

Université de Montréal

Pratiques cliniques des physiothérapeutes dans le traitement de
travailleurs souffrant de maux de dos aigus ou subaigus

par

Stéphane Poitras

Thèse présentée à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de doctorat
en santé publique
option organisation des soins de santé

23 mars 2005

© Stéphane Poitras, 2004

Université de Montréal

Faculté des études supérieures



WA

5

U58

2005

v.006

Direction des bibliothèques

AVIS

L'auteur a autorisé l'Université de Montréal à reproduire et diffuser, en totalité ou en partie, par quelque moyen que ce soit et sur quelque support que ce soit, et exclusivement à des fins non lucratives d'enseignement et de recherche, des copies de ce mémoire ou de cette thèse.

L'auteur et les coauteurs le cas échéant conservent la propriété du droit d'auteur et des droits moraux qui protègent ce document. Ni la thèse ou le mémoire, ni des extraits substantiels de ce document, ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans l'autorisation de l'auteur.

Afin de se conformer à la Loi canadienne sur la protection des renseignements personnels, quelques formulaires secondaires, coordonnées ou signatures intégrées au texte ont pu être enlevés de ce document. Bien que cela ait pu affecter la pagination, il n'y a aucun contenu manquant.

NOTICE

The author of this thesis or dissertation has granted a nonexclusive license allowing Université de Montréal to reproduce and publish the document, in part or in whole, and in any format, solely for noncommercial educational and research purposes.

The author and co-authors if applicable retain copyright ownership and moral rights in this document. Neither the whole thesis or dissertation, nor substantial extracts from it, may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.

In compliance with the Canadian Privacy Act some supporting forms, contact information or signatures may have been removed from the document. While this may affect the document page count, it does not represent any loss of content from the document.

Cette thèse intitulée :
Pratiques cliniques des physiothérapeutes dans le traitement de
travailleurs souffrant de maux de dos aigus ou subaigus

présentée par :

Stéphane Poitras

a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :

Lise Lamothe

président-rapporteur

Régis Blais

directeur de recherche

Bonnie Swaine

Codirecteur

François Champagne

membre du jury

Lucie Brosseau

examineur externe

Bertrand Arsenault

représentant du doyen de la FES

Résumé

Les maux de dos représentent une part importante des lésions indemnisées par la Commission de la Santé et Sécurité du Travail du Québec (CSST). Les physiothérapeutes sont couramment engagés dans la prise en charge de ce problème, mais on ne peut évaluer l'efficacité de leur approche thérapeutique puisqu'on en connaît mal la constitution. Ce projet visait principalement à 1) décrire les interventions prodiguées par les physiothérapeutes auprès de travailleurs indemnisés par la CSST suite à un mal de dos aigu ou subaigu et 2) identifier les facteurs associés à ces choix d'interventions. L'objectif secondaire était de déterminer s'il y avait des variations au niveau de la formation continue suivie par les physiothérapeutes et identifier les facteurs associés aux types de formations continues suivies.

Une enquête prospective a été menée auprès d'un échantillon représentatif de physiothérapeutes travaillant dans des cliniques privées au Québec. Les physiothérapeutes participants devaient identifier les interventions employées à chaque séance auprès de deux travailleurs indemnisés suite à un mal de dos aigu ou subaigu, dont un souffrant d'irradiation et un ne souffrant pas d'irradiation. Les physiothérapeutes devaient également compléter un questionnaire décrivant leurs caractéristiques socio-professionnelles.

Pour les travailleurs sans irradiation, 190 physiothérapeutes ont complété un questionnaire descriptif de leur pratique (taux de réponse de 47.1%). Les

interventions et conseils suivants ont été employés par la majorité des physiothérapeutes: exercices d'étirement et de renforcement, mobilisations de la colonne vertébrale, courant interférentiel, mobilisations des tissus mous/massage, chaleur, ultrasons, tractions manuelles, exercices de correction de la posture, enseignements sur les exercices et la fonction, explication des causes du mal de dos, et enseignements sur le contrôle de la douleur. Pour les travailleurs avec irradiation, 139 questionnaires ont été complétés (taux de réponse de 34.5%). En plus des interventions et enseignements mentionnés précédemment, le froid et l'approche McKenzie ont été employés par la majorité des physiothérapeutes pour ce groupe de travailleurs. Bien que traitant des travailleurs semblables, il semble y avoir trois profils de pratiques distincts chez les physiothérapeutes. Pour les travailleurs sans irradiation, ces profils sont: mobilisations des tissus mous (51.9% des physiothérapeutes), McKenzie (24.3%) et exercices/fonction (23.8%). Pour les travailleurs avec irradiation, les profils sont: mobilisations des tissus mous (39.7%), thérapie manuelle (33.1%) et exercices/fonction (27.2%). Peu de caractéristiques des physiothérapeutes étaient liées aux profils de pratique. Il semble également y avoir variabilité au niveau de la formation continue suivie. Puisque l'efficacité de la plupart des interventions rapportées n'est pas connue, des études sont nécessaires afin de combler cette lacune.

Mots clés: physiothérapie, maux de dos, réadaptation, recherche sur les services de santé, pratiques fondées sur les données probantes, variations de pratique, enquête, santé au travail, formation continue.

Abstract

Patients with back pain represent a large part of the clientele compensated by the Commission de la Santé et Sécurité du Travail du Québec (CSST). Physiotherapists are frequently involved in the treatment of this problem, but it is difficult to evaluate the effectiveness of their approach since little information is known about the types of interventions they use when treating of this condition. The primary objectives of this study were to 1) describe the interventions and education used by physiotherapists in the treatment of workers compensated by the CSST for acute or subacute back pain and 2) identify the factors associated with the intervention choices. The secondary objective was to determine whether the continuing education followed varies among these physiotherapists and to identify the factors related to the types of continuing education followed.

A prospective survey was conducted on a representative sample of physiotherapists working in private clinics in Québec. The physiotherapists identified the interventions used in each treatment session with two workers, one with radiating pain below the knee and one without. They also completed a questionnaire describing their socio-professional characteristics.

For workers without radiating pain, 190 physiotherapists returned a questionnaire describing their practice (response rate of 47.1%). The following interventions and education were used by the majority of physiotherapists: stretching exercises, strengthening exercises, spinal mobilisations, interferential current, soft tissue

mobilisations/massage, heat, ultrasound, manual traction, posture correction, education on exercises and function, explanation of cause of back pain, and pain control education. For workers with radiating pain, 139 questionnaires were returned (response rate of 34.5%). In addition to the preceding interventions, cold and the McKenzie approach were used by the majority of physiotherapists with this category of worker. Although treating similar workers, there appears to be three distinct practice patterns among physiotherapists. For workers without radiating pain, 51.9% of physiotherapists focused on soft tissue mobilisations, 24.3% on the McKenzie approach and related interventions, and 23.8% on exercises and function. For workers with radiating pain, 39.7% focused on soft tissue mobilisations, 33.1% on manual therapy, and 27.2% focused on exercises/function. Most physiotherapist characteristics were not related to practice patterns. A variability in the types of continuing education followed was found. Since the effectiveness of the majority of the interventions reported has not been studied, future trials are needed to fill this void.

Key words: physiotherapy, back pain, rehabilitation, health services research, evidence-based practice, practice variations, survey, occupational health, continuing education.

Table des matières

Résumé.....	iii
Abstract	v
Table des matières.....	vii
Liste des tableaux.....	ix
Liste des figures	x
Liste des abréviations.....	xi
Remerciements.....	xii
1. Introduction	1
2. Recension des écrits scientifiques.....	4
2.1 Problématique des maux de dos.....	4
2.2 La pratique de la physiothérapie	5
2.3 Données probantes concernant l'efficacité de la physiothérapie dans le traitement de travailleurs souffrant de maux de dos	9
2.4 Variations de pratique et facteurs associés.....	12
3. Méthodologie	26
3.1 Devis de l'étude.....	26
3.2 Sélection des physiothérapeutes.....	26
3.3 Critères de sélection des travailleurs.....	28
3.4 Variables à l'étude	29
3.5 Conception et validation des questionnaires	31
3.6 Étude de faisabilité et étude pilote	32
3.7 Collecte de données.....	33

3.8 Analyses	34
4. Articles scientifiques	41
4.1 The clinical practice of physical therapists in the management of acute or subacute work-related back pain	42
4.2 Practice variations of physiotherapists in the treatment of work-related back pain	82
4.3 The continuing education of physiotherapists involved in the treatment of work-related back pain	122
5. Discussion	153
6. Conclusion.....	166
Références	i
Annexe 1 - Questionnaires	i
Annexe 2 - Formulaire de consentement des physiothérapeutes	ii
Annexe 3 – Écrits scientifiques portant sur les facteurs influençant les choix thérapeutiques	vi

Liste des tableaux

Tableau 1. Champ de pratique du physiothérapeute selon l'APTA(33).....	7
Tableau 2. Résultats de l'étude de faisabilité	32

Liste des figures

Figure 1. Cadre conceptuel de traitement de l'information de Sullivan et al.(70) 14

Figure 2. Cadre conceptuel de la présente étude adapté du cadre conceptuel de
traitement de l'information de Sullivan et al. (70)..... 24

Liste des abréviations

CSST : Commission de la Santé et Sécurité du Travail du Québec

OPPQ : Ordre Professionnel de la Physiothérapie du Québec

TRP : Thérapeute en réadaptation physique

APTA : American Physical Therapy Association

Remerciements

J'aimerais tout d'abord remercier les organismes suivants pour leur soutien financier au projet : les Instituts de Recherche en Santé du Canada, la Fondation Canadienne de Recherche sur les Services de Santé, le "Canadian Institute for the Relief of Pain and Disability" et l'Institut de Recherche en Santé et Sécurité au Travail. J'aimerais aussi remercier les organismes suivants pour leur aide logistique dans la réalisation de ce projet : l'Ordre Professionnel de la Physiothérapie du Québec et la Commission de la Santé et Sécurité du Travail du Québec. Je voudrais aussi remercier tous les individus ayant de près ou de loin contribué à l'élaboration du protocole, des questionnaires et à la gestion du projet. Plus spécifiquement, je voudrais remercier Diane Crevier pour la mise en page du questionnaire, Josée Tessier pour la gestion financière du projet, Michèle Paré et Michèle Perron pour l'analyse des données. Je voudrais également remercier mes directeurs Régis Blais et Bonnie Swaine, ainsi que Michel Rossignol pour leurs précieux conseils et encouragements. Finalement, j'aimerais remercier les propriétaires de cliniques et les physiothérapeutes participants pour leur généreuse contribution. Cette étude n'aurait évidemment pas été possible sans leur apport.

1. Introduction

Le mal de dos est un problème vécu par une proportion importante de la population. Dans la majorité des pays industrialisés, la prévalence à vie du mal de dos est environ de 80%(1). Ce nombre inclut les épisodes de courte durée et engendrant peu d'incapacités. Lorsqu'on retient seulement les épisodes entraînant une réduction importante de la capacité à effectuer les activités de la vie quotidienne (AVQ) pour au moins une journée (travailler par exemple), une étude américaine a noté une prévalence annuelle d'environ 11%(2). L'enquête Santé Québec de 1998 révèle que le mal de dos est le 4^e problème de santé le plus prévalant chez l'ensemble des Québécois, tandis qu'il est le premier chez les hommes entre 25 et 44 ans(3). Les maux de dos représentent une part très importante des lésions indemnisées par la Commission de la Santé et Sécurité au Travail (CSST). En 1998, les maux de dos ont représenté 28% des lésions professionnelles chez les travailleurs, tout en occasionnant 33,4% des coûts d'indemnité de remplacement du revenu. La majorité de ces coûts sont cependant associés à une minorité d'individus développant une incapacité prolongée(4).

La physiothérapie est fréquemment employée dans le traitement du travailleur souffrant de maux de dos. En 1999, la physiothérapie a représenté plus de 28% des frais d'assistance médicale déboursés par la CSST, toutes lésions confondues(4). Une étude québécoise a également démontré que plus de 64% des travailleurs indemnisés par la CSST et absents du travail pour plus d'un mois suite à un mal de dos étaient traités en physiothérapie(5). Bien que les physiothérapeutes travaillent dans de

nombreux contextes cliniques, la majorité le font auprès d'une clientèle souffrant de douleurs musculo-squelettiques(6). Pour ces physiothérapeutes, les maux de dos représentent la plus importante partie de leur clientèle, soit de 25 à 50% des individus traités, la majorité étant des travailleurs absents du travail suite à un mal de dos(7-12).

Bien que la physiothérapie soit fréquemment employée dans le traitement du mal de dos, la nature des interventions utilisées lors de ce traitement est peu connue. Dans la plupart des états américains et provinces canadiennes, y compris le Québec, la physiothérapie est une profession essentiellement à titre protégé(13). Il est donc difficile de définir la profession par des actes qui y seraient légalement associés. Afin de pouvoir évaluer adéquatement l'efficacité des interventions physiothérapeutiques dans le traitement de travailleurs souffrant de maux de dos, il est essentiel d'en connaître d'abord la composition.

Face à ce manque d'information dans la pratique des physiothérapeutes auprès de travailleurs souffrant de maux de dos, une étude descriptive a été effectuée. Les objectifs de cette étude étaient de décrire prospectivement les interventions prodiguées par un échantillon représentatif de physiothérapeutes québécois auprès de travailleurs souffrant de maux de dos, et d'étudier les facteurs socio-professionnels associés aux choix de ces interventions. Les résultats des pratiques cliniques ont été comparés aux écrits scientifiques portant sur la prise en charge des travailleurs souffrant de maux de dos, afin de déterminer à quel point les interventions répertoriées étaient fondées sur les données probantes. Ces résultats ont également

permis de définir ce qu'est un traitement typique de physiothérapie auprès de travailleurs souffrant de maux de dos.

2. Recension des écrits scientifiques

2.1 Problématique des maux de dos

Bien que le concept de "mal de dos" semble à première vue évident, la première difficulté rencontrée lors de l'étude du mal de dos est sa définition. Dans ce texte, le mal de dos sera défini comme une douleur se situant dans la région lombaire et/ou sacro-iliaque de la colonne vertébrale. Cette région est affectée dans environ les trois quarts des troubles musculo-squelettiques de la colonne(14).

Dans les écrits scientifiques, les maux de dos sont habituellement classifiés en deux groupes, soit spécifiques ou non-spécifiques(15). Les maux de dos sont "spécifiques" lorsqu'une cause objective de la douleur peut être identifiée. Cette catégorie inclut entre autres les fractures, les spondylolyses et les tumeurs. Les maux de dos spécifiques représentent environ 15% des maux de dos et répondent mieux à une intervention médicale et/ou chirurgicale. Par contre, 85% des maux de dos sont dits non-spécifiques car aucune pathologie ne peut être objectivement diagnostiquée. Le reste du texte concerne donc cette dernière catégorie de maux de dos puisqu'elle représente la majorité des cas traités en physiothérapie.

À cause de leur impact sur le pronostic de récupération, deux facteurs cliniques ont été identifiés comme étant importants à évaluer chez les individus souffrant de maux de dos non-spécifiques: l'irradiation de la douleur sous le genou(16-24) et la durée des symptômes(25). L'irradiation de la douleur sous le genou est un prédicteur important d'incapacité prolongée(16-18) et est relié aux capacités fonctionnelles du

travailleur(19-24). Pour ce qui est de la durée des symptômes, les maux de dos sont généralement divisés en trois catégories: aigus (moins d'un mois de symptômes), subaigus (d'un à trois mois de symptômes) et chroniques (plus de trois mois de symptômes)(25, 26). Les études ont en effet démontré que plus la durée des symptômes était longue, moins le pronostic de récupération était bon. Lorsque la phase chronique est atteinte, une approche multidisciplinaire, complexe et coûteuse semble requise pour espérer un retour au travail(27, 28). La prévention de l'incapacité prolongée lors des phases aiguë et subaiguë doit donc être un des objectifs principaux dans le traitement du mal de dos(25). De plus, la majorité des patients traités en physiothérapie pour un mal de dos sont en phase aiguë ou subaiguë(5, 8, 10, 29-31).

2.2 La pratique de la physiothérapie

Bien que ce soit une profession essentiellement à titre réservé, il existe quelques définitions officielles permettant de mieux saisir ce qu'est la physiothérapie. Le code des professions du Québec emploie une définition élaborée conjointement avec l'Ordre Professionnel de la Physiothérapie du Québec (OPPQ). Le code définit les activités professionnelles du physiothérapeute de la façon suivante: "évaluer les déficiences et les incapacités de la fonction physique reliées aux systèmes neurologiques, musculo-squelettique et cardiorespiratoire, déterminer un plan de traitement et réaliser les interventions dans le but d'obtenir un rendement fonctionnel optimal"(13). L'Association Canadienne de Physiothérapie (ACP) définit la physiothérapie comme étant "une profession de la santé (...) qui a pour but

d'améliorer et de maintenir l'autonomie fonctionnelle et la performance physique, de prévenir et de gérer la douleur, les déficiences physiques, les incapacités et les limites à la participation, et de favoriser la bonne forme physique, la santé et le mieux être"(32). L'Association Américaine des Physiothérapeutes (APTA), dans son guide de pratique, a tenté de définir le champ de pratique de la physiothérapie par les types d'interventions prodiguées(33). Selon l'APTA, les catégories d'interventions prodiguées par les physiothérapeutes lors du traitement du mal de dos sont les suivantes: l'enseignement, les exercices thérapeutiques, la réadaptation fonctionnelle, la réadaptation au travail, la thérapie manuelle, la prescription et l'utilisation d'appareils et d'équipements, les modalités électrothérapeutiques et les agents physiques/mécaniques. Le tableau 1 décrit l'éventail des interventions possibles dans chacune des catégories.

Bien que ce guide ait été rédigé dans un contexte américain de la pratique de la physiothérapie, il semble refléter la majorité des interventions prodiguées par les physiothérapeutes dans le traitement du mal de dos. L'APTA prend cependant bien soin de mentionner que les interventions thérapeutiques pratiquées par les physiothérapeutes ne sont pas restreintes à celles précédemment mentionnées.

Tableau 1. Interventions physiothérapeutiques selon l'APTA(33)

Enseignement	Exercices thérapeutiques	Réadaptation fonctionnelle	Réadaptation au travail	Thérapie manuelle	Utilisation d'appareils et d'équipements	Modalités électrothérapeutiques	Agents physiques et mécaniques
Consignes verbales	Exercices aérobiques	Réadaptation aux activités de la vie quotidienne	Appareils et équipements	Massage du tissu conjonctif	Équipements adaptés	Biofeedback	Modalités athermiques (ultrason) Cryothérapie
Consignes écrites	Exercices aquatiques	Réadaptation aux activités de la vie quotidienne instrumentales	Ergonomie	Mobilisation articulaire	Équipements d'assistance	Stimulation neuromusculaire	
Démonstrations	Exercices d'équilibre et de coordination	Programme de réadaptation fonctionnelle organisé	Adaptation des tâches	Manipulation articulaire	Appareils orthopédiques	Iontophorèse	Modalités de chaleur profonde
	Reconditionnement		Prévention de blessures	Traction manuelle	Équipements de protection	Courant interférentiel	Hydrothérapie
	Rééducation à la marche		Simulation du travail	Amplitude articulaire passive	Équipements de support	Stimulation électrique transcutanée (TENS)	Modalités de chaleur superficielle
	Rééducation neuromusculaire			Mobilisation ou manipulation des tissus mous			Traction mécanique
	Correction de la posture			Massage thérapeutique			
	Renforcements						
	Étirements						

Cependant, le guide ne mentionne pas les différentes approches employées par les physiothérapeutes. Les approches sont des modèles théoriques qui ont chacune leurs fondements philosophiques, concepts clés, méthodes évaluatives, interprétation des signes/symptômes et stratégies de traitement(34). Parmi ces approches, on peut noter entre autres l'approche McKenzie, l'ostéopathie, et la rééducation posturale globale. L'approche McKenzie classe les sujets souffrant de maux de dos non-spécifiques en différents sous-groupes selon leur réponse symptomatologique à des forces mécaniques appliquées à la colonne vertébrale. Des exercices de positionnement, d'étirement et posturaux sont ensuite employés selon la classification. L'ostéopathie est une approche dans laquelle le clinicien utilise ses mains pour évaluer et traiter des problèmes au niveau des structures musculo-squelettiques. Les manipulations articulaires et les mobilisations des tissus mous sont deux techniques fréquemment employées dans cette approche. La rééducation posturale globale a comme principe central que les muscles du corps sont reliés en chaînes spécifiques et qu'un muscle affecté aura un impact sur l'ensemble des muscles de la chaîne. Une des raisons pour lesquelles les approches n'ont pas été mentionnées dans le guide de l'APTA est qu'elles sont la plupart du temps constituées d'interventions mentionnées au tableau 1.

