toegepast. De

Tabel 8. Aantal zittingen dat aan één behandeling kan worden toegeschreven (1)

Aantal zittingen	sportblessures %	referentiegroep %
1 tot en met 6	32,8	22,9
7 tot en met 12	43,3	45,4
13 tot en met 18	11,7	13,7
19 tot en met 24	6,6	10,9
meer dan 24	4,7	7,1
Totaal	100,0	100,0
	N = 763	N = 2780

1. Data op patiëntniveau.

Tabel 9. Voorkomen van behandelvormen (1)

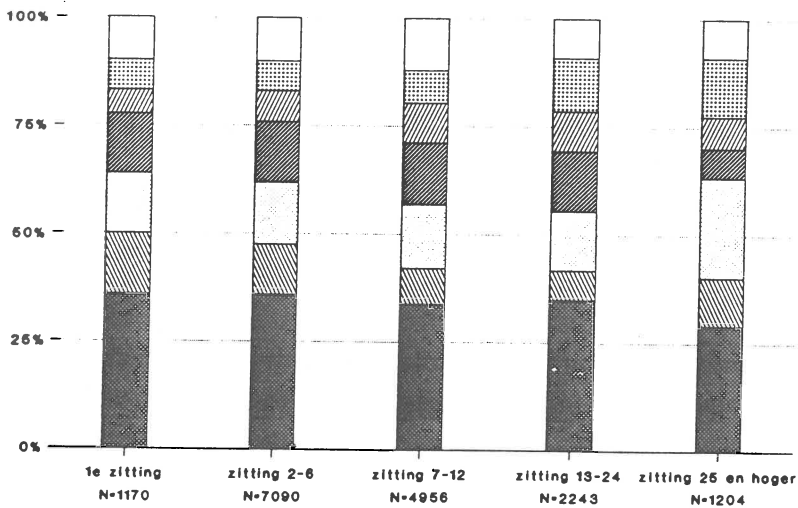
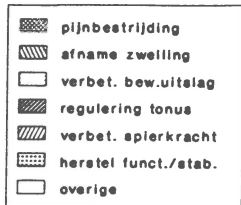
Stoornissen	sportblessures %	referentiegroep %
Massage therapie	23,7	26,4
Bewegingstherapie	21,4	21,6
Manuele therapie	4,8	7,2
Totaal fysieke therapie	32,3	27,1
ultrageluidstherapie	17,5	7,1
interferentietherapie	6,1	7,3
hoogfrequente elektrotherapie	5,0	5,8
thermotherapie	1,1	4,6
diadynamische stroomvormen	1,1	1,6
overige fysieke therapie	1,7	0,7
Totaal instructie en advies	9,7	12,2
instructie	8,0	8,2
advies leefregels	1,7	4,0
Totaal overige	8,0	5,5
bandageren	1,6	0,5
overige	6,4	5,0
Totaal	100,0	100,0
	N = 18157	N = 79563

1. Data op behandelniveau.

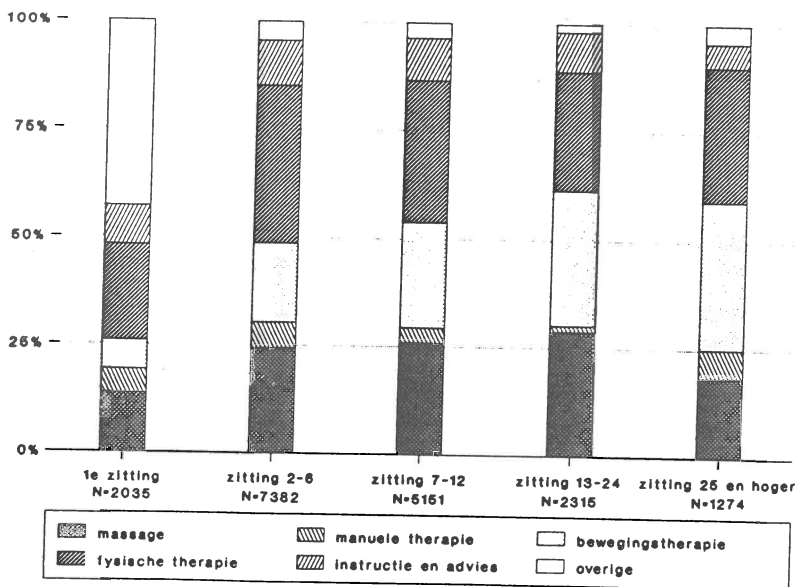
samenhang tussen de stoornissen en de specifieke behandelvormen komt vrijwel overeen met die bij de referentiegroep (zie Dekker et al(14)). Wel wordt relatief vaak gebruik gemaakt van ultrageluidtherapie bij pijnbestrijding (bij 28% tegen 11% in de referentiegroep) en in mindere mate bij zwelling (bij 42% tegen 31% in de referentiegroep).

De samenhang tussen de behandeldoelen in termen van beperkingen en de behandelvormen is minder duidelijk dan bij stoornissen. Ook dit komt overeen met het resultaat in de referentiegroep.

De bij lopen, handhaven van een normaal tempo en sporten toegepaste behandelvormen zijn grotendeels identiek: massage en bewegingstherapie zijn belangrijke behandelvormen, gevolgd door ultrageluidtherapie en in mindere mate interferentie en instructie.



1. Data op behandelniveau.



1. Data op behandelniveau.

In de loop van een behandeling zijn er kleine veranderingen in de keuze van behandeldoelen. Enkele behandeldoelen worden minder relevant en anderen gaan een steeds belangrijker rol spelen. In figuur 2 is de keuze van behandeldoelen in termen van stoornissen weergegeven, voor verschillende fasen in de behandeling.

Enkele veranderingen vinden geleidelijk plaats, vanaf de eerste zitting. Naarmate de behandeling vordert wordt afname van zwelling minder genoemd; verbetering van spierkracht en herstel van stabiliteit van wervelkolom en gewrichten worden nu iets vaker als behandelgoal gekozen.

Bij de behandelingen van meer dan 24 zittingen is de keuze van behandeldoelen veranderd. Verbetering van bewegingsuitslag is nu een van de belangrijkste behandeldoelen, samen met pijnbestrijding. Wel is de aandacht voor pijnbestrijding gedaald, evenals voor regulering van de tonus. Afname van zwelling wordt in deze langdurige behandelingen daarentegen weer vaker gekozen.

Bij de behandeldoelen in termen van beperkingen vinden verschuivingen plaats vanaf de eerste zitting: naarmate de behandeling vordert wordt lopen minder genoemd, en krijgen sporten en handhaven van een normaal tempo een belangrijker rol.

De in de verschillende behandelafasen toegepaste behandelvormen zijn weergegeven in figuur 3. De verschuivingen bij toegepaste behandelvormen zijn groter dan bij de in figuur 2 weergegeven behandeldoelen. Opvallend in de eerste zitting is het hoge percentage overige behandelvormen; dit is toe te schrijven aan onderzoek (31%) en uitleg van klachten(7%). Met het vorderen van de behandeling wordt bewegingstherapie steeds vaker toegepast, evenals massage. De toepassing van fysische therapie daalt enigszins in de loop van de behandeling.

De toegepaste behandelvormen in de behandelingen van meer dan 24 zittingen wijken af van de ingezette ontwikkelingen. Fysische therapie wordt weer meer toegepast en vormt samen met bewegingstherapie een belangrijk deel van de behandeling. Massage wordt relatief weinig toegepast, manuele therapie daarentegen meer.

Verschillen in behandeling naar bestaansduur en recidive

De bestaansduur van de aandoening bij verwijzing is van invloed op de fysiotherapeutische behandeling. Patiënten waarbij de aandoening bij verwijzing minder dan zes weken bestaat, worden vaker per week behandeld dan de patiënten met een langer dan zes weken bestaande aandoening (2,5 versus 2,1 zittingen per week, $t=4.5$, $df=706$, $p=.000$). Ook strekt de behandeling zich over een kortere periode uit (39 versus 48 dagen, $t=3.2$, $df=750$, $p=.002$). Het verschil in het totaal aantal zittingen voor een behandeling tussen aandoeningen van maximaal zes weken en langer bestaande aandoeningen (10,4 versus 11,5 zittingen) is echter niet significant ($t=1.7$, $df=750$, $p=.09$).

De verschillen in behandeldoelen tussen kortbestaande en langer bestaande aandoeningen zijn vaak significant maar klein. De belangrijkste significante verschillen ($p \leq 0.01$) worden hierna besproken. Bij maximaal zes weken bestaande aandoeningen wordt bij de stoornissen het doen afnemen van zwelling (12 vs. 8%) en tonusregulatie (15 vs. 12%) meer genoemd, en spierkrachtverbetering (6 vs. 11%) en herstel van stabilisatie van wervelkolom en gewrichten (3 vs. 5%) minder. Bij de beperkingen worden lopen relatief meer (27 vs. 16%), en tillen en handhaven van een normaal tempo minder als doel genoemd (respectievelijk 2 vs. 5% en 17 vs. 20%).

Ten aanzien van de behandelvormen zijn er slechts enkele significante verschillen. Bij kortbestaande aandoeningen wordt fysieke therapie meer (34 vs. 30%) en bewegingstherapie minder toegepast (19 vs. 25%) dan bij de al langer bestaande aandoeningen.

Het al dan niet recidiverend zijn van een aandoening, gedefinieerd als een eerdere behandeling voor dezelfde klacht, geeft geen significante verschillen in aantal zittingen, duur van de behandeling en behandel frequentie. Wel zijn een aantal significante, maar kleine verschillen aanwijsbaar in gekozen behandel doelen. Bij recidiverende aandoeningen is ten aanzien van stoornissen meer aandacht voor afname van zwelling (13 vs. 10%) en spierkrachtverbetering (11 vs. 7%), maar minder voor pijnbestrijding (31 vs. 35%) en verbetering van de bewegingsuitslag (13 vs. 15%). Bij de beperkingen staat de sportbeoefening meer op de voorgrond (46 vs. 38%), en wordt lopen (19 vs. 22%) minder genoemd. Er zijn geen significante verschillen tussen al dan niet recidiverende klachten in toegepaste behandelvormen.

Discussie

Met dit onderzoek is een overzicht verkregen van de aard van patiënten en hun sportblessures en de behandeling van sportblessures door fysiotherapeuten in de eerstelijnsgezondheidszorg.

Bij vergelijking met gegevens uit 1989 betreffende de algemene patiëntenpopulatie onder behandeling bij fysiotherapeuten in de eerste lijn(12,14) vallen een aantal verschillen op.

Patiënten met een sportblessures vormen een jonge populatie, met relatief veel mannen. Een naar verhouding groot percentage (6%) is op eigen initiatief bij de fysiotherapeut gekomen.

Het meest geblesseerde lichaamsdeel is de knie, terwijl dit bij de referentiegroep de rug betreft.

Andere verschillen zijn de kortere bestaansduur bij aanvang van de behandeling en het relatief lage percentage recidieven bij sportblessures. Deze zijn te verklaren vanuit de selectie in de onderzochte populatie: patiënten met een chronische aandoening maken nauwelijks deel uit van deze populatie.

Bovendien is het mogelijk dat lang bestaande sportblessures niet meer als zodanig worden gepresenteerd

bij de fysiotherapeut. Dit kan resulteren in een onderschatting van duur en recidive bij sportblessures.

De lokalisatie van klachten in de onderste extremiteiten en het lage percentage recidieven komen overeen met ander onderzoek naar sportblessures in de fysiotherapie(9), huisartspraktijk(4), polikliniek(5) en Sportmedische Adviescentra(6,8). Hoewel sportblessures een heterogene groep van klachten en aandoeningen vormen, zijn er dus wat betreft lokalisatie en recidive enkele duidelijke kenmerken te onderscheiden.

De fysiotherapeutische werkdiagnose bij sportblessures is grotendeels gelijk aan die van de referentiepopulatie. Een uitzondering is zwelling; deze stoornis wordt bij sportblessures relatief vaak vastgesteld. Ook bij de behandel doelen komt dit verschil terug: het doen afnemen van zwelling wordt bij sportblessures ook relatief vaak als behandel doel genoemd.

De uitzondering bij de beperkingen is zoals verwacht gelegen in de sportbeoefening, maar ook in de verplaatsing. Dit laatste vormt een belangrijke beperking bij sportblessures, voortvloeiend uit de veelvoorkomende lokalisatie van klachten in de onderste extremiteiten. Overeenkomstig de referentiegroep worden slechts enkele beperkingen ook in de behandeling verwerkt als behandel doel.

De fysiotherapeutische behandeling van sportblessures neemt met gemiddeld 10,9 zittingen iets minder zittingen in beslag dan in de referentiegroep. Dit kleine verschil kan niet direct worden verklaard door de lage prevalentie van rugaandoeningen en de daarbij veronderstelde langdurige behandelingen. De behandeling van deze aandoeningen is met gemiddeld 9,8 zittingen namelijk relatief kort. Een meer waarschijnlijke verklaring is het vrijwel ontbreken van patiënten met chronische aandoeningen in het onderhavige onderzoek. Geen uitspraak kan worden gedaan over het optimale aantal zittingen in een behandeling van sportblessures, wel kan worden gesteld dat bij sportblessures sprake is van een gelimiteerd aantal zittingen.

Het belangrijkste verschil in toegepaste behandelvormen is het relatief grote gebruik van ultrageluidstherapie. Dit kan worden verklaard uit het vele voorkomen van zwelling en de relatief frequente toepassing van ultrageluidstherapie bij zowel pijnbestrijding als zwelling. Opmerkelijk is dat geen verschil wordt gevonden in de toepassing van bewegingstherapie; toch wordt dit gezien als de pijler van elke fysiotherapeutische behandeling van sportblessures(10,14). Mogelijk vindt een deel van de bewegingstherapie meer dan normaal plaats buiten de direct behandeling in de praktijk, in de thuis- of sportsituatie van de geblesseerde sporter.

De bij de afzonderlijke behandel doelen toegepaste behandelvormen komen vrijwel overeen met die bij de referentiegroep. Wel wordt bij twee veelvoorkomende stoornissen (pijnbestrijding en zwelling) relatief vaak gebruik gemaakt van ultrageluidstherapie.

De indeling van de behandeling in verschillende fasen

geeft inzicht in verschuivende aandachtspunten in de loop van een behandeling. Bijstelling van behandel­doelen in de loop van een behandeling wordt gezien als een noodzakelijk onderdeel van elke behandeling. Davis stelt dat de behandeling van sportblessures in het begin gericht is op behoud van lichamelijke conditie, terug­keer van flexibiliteit en normale bewegingsuitslag. Later treedt een verschuiving op in de richting van her­stel van een normaal niveau van kracht en uithou­dingsvermogen(10). Enkele van de gevonden verschuivingen in behandel­doelen lijken in deze richting te gaan. Deze verschuivingen zijn echter te klein om te kunnen stellen dat inderdaad sprake is van de beschre­ven bijstelling in behandel­doelen.

In de laatste behandel­fase is sprake van een discre­pantie tussen het door Davis geschetste beeld en de gevonden resultaten. De keuze van behandel­doelen in deze fase wijkt af van het patroon in de eerdere zittingen. Verbeteren van de bewegingsuitslag is in deze fase een belangrijk behandel­doel; dit is in tegenstelling met Davis die stelt dat dit vooral in de begin­fase van de behandeling moet worden nagestreefd. Men dient zich hierbij wel te realiseren dat in deze fase nog slechts een zeer selecte groep van patiënten met langdurende klachten onder behandeling is; deze vereisen vermoedelijk een andere behandeling. Ook door relatief kleine aantal zittingen in deze fase is enige terughoudendheid bij een vergelijking op zijn plaats.

Ten aanzien van behandel­vormen wordt gesteld dat de fysische therapie de andere behandel­vormen voorbe­reidt en aanvult; bewegingstherapie is echter de belang­rijkste behandel­vorm voor herstel van de patiënt(10-15). De lichte afname van fysische therapie en toename van bewegingstherapie tot de vijfentwintigste zitting zijn hiermee in overeenstemming. Toch is het aandeel van bewegingstherapie klein, voor een behandel­vorm die als de belangrijkste interventie in de behandeling van sportblessures wordt aangemerkt.

Het patroon van de toegepaste behandel­vormen in de laatste behandel­fase wijkt af van eerdere zittingen, evenals bij de behandel­doelen. Ook hiervoor geldt weer dat het een relatief kleine en selecte groep patiënten met chronische klachten betreft, met een behandeling van waarschijnlijk andere aard dan bij de gemiddelde sport­blessure.

Samenvattend zijn er verschuivingen aanwijsbaar in de loop van een behandeling, met name in de toegepaste behandel­vormen. Dit is een op theoretische gronden verwacht en belangwekkend resultaat, omdat dit nog niet eerder is aangetoond in de fysiotherapeutische praktijk. Wel moet worden opgemerkt dat de verschuivingen klein zijn en als zodanig slechts een zwakke afspiegeling vormen van het voorgestane methodisch handelen in de fysiotherapie.

De duur van de aandoening bij verwijzing is van invloed op de behandeling, méér dan de al dan niet reci­diverende aard van de sportblessures. De langere behandel­duur van langer bestaande aandoeningen komt overeen met ander onderzoek(1); een verschil in aantal zittingen kan echter niet worden aangetoond.