Douze études ont été menées afin de décrire les interventions employées par les physiothérapeutes dans le traitement du mal de dos (5, 8, 10, 12, 29-31, 35-39). Ces études comportent cependant des limites. Premièrement, le profil de la clientèle traitée dans ces études était varié, notamment au niveau de la durée des symptômes. Cette limite rend la comparaison des interventions choisies entre physiothérapeutes

hasardeuse puisqu'on confondait différents types de clientèle qui pouvaient, vraisemblablement, requérir différents traitements spécifiques. Deuxièmement, seulement une minorité des individus traités, dans la plupart de ces études, étaient des travailleurs absents du travail suite à un mal de dos. Il est donc difficile d'appliquer les résultats de ces études à une population spécifique, soit celle de travailleurs. Troisièmement, les instruments employés pour décrire la pratique étaient parfois peu précis, notamment au niveau de la description des types d'exercices pratiqués et des conseils donnés. Quatrièmement, la plupart de ces études ayant été menées ailleurs qu'au Québec, il est impossible de savoir si la pratique rapportée reflète celle des physiothérapeutes québécois. Finalement, deux de ces études(12, 31) ont démontré qu'il est important d'étudier l'ensemble de l'épisode de soins, c'est-à-dire de la première à la dernière séance, puisque les interventions choisies par les physiothérapeutes semblent varier considérablement en cours de traitement(40, 41).

2.3 Données probantes concernant l'efficacité de la physiothérapie dans le traitement de travailleurs souffrant de maux de dos

Bien que de nombreux guides de pratiques aient été rédigés pour le traitement de travailleurs souffrant de maux de dos(42), certains considèrent l'état des connaissances comme étant plutôt restreint, particulièrement en ce qui a trait aux interventions pouvant être employées par les physiothérapeutes(43, 44). En effet, ces guides de pratiques recommandent les interventions suivantes comme ayant été démontrées, et ce, sans plus de détails : rassurer le travailleur en donnant de l'information sur le bon pronostic de la condition; promouvoir le retour aux activités

habituelles, y compris le travail, le plus rapidement possible; et débiter un programme d'exercices graduel lorsque le retour aux activités tarde à se faire(42). Il n'est pas mentionné dans les guides comment ceci doit être fait, ni quel est le rôle spécifique du physiothérapeute face à ces recommandations. Symptôme de ce manque de précision dans les données probantes, une étude a démontré que des experts, y compris des physiothérapeutes, connaissant bien les écrits scientifiques ne s'entendaient pas sur la prise en charge des travailleurs souffrant de maux de dos(43).

En consultant les divers guides de pratiques(42, 45, 46), revues du groupe Cochrane sur les maux de dos(47-51) et autres revues systématiques(26, 52-55), on remarque que l'efficacité de la très grande majorité des interventions employées par les physiothérapeutes n'a pas été évaluée. Néanmoins, les écrits scientifiques tendent à démontrer que parmi ces interventions, l'exercice devrait être employé afin de prévenir l'incapacité prolongée de travailleurs souffrant de maux de dos subaigus. Cette intervention offre un effet bénéfique et à long terme sur la douleur, les capacités fonctionnelles et la rapidité du retour au travail d'individus souffrant de douleurs subaiguës(49, 55, 56). On possède cependant peu d'informations sur le type d'exercices à privilégier(57). Bien que l'utilisation de l'exercice semble prometteuse, on ne sait pas si une telle pratique est incluse de façon courante dans les traitements offerts par les physiothérapeutes québécois, ni la nature des exercices proposés. L'autre intervention ayant démontré une certaine efficacité sur la douleur est la mobilisation des tissus mous/massages(52, 58). Cette intervention comprend également une grande variété de possibilités, et il est peu clair lesquelles doivent être

privilégiées. Finalement, il a été démontré que d'encourager le retour à l'activité, y compris le travail, le plus rapidement possible suivant la blessure peut prévenir l'incapacité prolongée(42).

Bien que l'efficacité de certaines interventions a été évaluée(59-61), ces interventions ont été le plus souvent évaluées de façon isolée, ce qui ne représente pas un traitement typique en physiothérapie constitué d'une combinaison d'interventions variant au cours de l'épisode de soins(62). Sept essais cliniques randomisés ont permis d'étudier l'efficacité de combinaisons d'interventions employées par des physiothérapeutes lors du traitement du mal de dos(63-69). Cependant, cinq de ces études incluaient majoritairement des individus souffrant de maux de dos chroniques(64, 65, 67-69). Or, les cas chroniques représentent la minorité de la clientèle traitée en physiothérapie(5, 8, 10, 29-31), et l'objectif principal du traitement de mal de dos devrait être la prévention de cette phase(25). Deux études ont majoritairement inclus des sujets aigus et subaigus(63, 66), mais une d'elles était une étude pilote avec un faible nombre de sujets traités(63). Skargren et al.(66) ont comparé l'efficacité du traitement du mal de dos entre physiothérapeutes et chiropraticiens, avec des résultats semblables. Puisqu'il n'y avait pas de groupe témoin dans l'étude, il est impossible d'évaluer l'efficacité absolue du traitement physiothérapique. De plus, on ne peut savoir si les interventions employées par les physiothérapeutes de cette étude sont représentatives de la pratique québécoise.

2.4 Variations de pratique et facteurs associés

Les variations de pratique cliniques entre cliniciens ont été étudiées depuis un certain temps, notamment au niveau des pratiques médicales(70). L'identification de variations de pratiques entre cliniciens permet de déterminer s'il y a incertitude dans la prise en charge d'un problème de santé donné(71). La mise au jour de ces variations peut favoriser une remise en question de la part des cliniciens et des organismes régissant l'exercice de leur profession(72), cette remise en question pouvant représenter un moment privilégié pour adopter de nouvelles pratiques fondées sur les données probantes(73). L'identification des facteurs associés aux variations de pratique peut aider à l'élaboration de stratégies dirigées vers ces facteurs, dans le but de réduire ces variations et orienter les pratiques vers les données probantes(74).

Bien que de nombreuses études ont été effectuées sur la description des variations de pratique, l'explication de telles variations a été l'objet de beaucoup moins d'études, notamment à cause de sa complexité(75). Un nombre important de facteurs entrent en considération lorsqu'un clinicien choisit des interventions(76). Ces facteurs sont non seulement nombreux mais interagissent probablement entre eux(77). Peu d'études ont tenté d'expliquer à l'aide de modèles de régression les choix thérapeutiques effectués par un professionnel. Néanmoins, l'influence de certains facteurs pourrait être si forte qu'une analyse statistique sur des paramètres quantitatifs pourrait révéler cette influence.

Les écrits scientifiques portant sur les stratégies favorisant l'application des données probantes par les cliniciens pourraient aider à identifier les facteurs pouvant influencer les choix thérapeutiques(78). Or, cette littérature s'applique peu au présent projet puisqu'elle s'intéresse à l'implantation d'une certaine norme (guide de pratique ou données probantes) dans la pratique courante. Il s'agit donc d'une approche essentiellement normative plutôt que descriptive, cette dernière étant l'approche employée dans la présente étude. L'objectif ici est de mieux saisir les facteurs influençant naturellement le choix des interventions, plutôt que d'identifier quelles stratégies favorisent l'application des données probantes.

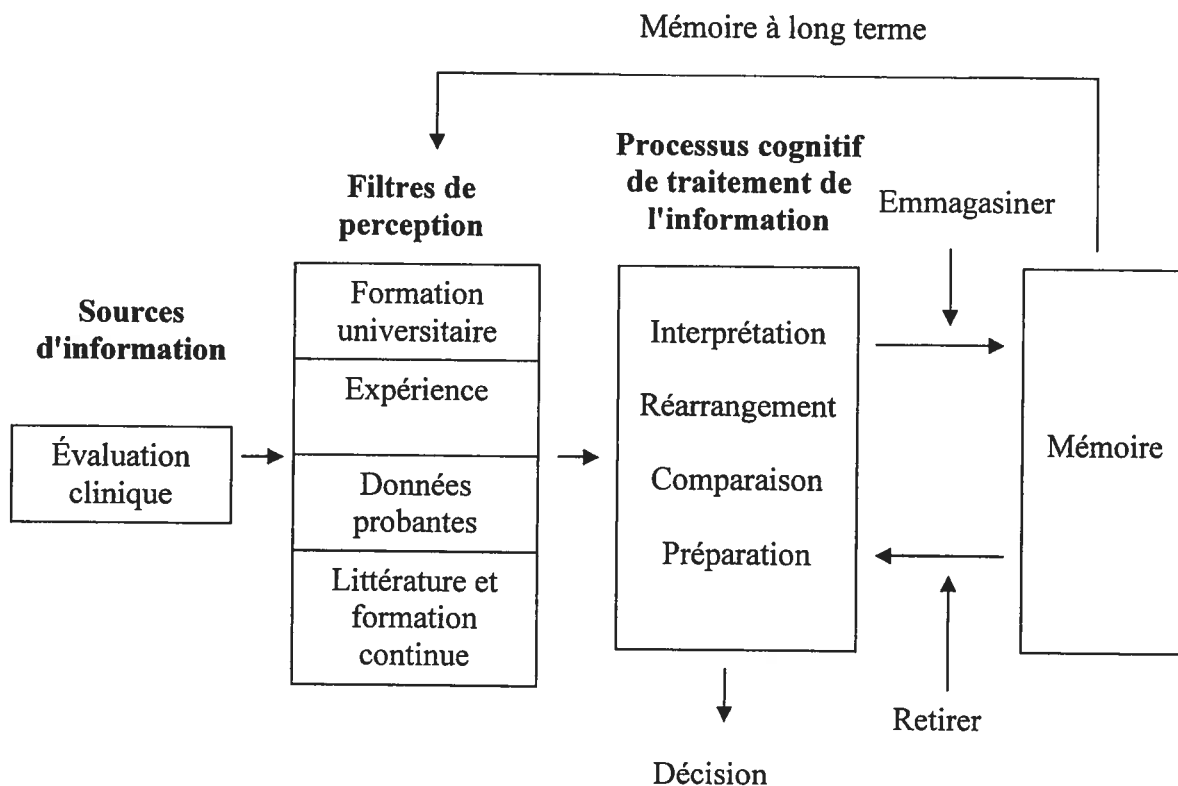
Bien que de nombreux facteurs peuvent influencer les choix thérapeutiques des cliniciens, Davis et al. proposent de classer ces facteurs en trois catégories: les facteurs liés au professionnel, les facteurs liés au patient et les facteurs liés au contexte de pratique(79). La revue des écrits scientifiques suivante porte essentiellement sur les études concernant les physiothérapeutes, le contexte de pratique pouvant être différent du domaine médical. Les écrits scientifiques portant sur les différents facteurs sont regroupées dans l'annexe 3.

1) Facteurs liés au professionnel

Puisqu'on se situe au niveau du professionnel, il paraît approprié de sélectionner un cadre conceptuel dont le centre est le traitement de l'information par le professionnel. Le cadre conceptuel de traitement de l'information de Sullivan et al. (80) postule que les informations obtenues par le clinicien lors de l'évaluation du patient sont perçues

différemment selon des filtres acquis à travers le temps (figure 1). La formation universitaire, l'expérience, les données probantes et la formation continue sont mentionnés comme filtres. Le clinicien décide donc des interventions à sélectionner suite à l'obtention de l'information modulée par ces filtres.

Figure 1. Cadre conceptuel de traitement de l'information de Sullivan et al.(80)



Bien que la nature de ces filtres puisse être modifiée suite à de nouvelles expériences, les écrits scientifiques suggèrent que ces filtres sont très stables, ceci étant illustré par la très grande difficulté à modifier les pratiques cliniques établies(81, 82). Cette stabilité dans la pratique se reflète au niveau des signatures de pratique, dans lesquelles un clinicien tend à adopter une approche et la favoriser tout au long de sa carrière(70). Les physiothérapeutes travaillant dans le domaine musculo-squelettique

tendent à être convaincus de l'efficacité de leurs interventions(83, 84), ce qui renforce la stabilité de la pratique. Dans le domaine des maux de dos, la majorité des cas aigus récupèrent naturellement peu importe le type de traitement reçu, ou qu'il y ait traitement ou non(85). Cette récupération naturelle pourrait accroître la croyance par le physiothérapeute en l'efficacité de ses traitements et augmenter sa confiance dans l'approche choisie. Il est fort probable que le phénomène de micro-certitude/macro-incertitude(86) observé dans la pratique des médecins et des infirmières soit également présent chez les physiothérapeutes. Il a été démontré que généralement chaque professionnel est confiant dans son approche (micro-certitude), alors que des approches très différentes sont employées entre cliniciens (macro-incertitude). Cette confiance dans la pratique peut s'expliquer aussi par le fait que le professionnel et le patient tolèrent peu l'incertitude dans le processus clinique(87). L'hypothèse des coûts investis (*sunk-cost effect*)(88) a également été suggérée afin d'expliquer la stabilité de la pratique clinique. Selon cette hypothèse, un clinicien ayant investi intellectuellement et financièrement dans une approche donnée, et pour laquelle il a obtenu des résultats cliniques intéressants, hésitera à modifier son approche même si les données probantes démontrent son inefficacité. Le biais de confirmation a également été proposé comme hypothèse expliquant cette stabilité, le clinicien orientant ces évaluations et interventions afin de corroborer ses croyances actuelles(89, 90).

Turner et Whitfield ont réalisé une enquête auprès des physiothérapeutes en leur demandant leurs perceptions sur les facteurs influençant leurs choix

thérapeutiques(91, 92). Les résultats ont démontré que la formation universitaire, l'expérience et la formation continue (sous forme de cours) étaient perçus comme étant les trois facteurs influençant le plus la pratique. Bien que les curriculums universitaires doivent répondre à certains critères afin d'être accrédités, les universités ont une certaine latitude dans ce qu'elles enseignent et comment elles le font, ce qui peut mener à des variations dans la formation universitaire reçue(93). Concernant l'expérience, elle réfère généralement au nombre d'années de pratique. Turner et Whitfield la définissent comme l'observation répétée d'impacts positifs sur la condition des patients suite à l'utilisation d'interventions, cette perception étant renforcée avec les années d'utilisation. Plusieurs études ont démontré que les physiothérapeutes avec plus d'années de pratique traitent cognitivement l'information de façon différente de ceux avec moins d'années, ce qui peut mener à des choix d'interventions différents(94-100). D'autres ont démontré que l'expérience avec une clientèle spécifique peut mener au développement et à l'utilisation de patrons cognitifs spécifiques à cette clientèle(99) et à favoriser l'utilisation de données probantes pour cette clientèle(101). Le nombre d'années de pratique reflète également le curriculum de la formation universitaire reçue, puisque ce curriculum est modifié à travers les années selon l'évolution des connaissances. Concernant la formation continue, des études réalisées auprès de physiothérapeutes ont démontré l'importance accordée à celle-ci, particulièrement lorsqu'elle est sous forme de cours interactifs sélectionnés par le physiothérapeute lui-même(102-106). Les approches précédemment mentionnées (McKenzie, ostéopathie et rééducation posturale globale) ainsi que certaines interventions (manipulations vertébrales) ne peuvent s'apprendre

qu'à travers la formation continue. De plus, des connaissances plus approfondies dans certaines interventions peuvent être obtenue à travers la formation continue (par exemple, exercices, mobilisations des tissus mous ou mobilisations vertébrales). Malgré l'importance accordée à la formation continue, celle-ci est peu contrôlée dans la majorité des états américains et provinces canadiennes(107), y compris le Québec.

Pour ce qui est des données probantes reliées au traitement des travailleurs souffrant de maux de dos, il est peu probable que ces connaissances soient appliquées par la plupart des physiothérapeutes puisque de nombreuses études ont démontré le faible impact des écrits scientifiques portant sur la pratique professionnelle(108). Plusieurs études ont démontré qu'il y avait plusieurs obstacles à la consultation et l'intégration des données probantes dans la pratique clinique. Ces obstacles incluent notamment le manque de temps, le manque de disponibilité de l'information, et les difficultés dans les capacités d'interprétation de ces données probantes(91, 92, 109-113). Cependant, des études ont démontré que les physiothérapeutes avec moins d'années de pratique étaient plus réceptifs et influencés par les guides de pratiques et données probantes que ceux avec plus d'années(109, 111, 114).

Concernant plus spécifiquement les données probantes dans la prise en charge des travailleurs souffrant de maux de dos, elles sont généralement peu claires et leur applicabilité en physiothérapie est non précisée. Or, les écrits scientifiques indiquent que pour favoriser l'application des connaissances, les données probantes doivent assurer une différenciation entre types de professionnels en indiquant leurs

contributions respectives(115). De plus, les physiothérapeutes tendent généralement à être peu en accord avec certaines portions de ces données probantes, citant un manque de recherche pour justifier ceci(116). Parmi ces désaccords, on peut noter le système de classification dichotomique des maux de dos (spécifique/non-spécifique), les physiothérapeutes ayant généralement une vision beaucoup plus complexe des causes des maux de dos(116). Les données probantes actuelles semblent également favoriser un changement de paradigme important dans la prise en charge de travailleurs souffrant de maux de dos, en passant de la déficience à l'incapacité(42, 45). La déficience se définit comme "toute perte de substance ou altération d'une structure ou fonction psychologique, physiologique ou anatomique", tandis que l'incapacité correspond à "toute réduction partielle ou totale, de la capacité d'accomplir une activité d'une façon ou dans les limites considérées comme normales pour un être humain"(117). Tel que précédemment mentionné, l'objectif principal de la prise en charge du mal de dos doit être la prévention de la chronicité. Or, de nombreuses études ont démontré que les prédictors de chronicité sont plutôt de nature psychosociale (affectant les capacités) que physique (affectant les structures anatomiques)(118). Cependant, des études ont démontré que les physiothérapeutes favorisent généralement une approche fondée sur la déficience, en mettant l'emphase sur la douleur, l'amplitude articulaire, la tension musculaire et la force(9, 119). Les physiothérapeutes ne voient généralement pas l'intérêt d'évaluer et traiter l'incapacité puisque, selon eux, l'incapacité est une conséquence directe de la déficience(9). Or, les écrits scientifiques tendent à montrer que les déficiences sont peu reliées aux incapacités(120). Ce changement de paradigme, en passant de la déficience à

l'incapacité, rend l'intégration clinique des données probantes plus difficile puisque les écrits scientifiques portant sur l'application des connaissances indiquent que les données probantes doivent être complémentaires ou se substituer à la pratique actuelle du professionnel tout en restant dans un même cadre théorique(121).