De verschillen in gekozen behandel­doelen en behan­del­vormen tussen kort en al langer bestaande aandoeningen komen sterk overeen met die tussen het begin en het einde van de behandeling. Bij langer bestaande aandoeningen lijkt als het ware het eerste deel van de behandeling te worden overgeslagen, doordat een aantal acute verschijnselen al minder ernstig of zelfs verdwenen zijn.

Het idee dat in behandeling van recidiverende aandoeningen meer aandacht wordt besteed aan instructie en advies kan niet worden bevestigd. De gevonden, weliswaar kleine, verschillen in behandel­doelen wijzen eerder in de richting van een meer gerichte aanpak: meer aandacht voor spierkrachtverbetering en hervatten van de sportbeoefening.

Geconcludeerd kan worden dat de resultaten van dit onderzoek enerzijds antwoord geven op een aantal vragen, anderzijds blijft veel nog onduidelijk. Inzicht is verkregen in de bestaande situatie van fysiotherapeutische behandeling bij sportblessures. Hiermee kan echter nog geen uitspraak worden gedaan over de effectiviteit en efficiëntie van de aangeboden behan­del­lingen. Nader onderzoek naar met name deze effectiviteit van behandeling is noodzakelijk. Dit onderzoek zou voor enkele veelvoorkomende blessures moeten worden uitgevoerd. Pas dan kan nadere invul­ling gegeven worden aan het profiel van een kwalitatief goede fysiotherapeutische behandeling bij sportblessu­res.

Dank

Met dank aan alle praktijken die deelnemen aan de BEEF-regi­stratie en aan R. de Groot en M. Winckers voor hun rol bij dataverzameling en -verwerking.

Summary

Physical therapists play an important role in the treatment of sports injuries. In this study we examined (a) the characteristics of 763 patients and their complaints treated for sports injuries and (b) the physical therapy diagnosis and treatment goals and interventions. The physical therapy diagnosis and treatment goals were defined in terms of impairments and disabilities. Data were used from a survey on physical therapy in the Dutch primary health care. The patients in our study are relatively young. Knee injuries and complaints appear most often as indication for referral.

In a treatment of an average of eleven sessions reduction of swelling is a relative important treatment goal. Massage, exercise therapy and physical applications are the most frequently applied interventions in 24%, 21% and 32%, respectively. Ultrasound is the most important physical application. The interventions instruction and advise and manual therapy are less frequently applied in 10% and 5%, respectively. There are minor changes in treatment goals and interventions in the course of the treatment. This study has given insight into the practice of the treatment of sports injuries by physical therapists. Further research of the effectiveness of the given treatment for specific injuries is needed.

Literatuur

- 1 Galen, W.Ch.C. van, J.P.M. Diederiks. *Sportblessures breed uitgemeten. Een onderzoek naar aantal, aard en achtergronden van sportblessures in de loop van één jaar* (Sportwetenschappelijke onderzoeken; 18). Haarlem, De Vrieseborch; 1990.
- 2 Toom, P.J. den, M.I.M. Schuurman. *Een model voor berekening van kosten van ongevallen in de privesfeer*. Stichting Consument en Veiligheid; 40, 1988.
- 3 Bol, E., S.L. Schmikli, F.J.G. Backx et al. *Sportblessures onder de knie. Programmering van toekomstig onderzoek*. Oosterbeek, Nationaal instituut voor de Sportgezondheidszorg, 1991.
- 4 Inklaar, H., F. Kessel, H.J.A. Collette et al. *De epidemiologie van sportletsels in de huisartspraktijk*. Oosterbeek, Nationaal Instituut voor Sportgezondheidszorg, 1985.
- 5 Luidinga, F., W.H.J. Rogmans. *Epidemiologie van acute sportletsels*. Ned.T.Geneesk. 129, nr.22: 1985, 1051-1055.
- 6 Nijboer, J.A., B Dikkeboer, J.G. Baarslag et al. *Evaluatieonderzoek: Blessureconsulten SMA*. Geneeskunde en Sport 24, nr.1: 1991, 2-9.
- 7 Backx, F.J.G., H.J.M. Beijer, E. Bol et al. *Blessures op Sportmedische Adviescentra en Sportmedische Afdelingen. Jaarcijfers 1988*. Geneeskunde en Sport 23, nr.1: 1990, 8-12.
- 8 Kempen, J. van, J.Guis, J. Pool et al. *Sportblessures en blessurespreekuur*. Geneeskunde en Sport 17, nr.10: 1984, 158-161.
- 9 Slingerland, I., A.L. Trip, F.J.G. Backx, G. Aufdemkampe. *Fysiotherapie bij sportblessures van jeugdigen. Een epidemiologisch onderzoek*. Ned.T. Fysioth. 98, nr.9: 1988, 56-59.
- 10 Davis, J.M. *Rehabilitation of sports injuries: a practical approach*. In: Bernhardt, D.B. (red.) Sports physical therapy. Clinics in Physical Therapy, vol. 10. New York, Churchill Livingstone Inc, 1986.
- 11 Curfs, E.Chr., J.J. Kerssens. *Epidemiologische basisgegevens fysiotherapie*. Utrecht, Nivel, 1989.
- 12 Curfs, E.Chr., H. Kool van Langenberghe, J.J. Kerssens et al. *Basisgegevens extramurale fysiotherapie 1989*. Gegevens uit het Project 'Beleidsgericht evaluatie- en effectonderzoek fysiotherapie'(BEEF). Utrecht, Nivel, 1991.
- 13 Triet, E.F. van, J. Dekker, J.J. Kerssens et al. *Reliability of the assessment of impairments and disabilities in survey research in the field of physical therapy*. Int. Disabil. Studies 1990, 12:61-65.
- 14 Dekker, J., M.J.W.M. van Gisbergen, E.Chr. Curfs et al. *Diagnosis and treatment in physical therapy: an empirical investigation of their relationship*. Phys. Ther. Geaccepteerd.
- 15 Kuprian, W. in Kuprian, W., D. Eitner, L. Meissner et al (red.) *Sportfysiotherapie*. Lochem, de Tijdstroom, 1984.

DEEL C: SYNTHESE

18. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het project samengevat. Daarbij is niet gestreefd naar een opsomming van alle (deel)resultaten. Wel zal vanuit meer algemene gezichtspunten de betekenis van de (deel)resultaten duidelijk gemaakt worden. Dit maakt het mogelijk conclusies te formuleren die een bredere strekking hebben dan de conclusies uit de deelonderzoeken apart. Hier geldt nadrukkelijk: het geheel is meer dan de som van de delen.

De resultaten worden samengevat aan de hand van enkele algemene gezichtspunten. In het beleid ten aanzien van de gezondheidszorg hebben deze gezichtspunten de laatste jaren centraal gestaan. Het gaat om de volgende gezichtspunten:

- * het gepast gebruik van zorg
- * onderzoek naar het effect van zorg
- * de financiering van de zorg
- * de organisatie van de zorg.

18.1 Gepast gebruik van fysiotherapeutische zorg

18.1.1 Het beleidsthema

Gezien het belang van kostenbeheersing is het bevorderen van doelmatigheid een centraal thema van het beleid in de zorgsector. In aansluiting op de rapporten 'Kiezen en delen' van de commissie Keuzen in de zorg (1991) en 'Medisch handelen op een tweesprong' van de Gezondheidsraad (1991) is aan het bevorderen van doelmatigheid een hoge beleidsprioriteit toegekend. Een belangrijk aspect van dit beleid betreft het bevorderen van 'gepast gebruik' van de zorg.

In een advies inzake gepast gebruik van de Ziekenfondsraad (1994) wordt nadrukkelijk stilgestaan bij de betekenis van het begrip 'gepast gebruik' van zorg. In het advies wordt de volgende definitie gegeven van gepast gebruik, toegespitst op therapeutische zorg: "een besluit om een behandeling in te stellen bij een doorsnee-patiënt met specifieke klinische kenmerken is passend als de therapie naar verwachting een netto gezondheidswinst oplevert ten aanzien van andere eventueel in aanmerking komende behandelingen (bijvoorbeeld een langer leven, minder complicaties, een betere kwaliteit van leven)". Het begrip gepast gebruik heeft dus betrekking op indicatiebeslissingen: het gaat om de beslissing, op grond van bepaalde diagnostische bevindingen, een specifieke therapie te kiezen. Dergelijke indicatiebeslissingen betreffen zowel medische handelingen als handelingen uit de 'care-sector'.

Aan het begrip gepast gebruik worden drie dimensies onderkend: een (para)medisch-inhoudelijke dimensie, een dimensie van kosteneffectiviteit en een dimensie van kostenbeheersing. In het project BEEF staat de eerste dimensie centraal: het gaat om de juiste toepassing van de zorg, zonder dat er sprake is van overgebruik danwel ondergebruik van zorg.

18.1.2 Gepast gebruik in de fysiotherapie

Fysiotherapeutische zorg wordt - evenals alle andere vormen van paramedische zorg - verleend nadat een arts de indicatie daarvoor vastgesteld heeft en de patiënt verwezen heeft. Dit betekent dat het eerste moment waarop over de indicatie voor fysiotherapie beslist wordt bij de verwijzend arts ligt. Vervolgens neemt de fysiotherapeut de patiënt in behandeling, nadat deze vastgesteld heeft dat er geen contra-indicaties voor fysiotherapie zijn. De fysiotherapeut doet een nader onderzoek naar de klachten en richt op grond daarvan de behandeling in. Hier ligt dus een tweede moment waarop over indicaties besloten wordt: het gaat om de keuze voor bepaalde behandelvormen op basis van een nader onderzoek van de klachten van de patiënt. Het hieronder volgende be- toog heeft betrekking op dit tweede moment.

Over de vraag of er op het terrein van de fysiotherapie sprake is van gepast gebruik van zorg bestaat veel onduidelijkheid. Zo is bijvoorbeeld het vermoeden geuit dat er in de fysiotherapie sprake is van 'polypragmasie' - het toepassen van allerlei behan- delingsmethoden, zonder dat daarvoor gegronde redenen zijn. Voor het bestaan van de onduidelijkheid over gepast gebruik in de fysiotherapie zijn twee oorzaken aan te wijzen. Ten eerste zijn er vrijwel geen wetenschappelijk gefundeerde richtlijnen of criteria op grond waarvan het passend-zijn van de fysiotherapeutische zorg beoordeeld kan worden. De hiervoor benodigde wetenschappelijke onderbouwing van de fysio- therapie is veelal te zwak (zie Beckerman en Bouter, 1991). Ten tweede zijn er zeer weinig bronnen van informatie over het daadwerkelijk handelen van fysiotherapeuten (Loo, 1992; SWSF, 1992). Behalve de richtlijnen of criteria ontbreekt daardoor in veel gevallen ook de informatie over het daadwerkelijk gebruik van zorg.

Ondanks het ontbreken van wetenschappelijk gefundeerde richtlijnen kan uit de fysio- therapeutische literatuur in veel gevallen echter wel degelijk afgeleid worden welke zorg het meest gebruikelijk geacht wordt. Deze opvatting over de te verwachten zorg is het produkt van jarenlange praktijkervaring van fysiotherapeuten. Uit de geaccumuleer- de praktijkervaring, zoals neergelegd in de fysiotherapeutische literatuur, kan in veel gevallen de te verwachten zorg afgeleid worden (Dekker et al., 1993). Daarbij dient meteen de kanttekening gemaakt te worden dat op deze wijze uitsluitend op een tamelijk globaal niveau uitspraken over te verwachten zorg gedaan kunnen worden. Op meer gedetailleerd niveau kunnen in de meeste gevallen uit de literatuur geen uit- spraken over verwachte (of gepaste) zorg afgeleid worden.

Bij het beoordelen van het passend zijn van de fysiotherapeutische interventies staan de fysiotherapeutische (werk)diagnose en de daaruit afgeleide behandeldoelen centraal. Nadat een arts een medische diagnose gesteld heeft en de patiënt verwezen heeft, verricht de fysiotherapeut een eigen diagnostisch onderzoek. De medische diagnose van de arts heeft betrekking op pathologie. Het diagnostisch onderzoek van de fysiotherapeut is hieraan complementair en heeft (vooral) betrekking op stoornissen en beperkingen, die het gevolg zijn van de pathologie (Mischner et al., 1988; Heerkens et al., 1993; Dekker et al., 1993). Uit het onderzoek leidt de fysiotherapeut behandel- doelen af, die omschreven kunnen worden in termen van het opheffen of verminderen

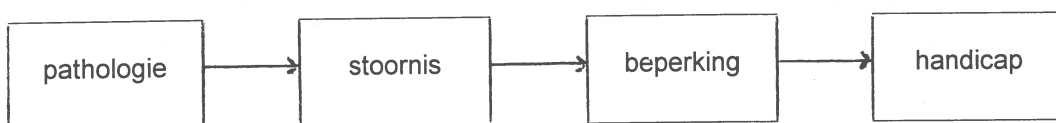
Bij de verdere ontwikkeling van het denken over de fysiotherapeutische (werk)diagnose is gesteld dat deze (werk)diagnose meer omvat dan de beschrijving van de gezondheidstoestand van de patiënt in termen van stoornissen en beperkingen (Heerkens et al., 1993). Deze beschrijving is echter wel een zeer centraal element in de fysiotherapeutische (werk)diagnose en wij zullen ons hiertoe beperken.

van stoornissen en beperkingen. Bij deze behandeldoelen kiest de fysiotherapeut behandelvormen (interventies), die het meest geëigend geacht worden om de doelen te verwezenlijken.

Lange tijd is het besef van het belang van de eigen diagnostiek door fysiotherapeuten weliswaar aanwezig, maar toch min of meer sluimerend geweest. Een essentieel kenmerk van het wettelijk kader van de beroepsuitoefening van fysiotherapeuten is het handelen op voorschrift of verwijzing van een arts (Fysiotherapeutenbesluit, 1977). De wettelijke eis dat een arts een medische diagnose stelt heeft vermoedelijk een belangrijke rol gespeeld in het niet tot wasdom komen van de eigen diagnostiek van fysiotherapeuten. De laatste jaren wordt echter nadrukkelijk gestreefd naar het onderbouwen van deze eigen diagnostiek. Daarbij wordt ondermeer gewerkt aan een ordening (of classificatie) van diagnostische bevindingen, vergelijkbaar met de ordening van pathologie in de ICD (WHO, 1977).

Als uitgangspunt voor een dergelijke ordening wordt gebruikgemaakt van de International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps (ICIDH, WHO, 1980; TNO, 1981). In de ICIDH worden gezondheidsproblemen onderverdeeld in stoornissen (impairments), beperkingen (disabilities) en handicaps (zie figuur 1). Een stoornis is gedefinieerd als 'afwezigheid of afwijking van een psychologische, fysiologische of anatomische structuur of functie' (TNO, 1981, p.17). Voorbeelden van stoornissen zijn spierzwakte, verminderde bewegingsuitslag van gewrichten en pijn. Een beperking is gedefinieerd als 'vermindering of afwezigheid (ten gevolge van een stoornis) van de mogelijkheid voor de mens normale activiteit (of vaardigheid)...' (TNO, 1981, p.91). Beperkingen kunnen optreden in het lopen, bukken, aankleden e.d. Een handicap is gedefinieerd als 'een nadelige positie van een persoon als gevolg van een stoornis of een beperking, welke de normale rolvulling van de betrokkene (...) begrenst of verhindert' (TNO, 1981, p.131). Een handicap kan bijvoorbeeld optreden in de beroepsrol of de gezinsrol.

Figuur 1: De analyse van gezondheidsproblemen volgens de ICIDH



De ICIDH blijkt voor fysiotherapeuten weliswaar een goed uitgangspunt te zijn, maar in veel gevallen is de ICIDH niet specifiek genoeg. Daarom is de ICIDH bewerkt voor gebruik door fysiotherapeuten en andere paramedici (Heerkens, Brandsma, Lakerveld-Heijl en Mischner-van Ravensberg, 1992). In het project BEEF is gebruikgemaakt van een eerdere versie van de bewerking van ICIDH.

18.1.3 De resultaten van BEEF

De kracht van het project BEEF is dat de resultaten van het fysiotherapeutisch onderzoek in termen van stoornissen en beperkingen (handicaps zijn minder relevant in het kader van de fysiotherapeutische zorg) en de daaruit afgeleide behandeldoelen bij elke patiënt goed gedocumenteerd zijn. Dit heeft het mogelijk gemaakt na te gaan in hoeverre de behandeling afgestemd is op de diagnostische bevindingen van de fysiotherapeut. De belangrijkste resultaten kunnen als volgt samengevat worden:

- * De keuze van interventies - dat wil zeggen: de aard van de behandeling - is afhankelijk van de behandeldoelen die de fysiotherapeut stelt. Met name doelen op het niveau van stoornissen - bijvoorbeeld: verbeteren van spierkracht en verminderen van pijn - tonen een duidelijke samenhang met de keuze van interventies (zie hoofdstuk 11).
- * Het aantal zittingen in een behandeling - dat wil zeggen: de omvang van de behandeling - is afhankelijk van de diagnostische bevindingen van de fysiotherapeut. Stoornissen en beperkingen voorspellen beter dan de medische diagnose (verwijsindicatie) uit hoeveel zittingen de behandeling bestaat (zie hoofdstuk 5).
- * Bij patiënten met fracturen is zowel de keuze van behandeldoelen als de keuze van de interventies in overeenstemming met hetgeen op grond van de literatuur verwacht werd (zie hoofdstuk 16).
- * Bij patiënten met rugklachten is de keuze van behandeldoelen ten dele en de keuze van de interventies geheel in overeenstemming met hetgeen op grond van de literatuur verwacht werd (zie hoofdstuk 14).
- * Bij patiënten met artrose is de keuze van de behandeldoelen in overeenstemming met hetgeen verwacht werd. De keuze van interventies vertoont weliswaar overeenstemming met de verwachting, maar deze overeenstemming is niet erg groot (zie hoofdstuk 15).
- * Bij de behandeling van pijn is enerzijds overeenstemming en anderzijds discrepantie gevonden tussen de feitelijke praktijk (keuze van behandeldoelen en keuze van interventies) en de theoretisch te verwachten aanpak (zie hoofdstuk 12).
- * Bij de behandeling van patiënten met psychosociale problemen is de keuze van behandeldoelen en de keuze van interventies voor het merendeel in overeenstemming met hetgeen men zou verwachten (zie hoofdstuk 13).