Bien que ce ne soit pas inclus dans le cadre conceptuel de Sullivan(80), les valeurs, attitudes et motivations du professionnel peuvent avoir une influence sur les interventions choisies. Il a été démontré qu'il peut y avoir variation entre physiothérapeutes au niveau de la prise de risques face à certaines interventions (122). Des études réalisées auprès de médecins ont démontré que certains étaient plus interventionnistes alors que d'autres étaient plus prudents(123). Certains physiothérapeutes pourraient chercher à maximiser leurs revenus, des études ayant démontré que le choix d'interventions des physiothérapeutes était influencé par les revenus générés par ces interventions(114, 124). Une augmentation de revenus pourrait se faire en augmentant le nombre de patients traités par quart de travail, en diminuant la durée de chaque séance de traitement, en choisissant des interventions ne nécessitant pas de contact direct avec le patient, ou en déléguant plus de tâches à des thérapeutes en réadaptation physique(125). Afin de générer des revenus supplémentaires, certains ont proposé l'hypothèse de l'offre(79) dans laquelle le professionnel cherche à se distinguer de ses collègues dans le type de prise en charge offert, afin d'attirer la clientèle et des ressources financières. Cette hypothèse s'applique particulièrement dans le domaine de la physiothérapie puisque le financement privé, où se joue le jeu de la concurrence, peut être une source

importante de revenu pour plusieurs physiothérapeutes. Bien qu'importante, l'étude des valeurs, attitudes et motivations est difficilement quantifiable et nécessite probablement une approche qualitative approfondie pour cerner l'impact de celles-ci.

2) Facteurs liés au patient

Deux catégories de facteurs liés au patient ont été associées aux choix thérapeutiques(126). Premièrement, on peut noter les caractéristiques cliniques du patient(127). Deuxièmement, les préférences du patient face aux interventions effectuées par le professionnel sont à considérer. De façon majoritaire, les patients préfèrent adopter un rôle passif et ont confiance dans les choix des interventions proposées par le professionnel(128). Dans ce contexte, les préférences influenceront habituellement peu les choix thérapeutiques. De plus, les cliniciens questionnent habituellement les patients sur leurs préférences lorsque les interventions peuvent avoir un impact iatrogénique important sur la morbidité ou la mortalité(129), ce qui est peu le cas des interventions en physiothérapie. Bien qu'il soit théoriquement possible que les préférences des patients puissent expliquer en partie les variations de pratiques entre cliniciens, des variations importantes dans les préférences des patients ont rarement été observées(126).

3) Facteurs liés au contexte de pratique

Bien que le professionnel possède une certaine latitude dans ses choix thérapeutiques, ces derniers seront conditionnés par le contexte de pratique. Premièrement, la philosophie du milieu de travail semble affecter les choix thérapeutiques du

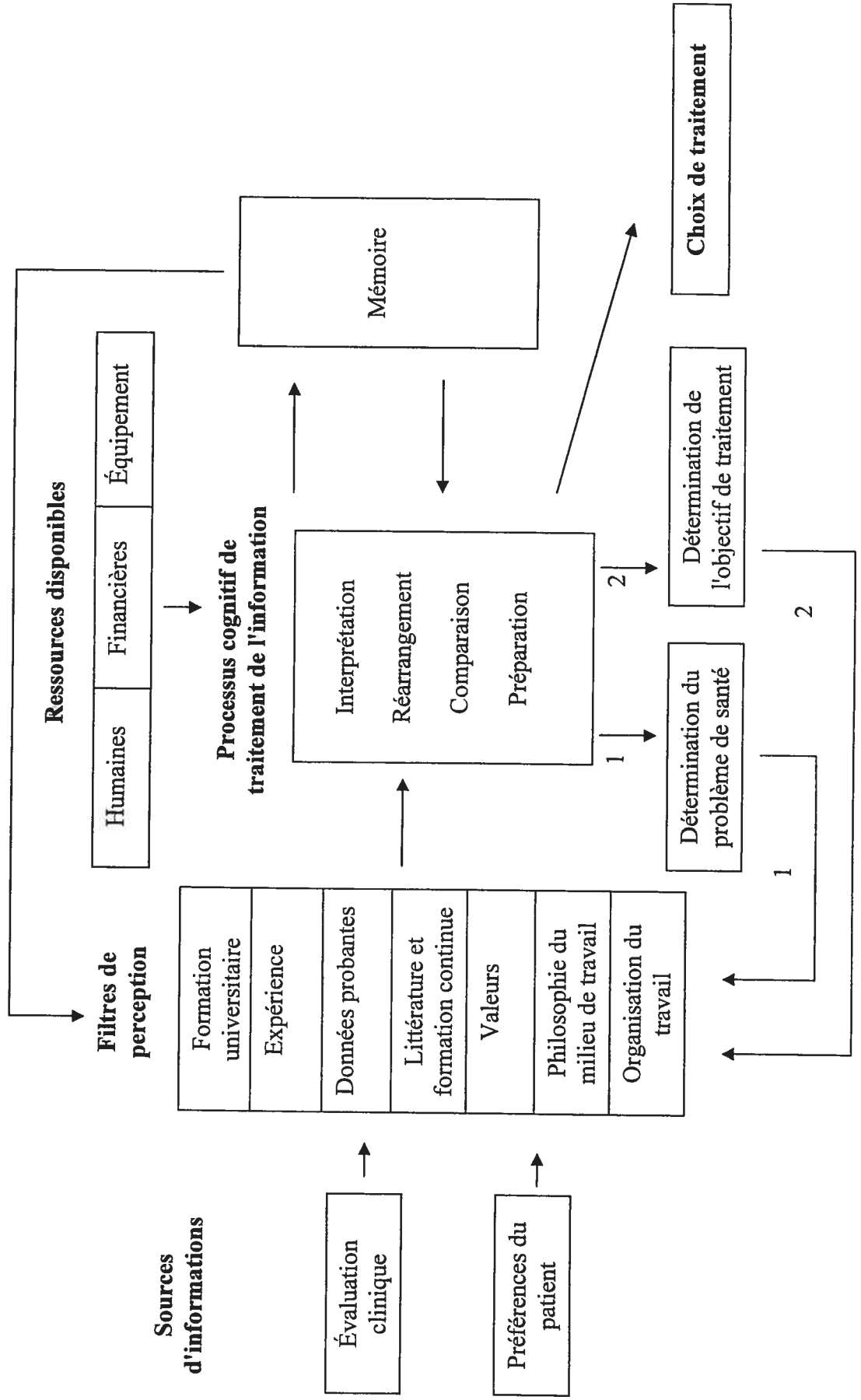
professionnel. Généralement, les pratiques sont sensiblement les mêmes entre cliniciens dans un même milieu de travail(130). Cette homogénéité peut s'expliquer par le fait que la désirabilité sociale tend à forcer le professionnel à se rallier à l'approche dominante du milieu de travail(75). De plus, un professionnel gère habituellement l'incertitude en discutant avec ses collègues de travail, ce qui favorise une approche standardisée dans le milieu(131). Le travail à l'intérieur d'une équipe comprenant des cliniciens employant une approche plus psychosociale (psychologues ou ergothérapeutes) pourrait favoriser l'emploi d'une approche dirigée vers l'incapacité dans le traitement de travailleurs souffrant de maux de dos. Plus largement, l'hypothèse d'enthousiasme(132) propose que les cliniciens tendent à suivre la pratique de collègues influents, soit dans leur milieu de travail, parmi leurs connaissances ou dans la communauté. La disponibilité d'équipements peut également affecter le choix des interventions, des équipements étant nécessaires pour effectuer certaines interventions. Une étude a démontré qu'il y a variabilité dans les équipements d'électrothérapie mis à la disposition des physiothérapeutes(133). L'organisation du travail peut affecter le choix des interventions. Une étude a démontré que le choix des interventions des physiothérapeutes était lié au nombre de patients vus par quart de travail (134). Les ressources humaines disponibles à la clinique peuvent également influencer les choix thérapeutiques. L'utilisation d'assistants ou de thérapeutes en réadaptation physique (TRP) varie entre physiothérapeutes et la nature des tâches déléguées à ces assistants varie également selon le milieu(135, 136).

Tant qu'il y aura incertitude dans la prise en charge d'un problème de santé donné, les facteurs précédemment mentionnés pourront influencer les choix thérapeutiques. Ceci est démontré par Dixon(137) dans son modèle d'acquisition de nouvelles connaissances. Selon ce modèle, l'innovation apparaît lorsqu'il y a incertitude dans la prise en charge. Il se développe par la suite un certain enthousiasme pour cette innovation puisqu'elle prétend répondre à cette incertitude. Un consensus social entre différents cliniciens se développe ensuite, ce qui réduit les possibilités d'expressions de désaccords. Finalement, il y a désillusion face à l'innovation si elle ne répond pas aux attentes, ce qui recrée un sentiment d'incertitude. Une autre innovation est développée afin de répondre à nouveau à cette incertitude. Il est à noter que diverses innovations peuvent être développées parallèlement pour un même problème de santé, ce qui peut entraîner la formation de clans compétitifs au sein d'une même profession(137).

Le comportement du professionnel pourra donc être affecté par l'ensemble des facteurs liés au professionnel et à son contexte de pratique, influences qui pourront être plus ou moins fortes et plus ou moins en synergie. Ces facteurs influenceront le problème de santé identifié par le clinicien, les objectifs à poursuivre et les choix d'interventions(138). Les variations peuvent donc apparaître à chacune des trois phases du processus décisionnel clinique. Plus il y a d'incertitudes dans l'évaluation du problème de santé, plus les sources d'informations subiront l'influence des facteurs. Les maux de dos créent beaucoup d'incertitude puisqu'une cause organique ne peut être diagnostiquée dans la très grande majorité des cas. Même si les écrits

scientifiques démontrent qu'une cause organique ne peut être identifiée dans la majorité des cas de maux de dos, les cliniciens ont généralement la conviction qu'ils sont capables de cliniquement identifier la cause du problème(116), cette cause pouvant varier entre physiothérapeutes(8). Pour une même cause, il peut également y avoir variation au niveau des objectifs poursuivis. À la lumière des écrits scientifiques précédents, on peut adapter le cadre conceptuel de Sullivan et al. en y incluant les facteurs du patient ainsi que le contexte de pratique (Figure 2). Ce cadre conceptuel a donc servi de guide pour déterminer les variables explicatives à inclure dans la présente étude.

Figure 2. Cadre conceptuel de la présente étude adapté du cadre conceptuel de traitement de l'information de Sullivan et al. (80)



Pour conclure la recension des écrits scientifiques, il semble qu'aucune étude n'a documenté en détail les interventions utilisées par les physiothérapeutes dans le traitement de travailleurs absents du travail suite à un mal de dos aigu ou subaigu, ni les facteurs associés au choix de ces interventions. Dans les circonstances, les principaux objectifs de la présente étude étaient de: 1) décrire les objectifs de traitement et les interventions sélectionnées par les physiothérapeutes dans le traitement de travailleurs souffrant de mal de dos aigu ou subaigu; 2) décrire les changements d'objectifs de traitement et de choix d'interventions au cours de l'épisode de soins; 3) évaluer l'impact de l'irradiation de la douleur sous le genou dans les objectifs de traitement et les choix d'interventions; 4) évaluer s'il y a présence de profils de pratiques distincts entre physiothérapeutes dans la prise en charge de ce problème; 5) et identifier les facteurs socio-professionnels associés aux profils de pratiques. Les résultats des interventions sélectionnées ont été comparés aux écrits scientifiques afin de déterminer à quel point elles étaient fondées sur les données probantes. Puisque la formation continue a été démontré comme étant un des facteurs influençant le plus la pratique clinique des physiothérapeutes(91, 92, 102-106), l'objectif secondaire de cette étude était de déterminer s'il y avait des variations au niveau de la formation continue suivie par les physiothérapeutes et d'identifier les facteurs associés aux types de formations continues suivies.

3. Méthodologie

3.1 Devis de l'étude

Une enquête prospective décrivant chacune des séances de l'épisode de soins a été employée pour identifier les interventions utilisées auprès de travailleurs indemnisés suite à un mal de dos. A la lumière des résultats des études de Jette et al.(40) et van Baar et al.(41) ayant démontré que les pratiques des physiothérapeutes varient au cours de l'épisode de soins, il paraissait essentiel d'étudier l'ensemble de l'épisode afin de bien décrire la dynamique de la pratique des physiothérapeutes. Bien qu'il aurait été possible de décrire les interventions à la semaine, un biais potentiel de mémoire associé à une description hebdomadaire aurait pu être introduit. Il aurait été en effet difficile d'isoler rétrospectivement les interventions effectuées auprès du travailleur sélectionné par rapport aux autres patients traités.

3.2 Sélection des physiothérapeutes

Des discussions avec la direction médicale de la CSST ont indiqué que plus de 90% des travailleurs traités en physiothérapie en 1999 l'ont été dans une clinique privée. Conséquemment, seules les pratiques des physiothérapeutes travaillant dans les cliniques privées ayant un lien d'affaire avec les directions régionales de la CSST du Québec ont été étudiées. Une liste des cliniques privées de la CSST ayant facturé la CSST dans les quatre premiers mois de 2002 a été obtenue. Cette donnée assurait donc que les cliniques étaient toujours actives en 2002. Cette liste contenait également le nombre de dossiers de travailleurs ouverts dans ces cliniques en 2001. Il a été décidé d'éliminer le quart des cliniques ayant traité le plus faible nombre de

travailleurs en 2001 puisqu'il aurait été difficile pour ces cliniques de recruter des travailleurs répondant aux critères de l'étude dans des délais raisonnables. Bien qu'elles représentent 25% des cliniques, elles ont traité seulement 4.4% des travailleurs en 2001. En éliminant ce quart, 443 cliniques étaient éligibles à l'étude. De ce nombre, huit cliniques avaient deux numéros de facturation de la CSST et ont donc été combinées. Le nombre de cliniques éligibles était donc de 435. Puisqu'il s'agissait d'une enquête, l'équation suivante avec une erreur d'échantillonnage de 5% et un intervalle de confiance de 95% a été employée pour le calcul de la taille d'échantillon pour les populations finies, où N est la taille de la population et n la taille de l'échantillon(139) :

$$n = \frac{N}{\left(\left((N-1) * \left(\frac{0.05^2}{1.96^2 * 0.5^2} \right) \right) + 1 \right)}$$

Cette équation indiquait qu'un échantillon de 204 cliniques était nécessaire. Des enquêtes préalablement réalisées auprès de physiothérapeutes et notre étude de faisabilité ont obtenu des taux de participation d'environ 60%. En étant conservateur, nous avons donc estimé un taux de réponse de 50%, ce qui donne un échantillon de 408 cliniques. Cet échantillonnage a été fait de façon aléatoire et proportionnel au nombre de cliniques présentes dans chaque région socio-sanitaire du Québec.

Une lettre d'invitation à participer ainsi qu'une description du projet ont été envoyées à l'ensemble des propriétaires ou directeurs des cliniques échantillonnées. Une lettre d'appui au projet provenant de l'OPPQ leur a également été fournie. Deux relances

postales ont été effectuées. Les cliniques n'étaient pas éligibles si elles possédaient une des caractéristiques suivantes : aucune clientèle de la CSST n'y était traitée, chaque travailleur pouvait être traité par différents physiothérapeutes lors d'un même épisode de soins, ou les traitements étaient exclusivement donnés par des TRP. Ces informations ont été obtenues des propriétaires. En acceptant de participer à l'étude, le propriétaire a fourni la liste des physiothérapeutes engagés dans le traitement de travailleurs souffrant de maux de dos à sa clinique. Une lettre d'invitation à participer et une description du projet ont été envoyées à ces physiothérapeutes. La même lettre d'appui de l'OPPQ leur a également été donnée. Deux rappels postaux ont été effectués auprès des physiothérapeutes. Les physiothérapeutes n'étaient pas éligibles s'ils avaient une des caractéristiques suivantes: horaire irrégulier, peu de patients traités, les travailleurs souffrant de maux de dos représentaient une très faible proportion de leur clientèle, congé prolongé ou départ prochain de la clinique. Ces informations ont été obtenues auprès des physiothérapeutes.

3.3 Critères de sélection des travailleurs

Les interventions prodiguées par chaque physiothérapeute auprès des deux premiers travailleurs se présentant à la clinique suite à la réception des questionnaires et ne possédant aucun des critères d'exclusion ont été étudiées. De ces deux travailleurs, un devait souffrir d'irradiation sous le genou lors de la séance initiale, alors que l'autre ne devait pas souffrir d'irradiation sous le genou lors de la séance initiale. Des critères ont été élaborés afin de maximiser l'homogénéité de la clientèle entre physiothérapeutes, ce qui permettait d'étudier les variations de pratique entre ceux-ci.

Les critères d'exclusion des travailleurs étaient les suivants:

- Être indemnisé par la CSST à cause d'un mal de dos depuis trois mois ou plus lors de la séance initiale.
- Être à son travail régulier lors de la séance initiale.
- Souffrir d'un mal de dos spécifique (fracture de la colonne, spondylolyse, tumeur, syndrome de la queue de cheval).
- Avoir eu une chirurgie pour le présent épisode de mal de dos.
- Avoir été indemnisé par la CSST pour un mal de dos dans les trois derniers mois ou avoir été traité en physiothérapie pour un mal de dos dans les trois derniers mois.
- Être enceinte.
- Avoir reçu du médecin une prescription imposant au physiothérapeute des interventions précises, limitant ainsi son champ d'intervention.

3.4 Variables à l'étude

Les variables suivantes ont été évaluées pour décrire la prise en charge thérapeutique des physiothérapeutes: cause du mal de dos selon le physiothérapeute, objectifs principal et secondaire poursuivis lors de la séance, interventions prodiguées lors de la séance, conseils/enseignements donnés lors de la séance, et exercices effectués à la maison ou au travail par le travailleur.

Les variables influençant la pratique ont été sélectionnées selon le cadre conceptuel

de la figure 2. Pour des raisons de faisabilité, toutes les variables du cadre conceptuel n'ont pas été mesurées. On retrouve entre parenthèses les mesures employées pour chaque variable sélectionnée:

- Caractéristiques liées au physiothérapeute:

- Expérience (Nombre d'années de pratique)
- Expérience spécifique avec une clientèle souffrant de maux de dos (proportion de la clientèle souffrant de maux de dos dans les six derniers mois)
- Expérience spécifique avec une clientèle occupationnelle (proportion de la clientèle indemnisée par la CSST dans les six derniers mois)
- Formation universitaire (Lieu de formation universitaire)
- Formation continue (Types de formations continues suivies)

- Caractéristiques liées au contexte de travail :

- Équipements (Équipements disponibles dans le milieu de travail)
- Philosophie du milieu de travail (travail en clinique avec un ergothérapeute et/ou psychologue dans le traitement de patients souffrant de maux de dos)
- Organisation du travail (Nombre moyen de patients, toutes conditions confondues, vus par quart de travail)
- Organisation du travail (Durée médiane de séance de traitement)
- Ressources humaines (Proportion médiane de tâches effectuées par un TRP lors de l'épisode de soins)

3.5 Conception et validation des questionnaires

Deux questionnaires ont été conçus pour cette étude, soit un questionnaire permettant de décrire les caractéristiques du physiothérapeute et son milieu de travail (questionnaire A) et un questionnaire permettant de décrire les interventions utilisées auprès de deux travailleurs souffrant de maux de dos (questionnaire B). Une copie des questionnaires se trouve en annexe 1. Les items du questionnaire A ont été sélectionnés selon le cadre conceptuel de la figure 2. Les sources suivantes d'information ont été employées pour déterminer les items du questionnaire B : littérature scientifique portant sur le champ de pratique des physiothérapeutes, études portant sur la description de la pratique des physiothérapeutes, deux professeurs enseignants dans le domaine musculo-squelettique des programmes de physiothérapie de l'Université de Montréal et de l'Université McGill, deux responsables des affaires professionnelles à l'OPPQ et un responsable du secteur de la physiothérapie à la CSST.

Afin de bien caractériser le travailleur traité, les items suivants ont été ajoutés lors de la séance initiale du questionnaire B: âge et sexe du travailleur, nombre de jours depuis la première journée d'absence, titre d'emploi du travailleur, brève description des tâches principales de travail, et présence de co-morbidités ayant un impact majeur sur les capacités du travailleur à réaliser ses activités habituelles et pour lesquelles le travailleur recevait ou avait reçu des traitements. Ces informations ont été recueillies de façon anonyme par le physiothérapeute. Puisque la description était limitée à deux travailleurs, les physiothérapeutes devaient indiquer à la dernière séance de traitement

dans quelle mesure les interventions sélectionnées étaient représentatives de celles pratiquées habituellement, à l'aide d'une échelle ordinaire à 4 points allant de très semblable à très différent. Les physiothérapeutes devaient également indiquer à la dernière séance les raisons pour lesquelles les traitements avaient cessé.

3.6 Étude de faisabilité et étude pilote

Une étude de faisabilité a ensuite été réalisée dans un échantillon aléatoire de cliniques de physiothérapie privées de l'Estrie. Cet échantillonnage s'est fait à partir des pages jaunes. Les propriétaires de 14 cliniques ont été contactés par lettre pour savoir s'ils accepteraient que les physiothérapeutes de leur clinique soient invités à participer à une telle étude si une telle occasion leur était proposée. Nous avons ensuite contacté par lettre les physiothérapeutes de ces cliniques afin d'obtenir leur avis sur la participation potentielle à une telle étude. Nous avons également demandé aux répondants de donner leurs commentaires sur la formulation des questions. Le tableau 2 résume les résultats de cette étude de faisabilité.

Tableau 2. Résultats de l'étude de faisabilité

Variable	N (%)
Nombre de propriétaires de cliniques contactées	14
Nombre de réponses de propriétaires	10 (71.4%)
Nombres de propriétaires qui accepteraient l'invitation	8 (57.1%)
Nombre de physiothérapeutes contactés dans les 8 cliniques ayant accepté l'invitation	14
Nombre de physiothérapeutes ayant répondu	11 (78.6%)
Nombres de physiothérapeutes qui accepteraient l'invitation	10 (71.4%)

Afin d'évaluer la procédure de collecte de données, une étude pilote a été réalisée dans trois cliniques de la région de l'Outaouais. Ces trois cliniques ont été sélectionnées de façon non-aléatoire. Les six physiothérapeutes de ces cliniques ont été approchés et ont accepté de participer à une étude pilote dans laquelle ils ont reçu un cahier contenant cinq questionnaires B permettant de décrire les cinq premières séances du prochain travailleur se présentant à eux. Ils devaient également compléter et retourner le questionnaire A. Nous avons également demandé à ces physiothérapeutes de donner leurs commentaires sur la formulation des questions. Les physiothérapeutes ont été compensés financièrement pour leur participation. Aucun problème dans la procédure n'a été révélé dans cette étude pilote.

3.7 Collecte de données

S'ils acceptaient, les physiothérapeutes devaient compléter et retourner un formulaire de consentement (annexe 2). Suite à leur acceptation, les physiothérapeutes ont reçu le questionnaire descriptif de leurs caractéristiques (questionnaire A) qu'ils complétaient et pouvaient retourner immédiatement. Ils ont également reçu deux cahiers comprenant chacun une série de 45 questionnaires descriptifs des séances (B), dont un cahier pour le travailleur souffrant d'irradiation et un sans irradiation. Les 45 séances avaient comme objectif de couvrir la période aiguë et subaiguë du travailleur. Les interventions prodiguées auprès des deux premiers travailleurs se présentant à la clinique suite à la réception des cahiers et ne possédant aucun des critères d'exclusion ont été étudiées. À chaque séance, les physiothérapeutes devaient compléter un questionnaire B décrivant les interventions prodiguées auprès du travailleur. À cause

du temps demandé pour remplir les questionnaires, les propriétaires ainsi que les physiothérapeutes ont reçu une compensation financière par séance complétée, soit 4\$ pour les physiothérapeutes et 1\$ pour les propriétaires. Les questionnaires ont été acheminés aux physiothérapeutes participants en août et en septembre 2002, et ils avaient jusqu'au 1^{er} décembre 2003 pour retourner les questionnaires. Des rappels fréquents ont été effectués auprès des physiothérapeutes participants lors de la période de collecte de données. Les physiothérapeutes participants avaient en tout temps la possibilité de se retirer de l'étude sans préjudice. Le projet a été approuvé par le comité d'éthique de recherche de la faculté de médecine de l'Université de Montréal.

3.8 Analyses

1) Évaluation de la représentativité des échantillons

Des données descriptives ont été employées pour évaluer la représentativité des cliniques et des physiothérapeutes participants. Pour les cliniques, le volume de clientèle traitée en 2001 ainsi que la distribution géographique ont été examinés. La variable "distribution géographique" a été créée en combinant les 16 régions socio-sanitaires du Québec en 5 groupes selon la proximité aux deux grands centres urbains du Québec (Montréal et la ville de Québec). Les cinq groupes étaient les suivants : La région métropolitaine de recensement de Montréal, la région métropolitaine de recensement de Québec, les régions socio-sanitaires périphériques de Montréal (Laurentides, Lanaudière, Montérégie, Estrie, Outaouais), les régions socio-sanitaires périphériques de Québec (Bas-Saint-Laurent, Saguenay/Lac-St-Jean, Mauricie/Bois-

Franc, Chaudière-Appalaches), et les régions socio-sanitaires rurales (Abitibi-Témiscamingue, Gaspésie/Iles-de-la-Madeleine, Côte-Nord). Pour les définitions des régions de Montréal et de Québec, les rapports de Statistique Canada sur les régions métropolitaines de recensement ont été employés (140, 141).

Dans le cas des physiothérapeutes, les données suivantes ont été employées pour évaluer leur représentativité: sexe, nombre d'années de pratique, pourcentage de la clientèle constitué de personnes souffrant de mal de dos dans les six derniers mois, pourcentage de la clientèle constitué de travailleurs indemnisés par la CSST dans les six derniers mois, lieu de formation universitaire, et distribution géographique du milieu de travail. Des tests-t et chi carrés ont été utilisés pour comparer les participants avec les non-participants.

2) Analyses descriptives de la pratique des physiothérapeutes

Les analyses suivantes ont été employées pour décrire les interventions prodiguées lors de l'épisode de soins: proportion de physiothérapeutes ayant utilisé l'intervention à au moins une reprise lors de l'épisode de soins (indiquant la popularité d'utilisation parmi les physiothérapeutes), et fréquence moyenne de l'utilisation de l'intervention lors de l'épisode de soins parmi ceux l'ayant employé à au moins une reprise (indiquant l'intensité d'utilisation). En divisant l'épisode de soins en trois parties égales afin de représenter le début, le milieu et la fin de l'épisode de soins, la fréquence d'utilisation de l'intervention a été calculée pour chacun des tiers d'épisodes, et une analyse de modèle linéaire général avec mesures répétées (repeated

measures general linear model) a été employée pour évaluer les changements dans la fréquence d'utilisation entre les tiers d'épisodes. Ces analyses ont aussi été effectuées sur l'enseignement donné au travailleur et les objectifs poursuivis. Ces analyses ont été faites séparément pour les travailleurs avec et sans irradiation, et des tests-t et chi carrés ont été employés pour déterminer s'il y avait une différence significative entre les deux groupes de travailleurs dans la prise en charge. À cause de la multiplicité des tests, un niveau alpha inférieur à 0,01 a été considéré significatif. Seulement les objectifs, les enseignements et les interventions utilisés à au moins une reprise lors de l'épisode de soins par 10% ou plus des physiothérapeutes ont été présentés.

3) Profils de pratiques des physiothérapeutes et facteurs associés

Afin de déterminer si les physiothérapeutes démontraient certains profils de pratique, une analyse de correspondance multiple suivie d'une classification hiérarchique(142) ont été employées avec les données de fréquence d'utilisation des interventions et enseignements lors de l'épisode de soins. Ces profils ont permis de déterminer si des interventions et des enseignements tendaient à être effectués en combinaison ou de façon dissociée. Ces types d'analyses ont déjà été appliquées dans d'autres contextes pour identifier des profils et les relier à des individus(143).

L'analyse de correspondance multiple a été effectuée en premier lieu afin d'évaluer comment les interventions et les enseignements étaient reliés entre eux. Afin de retenir les interventions/enseignements contribuant le plus au portrait de la pratique

clinique et de limiter le nombre de variables à inclure dans l'analyse, les interventions/enseignements employés par moins de 15% des physiothérapeutes pour les deux groupes de travailleurs ont été exclus. Afin de mettre l'emphase sur les physiothérapeutes employant le plus fréquemment les interventions, et puisque la majorité des distributions des fréquences d'utilisation n'étaient pas normalement distribuées, les données de fréquences d'utilisation ont été dichotomisées en prenant comme point de coupure la médiane de fréquence d'utilisation, cette stratégie étant similaire à celle de Guinot et al.(143). Ceci a donné une catégorie pour les physiothérapeutes au-dessus de la médiane, et une catégorie pour les physiothérapeutes égal ou sous la médiane. À partir des tableaux de contingence, la relation entre les fréquences d'utilisation des interventions et des enseignements lors de l'épisode de soins a été analysée. Cette analyse a également permis de démontrer graphiquement les relations spatiales entre les interventions, les enseignements et les physiothérapeutes. Pour ce faire, cette analyse génère des axes qui sont composées des interventions et des enseignements permettant de distinguer des profils de pratiques. Les physiothérapeutes sont distribués dans l'espace selon leurs scores factoriels pour chacun des axes. La classification hiérarchique a ensuite été employée pour déterminer quel profil de pratiques représentait le mieux chaque physiothérapeute. Un nombre limité de profils a été choisi tout en assurant une distribution adéquate du nombre de sujets dans chacun des profils. Les analyses ont été effectuées avec le logiciel SPAD version 5.5.

Tel qu'illustré à la figure 2, un nombre important de facteurs peuvent potentiellement influencer le choix des interventions effectuées par le physiothérapeute. Afin d'étudier la relation entre les profils de pratique et certains facteurs socio-professionnels, des régressions logistiques multinomiales ont été employées. Les facteurs suivants ont été inclus dans les régressions à titre de variables indépendantes (on retrouve entre parenthèses les mesures employées pour évaluer chaque variable) :

- Caractéristiques des physiothérapeutes :

- Expérience (Nombre d'années de pratique)
- Expérience spécifique avec une clientèle souffrant de maux de dos (proportion de la clientèle souffrant de maux de dos dans les six derniers mois)
- Expérience spécifique avec une clientèle occupationnelle (proportion de la clientèle indemnisée par la CSST dans les six derniers mois)
- Formation universitaire (Lieu de formation universitaire)
- Formation continue (Types de formations continues suivies)

- Caractéristiques du contexte de pratique :

- Philosophie du milieu de travail (travail en clinique avec un ergothérapeute et/ou psychologue dans le traitement de patients souffrant de maux de dos)
- Organisation du travail (Nombre moyen de patients, toutes conditions confondues, vus par quart de travail)
- Organisation du travail (Durée médiane de séance de traitement)
- Ressources humaines/délégation de tâches (Proportion médiane de tâches effectuées par un TRP lors de l'épisode de soins)

Cependant, des variations dans les objectifs poursuivis pourraient expliquer en partie les variations des choix thérapeutiques. Afin d'évaluer l'impact des objectifs sur les profils de pratique, les mêmes analyses de regroupement que celles employées avec les interventions ont été utilisées avec les fréquences des objectifs primaires et secondaires poursuivis lors de l'épisode de soins. Cette analyse a permis de d'identifier des profils au niveau des objectifs poursuivis. Ces profils ont été introduits dans les régressions multinomiales. S'il y a absence de relation entre les profils d'objectif et de pratique, ceci indiquerait qu'il y a variation du choix d'intervention pour les mêmes objectifs. Toutes ces analyses ont été effectuées séparément pour les travailleurs souffrant d'irradiation et les travailleurs ne souffrant pas d'irradiation, afin de déterminer s'il y a variation de profils selon la présence ou non d'irradiation. Un niveau alpha inférieur à 0,01 a été considéré comme significatif pour ces analyses.

4) Analyses de la formation continue des physiothérapeutes

Puisqu'il a été démontré dans plusieurs études qu'un des facteurs influençant le plus la pratique des physiothérapeutes est le type de formation continue suivie(91, 92, 102-106), une analyse a été effectuée sur cette variable. Une analyse de correspondance multiple suivie d'une classification hiérarchique ont été employées pour déterminer s'il y avait présence de profils de formation continue distincts chez les physiothérapeutes. Afin de déterminer si certaines variables étaient associées aux profils de formation continue, une régression multinomiale avec comme variable

dépendante les profils de formation continue a été effectuée. Les variables indépendantes suivantes ont été incluses dans la régression : distance (en km) entre le milieu de travail et le plus proche des deux centres urbains du Québec (Montréal ou la ville de Québec), lieu de formation universitaire et nombre d'années de pratique. La distance du milieu de travail par rapport aux centres urbains à été sélectionnée à cause des difficultés d'accessibilité géographique de la formation continue rapportées par les physiothérapeutes(144). Un niveau alpha inférieur à 0,05 a été considéré comme significatif pour ces analyses. Un niveau alpha plus élevé que celui des analyses précédentes a été employé puisque le nombre de tests statistiques était moindre dans cette analyse, ce qui réduit le risque d'erreur de type 1.

4. Articles scientifiques

- 1) The clinical practice of physical therapists in the management of acute or subacute work-related back pain.
- 2) Practice variations of physiotherapists in the treatment of work-related back pain.
- 3) The continuing education of physiotherapists involved in the treatment of work-related back pain.

4.1 The clinical practice of physical therapists in the management of acute or subacute work-related back pain

Stéphane Poitras MSc PT (1), Régis Blais PhD (1), Bonnie Swaine PhD PT (2,3), Michel Rossignol MD MSc (4,5), Michèle Perron MSc (1)

1. Groupe de recherche interdisciplinaire en santé (GRIS), Université de Montréal
2. École de réadaptation, Université de Montréal
3. Centre de Recherche Interdisciplinaire en Réadaptation du Montréal métropolitain
4. Department of Epidemiology, Biostatistics and Occupational Health, McGill University
5. Department of Public Health of Montreal

Funding Acknowledgments

This study was supported by a research grant from the Institut de Recherche en Santé et Sécurité au Travail (IRSST), and by doctoral research awards to Mr Poitras from the following organizations: the Canadian Institutes of Health Research (CIHR), the Canadian Health Services Research Foundation (CHSRF), and the Canadian Institute for the Relief of Pain and Disability (CIRPD).

Abstract

Background and Purpose. Physical therapy is often used in the treatment of work-related back pain. Little information is however known about the types of interventions used by physical therapists in the treatment of this condition. The objective of this study was to prospectively describe the interventions used by a representative sample of physical therapists in the treatment of workers absent from work due to acute or subacute back pain, with or without radiating pain below the knee. **Subjects.** One hundred and ninety physical therapists working in the province of Quebec (Canada) in private clinics returned a clinical management questionnaire for workers without radiating pain (response rate of 47.1%), and 139 for workers with radiating pain (response rate of 34.5%). **Methods.** A self-administered questionnaire was used by therapists to record, for each treatment session, treatment objectives, interventions used and education given to two workers with back pain, one with and one without radiating pain. Descriptive analyses of the management used were conducted. **Results.** Typical physical therapy management of work-related back pain was composed of stretching exercises, strengthening exercises, spinal mobilisations, soft tissue mobilisations/massage, manual traction, posture correction, interferential current, ultrasound, and heat. Cold and the McKenzie approach were also typically used with workers with radiating pain. Education corresponding to these interventions was used, with the addition of education on functional activities. The treatment objectives included decrease of pain, increase of range of motion, increase of strength, decrease of muscle tension, and worker education. **Discussion and Conclusion.** A large variety of interventions were used despite that workers with

similar characteristics were treated. The effectiveness of most of the interventions reported has not been well studied. Because of the relative scarcity of evidence in the effectiveness of physical therapy management of back pain, future trials, combining the interventions typically used, are needed.

Introduction

Work-related back pain (WRBP) is a major cause of work absenteeism, and accounts for a high proportion of occupational disability costs^{1,2}. Physical therapists (PTs) are among the health professionals most involved in the treatment of this problem, with the majority of workers suffering from back pain receiving physical therapy treatments^{3,4}. It has been shown that workers with back pain account for the majority of patients treated by PTs working in the musculoskeletal field⁵⁻¹⁰. Studies have also revealed that the majority of the population treated for back pain by PTs are in the acute or subacute phases^{4,6,7,11-13}. Symptom duration is usually defined in the literature as acute in the first month, subacute between the 1st and 3rd month, and chronic if symptoms are present more than 3 months¹⁴. Subjects in the chronic phase are much less likely to return to work or to recover from their symptoms¹⁵, a phase which should therefore be prevented¹⁶⁻¹⁸.

In the occupational setting, the prognosis of back pain is influenced by work-related factors¹⁹. Consequently, specific guidelines for the management of WRBP have been developed^{20,21}. These guidelines recommend the following evidence-based interventions in the management of acute/subacute WRBP: 1) reassure the worker on the general good prognosis of WRBP; 2) advise the worker to continue or return to ordinary activities, including work, as soon as possible; and 3) initiate an exercise program if return to activity is delayed. Regarding exercise, these guidelines state that it should generally be embedded in an occupational setting. Exercises and soft tissue mobilisations/massage have also been recommended as evidence-based

interventions in other practice guidelines^{14,22,23} and systematic reviews²⁴⁻²⁷ on the treatment of general acute/subacute back pain.

Although PTs are often involved in the treatment of WRBP, little is known about the types of interventions used by PTs, and whether or not their interventions are evidence-based. Among the studies that have described the practice of PTs in the treatment of back pain^{4,6,7,10-13,28-31}, only one study focused on WRBP⁴, with limited results on PT practice since it was not the main objective of the study. Two of the studies^{10,11} found that, in order to comprehensively describe current practices, it is necessary to examine the entire episode of care because of important variations in intervention choices during the episode^{32,33}. However, most studies did not assess actual episodes of care and were limited to case histories^{6,30}, PTs' preferences⁷ or patient reports¹³. Others retrospectively evaluated patient records, and therefore had problems standardising the information obtained^{4,28,29,31}. Only a small proportion of the samples in the three prospective studies^{12,32,33} included patients suffering from WRBP, limiting the generalisability of these study results to an occupational population. The prospective studies also demonstrated biases. Convenience samples were used to select PTs and representativeness analyses were not done^{12,32,33}, and recall bias was important in one study because information was collected only at discharge³². While certain guidelines state that education is one of the most important interventions in the treatment of back pain²², it is not clear what type of education is given by PTs. Of the preceding studies, only six provided limited information on the type given^{6,13,29-31,33}, each evaluating only one type of education.