18.1.4 Conclusies

Uit de bovenstaande samenvatting kan men de volgende conclusies afleiden:

- I. De diagnostische bevindingen van de fysiotherapeut (in termen van stoornissen en beperkingen) en de daaruit afgeleide behandeldoelen zijn richtinggevend voor de behandeling. Dit geldt zowel voor de aard (keuze van interventies) als de omvang (aantal zittingen) van de behandeling. Anders gezegd: om de fysiotherapeutische behandeling - zowel in kwalitatieve als kwantitatieve zin - te kunnen begrijpen dient men inzicht te hebben in de diagnostische bevindingen van de fysiotherapeut en de daaruit afgeleide behandeldoelen (in termen van stoornissen en beperkingen).
- II. Bij de nu onderzochte onderwerpen is er veelal sprake van gepast gebruik van fysiotherapeutische zorg: de keuze van behandeldoelen en de keuze van interventies is in die gevallen in overeenstemming met hetgeen men op grond van de literatuur zou verwachten. Daarnaast is er tot op zekere hoogte sprake van discrepanties tussen theorie en praktijk: in die gevallen is het onduidelijk of de fysiotherapeutische zorg passend is.

Bij deze conclusies dienen vijf kanttekeningen gemaakt te worden:

- * De conclusie dat de diagnostische bevindingen richtinggevend zijn voor de behandeling wordt nogal eens als een triviale conclusie gezien. Voor een goed begrip van deze conclusie dient men zich echter te realiseren dat - zowel buiten als binnen de fysiotherapie - de factoren die van invloed zijn op keuze van fysiotherapeutische interventies vaak slecht begrepen worden. Het vermoeden dat er in de fysiotherapie sprake zou zijn van polypragmasie is hiervan een afspiegeling. De bevindingen uit

het project BEEF laten zien dat men (in ieder geval) naar stoornissen en beperkingen moet kijken om de keuzes in de fysiotherapeutische zorg te kunnen begrijpen. Uiteraard is het wenselijk tot een aanzienlijke verfijning van deze conclusie te komen. Desalniettemin is deze conclusie een veelzeggende: stoornissen en beperkingen vormen het aangrijpingspunt voor fysiotherapeutische zorg en om tot verdere verdieping van het begrip van fysiotherapie te komen, dienen stoornissen en beperkingen in ieder geval in ogenschouw genomen te worden.

- * De uitoefening van de fysiotherapie is vooral gebaseerd op geaccumuleerde praktijkervaring. De methodologie van het wetenschappelijk onderzoek in de fysiotherapie laat veel te wensen over (zie bijvoorbeeld Beckerman et al., 1991). Dit brengt met zich mee dat - in het geval van overeenstemming tussen theorie en praktijk - onbekend is of de behandeling daadwerkelijk effectief en doelmatig is. En omgekeerd - in het geval van discrepantie tussen theorie en praktijk - is niet duidelijk of de praktijk aan de theorie aangepast dient te worden of de theorie aan de praktijk. Goed opgezet onderzoek naar diagnostiek en behandeling in de fysiotherapie is onontbeerlijk. De resultaten van het huidige project laten echter zien dat theorie en praktijk veelal met elkaar in overeenstemming zijn; de resultaten zijn in die zin hoopgevend.
- * Zowel de uit de literatuur afgeleide verwachtingen als de verzamelde gegevens zijn van een tamelijk globaal niveau. Zo is bijvoorbeeld 'bewegingstherapie' één van de categorieën in het onderzoek, zonder dat hiervan een nadere specificatie bekend is. Dit betekent dat bovenstaande conclusies ook een globaal karakter hebben. Het is niet uitgesloten dat de conclusies niet geldig zijn als men de fysiotherapeutische zorg op meer gedetailleerd niveau analyseert.
- * Uiteraard hebben de bovenstaande conclusies uitsluitend betrekking op de nu onderzochte onderwerpen. In hoeverre de conclusies ook gelden voor andere onderwerpen is niet op voorhand duidelijk.
- * De conclusies ten aanzien van gepast gebruik hebben alleen betrekking op de fysiotherapeutisch-inhoudelijke dimensie van dit begrip; de dimensies kosteneffectiviteit en kostenbeheersing van het begrip zijn in het project BEEF niet aan de orde.

18.2 Onderzoek naar het effect van fysiotherapeutische zorg

18.2.1 Het beleidsthema

(Para)Medische zorg heeft het doel de gezondheidstoestand te verbeteren, te stabiliseren of achteruitgang in de gezondheidstoestand tegen te gaan. Van oudsher is daarom de werkzaamheid een belangrijk criterium bij de keuze van een interventie. Vaak - te vaak - wordt de werkzaamheid van een interventie alleen beredeneerd op basis van de veronderstelde mechanismen achter de aandoening en de interventie: ook in de huidige tijd is het daadwerkelijk effect van interventies vaak nog te weinig onderzocht (Borst-Eilers, 1993). Om hierin verbetering te brengen dient aan onderzoek naar het effect van zorg een hoge prioriteit gegeven te worden. Zowel in internationaal verband als in Nederland wordt hiervoor een pleidooi gevoerd. Beleidsmatig heeft dit pleidooi weerklink gevonden in ondermeer de rapporten 'Kiezen en delen' van de commissie Keuze in de Zorg (1991), 'Medisch handelen op een tweesprong' van de Gezondheidsraad (1991) en 'Gedeelde zorg: betere zorg' van de commissie Modernisering Curatieve Zorg (1994).

18.2.2 Onderzoek naar het effect van fysiotherapie

Onderzoek naar het effect van fysiotherapie is wel gedaan; in methodologisch opzicht vertoont dit onderzoek echter veel tekortkomingen. Dit heeft tot gevolg dat er weinig bekend is over het effect van fysiotherapie. Deze constatering is gedaan door Aufdemkampe et al. (1985), Obbens et al. (1986) en Beckerman en Bouter (1991). Deze laatste auteurs hebben in een uitgebreid literatuuronderzoek naar het effect van fysiotherapeutische interventies gesteld: "Resumerend kan worden gesteld dat effectiviteit op dit moment nog slechts voor bedroevend weinig vormen en indicatiegebieden van fysiotherapie overtuigend is aangetoond. Het zou echter voorbarig zijn om daaruit te concluderen dat fysiotherapie meestal geen effect heeft. De kwaliteit van het overgrote deel van het tot dusverre uitgevoerde effectonderzoek laat een dergelijke verstrekkende conclusie zeker niet toe" (p.152-153).

Als belangrijkste tekortkomingen van het tot dusverre uitgevoerde effectonderzoek worden door Beckerman en Bouter genoemd:

- Het onderzoek is veelal uitgevoerd bij patiëntengroepen die in diagnostisch en prognostisch opzicht weinig homogeen zijn.
- De toegepaste interventies zijn onvoldoende omschreven en geoperationaliseerd.
- De kwaliteit van de gebruikte effectmaten laat te wensen over.

De resultaten van het project BEEF wijzen hier in belangrijke mate de weg. Dit geldt voor de wijze waarop er verbetering aangebracht kan worden in de als eerstgenoemde tekortkoming: de heterogeniteit van patiëntengroepen.

18.2.3 De resultaten van BEEF

Om de homogeniteit van patiëntengroepen te verbeteren stellen Beckerman en Bouter (1991) het volgende voor: "Een verdere differentiatie van de medische diagnose door de fysiotherapeut, en het onderscheiden van de klachten van de patiënt in stoornissen en beperkingen (voorzover die prognostisch van belang zijn), zou hiertoe een mogelijkheid kunnen bieden" (p.151).

De analyses die in het project uitgevoerd zijn, sluiten nauw aan bij dit voorstel. De resultaten van deze analyses maken het aannemelijk dat na het vaststellen van stoornissen en beperkingen inderdaad homogene groepen van patiënten onderscheiden kunnen worden.

Fysiotherapeuten verrichten een eigen diagnostisch onderzoek, dat complementair is aan de medische diagnostiek. De resultaten van dit onderzoek worden weergegeven in termen van stoornissen en beperkingen (zie paragraaf 18.1.2)". Uit alle stoornissen en beperkingen die bij een patiënt aanwezig zijn, maakt de fysiotherapeut een selectie: de behandeling is er primair op gericht verbetering te brengen in deze stoornissen en beperkingen. Deze stoornissen en beperkingen worden aangeduid met de term 'behandeldoelen' (zie figuur 2). Bij een bepaald behandeldoel kiest de fysiotherapeut een interventie (behandelvorm). Op grond van opleiding, gegevens uit de literatuur en/of eigen ervaring acht de fysiotherapeut deze interventie het meest geëigend om het behandeldoel te bereiken.

** Zie voetnoot op pagina 210.

Figuur 2: De relatie tussen diagnose, behandeldoelen en interventies/behandelvormen

Fysiotherapeutische werkdiagnose	Behandeldoelen	Interventies/behandelvormen
Alle bij een patiënt geconstateerde stoornissen en beperkingen	Selectie van stoornissen en beperkingen; de behandeling is primair gericht op verbetering van deze stoornissen en beperkingen	Toepassing van behandelvormen gericht op de verbetering van de als behandelbaar aangemerkte stoornissen en beperkingen

De resultaten van BEEF laten zien dat de therapiekeuze - zowel in kwalitatief als kwantitatief opzicht inderdaad afhankelijk is van de geconstateerde stoornissen en beperkingen en de daaruit afgeleide behandeldoelen:

- * De keuze van interventies (het kwalitatieve aspect) is afhankelijk van de behandeldoelen die de fysiotherapeut gesteld heeft (zie hoofdstuk 11).
- * Het aantal zittingen in een behandeling (het kwantitatieve aspect) is afhankelijk van de diagnostische bevindingen van de fysiotherapeut. De fysiotherapeutische diagnose voorspelt beter dan de medische diagnose uit hoeveel zittingen een behandeling bestaat (zie hoofdstuk 5).

Voorzover bekend is dit de eerste keer dat aangetoond is dat stoornissen en beperkingen inderdaad richtinggevend zijn voor het uitvoeren van de behandeling. Deze bevinding maakt het aannemelijk dat via het onderscheiden van stoornissen en beperkingen inderdaad homogene patiëntengroepen gevormd kunnen worden. Een voorbeeld kan dit verduidelijken: Oefentherapie wordt veelvuldig gebruikt om de spierkracht te verbeteren. Men kan daarom veronderstellen dat oefentherapie vooral dan effectief zal zijn als de spierkracht van de patiënt verminderd is; als de spierkracht van de patiënt niet verminderd is, is er geen reden om aan te nemen dat oefentherapie effect zal hebben. Uiteraard wordt oefentherapie ook voor andere doeleinden (bijvoorbeeld het verbeteren van de bewegingsuitslag van gewrichten) gebruikt en kan de patiënt om die reden baat hebben bij de therapie. De redenatie blijkt in dit geval echter precies hetzelfde: Stoornissen en beperkingen zijn richtinggevend voor de fysiotherapeutische behandeling; daarom is het aannemelijk dat via stoornissen en beperkingen homogene patiëntengroepen onderscheiden kunnen worden, waarbij een interventie juist wel of juist niet effectief is (zie ook Dekker et al., 1993).

18.2.4 Conclusies

Het bovenstaande is geen bewijs voor stoornissen en beperkingen als criterium bij het vormen van homogene patiëntengroepen. Het wordt echter wel aannemelijk dat zij een belangrijke rol spelen en daarom is er alle reden in effectonderzoek rekening te houden met de diagnostische bevindingen van de fysiotherapeut:

- III. In onderzoek naar het effect van fysiotherapeutische interventies dienen patiënten onderscheiden te worden op basis van diagnostische bevindingen van de fysiotherapeut in termen van stoornissen en beperkingen.

Toekomstig onderzoek zal moeten uitwijzen of op deze wijze inderdaad meer homogene patiëntengroepen gevormd kunnen worden. Bij de opzet van dergelijk onderzoek dient een selectie gemaakt te worden uit alle stoornissen en beperkingen, die fysiothe-

rapeuten kunnen diagnostiseren. Bij het maken van deze selectie kan men zich enerzijds op theoretische overwegingen baseren. Anderzijds kan gebruikgemaakt worden van de resultaten van beschrijvende onderzoeken, zoals die in het project BEEF uitgevoerd zijn (zie hoofdstuk 14, 15, 16 en 17): stoornissen en beperkingen die door fysiotherapeuten veelvuldig als behandeldoel gekozen worden staan kennelijk centraal in de behandeling. Naast theoretische overwegingen vormen deze kwantitatieve gegevens een basis voor het selecteren van stoornissen en beperkingen, die het meest geschikt geacht worden om homogene patiëntengroepen te definiëren.

IV. Uit beschrijvend onderzoek blijkt welke stoornissen en beperkingen gebruikt kunnen worden voor het onderscheiden van homogene patiëntengroepen.

18.3 De financiering van fysiotherapeutische zorg

18.3.1 Het beleidsthema

Naast inhoudelijk gerichte instrumenten (zoals richtlijnen en standaarden, intercollegiale toetsing e.d.) wordt de wijze van financiering veelal gezien als een instrument om de zorgverlening te sturen. De sturende werking van financiering kan betrekking hebben op zowel de vraag naar als het aanbod van zorg.

Gezien de steeds verder groeiende kosten van de zorg is het beperken van de vraag naar zorg (onder gelijktijdig behoud van kwaliteit van zorg) een belangrijk beleidsthema: het verwijderen van een verstrekking uit het ziekenfondspakket of een basisverzekering is een financieel instrument waarmee de vraag naar zorg beperkt kan worden.

De hoogte en wijze van honorering van zorgverleners en het vaststellen van maximale budgetten voor de honorering zijn instrumenten om het aanbod van zorg te beïnvloeden: honorering is daarmee ook een belangrijk beleidsthema (zie Flierman, 1991; Delnoy, 1994).

Bij het vaststellen van maximale budgetten voor de honorering doet de vraag zich voor welke patiëntgebonden factoren van invloed zijn op de kosten van de zorg. Bij het vaststellen van het budget - zeker als men dit op meer verfijnde wijze wil doen - dient rekening gehouden te worden met de samenstelling van het patiëntenbestand en de daaraan gerelateerde verschillen in de kosten van de zorg. Het vormen van 'diagnose gerelateerde groepen' (DRG) of 'diagnose kostengroepen' (DKG) zijn methoden om met de samenstelling van het patiëntenbestand rekening te houden. Het zoeken naar dergelijke groepen en het stimuleren van onderzoek op dit terrein is zodoende een belangrijk beleidsthema.

18.3.2 Financiële ontwikkelingen

In 1987 bracht de commissie Structuur en Financiering Gezondheidszorg het rapport 'Bereidheid tot verandering' uit. Hierin werd ondermeer voorgesteld een verplichte basisverzekering en een vrijwillige aanvullende verzekering voor ziektekosten in te stellen. Het was de bedoeling ondermeer extramurale fysiotherapie in de aanvullende verzekering onder te brengen. Dit plan is niet gerealiseerd. Nu ligt er in het onlangs gesloten regeerakkoord opnieuw een plan om delen van de paramedische zorg (naar alle waarschijnlijkheid ook delen van de fysiotherapie) uit het pakket van de verplichte ziektekostenverzekering te halen. Indien dit plan gerealiseerd wordt is de kans groot dat delen van fysiotherapie - al of niet samen met andere verstrekkingen - in aanvul-

lende verzekeringen ondergebracht wordt. Dit plan roept - net als in 1987 - de vraag op wie zich dan wel of niet voor fysiotherapie zal verzekeren.

In 1991 is in de ziekenfondssfeer de honorering van fysiotherapeuten veranderd. Tot 1 april 1991 was de honorering voor zowel ziekenfondspatiënten als particulier verzekerde patiënten gebaseerd op een vergoeding per verrichting. De toegepaste behandelvormen werden apart vergoed (met daarin voor de ziekenfondspatiënten bepaalde beperkingen). Per 1 april 1991 veranderde de honorering voor ziekenfondspatiënten van een tarief per verrichting naar een tarief per zitting. Tegelijkertijd werd het produktievolume (in aantal zittingen) bevroren. Deze veranderingen betroffen uitsluitend de ziekenfondspatiënten, niet de particulier verzekerde patiënten. De vraag doet zich voor of deze veranderingen gepaard zijn gegaan met veranderingen in de beroepsuitoefening: zijn verrichtingen die in het oude systeem relatief hoog gehonoreerd werden, na de wijziging minder toegepast?

In een systeem van een tarief per zitting zijn de kosten van fysiotherapie direct gekoppeld aan het aantal zittingen. Daarmee wordt de vraag welke (patiëntgebonden) factoren het aantal zittingen bepalen, beleidsmatig van belang: een antwoord op deze vraag maakt het mogelijk de kosten van de zorg bij een bepaalde samenstelling van het patiëntenbestand te voorspellen en dus te beheren.