Various treatment objectives can be pursued when treating WRBP, but it is not clear which types of objectives are pursued by PTs when treating this health problem. Of the studies that have described the practice of PTs in the treatment of back pain, only three described the objectives pursued^{7,10,11}, with a clear emphasis on pain reduction. Because of its occupational impact, one might expect that more functional objectives would be pursued in the treatment of WRBP, but this has not been assessed.

In order to appropriately characterize a population suffering from back pain, the literature suggests that the presence of radiating pain below the knee must be assessed because of its strong association with a poorer prognosis of back pain³⁴⁻³⁷. It is however not known if and how PTs adjust their intervention choices in the presence of this clinical symptom.

In response to the need for information on the practice of PTs in the occupational field, a descriptive study of practices of PTs treating acute/subacute WRBP was initiated. The objectives of this study were to: 1) describe the treatment objectives and interventions, including education, used by a representative sample of Quebec PTs in the treatment of workers absent from work due to acute or subacute back pain, 2) describe the variations in treatment goals and intervention choices over the course of care, and 3) evaluate the impact of radiating pain below the knee on treatment goals and intervention choices. The findings were compared to current clinical management evidence to assess whether the interventions reported are evidence-

based. These findings will also help to define what constitutes typical physical therapy management of acute/subacute WRBP, information which could be useful in the planning of clinical trials in this area.

Methods

Physical therapist sample selection

The Workers Compensation Board (WCB) of the province of Quebec, Canada (population 7.4 million) is responsible for a universal WC program that covers all workers working in the province. In order to have a representative picture of PTs' management of WRBP, a random sample of PTs working in Quebec was selected. Since the Quebec WCB data show that about 90% of workers suffering from back pain are treated in private clinics, only PTs working in these clinics were invited to participate. A list of private clinics that billed the Quebec WCB in 2001 for physical therapy treatments was obtained from the WCB. This list also indicated the volume of workers receiving physical therapy treatments at each clinic in 2001. Data showed that the quartile of clinics with the lowest volume treated only 4% of the workers in 2001. Because it would have been difficult for these clinics to recruit eligible workers for the study, and because of their low weight in the practice of physical therapy in Quebec, these clinics were excluded. For administrative purposes, the province of Quebec is divided into 16 administrative regions. From the list of clinics, a random sample proportionate to the number of clinics present in the 16 Quebec regions was drawn. An oversampling was done by taking into account an expected participation rate of 50%.

Clinic owners were contacted by letter and asked if they accepted that we contact the PTs of their clinic who treated workers suffering from back pain and, if so, to give us the names of those PTs. Eligibility information was obtained from the clinic owner. Clinics were not eligible if one of the following exclusion criteria applied to them: no workers compensation clientele treated, clinical management was exclusively provided by PT assistants, treatment of only chronic pain patients, anticipated absence from work (maternity leave, sick leave, etc) of all PTs of the clinic, and treatments of a same worker were systematically given by different PTs depending on availability. This last criterion was applied because of the projects' prospective methodology. All PTs listed by agreeing owners were invited by mail to participate in the study. The same exclusion criteria used with the clinics were applied to PTs. This information was obtained from the PTs. Once the written consent of the therapist was received, two self-administered questionnaires were sent to them. Ethical approval for the study was obtained from the Research Ethics Committee of the Faculty of Medicine of the University of Montreal.

Questionnaire development

Two self-administered questionnaires were designed for this study: one to collect information on the characteristics of the PTs, and one to describe the clinical management of workers suffering from back pain. The content of the clinical management questionnaire was first developed by consulting the literature defining typical physical therapy management³⁸, previous studies describing the management

of back pain by PTs^{4,6,7,10,11,13,31}, and guidelines concerning the management of WRBP²¹. The content of the questionnaire was then validated during discussions with key informants in Quebec to determine if it covered all aspects of practice. Informants included a demographically varied sample of practicing PTs working in the musculoskeletal field in Quebec, two professors in charge of clinical practice in the physical therapy programs of two major Quebec universities, a person in charge of physical therapy treatments at the provincial Quebec WCB, and two others persons in charge of professional practice at the provincial Quebec College of PTs.

In order to cover the subacute phase, the clinical management questionnaire allowed for the description of a maximum of 45 treatment sessions. This questionnaire collected information on the characteristics of the worker being treated, the primary and secondary objectives of each treatment session, the interventions used in each session, the education given, and the duration of the session. PTs determined if a disabling comorbidity was present at the initial session. Specifically, they asked whether the workers suffered from a health problem that significantly decreased their capacity to accomplish their activities, and whether the health problem was or had been treated by a health professional. To describe clinical management used in each session, PTs chose from a list of interventions and education, with an open-ended question to account for any non-listed item. Because this description was limited to two workers, PTs were asked at the end of the episode of care to assess on a 4 point ordinal scale (from very similar to very different) the level of similarity of the interventions used for this particular worker with those typically employed in the

management of other workers with back pain. At this last session, PTs were also asked to give the reasons for termination of physical therapy by choosing from a list of possibilities.

Data collection

Questionnaires were sent to participating PTs in August and September 2002. Therapists first completed and returned the questionnaire describing their characteristics. They were then asked to use the clinical management questionnaire to describe how they treated the first two eligible workers absent from work due to acute or subacute back pain (one with and one without radiating pain below the knee) who presented themselves at the clinic after receiving the questionnaires. PTs determined the eligibility of the workers with information provided by the worker or his/her attending physician. Workers were excluded if they presented any of one of the following criteria at the initial visit: currently performing his regular work duties; received workers compensation for more than three months for the current back pain episode; received workers compensation for back pain during the 3 months preceding the current episode; received physical therapy for back pain during the 3 months preceding the current episode; underwent surgery for the current episode; suffering from the following specific causes of back pain: spinal fracture, tumour, infection and cauda equina syndrome associated with massive hernia; pregnancy.

The clinical management and descriptive characteristics questionnaires were identified with a confidential identification code attributed to each therapist. PTs had

until December 1st 2003 to return the clinical management questionnaires. In order to promote compliance, reminder letters were regularly sent throughout the study period. The feasibility of this protocol was tested in a pilot study conducted with six PTs working in three clinics.

Data analysis

Descriptive data were used to assess the representativeness of the sample of participating clinics and PTs. Volume of workers treated in 2001 and regional distribution of clinics were the variables used to evaluate representativeness of participating clinics. The regional distribution variable combined the 16 administrative regions into five groups according to the proximity to the two major urban centers in Quebec (Montreal and Quebec City): Montreal metropolitan area, Quebec City metropolitan area, peripheral Montreal, peripheral Quebec City, and rural. In addition of the preceding factors, the following data from the descriptive characteristics questionnaires were used to assess representativeness of the PTs: gender, years of practice, proportion of clientele in the past six months with back pain, proportion of clientele in the past six months with workers compensation, and university of graduation. There are three universities in Quebec that offer a physical therapy program, one French and one English in Montreal, and one French in Quebec City. Regional distribution of workplace was also used to evaluate representativeness of participating PTs. Chi-square and independent-samples t-tests were used for the representativeness analyses.

The following descriptive analyses of the interventions used by PTs were conducted: Proportion of PTs who used the intervention at least once during the episode of care, and mean frequency of use of the intervention during the episode of care among PTs who used the intervention at least once. The mean frequency of use was employed to give equal weight to all PTs, independent of the number of treatment sessions. The episode of care was divided into three parts, with the first and third parts having the same number of sessions, and the middle part having no more than one session of difference with the other two parts. The frequency of use of each intervention was calculated for each third of the episodes of care, and significance of change in frequency across the thirds was assessed with a generalized linear model (GLM) with repeated measures. These analyses were also performed on the session objectives and the education provided to the workers. All analyses were performed separately for the clinical management of workers with and without radiating pain. Chi-square and t-tests were used to assess if significant differences in the management of the two groups of workers existed. Because of the multiple testing, an alpha level below .01 was considered significant for all analyses. Only objectives, interventions and education provided at least once during the episode of care by at least 10% of PTs are presented.

Results

Sampling results

Figure 1 maps the sampling results of the clinics and PTs. Two hundred and twenty-two clinic owners agreed to participate and provided the names of the PTs working in

their clinic, yielding a response rate of 60.5%. There were no significant differences in geographic distribution ($p=0.12$) and volume of workers treated at the clinic ($p=0.31$) between participating and non-participating clinics.

Three hundred and twenty eight PTs returned a questionnaire describing their characteristics (response rate of 81.4%). Two hundred and twelve PTs returned at least one clinical management questionnaire, with 63.7% being female with an average number of years of practice of 9.3 ($SD=7.4$; range: 0-43). One hundred and ninety PTs returned a clinical management questionnaire for workers without radiating pain (response rate of 47.1%), and 139 PTs for workers with radiating pain (response rate of 34.5%). For the clinical management of workers without radiating pain, only university of graduation was significantly different ($p<0.01$) between PTs who returned a questionnaire and those who did not, with an under-representation of graduates from the English-speaking university. As for clinical management of workers with radiating pain, only proportion of clientele in the past six months with back pain and proportion of clientele in the past six months with workers compensation were significantly different ($p<0.01$) between PTs who returned a questionnaire and those who did not, with PTs with lower proportions under-represented.

Characteristics of workers and episodes of care

Table 1 describes the characteristics of the workers treated in the study. Only work status during the initial session was significantly different between the two groups,

with workers with radiating pain being more absent from work. The following proportion of workers with radiating pain were still suffering from pain radiation at each corresponding period of the episode of care: 57.7% at the beginning of the second third of the episode, 33.8% at the beginning of the last third, and 25.2% at the last session. At the time of the last study session, 51.5% of workers with radiating pain and 37.4% of workers without radiating pain were still absent from work.

As for the characteristics of the episodes of care, the number of treatment sessions was significantly different between the two groups of workers, with a mean number of sessions for workers with radiating pain of 27.4 (SD=13.1) and a mean of 20.7 (SD=13.0) for those without. Median duration of session was 60 and 45 minutes for workers without and with radiating pain, respectively. For both groups, around 90% of PTs reported that the clinical management used was similar or very similar to their typical care. When indicating the reasons of the last session of the episode of care, the highest proportion of PTs judged that the patient had sufficiently recovered (57.4% of PTs for workers without radiating pain, 43.9% of PTs for workers with radiating pain).

Clinical management

– Treatment objectives

Tables 2 and 3 outline the primary and secondary treatment objectives followed by PTs during the episode of care. The most frequent for both groups were: pain reduction, increase in range of motion, increase in strength and decrease of muscle

tension (table 2). There were differences between groups in frequency of objectives followed during the episode of care, with pain reduction more frequently followed with workers with radiating pain, and increase in strength and education more frequently followed with workers without radiating pain (table 2). For both groups, there was a significant decline in the frequency of use throughout the episode of care for pain reduction and muscle tension reduction, and a rise for increase in strength, increase in endurance and improvement of function (table 3).

- Interventions

Tables 4 and 5 describe the interventions used in the management of workers suffering from back pain. The interventions most used for both groups of workers included: stretching exercise, strengthening exercise, spinal mobilisation, interferential current, soft tissue mobilisation/massage, ultrasound, heat, manual traction, and posture correction (table 4). A significantly higher proportion of PTs used manual traction, mechanical traction, cold, and McKenzie approach for workers with radiating pain.

As for the frequency of use (table 4), the following interventions were used in the majority of sessions of the episodes of care for both groups: heat, stretching exercise, spinal mobilisation, interferential current, strengthening exercise, soft tissue mobilisation/massage, and ultrasound. Only strengthening exercises were more frequently used with workers without radiating pain. Table 5 shows that almost all interventions demonstrated significant change in frequency of use throughout the

episode of care. Generally, electrotherapy and manual techniques tended to decrease with time, while exercise tended to increase.

– Education provided

Tables 6 and 7 describe the topics of education provided to the workers. The following topics were discussed at least once by the majority of PTs with both groups of workers (table 6): stretching exercise program, explanation of physical cause of back pain, strengthening exercise program, pain control, increase in home activities, activities of daily living advice, ergonomics/work tasks advice, and posture education. Decreasing home activities was recommended by the majority of PTs to workers with radiating pain, this advice being given significantly more often to these workers.

As for frequency of education during the episode of care (table 6), stretching and strengthening exercises were the most frequent topics. Only ergonomics/work tasks advice demonstrated a significant difference in frequency between groups of workers, with workers without radiating pain being given more education on this topic.

The following topics demonstrated a significant decrease in frequency for both groups: posture education, lumbar roll use, activities of daily living advice, pain control, explanation of physical cause of back pain, and decrease in home activities. There was an increase in the following topics for both groups: strengthening exercise program, increase in home activities, cardiorespiratory exercise program, and

increase in work activities. For workers without radiating pain, decrease in work activities significantly declined, while ergonomics/work tasks advice significantly increased.

Discussion and Conclusion

The study results demonstrate that the following interventions were used by the majority of PTs in the management of workers suffering from work-related acute or subacute back pain: stretching exercises, strengthening exercises, spinal mobilisations, soft tissue mobilisations/massage, manual traction, posture correction, interferential current, ultrasound, and heat. Additionally, cold and the McKenzie approach were used by the majority of PTs with patients with radiating pain. Education corresponding to the preceding interventions was also used by the majority, with the addition of functional activities education (ADL/work tasks). The majority of the PTs used these interventions to pursue the following objectives: decrease pain, increase range of motion, increase strength, decrease muscle tension, and educate the worker. Over the course of the episode of care, the use of passive interventions (e.g. electrotherapy and manual techniques) aimed at reducing pain and muscle tension tended to decrease, while active interventions (e.g. exercise) aimed at improving strength, endurance and function tended to increase.

When determining if the interventions reported are evidence-based, most of the interventions typically reported have not been well studied (e.g. spinal mobilisations, posture correction, manual traction, interferential current, ultrasound, heat, cold and

TENS)^{14,22}. Exercise in general, which was very frequently used in various ways, has demonstrated effectiveness in the management of subacute back pain, but it is not clear which types of exercises are most effective^{14,25,27}. However, results of this study demonstrated that cardio-respiratory exercises were used far less than other types of exercise. Soft tissue mobilisations/massage, which was also frequently used, has been shown to be beneficial in recent reviews, although it is not known which kind are most effective^{24,26}.

One of the evidence-based interventions in the management of work-related back pain is advising the worker to return to normal activities, including work, as soon as possible^{20,39}. This study showed that PTs tend to be congruent with this evidence, by advising workers more often to increase rather than decrease their home and work activities. However, this was less often the case for workers with radiating pain, with a large proportion of PTs recommending a decrease in home activities, which seems to go against current guidelines. PTs probably use a more cautious approach with workers presenting this symptom. This cautious approach is reflected in the objectives followed with workers having radiating pain, with objectives aiming more to decrease pain and less to increase strength. Cold was also more frequently used with these workers, indicating that PTs either thought that an inflammatory process was present, or a stronger analgesic was needed. PTs probably adjusted their management in relation to the poorer condition of workers with radiating pain. Subjects with radiating pain tend to be more affected in their functional capacities than subjects without radiating pain⁴⁰⁻⁴⁵. In this study, workers with radiating pain

tended to be more absent from work both at the beginning and at the end of the episodes of care, with more treatment sessions provided to these workers. However, it has not been demonstrated whether a more cautious approach is needed with this type of clientele.

The McKenzie approach, manual and mechanical tractions were also used more often with workers with radiating pain than with those without. These interventions are typically used when a compressed spinal nerve is suspected and a reduction of the compression is pursued in order to decrease back and radiating pain^{46,47}. This suggests that the PTs may believe that radiating pain was mostly caused by a nerve compression in the spine. However, the exact cause of radiating pain is unknown⁴⁸. The effectiveness of traction, both manual and mechanic, on subjects with radiating pain has not been well studied^{14,49}. As for the McKenzie approach, only one study demonstrated its effectiveness in the presence of radiating pain compared to an appropriate control group, with favourable results^{50,51}.

Functional interventions (simulation of ADL or work tasks) were only used by about a third of PTs, but function was addressed by the majority through education. It is however not known if functional interventions are needed in the treatment of acute/subacute WRBP⁵², or if a general exercise program is sufficient. Improving function was listed as a main goal for only a minority of PTs. These results are consistent with other studies that show that PTs tend to address impairment instead of disability, by focusing on pain, range of motion, muscle tension and strength instead

of function^{8,53}. However, current occupational back pain management guidelines are based more on disability than on impairment²⁰, in order to act on the psychosocial factors related to chronic disability¹⁹. There appears to be incongruence between the models underlying the guidelines and those underlying the management used by PTs.

Although the PTs treated subjects with similar characteristics, the results indicate that PTs used a large variety of interventions. Variations in practice are often seen when there is uncertainty in the management of a clinical condition⁵⁴. Although management guidelines exist, studies have demonstrated that the majority of PTs rarely consults the literature^{55,56} and when they do, give it varying credibility⁵⁷⁻⁵⁹ or disagree with parts of its contents⁶⁰. This uncertainty is probably fuelled by the fact that the effectiveness of most interventions used by PTs in the treatment of WRBP has not been studied.

Several factors limit a direct comparison of our the results to those of other prospective studies describing the management of back in the general population^{12,32,33}. Most of the descriptive analyses used were different from those used in the present study, including differences in units of analysis (e.g. PTs versus patients or interventions). PTs in other studies were not restricted in the number of patients treated, with some PTs treating more patients than others thus weighting differentially the analyses. Also, patients in the other studies could be treated by different PTs leaving each PTs' respective contribution unknown.

Nonetheless, compared to the other prospective studies, our results showed that PTs appear to use a wider variety of interventions when treating WRBP, with more emphasis on exercise. This difference may be related to the context of WRBP, the differences in methodology used, the specificity of PT practice in Quebec, or the integration of recent evidence encouraging the use of exercise in back pain management. Since treatments focusing on improving function were not addressed in the other prospective studies, comparisons with our study results are not possible.

Although the present study was not designed to evaluate the effectiveness of physical therapy management of back pain, it appears that PTs were moderately successful at returning workers to work. At the end of the episode of care, 37.4% and 51.5% of workers without radiating pain and with radiating pain, respectively, were absent from work. However, it is not known if workers immediately returned to work following the last treatment session. When analysing work status at the last sessions with respect to reason for treatment termination, results indicate that PTs judged that there was sufficient recovery in 30.3% of workers still absent from work at the last sessions. These workers could have returned to work shortly after the end of the episode of care, but we did not evaluate work status following the episode of care.

This study has a number of limitations. Since self-administered questionnaires were used, it is not possible to assess whether the practices reported truly represented actual clinical management. The use of questionnaires is however probably less susceptible to bias than case scenarios since it involves actual patient care^{61,62}. We

presume that the type of education used was under-reported since it has been shown that PTs tend to under-declare education when it is self-reported⁶³, probably because of its subjective nature. Although PTs were instructed to select the first two eligible workers who presented themselves at the clinic after receiving the questionnaires, it is not possible to verify if in fact they did so. Selection bias tends to appear in experimental studies where treatment preferences of patients and clinicians can influence participation⁶⁴⁻⁶⁷, or in observational studies where consent or active participation is required of the subject^{68,69}. Since both of these criteria do not apply to this study, selection bias was minimized. The response rate was probably affected in part by the exclusions criteria of workers. These criteria were chosen to decrease the impact of external factors that could influence treatment choices of PTs. However, analyses indicated that participating PTs were representative of the population on most of the characteristics. Because of the lower response rate of PTs for workers with radiating pain, the results concerning the management of this type of patient are probably less representative of the population. The fact that radiating pain below the knee accounts for a minority of subjects with back pain^{35-37,40,42} could partly explain the lower response level for this group of workers.

This study provides valuable information, as it is the first longitudinal study based on a representative sample of PTs describing actual episodes of care of workers with back pain. These cases account for the majority of patients seen by PTs working in the musculoskeletal field, cases which can lead to high disability costs. This study also provides insight into the physical therapy treatment of radiating pain, a clinical

symptom highly prognostic of chronicity. Because of the relative scarcity of evidence in the effectiveness of physical therapy management of WRBP, future trials are needed. However, this study has shown that numerous interventions and education topics are used by PTs in the management of WRBP. In order to reflect current practices, several authors have noted that trials evaluating the effectiveness of back pain management by PTs should include a combination of interventions typically used, in the form of a pragmatic randomised trial^{70,71}. The results of the present study may help to define, for a future trial, the contents of typical physical therapy management of work-related back pain, both with and without radiating pain.

References

1. Stewart WF, Ricci JA, Chee E, et al. Lost productive time and cost due to common pain conditions in the US workforce. *JAMA*. 2003;290(18):2443-2454.
2. Goetzel RZ, Hawkins K, Ozminkowski RJ, Wang S. The health and productivity cost burden of the "top 10" physical and mental health conditions affecting six large U.S. employers in 1999. *Journal of Occupational & Environmental Medicine*. 2003;45(1):5-14.
3. Tacci JA, Webster BS, Hashemi L, Christiani DC. Clinical practices in the management of new-onset, uncomplicated, low back workers' compensation disability claims. *Journal of Occupational & Environmental Medicine*. 1999;41(5):397-404.
4. Ehrmann-Feldman D, Rossignol M, Abenhaim L, Gobeille D. Physician referral to physical therapy in a cohort of workers compensated for low back pain. *Physical Therapy*. 1996;76(2):150-156.
5. Akpala CO, Curran AP, Simpson J. Physiotherapy in general practice: patterns of utilisation. *Public Health*. 1988;102(3):263-268.
6. Battie MC, Cherkin DC, Dunn R, et al. Managing low back pain: attitudes and treatment preferences of physical therapists. *Physical Therapy*. 1994;74(3):219-226.
7. Foster NE, Thompson KA, Baxter GD, Allen JM. Management of nonspecific low back pain by physiotherapists in Britain and Ireland. A descriptive questionnaire of current clinical practice. *Spine*. 1999;24(13):1332-1342.

8. Dekker J, van Baar ME, Curfs EC, Kerssens JJ. Diagnosis and treatment in physical therapy: an investigation of their relationship. *Physical Therapy*. 1993;73(9):568-577.
9. Jette AM, Davis KD. A comparison of hospital-based and private outpatient physical therapy practices. *Physical Therapy*. 1991;71(5):366-375.
10. Jette AM, Smith K, Haley SM, Davis KD. Physical therapy episodes of care for patients with low back pain. *Physical Therapy*. 1994;74(2):101-110.
11. van der Valk RWA, Dekker J, van Baar ME. Physical therapy for patients with back pain. *Physiotherapy*. 1995;81(6):345-351.
12. Gracey JH, McDonough SM, Baxter GD. Physiotherapy management of low back pain: a survey of current practice in northern Ireland. *Spine*. 2002;27(4):406-411.
13. Mielenz TJ, Carey TS, Dyrek DA, et al. Physical therapy utilization by patients with acute low back pain. *Physical Therapy*. 1997;77(10):1040-1051.
14. Philadelphia P. Philadelphia Panel evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions for low back pain. *Physical Therapy*. 2001;81(10):1641-1674.
15. Waddell G. 1987 Volvo award in clinical sciences. A new clinical model for the treatment of low-back pain. *Spine*. 1987;12(7):632-644.
16. Frank JW, Brooker AS, DeMaio SE, et al. Disability resulting from occupational low back pain. Part II: What do we know about secondary prevention? A review of the scientific evidence on prevention after disability begins. *Spine*. 1996;21(24):2918-2929.

17. Carey TS. Disability: how successful are we in determining disability? *Neurologic Clinics*. 1999;17(1):167-178.
18. Ehrlich GE. Back pain. *Journal of Rheumatology - Supplement*. 2003;67:26-31.
19. Waddell G, Burton AK, Main CJ. *Screening to Identify People at Risk of Long-term Incapacity for Work*. London: Royal Society of Medicine Press Ltd; 2003.
20. Staal JB, Hlobil H, van Tulder MW, et al. Occupational health guidelines for the management of low back pain: an international comparison. *Occupational & Environmental Medicine*. 2003;60(9):618-626.
21. Waddell G, Burton AK. Occupational health guidelines for the management of low back pain at work: evidence review. *Occupational Medicine (Oxford)*. 2001;51(2):124-135.
22. Bekkering GE, Hendriks HJ, Koes B, et al. Dutch physiotherapy guidelines for low back pain. *Physiotherapy*. 2003;89(2):82-96.
23. European Commission CBMC. European guidelines for the management of low back pain. *Acta Orthopaedica Scandinavica. Supplementum*. 2002;73(305):20-25.
24. Furlan AD, Brosseau L, Imamura M, Irvin E. Massage for low back pain.[update of Cochrane Database Syst Rev. 2000;(4):CD001929; PMID: 11034734]. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2002(2):CD001929.

25. van Tulder MW, Malmivaara A, Esmail R, Koes BW. Exercise therapy for low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2000(2):CD000335.
26. Cherkin DC, Sherman KJ, Deyo RA, Shekelle PG. A review of the evidence for the effectiveness, safety, and cost of acupuncture, massage therapy, and spinal manipulation for back pain. *Annals of Internal Medicine*. 2003;138(11):898-906.
27. Kool J, de Bie R, Oesch P, et al. Exercise reduces sick leave in patients with non-acute non-specific low back pain: a meta-analysis. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2004;36(2):49-62.
28. Armstrong MP, McDonough S, Baxter GD. Clinical guidelines versus clinical practice in the management of low back pain. *International Journal of Clinical Practice*. 2003;57(1):9-13.
29. Jackson DA. How is low back pain managed? Retrospective study of the first 200 patients with low back pain referred to a newly established community-based physiotherapy department. *Physiotherapy*. 2001;87(11):573-581.
30. Li LC, Bombardier C. Physical therapy management of low back pain: an exploratory survey of therapist approaches. *Physical Therapy*. 2001;81(4):1018-1028.
31. Turner PA, Harby-Owren H, Shackelford F, et al. Audits of physiotherapy practice. *Physiotherapy Theory & Practice*. 1999;15(4):261-274.
32. Jette AM, Delitto A. Physical therapy treatment choices for musculoskeletal impairments. *Physical Therapy*. 1997;77(2):145-154.

33. van Baar ME, Dekker J, Bosveld W. A survey of physical therapy goals and interventions for patients with back and knee pain. *Physical Therapy*. 1998;78(1):33-42.
34. Thomas E, Silman AJ, Croft PR, et al. Predicting who develops chronic low back pain in primary care: a prospective study. *BMJ*. 1999;318(7199):1662-1667.
35. Loisel P, Vachon B, Lemaire J, et al. Discriminative and predictive validity assessment of the quebec task force classification. *Spine*. 2002;27(8):851-857.
36. Hagen KB, Thune O. Work incapacity from low back pain in the general population. *Spine*. 1998;23(19):2091-2095.
37. van der Weide WE, Verbeek JH, Salle HJ, van Dijk FJ. Prognostic factors for chronic disability from acute low-back pain in occupational health care. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*. 1999;25(1):50-56.
38. American Physical Therapy Association. Guide to Physical Therapist Practice. Part 1: A description of patient/client management. Part 2: Preferred practice patterns. American Physical Therapy Association. *Physical Therapy*. 1997;77(11):1160-1656.
39. Hilde G, Hagen KB, Jamtvedt G, Winnem M. Advice to stay active as a single treatment for low back pain and sciatica. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2002(2):CD003632.
40. Frank AO, De Souza LH, McAuley JH, et al. A cross-sectional survey of the clinical and psychological features of low back pain and consequent work

- handicap: use of the Quebec Task Force classification. *International Journal of Clinical Practice*. 2000;54(10):639-644.
41. Ren XS, Selim AJ, Fincke G, et al. Assessment of functional status, low back disability, and use of diagnostic imaging in patients with low back pain and radiating leg pain. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1999;52(11):1063-1071.
 42. Selim AJ, Ren XS, Fincke G, et al. The importance of radiating leg pain in assessing health outcomes among patients with low back pain. Results from the Veterans Health Study. *Spine*. 1998;23(4):470-474.
 43. Leclaire R, Blier F, Fortin L, Proulx R. A cross-sectional study comparing the Oswestry and Roland-Morris Functional Disability scales in two populations of patients with low back pain of different levels of severity. *Spine*. 1997;22(1):68-71.
 44. Bolton JE, Christensen MN. Back pain distribution patterns: relationship to subjective measures of pain severity and disability. *Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics*. 1994;17(4):211-218.
 45. Haas M, Nyiendo J. Diagnostic utility of the McGill Pain Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire for classification of low back pain syndromes. *Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics*. 1992;15(2):90-98.
 46. Donelson R, Silva G, Murphy K. Centralization phenomenon. Its usefulness in evaluating and treating referred pain. *Spine*. 1990;15(3):211-213.
 47. Saunders HD. Use of spinal traction in the treatment of neck and back conditions. *Clinical Orthopaedics & Related Research*. 1983(179):31-38.

48. Saifuddin A, Emanuel R, White J, et al. An analysis of radiating pain at lumbar discography. *European Spine Journal*. 1998;7(5):358-362.
49. Harte AA, Baxter GD, Gracey JH. The efficacy of traction for back pain: a systematic review of randomized controlled trials. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2003;84(10):1542-1553.
50. Stankovic R, Johnell O. Conservative treatment of acute low-back pain. A prospective randomized trial: McKenzie method of treatment versus patient education in "mini back school". *Spine*. 1990;15(2):120-123.
51. Stankovic R, Johnell O. Conservative treatment of acute low back pain. A 5-year follow-up study of two methods of treatment. *Spine*. 1995;20(4):469-472.
52. Schonstein E, Kenny DT, Keating J, Koes BW. Work conditioning, work hardening and functional restoration for workers with back and neck pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2003(1):CD001822.
53. Bekkering GE, Engers AJ, Wensing M, et al. Development of an implementation strategy for physiotherapy guidelines on low back pain. *Australian Journal of Physiotherapy*. 2003;49(3):208-214.
54. Baumann AO, Deber RB, Thompson GG. Overconfidence among physicians and nurses: the 'micro-certainty, macro-uncertainty' phenomenon. *Social Science & Medicine*. 1991;32(2):167-174.
55. Jette DU, Bacon K, Batty C, et al. Evidence-based practice: beliefs, attitudes, knowledge, and behaviors of physical therapists. *Physical Therapy*. 2003;83(9):786-805.

56. Metcalfe C, Lewin R, Wisher S, et al. Barriers to implementing the evidence base in four NHS therapies: dietitians, occupational therapists, physiotherapists, speech and language therapists. *Physiotherapy*. 2001;87(8):433-441.
57. Turner P, Whitfield TWA. Physiotherapists' use of evidence based practice: a cross-national study. *Physiotherapy Research International*. 1997;2(1):17-29.
58. Turner PA, Whitfield TWA. Physiotherapists' reasons for selection of treatment techniques: a cross-national survey. *Physiotherapy Theory & Practice*. 1999;15(4):235-246.
59. Barnard S, Wiles R. Evidence-based physiotherapy: physiotherapists' attitudes and experiences in the Wessex area. *Physiotherapy*. 2001;87(3):115-124.
60. Kent P, Keating J. Do primary-care clinicians think that nonspecific low back pain is one condition? *Spine*. 2004;29(9):1022-1031.
61. Jones TV, Gerrity MS, Earp J. Written case simulations: do they predict physicians' behavior? *Journal of Clinical Epidemiology*. 1990;43(8):805-815.
62. Langley GR, Tritchler DL, Llewellyn-Thomas HA, Till JE. Use of written cases to study factors associated with regional variations in referral rates. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1991;44(4-5):391-402.
63. Gahimer JE, Domholdt E. Amount of patient education in physical therapy practice and perceived effects. *Physical Therapy*. 1996;76(10):1089-1096.
64. Halpern SD. Evaluating preference effects in partially unblinded, randomized clinical trials. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2003;56(2):109-115.

65. Britton A, McKee M, Black N, et al. Threats to applicability of randomised trials: exclusions and selective participation. *Journal of Health Services & Research Policy*. 1999;4(2):112-121.
66. Schain WS. Barriers to clinical trials. Part II: Knowledge and attitudes of potential participants. *Cancer*. 1994;74(9 Suppl):2666-2671.
67. Mansour EG. Barriers to clinical trials. Part III: Knowledge and attitudes of health care providers. *Cancer*. 1994;74(9 Suppl):2672-2675.
68. Ellenberg JH. Selection bias in observational and experimental studies. *Statistics in Medicine*. 1994;13(5-7):557-567.
69. Copas AJ, Johnson AM, Wadsworth J. Assessing participation bias in a sexual behaviour survey: implications for measuring HIV risk. *AIDS*. 1997;11(6):783-790.
70. Roland M, Torgerson DJ. What are pragmatic trials? *BMJ*. 1998;316(7127):285.
71. Wakefield A. Evidence-based physiotherapy: the case for pragmatic randomised controlled trials. *Physiotherapy*. 2000;86(8):394-396.

Figure 1. Sampling results.

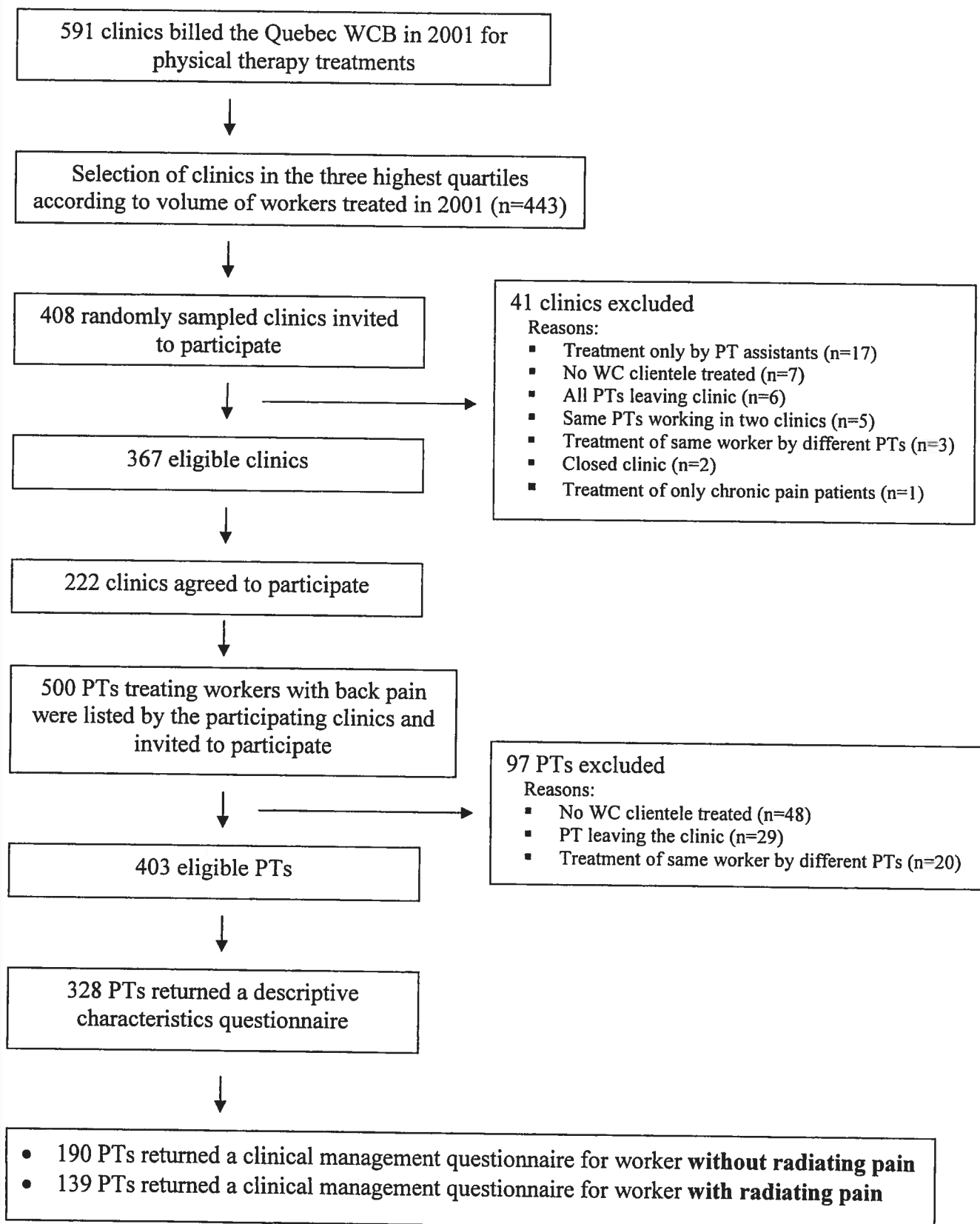


Table 1. Characteristics of workers.

Characteristics	No radiating pain (N=190)		Radiating pain (N=139)	
	Mean	SD	Mean	SD
Age	38.7	10.9	41.6	10.2
Number of days before 1st treatment	21.3	16.1	24.5	17.0
	N	%	N	%
Gender				
Male	133	70.0	90	64.7
Female	57	30.0	49	35.3
Comorbidity				
Lower extremities	4	2.1	3	2.2
Upper extremities	1	0.5	2	1.4
Cervical region	6	3.2	5	3.6
Work status at initial session				
Absent from work	147*	77.4	126*	90.6
Light duties	43	22.6	13	9.4
Work status at last session of study				
Absent from work	71	37.4	71	51.5
Light duties	59	31.1	32	23
Regular work	59	31.1	34	24.5
Other work	0	0	1	0.7
Unemployed	1	0.5	1	0.7

*: Significant difference ($p < 0.01$) between groups of workers

Table 2. Proportion of physical therapists pursuing given objectives at least once during the episode of care, and mean proportion of sessions where objectives were pursued during the episode of care.

Objective	% of PTs		Mean % of sessions (SD)	
	No radiating pain (N=190)	Radiating pain (N=139)	No radiating pain (N=190)	Radiating pain (N=139)
Primary objective				
Decrease pain	84.2	92.1	37.9 (30.2)*	49.2 (29.1)*
Increase range of motion	65.8	63.3	32.9 (23.3)	30.3 (25.0)
Increase strength	50.5	48.9	28.4 (19.9)*	21.5 (17.7)*
Decrease muscle tension	36.8	33.8	22.7 (19.7)	13.9 (15.0)
Increase endurance	30.5	30.9	26.6 (19.9)	19.2 (16.1)
Educate patient	27.9	30.2	10.0 (7.0)*	5.5 (2.6)*
Improve function (ADL or work)	21.1	19.4	20.4 (18.6)	17.3 (16.9)
Evaluation	18.4	14.4	8.4 (7.1)	6.0 (3.5)
Improve posture	8.4	15.1	11.6 (12.8)	9.7 (9.1)
Secondary objective				
Decrease pain	70.5	71.2	24.3 (19.0)	24.1 (19.6)
Increase range of motion	67.9	70.5	24.5 (18.7)	25.9 (19.1)
Decrease muscle tension	67.4	68.3	25.1 (19.5)	28.3 (25.9)
Educate patient	56.3	46.8	11.6 (9.5)	9.1 (7.3)
Increase strength	50.0	50.4	19.4 (14.5)	18.2 (14.6)
Increase endurance	38.9	39.6	19.8 (14.0)	16.8 (13.1)
Improve function (ADL or work)	31.6	34.5	14.3 (12.1)	15.3 (16.1)
Improve posture	24.7	30.9	14.7 (12.9)	10.9 (9.5)

*: Significant difference ($p < 0.01$) between groups of workers

Table 3. Objectives showing significant change ($p < 0.01$) in frequency of use across the episode of care.