18.3.3 Resultaten en conclusies

Ten aanzien van de geneigdheid een aanvullende verzekering voor fysiotherapie te sluiten is het volgende gevonden (zie hoofdstuk 2).

- * Van de fysiotherapiepatiënten die bij een ziekenfonds verzekerd zijn, is minder dan de helft geneigd zich aanvullend te verzekeren voor fysiotherapie.

Hieruit volgt de conclusie:

- V. Indien fysiotherapie uit het ziekenfondspakket gehaald wordt en in een aanvullende verzekering ondergebracht wordt, moet er rekening gehouden worden met een lage verzekeringsgraad, juist onder ziekenfonds- (dat wil zeggen minder draagkrachtige) patiënten.

Ten aanzien van de mogelijke veranderingen in de beroepsuitoefening als gevolg van de verandering in honorering is het volgende gevonden (zie hoofdstuk 4).

- * Er zijn geen aanwijzingen dat het zittingentarief (in combinatie met het produktievolume) van invloed is geweest op het fysiotherapeutisch handelen: noch de aard van de interventies noch het aantal zittingen vertoonden de verwachte veranderingen.

Dit resultaat wijkt af van eerder onderzoek onder fysiotherapeuten. Daarin werd na instelling van een gedifferentieerd tarief een verschuiving gevonden in de richting van hoger vergoede behandelvormen. Een mogelijke verklaring voor deze discrepantie is de aard van verandering in honorering. Deze verklaring kan - met inachtnaam van de nodige voorzichtigheid - als tentatieve conclusie geformuleerd worden:

- VI. Mogelijkerwijs is de introductie van een financiële prikkel van invloed op het professioneel handelen (van fysiotherapeuten), terwijl het elimineren van een financiële prikkel niet of pas na veel langere tijd van invloed is op het professioneel handelen.

Het moge duidelijk zijn dat deze tentatieve conclusie in toekomstig onderzoek getoetst dient te worden.

Ten aanzien van de patiëntgebonden factoren, die samenhangen met het aantal zittingen fysiotherapie en daarmee met de kosten van de behandeling, is het volgende gevonden (zie hoofdstuk 5):

- * De resultaten van het fysiotherapeutisch diagnostisch onderzoek in termen van stoornissen en beperkingen vertonen een grotere samenhang met het aantal zittingen dan de medische diagnose (verwijsindicatie).
- * Het aantal zittingen vertoont - behalve met de bevindingen in termen van stoornissen en beperkingen - een duidelijke samenhang met de duur van de aandoening en de klacht (hoe langer de aandoening of klacht bestaat, des te meer zittingen) en met de leeftijd (hoe ouder, hoe meer zittingen).

In de communicatie over patiënten rapporteren fysiotherapeuten aan de zorgverzekeraar momenteel de zogenaamde diagnosecode. Deze code is gebaseerd op de verwijsindicatie (medische diagnose). Uit bovenstaande bevinding kan afgeleid worden dat - als het doel van de communicatie zou zijn het aantal zittingen inzichtelijk te maken - de resultaten van het fysiotherapeutisch onderzoek (in termen van stoornissen en beperkingen) een minstens zo relevant aspect is. Dit leidt tot de volgende conclusie:

VII. Bij communicatie die erop gericht is de omvang van de fysiotherapeutische behandeling inzichtelijk te maken, verdient het aanbeveling naast de medische diagnose de fysiotherapeutische (werk)diagnose (in termen van stoornissen en beperking) te vermelden.

Meer in het algemeen luidt de conclusie ten aanzien van de omvang van de fysiotherapeutische behandeling als volgt:

VIII. Bij het voorspellen van de omvang (het aantal zittingen) van de fysiotherapeutische behandeling zijn met name de volgende variabelen van belang: de diagnostische bevindingen van de arts en de fysiotherapeut, de duur van de aandoening en de klacht, en de leeftijd van de patiënt.

18.4 De organisatie van fysiotherapeutische zorg

18.4.1 Het beleidsthema ten aanzien van fysiotherapie

Een essentieel kenmerk van fysiotherapeutische zorg is het handelen 'ingevolge verwijzing' door een arts (Fysiotherapeutenbesluit, 1977). Deze verwijzing vormt het uitgangspunt voor het eigen onderzoek en de behandeling binnen de fysiotherapie. Dientengevolge is adequate overdracht van informatie bij verwijzing dan ook een belangrijke voorwaarde voor kwaliteit van de fysiotherapeutische hulpverlening.

In de extramurale fysiotherapie wordt circa 80% van de patiënten door de huisarts verwezen. Gezien dit hoge percentage is het niet verwonderlijk dat het onderzoek naar de informatie-overdracht bij verwijzing tot voor kort op de relatie tussen huisarts en fysiotherapeut gericht is geweest. Dit neemt niet weg dat de medisch specialist de verwijzer is bij circa 20% van de patiënten: ook in deze gevallen is adequate informatie-overdracht van veel belang. De vraag doet zich daarom voor hoe het met deze informatie-overdracht is gesteld.

Het stimuleren van thuiszorg is de laatste jaren een centraal thema geweest in het beleid ten aanzien van de organisatie van de gezondheidszorg. Het doel van dit beleid is mensen die hulp behoeven langer in de thuissituatie te handhaven. Op de achtergrond speelt ook de behoefte om, via substitutie, de dure intramurale zorg te beperken. In het thuiszorgbeleid is de meeste aandacht uitgegaan naar de rol van medische disciplines, verplegenden en verzorgenden. Fysiotherapeuten zijn echter van oudsher gewend patiënten 'aan huis' te behandelen. Bij een deel van deze aan huis behandelde patiënten is sprake van 'thuiszorg', in de zin van zorg die geïntegreerd is in andere vormen van zorg. De vraag doet zich voor bij welk deel van de aan huis behandelde patiënten sprake is van een dergelijke, geïntegreerde vorm van zorg en welke zorg fysiotherapeuten aan deze patiënten geven.

18.4.2 Resultaten van BEEF

Ten aanzien van de informatie-overdracht bij verwijzing door een medisch specialist naar een eerstelijnsfysiotherapeut is het volgende gevonden (zie hoofdstuk 6):

- * Bij het grootste deel van de verwijzingen ontvangt de fysiotherapeut informatie; deze informatie betreft vooral medisch-pathologische aspecten.
- * Fysiotherapeuten vinden de informatie die zij ontvangen over de prognose, de voornemens van de specialist en de mededelingen aan de patiënt onvoldoende. Zij hebben deze informatie nodig voor de voorlichting aan de patiënt.

Ten aanzien van fysiotherapie en thuiszorg is het volgende gevonden (zie hoofdstuk 7):

- * Bij circa 10% van de patiënten die 'aan huis' behandeld worden is sprake van meervoudige thuiszorg (gedefinieerd als zorg waarbij, behalve een (verwijzend) arts en een fysiotherapeut, nog tenminste één andere hulpverlener is betrokken).
- * In de behandeling wordt relatief veel aandacht aan bewegings/oefentherapie en aan instructie en advisering gegeven; fysiotherapie in engere zin wordt weinig toegepast.

18.4.3 Conclusies

- IX. De informatie-overdracht bij verwijzing door de medisch specialist naar de extramuraal werkende fysiotherapeut is voor verbetering vatbaar, met name wat betreft de informatie over prognose, de voornemens van de specialist en de mededelingen aan de patiënt. De fysiotherapeut heeft behoefte aan deze informatie voor de voorlichting aan de patiënt.
- X. In kwantitatieve zin is de rol van de fysiotherapeut in de thuiszorg bescheiden. In de behandeling van deze patiënten worden accenten gelegd die de behandeling doen verschillen van andere fysiotherapeutische zorg.

18.5 Overzicht van de conclusies

Voor de conclusies van elk deelonderzoek wordt de lezer verwezen naar de betreffende rapportages. Hieronder volgt een overzicht van de conclusies die in dit hoofdstuk geformuleerd zijn op basis van een bespreking van de resultaten aan de hand van belangrijke beleidsthema's.

Conclusies ten aanzien van gepast gebruik van zorg:

- I. De diagnostische bevindingen van de fysiotherapeut (in termen van stoornissen en beperkingen) en de daaruit afgeleide behandeldoelen zijn richtinggevend voor de behandeling. Dit geldt zowel voor de aard (keuze van interventies) als de omvang (aantal zittingen) van de behandeling. Anders gezegd: om de fysiotherapeutische behandeling - zowel in kwalitatieve als kwantitatieve zin - te kunnen begrijpen dient men inzicht te hebben in de diagnostische bevindingen van de fysiotherapeut en de daaruit afgeleide behandeldoelen.
- II. Bij de nu onderzochte onderwerpen is er veelal sprake van gepast gebruik van fysiotherapeutische zorg: de keuze van behandeldoelen en de keuze van interventies is in die gevallen in overeenstemming met hetgeen men op grond van de literatuur zou verwachten. Daarnaast is er tot op zekere hoogte sprake van discrepanties tussen theorie en praktijk: in die gevallen is het passend zijn van de fysiotherapeutische zorg discutabel.

Conclusies ten aanzien van onderzoek naar het effect van zorg:

- III. In onderzoek naar het effect van fysiotherapeutische interventies dienen patiënten onderscheiden te worden op basis van diagnostische bevindingen van de fysiotherapeut in termen van stoornissen en beperkingen.
- IV. Uit beschrijvend onderzoek blijkt welke stoornissen en beperkingen gebruikt kunnen worden voor het onderscheiden van homogene patiëntengroepen.

Conclusies ten aanzien van de financiering van zorg:

- V. Indien fysiotherapie uit het ziekenfondspakket gehaald wordt en in een aanvullende verzekering ondergebracht wordt, moet er rekening gehouden worden met een lage verzekeringsgraad, juist onder minder draagkrachtige patiënten.
- VI. Mogelijkerwijs is de introductie van een financiële prikkel van invloed op het professioneel handelen (van fysiotherapeuten), terwijl het elimineren van een financiële prikkel niet of pas na veel langere tijd van invloed is op het professioneel handelen.
- VII. Bij communicatie die erop gericht is de omvang van de fysiotherapeutische behandeling inzichtelijk te maken, verdient het aanbeveling naast de medische diagnose, de fysiotherapeutische (werk)diagnose (in termen van stoornissen en beperking) te vermelden.
- VIII. Bij het voorspellen van de omvang (het aantal zittingen) van de fysiotherapeutische behandeling zijn met name de volgende variabelen van belang: de diagnostische bevindingen van de arts en de fysiotherapeut, de duur van de aandoening en de klacht, en de leeftijd van de patiënt.

Conclusies ten aanzien van de organisatie van zorg:

- IX. De informatie-overdracht bij verwijzing door de medisch specialist naar de extramuraal werkende fysiotherapeut is voor verbetering vatbaar, met name wat betreft de informatie over prognose, de voornemens van de specialist en de mededelingen aan de patiënt. De fysiotherapeut heeft behoefte aan deze informatie voor de voorlichting aan de patiënt.
- X. In kwantitatieve zin is de rol van de fysiotherapeut in de thuiszorg bescheiden. In de behandeling van deze patiënten worden accenten gelegd die de behandeling doen verschillen van andere fysiotherapeutische zorg.

18.6 Tot slot

Dit onderzoeksproject heeft laten zien dat het toepassen van interventies in de fysiotherapie vaak rationeler en inzichtelijker verloopt dan weleens gedacht is. Eén van de centrale bevindingen in dit project is dat de fysiotherapeutische (werk)diagnose in termen van stoornissen en beperkingen richtinggevend is voor de fysiotherapeutische behandeling. Een rationele en inzichtelijke toepassing van interventies is echter niet voldoende: echte rechtvaardiging voor het toepassen van interventies kan alleen afgeleid worden uit goed opgezette effectstudies. De resultaten van dit onderzoeksproject wijzen in belangrijke mate de weg bij het opzetten van dergelijke studies.

Deze resultaten komen op een moment dat de financiering van de fysiotherapie opnieuw ter discussie staat: er is sprake van gedeeltelijke verwijdering uit het Ziekenfondspakket. Het is een goede zaak dat fysiotherapeutische interventies getoetst worden op hun werkzaamheid: niet-werkzame interventies dienen achterwege gelaten te worden en vervangen door wel-werkzame interventies. Een verantwoord traject van effectonderzoek dient, mede op basis van de resultaten van dit onderzoeksproject, nadrukkelijk ingezet en afgelegd te worden.

Men kan zich echter afvragen of financiële ingrepen, zonder dat goede informatie over werkzaamheid beschikbaar is, in dit kader bevorderlijk zullen zijn. Dergelijke ingrepen roepen een defensieve houding op, hetgeen niet bevorderlijk is voor de ontwikkeling van een positief-kritische houding ten aanzien van de eigen beroepspraktijk. Het verdient aanbeveling, in plaats van een defensieve houding, een positief-kritische houding te stimuleren. Op termijn zal dit zowel de fysiotherapie, als de patiënt als de financier ten goede komen.

In het geval dat fysiotherapie inderdaad gedeeltelijk uit het ziekenfondspakket verwijderd wordt, ontstaat de vraag welke effecten dit zal hebben op de beroepspraktijk. Leidt dit tot veranderingen in de omvang van de behandeling (het aantal zittingen)? Leidt dit tot een toe- of afname van kort c.q. langdurende behandelingen? Leidt dit tot een verandering in de aard van de klachten waarvoor patiënten in behandeling komen? Deze vragen kunnen uitstekend beantwoord worden door op termijn opnieuw gegevens te verzamelen over de beroepsuitoefening door fysiotherapeuten. Door deze te vergelijken met de gegevens die nu beschikbaar zijn, kan het effect van de ingrepen in het ziekenfondspakket geëvalueerd worden. Beleidsgericht evaluatie- en effectonderzoek in de extramurale fysiotherapie blijft ook in de toekomst van veel belang.

18.7 Referenties

- Aufdemkampe G., Beijer M.A.J., Meijer O.G., Obbens H.J.M., Terlouw T.J.A. (1985). Kwaliteit van effectmeting in de fysiotherapie. *Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie*, 95, 123-131.
- Beckerman H., Bouter L. (eds, 1991). *Effectiviteit van Fysiotherapie: een literatuuroverzicht*. Maastricht: Rijksuniversiteit Limburg.
- Borst-Eilers E. (1993). *Geneeskunde op recept? Inaugurale rede*. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.
- Commissie Keuzen in de Zorg (1991). *Kiezen en delen*. 's Gravenhage: DOP.
- Commissie Modernisering Curatieve Zorg (1994). *Gedeelde zorg: betere zorg*. Rijswijk: Ministerie van WVC.
- Commissie Structuur en Financiering Gezondheidszorg (1987). *Bereidheid tot verandering*. 's Gravenhage: DOP.
- Dekker J., Baar M.E. van, Curfs E.Chr., Kerssens J.J. (1993). *Diagnosis and treatment in physical therapy: an investigation of their relationship*. *Physical Therapy*, 73, 568-580.

- Dekker J., Mulder P.H., Bijlsma J.W.J., Oostendorp R.A.B. (1993). Exercise therapy in patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis: a review *Advances in Behavioral Research and Therapy*, 15, 211-238.
- Delnoy D.M.J. (1994). Physician payment systems and cost control. Utrecht, NIVEL.
- Flierman H.A. (1991). Changing the payment system of general practitioners. Utrecht: NIVEL.
- Gezondheidsraad (1991). Medisch handelen op een tweesprong. Den Haag.
- Fysiotherapeutenbesluit (1977). Staatsblad 431.
- Heerkens Y.F., Brandsma J.W., Bernards A.T.M., Hendriks H.J.M., Lakerveld-Heyl K., Ravensberg C.D., Wams H.W.A., Oostendorp R.A.B., Helders P.J.M. (1993). Zin en onzin van het gebruik van de ICDH. *Fysiopraxis*, 18, 19-21.
- Heerkens Y.F., Brandsma J.W., Lakerveld-Heyl K. et al. (1991). Voorstel voor de aanpassing van de classificatie stoornissen en de classificatie beperkingen van de ICDH. Amersfoort: Stichting Wetenschap en Scholing Fysiotherapie.
- Loo M.E. van (1992). Registratie wetenschappelijk onderzoek eerstelijnsgezondheidszorg 1991/1992. Utrecht: NIVEL.
- Mishner-Ravensberg C.D., Paauw H.J.M., Gestel J.L.M. (1988). De fysiotherapeutische werkdiagnose in relatie tot de medische diagnose. *Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie*, 98, 104-107.
- Obbens H.J.M., Raassen-Beijer M.A.J., Terlouw T.J.A., Aufdemkampe G., Meijer O.G. (1986). Kwaliteit van effectonderzoek: 1979 t/m 1983. *Nederlands Tijdschrift voor Fysiotherapie*, 96, 252-259.
- SWSF (1992). Lopend en recent afgesloten onderzoek op het terrein van de fysiotherapie. Amersfoort: SWSF.
- TNO (1981). Internationale classificatie van stoornissen, beperkingen en handicaps. Voorburg: TNO.
- World Health Organization (1977). *Manual of the International Statistical Classification of Diseases, Injuries and Causes of Death - 9th revision*. Geneva: WHO.
- World Health Organization (1980). *International classification of impairments, disabilities and handicaps*. Geneva: WHO.
- Ziekenfondsraad (1994). Advies inzake gepast gebruik. Amstelveen.