Objective	No radiating pain (N=190)			Radiating pain (N=139)		
	Initial third	Middle third	Final third	Initial third	Middle third	Final third
Primary objective						
Decrease pain	56.4	32.5	23.4	67.2	48.0	31.9
Increase strength	11.9	35.2	38.2	4.7	22.7	37.3
Increase endurance	10.4	26.6	42.6	3.2	19.4	35.5
Improve function (ADL/work)	5.2	14.6	41.0	5.3	11.5	36.6
Secondary objective						
Decrease pain	28.6	26.7	16.8	ns	ns	ns
Decrease muscle tension	39.2	21.0	14.9	36.5	26.7	21.3
Increase strength	9.3	24.3	23.8	11.3	20.1	23.0
Increase endurance	6.3	20.6	32.6	6.5	16.7	27.1
Improve function (ADL/work)	6.9	14.7	21.1	8.5	16.5	20.9

ns: non-significant change

Table 4. Proportion of physical therapists using given interventions at least once during the episode of care, and mean proportion of sessions where interventions were used during the episode of care.

Intervention	% of PTs		Mean % of sessions (SD)	
	No radiating pain (N=190)	Radiating pain (N=139)	No radiating pain (N=190)	Radiating pain (N=139)
Stretching exercise	93.2	93.5	68.1 (29.4)	61.2 (31.2)
Strengthening exercise	88.9	84.9	60.3 (26.7)*	51.4 (28.7)*
Spinal mobilisation	87.4	87.8	65.0 (29.4)	63.0 (31.1)
Interferential current	74.7	80.6	61.1 (31.8)	65.2 (29.5)
Soft tissue mobilisation/massage	74.7	78.4	59.7 (33.3)	50.8 (34.0)
Heat	71.1	66.9	71.0 (30.0)	59.8 (35.9)
Ultrasound	71.1	81.3	55.3 (29.7)	51.4 (27.4)
Manual traction	61.6*	89.9*	46.3 (30.9)	54.9 (29.4)
Posture correction	60.5	68.3	28.2 (23.5)	22.5 (21.2)
Cardiorespiratory exercise	43.7	42.4	49.1 (26.5)	41.6 (26.3)
Cold	43.2*	59.7*	43.2 (33.4)	47.9 (35.9)
TENS	41.6	47.5	39.2 (33.4)	35.1 (31.5)
McKenzie approach	37.4*	63.3*	43.2 (32.2)	45.6 (31.3)
Simulation of activities of daily living	30.5	30.9	14.6 (14.9)	15.9 (15.4)
Simulation of work tasks	30.5	28.8	19.5 (16.8)	16.3 (16.6)
Osteopathic approach	14.7	15.8	31.2 (28.3)	27.1 (24.4)
Mechanical traction	14.2*	30.9*	28.3 (19.7)	25.5 (26.8)
Spinal manipulation	14.2	13.7	26.5 (29.9)	35.3 (28.9)
Neuromuscular electrical stimulation	13.7	16.5	42.1 (30.3)	32.0 (23.6)
Gym ball exercise	11.6	7.9	25.8 (16.2)	21.3 (21.5)
Muscle reeducation exercise	11.6	12.9	30.4 (30.4)	26.3 (21.6)
Laser	8.9	12.9	17.4 (20.2)	24.5 (22.3)
Neural mobilisation	8.9	12.9	22.2 (21.2)	35.6 (34.8)

*: Significant difference ($p < 0.01$) between groups of workers

Table 5. Interventions showing significant change ($p < 0.01$) in frequency of use across the episode of care.

Intervention	No radiating pain (N=190)			Radiating pain (N=139)		
	Initial third	Middle third	Final third	Initial third	Middle third	Final third
Decrease						
Interferential current	69.7	62.2	51.9	72.0	67.8	55.3
Ultrasound	67.3	55.5	42.8	64.5	51.8	37.4
Manual traction	ns	ns	ns	63.6	57.3	43.9
Cold	56.6	42.0	31.1	60.2	46.8	36.0
McKenzie approach	52.5	39.3	33.0	58.3	47.2	31.7
Soft tissue mobilisation/massage	ns	ns	ns	55.7	51.6	45.2
TENS	46.7	40.2	29.8	43.2	38.0	24.7
Posture correction	40.2	24.5	18.9	35.9	17.6	14.3
Increase						
Strengthening exercise	36.3	68.6	75.8	27.6	54.9	72.1
Cardiorespiratory exercise	17.8	56.0	73.0	17.2	45.8	62.8
Gym ball exercise	8.3	28.1	40.6	ns	ns	ns
Simulation of work tasks	6.8	20.7	31.3	4.1	16.8	29.0
Neuromuscular electrical stimulation	27.6	44.5	55.7	ns	ns	ns

ns: non-significant change

Table 6. Proportion of physical therapists providing education on given topics at least once during the episode of care, and mean proportion of sessions where education was provided during the episode of care.

Topic of education	% of PTs		Mean % of sessions (SD)	
	No radiating pain (N=190)	Radiating pain (N=139)	No radiating pain (N=190)	Radiating pain (N=139)
Stretching exercise program	92.6	91.4	53.6 (33.4)	47.9 (34.1)
Explanation of physical cause of back pain	92.1	93.5	13.5 (12.4)	12.0 (13.7)
Strengthening exercise program	84.2	76.3	46.7 (28.7)	42.6 (30.8)
Pain control	78.4	81.3	14.7 (15.9)	14.4 (16.0)
Activities at home: increase	72.6	67.6	31.9 (22.8)	28.0 (21.7)
Activities of daily living	70.5	79.9	19.0 (17.8)	17.4 (16.7)
Ergonomics/work tasks	67.4	56.8	21.8 (18.8)*	15.2 (15.5)*
Posture education	58.4	66.9	29.8 (25.6)	23.6 (24.6)
Activities at work: increase	45.8	35.3	22.6 (18.3)	18.0 (16.6)
Activities at home: decrease	37.4*	59.0*	13.1 (16.3)	13.3 (14.3)
Cardiorespiratory exercise	35.3	47.5	27.4 (25.2)	25.7 (26.5)
Lumbar roll use	30.0	43.9	26.9 (27.6)	19.7 (26.5)
Activities at work: decrease	21.6	23.0	14.3 (15.3)	15.6 (21.2)
Lumbar corset use	7.4	11.5	12.9 (18.4)	11.2 (18.9)

*: Significant difference ($p < 0.01$) between groups of workers

Table 7. Education topics showing significant change ($p < 0.01$) in frequency of use across the episode of care.

Topic of education	No radiating pain (N=190)			Radiating pain (N=139)		
	Initial third	Middle third	Final third	Initial third	Middle third	Final third
Decrease						
Posture education	43.4	24.0	20.7	37.6	19.5	14.2
Lumbar roll use	40.5	22.3	15.2	30.5	17.3	12.4
Activities of daily living	31.9	14.2	11.7	28.5	13.3	10.6
Pain control	29.9	7.5	5.9	27.8	9.9	5.3
Explanation of physical cause of back pain						
Activities at home: decrease	29.5	5.5	4.8	22.9	9.0	4.8
Activities at work: decrease	24.0	9.1	5.7	24.0	9.4	6.3
Activities at work: decrease	23.7	11.6	6.8	ns	ns	ns
Increase						
Strengthening exercise	30.4	52.9	56.1	28.3	45.3	54.1
Activities at home: increase	20.8	36.3	39.1	18.9	29.3	35.3
Ergonomics/work tasks	17.1	20.5	28.5	ns	ns	ns
Cardiorespiratory exercise	14.9	30.9	36.4	15.9	27.3	34.8
Activities at work: increase	5.0	22.4	40.9	2.3	14.6	37.8

ns: non-significant change

4.2 Practice variations of physiotherapists in the treatment of work-related back pain

Stéphane Poitras MSc PT (1), Régis Blais PhD (1), Bonnie Swaine PhD PT (2,3), Michel Rossignol MD MSc (4,5), Michèle Perron (1)

1. Groupe de recherche interdisciplinaire en santé (GRIS), Université de Montréal
2. École de réadaptation, Université de Montréal
3. Centre de Recherche Interdisciplinaire en Réadaptation du Montréal métropolitain
4. Department of Epidemiology, Biostatistics and Occupational Health, McGill University
5. Department of Public Health of Montreal

Corresponding author:

Stéphane Poitras MSc PT

GRIS / Université de Montréal

C.P. 6128, succursale Centre-ville

Montréal (Québec) Canada H3C 3J7

Tel.: (514) 343-6111 ext 3127

Fax.: (514) 343-2207

e-mail : stephane.poitras@umontreal.ca

Funding Acknowledgments

This study was supported by a research grant from the Institut de Recherche en Santé et Sécurité au Travail (IRSST), and by a doctoral research award to Mr Poitras from the following organizations: the Canadian Institutes of Health Research (CIHR), the Canadian Health Services Research Foundation (CHSRF), and the Canadian Institute for the Relief of Pain and Disability (CIRPD).

Structured abstract

Study Design. A prospective survey of physiotherapists treating work-related acute/subacute low back pain.

Objectives. To identify the practice patterns of physiotherapists treating workers suffering from acute/subacute back pain, with and without radiating pain below the knee, and to assess the relationship between these patterns and characteristics of physiotherapists.

Summary of Background Data. In the field of work-related back pain treatment, clinical practice variations have mostly been studied among physicians. Although physiotherapists are one of the health professionals most involved in the treatment of this health problem, their practice patterns have not been well studied.

Methods. A random sample of physiotherapists working in private clinics in the province of Quebec, Canada was invited to participate. A self-administered questionnaire was used by therapists to record, for each treatment session, treatment objectives, interventions used and education given to two workers with back pain, one without radiating pain (n=189 physiotherapists) and one with radiating pain (n=136 physiotherapists). Multiple correspondence analysis with hierarchical classification was used to identify the treatment objective and practice patterns of physiotherapists. Multinomial logistic regressions were used to assess the relationship between practice patterns and physiotherapists characteristics.

Results. For workers without radiating pain, 51.9% of physiotherapists focused their treatment on soft tissue mobilisations/massage and heat, 24.3% focused on the McKenzie approach and related interventions, and 23.8% focused on exercises and

function. For workers with radiating pain, 39.7% focused on soft tissue mobilisations/massage and heat, 33.1% on spinal mobilisations and related interventions, and 27.2% on exercises/function and the McKenzie approach. Most of the physiotherapists characteristics were not related to practice patterns.

Conclusions. Despite treating similar patients, the practices of physiotherapists appeared to be separated into three distinct patterns. The variations in practice patterns suggest that there may be disagreement among physiotherapists in the management of work-related back pain. These variations could be explained by the lack of evidence for the majority of interventions used by physiotherapists, or the difficulties of integrating evidence into clinical practice.

Key words

Back pain, physiotherapy, practice variations, practice patterns, occupational health, health services research.

Key Points

- A prospective survey provided information on the practices of physiotherapists in the treatment of similar workers suffering from acute/subacute back pain.
- Three distinct practice patterns were found. For workers without radiating pain: soft tissue mobilisation, McKenzie approach, and exercise/function. For workers with radiating pain: soft tissue mobilisation, manual therapy, and exercise/function.
- Most of the physiotherapists' characteristics were not related to practice patterns.

Mini Abstract

A prospective survey of the practices of physiotherapists treating work-related acute/subacute low back pain was conducted. Despite treating similar workers, three distinct practice patterns were found. Most of the physiotherapists' characteristics were not related to practice patterns. The effectiveness of the majority of the interventions reported has not been established.

Introduction

Clinical practice variations among health professionals treating similar health problems have been frequently demonstrated in a number of fields(1). Practice variation studies allow the assessment of the level of consensus between health professionals in the management of a particular health problem, and the level of integration of scientific evidence into clinical practice by comparing practice patterns to current evidence(2). The demonstration of practice variations with the acknowledgment of uncertainty by health professionals has also been shown to be an effective method to guide practices towards evidence-based guidelines(3).

In the field of back pain treatment, practice variations have mostly been studied among physicians through surgery and hospitalization rates(3-6) and general management(7). Although physiotherapists (PTs) are one of the health professionals most involved in the treatment of this health problem(8, 9), their practice patterns have not been well studied. The interventions used by PTs in the treatment of back pain have been frequently described(9-19), but the methodology or analyses used in these studies did not allow for the identification or comparison of practice patterns among PTs.

In order to compare practices among PTs, one must assure that patient characteristics are similar. Patients selected through inclusion/exclusion criteria and written case scenarios are methods that provide similar patients characteristics. However, case scenarios have the disadvantage that reported practices may not be representative of

actual practices(20-23). It has also been demonstrated that physiotherapy management of back pain is composed of numerous interventions which vary during the episode of care(24, 25), a dynamic which is difficult to capture with case scenarios.

Workers with back pain represent the majority of patients treated by PTs in the musculoskeletal field(15, 18, 19, 26-28), with most workers with back pain treated by PTs(11, 29). In order to appropriately characterize workers suffering from back pain, the literature suggests that radiating pain below the knee(30-33) and symptom duration(34, 35) should be assessed because of their impact on back pain prognosis. Since it has been shown that subjects in the chronic phase are much less likely to return to work(36), health professionals should target their interventions in order to prevent this phase(37). Studies have also indicated that the majority of the population treated for back pain by PTs are in the acute or subacute phases(9, 11, 12, 15, 17, 18).

In order to address the lack of information on practice patterns of PTs and its associated factors, a descriptive study was instigated. The objectives of the study were to identify the treatment objectives and practice patterns of PTs involved in the treatment of workers suffering from acute or subacute back pain, with and without radiating pain below the knee, and to assess the relationship between these patterns and socio-professional characteristics of PTs. Clinical practice guidelines,

corresponding Cochrane Back Group topics and systematic reviews were consulted in order to determine if the interventions present in the patterns were evidence-based.

Materials and Methods

Physiotherapist sample selection

In order to have a representative picture of PTs' management of work-related back pain, a random sample of PTs working in the province of Quebec (Canada) was selected. The Workers Compensation Board (WCB) of Quebec is responsible for the workers compensation (WC) program that covers almost all workers working in the province. Since the Quebec WCB data show that about 90% of workers suffering from back pain are treated in private clinics, only PTs working in these clinics were invited to participate. A list of private clinics that billed the Quebec WCB in 2001 for physiotherapy treatments was obtained from the WCB. This list also indicated the volume of workers receiving physiotherapy treatments at each clinic in 2001. Data showed that the quartile of clinics with the lowest volume treated only 4% of the workers in 2001. Because it would have been difficult for these clinics to recruit eligible workers for the study, and because of their low weight in the practice of physiotherapy in Quebec, these clinics were excluded. A random sample was drawn from the list of clinics. An oversampling was done by taking into account an expected participation rate of 50%.

Clinic owners were contacted by letter and asked if they accepted that we contact the PTs of their clinic who treated workers suffering from back pain and, if so, to give us

their names. Eligibility information was obtained from the clinic owner. Clinics were not eligible if one of the following exclusion criteria applied to them: no WCB clientele treated, physiotherapy assistants exclusively provided clinical management, and treatments of a same worker were given by different PTs depending on availability. This last criterion was applied to ensure that the practice pattern corresponded to the practice of one PT. All PTs listed by agreeing owners were invited by mail to participate in the study. The same exclusion criteria used with the clinics were applied to PTs, with the addition of anticipated absence from work (maternity leave, sick leave, etc). Ethical approval for the study was obtained from the research ethics committee of the Faculty of Medicine of the Université de Montréal.

Questionnaire development

Two self-administered questionnaires were designed for this study: one to collect information on the characteristics of the PTs, and one to describe the clinical management of workers suffering from back pain. In order to cover the subacute phase, the clinical management questionnaire allowed for the description of a maximum of 45 treatment sessions. This questionnaire collected information on the characteristics of the worker being treated and, for each session, the primary and secondary treatment objectives, the interventions used, the education given, the proportion of interventions accomplished by a physiotherapy assistant, and the duration of the session were recorded. PTs determined if a disabling comorbidity was present at the initial session by asking whether the workers suffered from a health

problem that significantly decreased their capacity to accomplish their activities, and whether the health problem was or had been treated by a health professional. Because this description was limited to two workers, PTs were asked at the end of the episode of care to assess (using a 4-point ordinal scale ranging from very similar to very different) the level of similarity of the interventions used for this particular worker with those typically employed in their management of workers with back pain. During the last session, PTs provided the reasons for termination of physiotherapy by choosing from a list of possibilities.

The content of the questionnaires was developed and validated using several sources of information: the literature on physiotherapy management of back pain, and discussions with key informants including a demographically varied sample of practicing PTs working in the musculoskeletal field in Quebec, professors in charge of clinical practice in the physiotherapy programs of two major Quebec universities, a person in charge of physiotherapy treatments at the Quebec WCB, and persons in charge of professional practice at the Quebec College of PTs. The feasibility of the protocol was pilot tested with six PTs working in three clinics.

Data collection

PTs who returned the written consent form were sent the questionnaires in August and September 2002. PTs first completed and returned the questionnaire describing their characteristics. They were then asked to use the clinical management questionnaire to describe how they treated the first two eligible workers absent from

work and receiving WC due to acute or subacute back pain (one with and one without radiating pain below the knee) who presented themselves at the clinic after receiving the questionnaires. PTs determined the eligibility of the workers with information provided by the worker or his/her attending physician. Workers were excluded if they presented one of the following criteria at the initial visit: currently at regular work; received WC for more than three months for the current back pain episode; received WC or physiotherapy for back pain during the three months preceding the current episode; underwent surgery for the current episode; suffered from the following specific causes of back pain: spinal fracture, tumor, infection and cauda equina syndrome associated with massive hernia; or pregnancy. Episodes of care were excluded from the analyses in which the PT recorded that the clinical management used was very different from usual care.

The clinical management and descriptive characteristics questionnaires were labeled with a confidential identification code attributed to each therapist. PTs had until December 1st 2003 to return the clinical management questionnaires. In order to promote compliance, reminder letters were regularly sent throughout the study period.

Data analysis

Multiple correspondence analysis (MCA), followed by hierarchical classification, was used with the intervention and education frequency data to identify the practice patterns of PTs in the treatment of work-related back pain(38, 39). For each PT, the

frequency of use of each intervention/education during the episode of care was calculated. In order to focus on high intensity users of interventions, and since the majority of the frequency data were not normally distributed, frequency data were dichotomized using the median frequency of each intervention as the cut-off: one category for PTs above the median, and another for PTs equal to or below the median(39). Interventions and education used by less than 15% of PTs in both group of workers were excluded from the analysis in order to focus on items contributing the most to PT practice and to limit the number of variables in the analysis.

MCA was first performed to assess how the interventions/education related to each other and whether certain interventions/education tended to be used together or separately. This analysis displays graphically the relations between the data and how subjects situate themselves within these associations. The analysis develops axes that are composed of the interventions/education that allow the distinction of different practice patterns. The interventions/education and subjects are then spatially represented along these axes according to their factorial score for each axis. The number of practice patterns chosen was determined by limiting the number of patterns, maintaining a theoretical distinction between patterns and by assuring an adequate distribution of subjects in each pattern. Based on the practice patterns identified by the MCA, hierarchical classification was then used to determine which pattern best represented each physiotherapist. SPAD software version 5.5 was used for the analyses.

Multinomial logistic regressions were used to assess the relationship between practice patterns and the following PT and practice context characteristics: years of practice, university of graduation, type of continuing education followed, multidisciplinary workplace (majority of the back pain clientele treated with an occupational therapist and/or psychologist), workload (average number of patients treated per work shift in the past six months), proportion of clientele with back pain in the past six months, proportion of clientele with WC in the past six months, median proportion of tasks performed by a physiotherapy assistant during the episode of care, median duration (in minutes) of a treatment session during the episode of care, and patterns of treatment objectives. To identify patterns of treatment objectives, MCA with hierarchical classification was applied to the frequency of primary and secondary objectives followed during the episode of care. Only the variables significantly related (alpha level below 0.15) to the practice patterns in bivariate analyses (chi-square and ANOVA) were included in the regression models and an alpha level below 0.01 was considered significant. Analyses were performed separately for workers with and without radiating pain to determine if changes in practice patterns were related to the presence or absence of radiating pain. These analyses were done with SPSS version 11.

Results

Sampling results

Figure 1 maps the sampling results of the clinics and PTs. Two hundred and twelve PTs returned at least one clinical management questionnaire, with 63.7% being

female with an average of 9.3 years of practice (SD=7.4; range: 0-43). Both questionnaires were returned by 113 PTs. Three episodes for workers with radiating pain and one for workers without were excluded from the analyses because PTs indicated that the clinical management used was very different from their typical care. This left data for 189 and 136 PTs for workers without radiating pain and with radiating pain, respectively. Table 1 describes the characteristics of the workers treated in the study, while table 2 describes the characteristics of the episodes of care.

Practice patterns

For workers without radiating pain, the first three axes of the multiple correspondence analysis were retained, since almost all interventions were represented in these three axes, with distinct interventions found on each axis. The cumulated percentage of explained variance with these axes was 26.34%. Figure 2 represents the interventions according to the first two axes, with interventions above the median indicated with black squares, and those below the median with grey circles. Hierarchical classification was then used to group the PTs according to their factorial score into the different practice patterns. When looking at the five groups, one group was described by interventions found in the preceding four groups, and the first two groups were very similar in their interventions. Therefore, the classification with three groups was chosen as the most appropriate. Table 3 presents the constituents of the three patterns and the distribution of PTs across these patterns. When an intervention and a corresponding education were both present in the pattern (e.g. stretching exercises and education for a stretching exercise program), they were

combined in the table. The first group (51.9% of PTs) focused their interventions on soft tissue mobilisations/massage and heat. The second group (24.3%) focused on the McKenzie approach and related interventions, with the addition of education on function. The last group (23.8%) focused on exercises and function, with related education. The patterns were labeled as follows: 1- soft tissue; 2- McKenzie; 3- exercise/function. In addition to the interventions present in each pattern, three other interventions were frequently used by PTs and evenly distributed across the three patterns: spinal mobilisations, interferential current and ultrasound.

For workers with radiating pain, the first four axes of the multiple correspondence analysis were kept. The cumulated percentage of explained variance with these axes was 32.88%. Figure 3 represents the interventions according to the first two axes. The classification with three groups proposed by the hierarchical classification was chosen as the most appropriate. Table 4 presents the constituents of the three patterns and the distribution of PTs across these patterns. The patterns were: 1- Soft tissue (39.7% of PTs); 2- Manual therapy (33.1%); 3- Exercise/Function (27.2%). In addition, three other interventions were frequently used by PTs and evenly distributed across the three patterns: ultrasound, manual traction and cold.

When comparing the patterns of the 113 PTs who returned both questionnaires, PTs tended to use corresponding practice patterns for both groups of workers (soft tissue-soft tissue; McKenzie-manual therapy; exercise/function-exercise/function) ($p < 0.01$).

Patterns of treatment objectives

MCA and hierarchical classification were also used to assess whether there were patterns among the treatment objectives. For workers without radiating pain, three axes were retained in the MCA, with a hierarchical classification of three groups used. The first group (34.9% of PTs) focused on increasing range of motion (ROM) as a primary objective, and decreasing pain as a secondary objective. The second group (34.9%) focused on decreasing pain as a primary objective, and decreasing muscle tension as a secondary objective. The last group (30.2%) focused on improving endurance, strength, function, and educating the patient in order to prevent aggravation/recurrences as primary and secondary objectives. The patterns were labeled as follows: 1- ROM; 2- Pain; 3- Function.

For workers with radiating pain, four axes were retained in the MCA, with a hierarchical classification of three groups used. The first group (44.8% of PTs) focused on increasing ROM as a primary objective, and decreasing pain as a secondary objective. The second group (33.8%) focused on decreasing pain as a primary objective. The last group (21.3%) focused on improving function, educate the patient in order to prevent aggravation/recurrences, and increasing endurance and strength as primary and secondary objectives, improving posture as a primary objective, and decreasing muscle tension as a secondary objective. Since the treatment objective patterns were similar to workers without radiating pain, they were labeled the same.

Relationship between practice patterns and PT characteristics

For workers without radiating pain, the following variables were related to practice patterns in bivariate analyses: treatment objective patterns, years of practice, use of PT assistants, and median treatment session duration. The multinomial regression was significant but with a relatively low predictive power of practice patterns (Cox and Snell pseudo R-square of 0.28, with 58.2% of subjects correctly classified with the regression). Table 5 and 6 lists the significant relationships between the profiles and the independent variables. Differences were in the exercise/function pattern, with PTs of this group more often associated with the “function improvement” treatment objective pattern, having more years of practice and a longer treatment session median ($p < 0.01$). Although not significant, PTs with the McKenzie pattern tended not to involve PT assistants when compared to the other two groups ($p = 0.015$).

For workers with radiating pain, treatment objective patterns, proportion of clientele with WC and median treatment session duration were related to practice patterns in bivariate analyses. The multinomial regression was significant but less predictive of practice patterns (Cox and Snell pseudo R-square of 0.20, with 47.8% of subjects correctly classified with the regression). The only variable related to practice patterns was treatment objective, with PTs with the exercise/function pattern using more often the “function improvement” treatment objective pattern than the other two groups ($p < 0.01$).

Discussion

Although the practice of PTs in the treatment of back pain has been previously studied(9-19), this is the first study to compare practices among PTs. This comparison was possible because of the control of the characteristics of the treated workers, which allowed for the treatment of similar workers among PTs, and the methods of analysis used. Despite the fact that PTs were treating similar patients, their practice patterns appear to be heterogeneous and can be summarized into three distinct patterns. For the treatment of workers without radiating pain, results indicate the presence of the following three practice patterns: soft tissue mobilisation, McKenzie, and exercise/functional activities, with half of PTs adhering to the soft tissue pattern. In addition to the variations in practice patterns, the treatment objectives vary, with the presence of three patterns: pain reduction, ROM increase, and function improvement. As for the factors related to practice patterns, PTs with more years of practice and a longer median session length tended to be more associated with the exercise/function pattern. PTs with more years of practice could be more comfortable at acquiring and integrating the knowledge and skills related to exercise and functional activities. The longer treatment sessions could also favor the application of these interventions. Conversely, PTs with the McKenzie pattern tended not to use PT assistants in their episode of care. It could be more difficult to delegate tasks to PT assistants when using the McKenzie approach because it requires an expertise that assistants do not usually possess. Not surprisingly, the "function improvement" treatment objective pattern was related to the exercise/function

practice pattern. However, the two other treatment objective patterns (ROM and pain) were not related to the two other practice patterns (soft tissue and McKenzie), indicating variations in practice patterns among PTs following the same treatment objectives.

As for workers with radiating pain, the following practice patterns were present: soft tissue mobilisation, manual therapy, and exercise/function, with the soft tissue pattern being again the most prevalent. The same three treatment objective patterns as was found with the workers without radiating pain were present: pain reduction, ROM increase, and function improvement. Again, the “function improvement” treatment objective pattern was related to the exercise/function practice pattern. No other factors were related to practice patterns, which could be partly explained by the smaller number of subjects and greater difficulty to obtain the level of significance.

When comparing practice patterns of both groups of workers, it appears that PTs favored similar approaches. However, there was a trend to move away from soft tissue treatment for workers with radiating pain, with less PTs adhering to the soft tissue pattern with this group of workers. There also appeared to be less emphasis on exercises and function with this group, with the presence of the McKenzie approach in the exercise/function pattern. Conversely, cold and manual traction appeared to be emphasized when radiating pain was present, with the presence of these interventions in the three practice patterns of this group.

Because of the limited predictive power of the regressions, there may be other important factors explaining the practice variations of PTs. Practice variations tend to appear when clear evidence regarding the management of a particular health problem does not exist, or the evidence has yet to be integrated into current practices(40). Although evidence exists in the treatment of work-related back pain(41), this evidence is considered by some as general(42) with little specific application to physiotherapy practice(43). Also, PTs tend to disagree with part of its content, notably on the classification system of low back pain(44). Current occupational back pain management guidelines are aimed more at treating disability and function, rather than the physical cause of back pain(41). However, results of this and other studies(27, 45) demonstrate that PTs generally favor an approach aimed at treating the physical cause, by focusing on pain, ROM and muscle tension rather than on disability and function.

Other hypotheses have been suggested to explain practice choices of clinicians. These include the enthusiasm hypothesis(46) (clinicians tend to follow the enthusiasm demonstrated by influential colleagues in their workplace or community towards a particular approach), the supply hypothesis(47) (clinicians seek to differentiate themselves from others in what services they offer, in order to draw clientele and financial resources), and the sunk-cost hypothesis(48) (a clinician who has invested intellectually and financially in a particular approach tends to continue in this approach even if demonstrated suboptimal). However, the methodology used here did not allow to assess these factors. In future research, assessment of more complex

psychological and professional factors could be important to better understand practice choices of PTs.

These variations in treatment objectives and practice patterns appear to indicate uncertainty among Quebec PTs in the management of work-related back pain. However, this uncertainty is probably not at an individual level, but rather among the group of PTs. Clinicians are usually confident in the effectiveness of their own approach, while distinct approaches are used among clinicians(49). In the field of back pain treatment, PTs' confidence in treatment approaches could be biased by the fact that the majority of patients with acute back pain recuperate whatever the type of treatment they receive(50). Even if knowledge evolves, clinicians tend to adopt a certain practice style and apply it throughout their career (what could be called "practice signatures")(51), making the modification of this practice difficult(52). The vast majority of PTs participating in this study indicated that the clinical management used was similar to their usual practice, which could be explained by the practice signature phenomenon. PTs tended to have the same practice patterns both for workers with and without radiating pain, also suggesting the presence of a signature phenomenon.

As for the question whether the interventions reported in this study were evidence-based, the literature shows that the effectiveness of the majority of intervention choices has not been studied(53-56). Some interventions have been demonstrated effective (soft tissue mobilisation/massage(57, 58), exercise(41, 59, 60)), but these

categories of intervention include a wide range of possibilities and it is not clear which are most effective. Since practice guidelines for the treatment of acute/subacute work-related back pain generally emphasize reassurance, return to normal activities and exercises(41), it could be argued that PTs with the exercise/function practice pattern were more "evidence-based". However, the interventions present in the exercise/function pattern may not exactly be those referred to in the general guidelines. In addition, the effectiveness of several interventions present in this pattern has not been studied. Current evidence also does not say which types of exercises are most effective(41, 59, 60). It is also not known if a functional approach is needed in the acute/subacute phase, or if a general exercise program is sufficient(55).

This study has a number of limitations. Since self-administered questionnaires were used, it is not possible to assess whether the practices reported truly represented actual clinical management. However, the use of questionnaires is probably less susceptible to bias than case scenarios since it involves actual patient care(20-23). Secondly, it is possible that education was under-reported since it has been shown that PTs tend to under-declare education when it is self-reported(61), probably because of its subjective nature. Thirdly, the results concerning the management of workers with radiating pain are probably less representative because of the lower response rate of PTs for this type of patient. The fact that radiating pain below the knee accounts for a minority of subjects with back pain(31-33, 62, 63) probably explains this lower response level. Lastly, these results are limited to the province of

Quebec, but the reported interventions are quite similar to those used by PTs in the USA(9, 18, 19) and Europe(10, 12, 13, 15-17).

Although the effectiveness of some interventions has been assessed, they have been evaluated in an isolated way which does not seem to reflect the complexity of clinical practice, composed of numerous interventions used in combination. The presence of distinct practice patterns in PTs treating work-related back pain suggests that there is a need to evaluate the effectiveness of each practice pattern separately in order to reflect the actual practices of PTs and to identify which ones are most effective(64, 65). The study results can help define the contents of these practice patterns to be studied in future trials. The variations found in this study probably reflect not only the lack of evidence concerning current practices, but also the difficulties in integrating current scientific evidence into clinical practice(45). These variations will probably be reduced when knowledge on the effectiveness of current practices become available, and efficient methods of knowledge translation are applied(66). When deciding which types of interventions to favor, PTs should be aware of the most recent evidence and try to choose interventions supported by this evidence.

References

1. Westert GP, Groenewegen PP. Medical practice variations: changing the theoretical approach. *Scandinavian Journal of Public Health* 1999;27(3):173-80.
2. Andersen TF, Mooney G. The challenges of medical practice variations. In. London: Macmillan Press; 1990.
3. Keller RB, Soule DN, Wennberg JE, Hanley DF. Dealing with geographic variations in the use of hospitals. The experience of the Maine Medical Assessment Foundation Orthopaedic Study Group. *Journal of Bone & Joint Surgery - American Volume* 1990;72(9):1286-93.
4. Volinn E, Turczyn KM, Loeser JD. Patterns in low back pain hospitalizations: implications for the treatment of low back pain in an era of health care reform. *Clinical Journal of Pain* 1994;10(1):64-70.
5. Taylor VM, Deyo RA, Cherkin DC, Kreuter W. Low back pain hospitalization. Recent United States trends and regional variations. *Spine* 1994;19(11):1207-12; discussion 13.
6. Taylor VM, Anderson GM, McNeney B, Diehr P, Lavis JN, Deyo RA, et al. Hospitalizations for back and neck problems: a comparison between the Province of Ontario and Washington State. *Health Services Research* 1998;33(4 Pt 1):929-45.
7. Maetzel A, Johnson SH, Woodbury M, Bombardier C. Use of grade membership analysis to profile the practice styles of individual physicians in

- the management of acute low back pain. *Journal of Clinical Epidemiology* 2000;53(2):195-205.
8. Deyo RA, Tsui-Wu YJ. Descriptive epidemiology of low-back pain and its related medical care in the United States. *Spine* 1987;12(3):264-8.
 9. Mielenz TJ, Carey TS, Dyrek DA, Harris BA, Garrett JM, Darter JD. Physical therapy utilization by patients with acute low back pain. *Physical Therapy* 1997;77(10):1040-51.
 10. Armstrong MP, McDonough S, Baxter GD. Clinical guidelines versus clinical practice in the management of low back pain. *International Journal of Clinical Practice* 2003;57(1):9-13.
 11. Ehrmann-Feldman D, Rossignol M, Abenhaim L, Gobeille D. Physician referral to physical therapy in a cohort of workers compensated for low back pain. *Physical Therapy* 1996;76(2):150-6.
 12. Gracey JH, McDonough SM, Baxter GD. Physiotherapy management of low back pain: a survey of current practice in northern Ireland. *Spine* 2002;27(4):406-11.
 13. Jackson DA. How is low back pain managed? Retrospective study of the first 200 patients with low back pain referred to a newly established community-based physiotherapy department. *Physiotherapy* 2001;87(11):573-81.
 14. Li LC, Bombardier C. Physical therapy management of low back pain: an exploratory survey of therapist approaches. *Physical Therapy* 2001;81(4):1018-28.

15. Foster NE, Thompson KA, Baxter GD, Allen JM. Management of nonspecific low back pain by physiotherapists in Britain and Ireland. A descriptive questionnaire of current clinical practice. *Spine* 1999;24(13):1332-42.
16. Turner PA, Harby-Owren H, Shackelford F, So A, Fosse T, Whitfield TWA. Audits of physiotherapy practice. *Physiotherapy Theory & Practice* 1999;15(4):261-74.
17. van der Valk RWA, Dekker J, van Baar ME. Physical therapy for patients with back pain. *Physiotherapy* 1995;81(6):345-51.
18. Battie MC, Cherkin DC, Dunn R, Ciol MA, Wheeler KJ. Managing low back pain: attitudes and treatment preferences of physical therapists. *Physical Therapy* 1994;74(3):219-26.
19. Jette AM, Smith K, Haley SM, Davis KD. Physical therapy episodes of care for patients with low back pain. *Physical Therapy* 1994;74(2):101-10.
20. Morrell DC, Roland MO. Analysis of referral behaviour: responses to simulated case histories may not reflect real clinical behaviour. *British Journal of General Practice* 1990;40(334):182-5.
21. Holmes MM, Rovner DR, Rothert ML, Schmitt N, Given CW, Ialongo NS. Methods of analyzing physician practice patterns in hypertension. *Medical Care* 1989;27(1):59-68.
22. Jones TV, Gerrity MS, Earp J. Written case simulations: do they predict physicians' behavior? *Journal of Clinical Epidemiology* 1990;43(8):805-15.

23. Langley GR, Tritchler DL, Llewellyn-Thomas HA, Till JE. Use of written cases to study factors associated with regional variations in referral rates. *Journal of Clinical Epidemiology* 1991;44(4-5):391-402.
24. Jette AM, Delitto A. Physical therapy treatment choices for musculoskeletal impairments. *Physical Therapy* 1997;77(2):145-54.
25. van Baar ME, Dekker J, Bosveld W. A survey of physical therapy goals and interventions for patients with back and knee pain. *Physical Therapy* 1998;78(1):33-42.
26. Akpala CO, Curran AP, Simpson J. Physiotherapy in general practice: patterns of utilisation. *Public Health* 1988;102(3):263-8.
27. Dekker J, van Baar ME, Curfs EC, Kerssens JJ. Diagnosis and treatment in physical therapy: an investigation of their relationship. *Physical Therapy* 1993;73(9):568-77.
28. Jette AM, Davis KD. A comparison of hospital-based and private outpatient physical therapy practices. *Physical Therapy* 1991;71(5):366-75.
29. Tacci JA, Webster BS, Hashemi L, Christiani DC. Clinical practices in the management of new-onset, uncomplicated, low back workers' compensation disability claims. *Journal of Occupational & Environmental Medicine* 1999;41(5):397-404.
30. Thomas E, Silman AJ, Croft PR, Papageorgiou AC, Jayson MI, Macfarlane GJ. Predicting who develops chronic low back pain in primary care: a prospective study. *BMJ* 1999;318(7199):1662-7.

31. Loisel P, Vachon B, Lemaire J, Durand MJ, Poitras S, Stock S, et al. Discriminative and predictive validity assessment of the quebec task force classification. *Spine* 2002;27(8):851-7.
32. Hagen KB, Thune O. Work incapacity from low back pain in the general population. *Spine* 1998;23(19):2091-5.
33. van der Weide WE, Verbeek JH, Salle HJ, van Dijk FJ. Prognostic factors for chronic disability from acute low-back pain in occupational health care. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 1999;25(1):50-6.
34. Carey TS. Disability: how successful are we in determining disability? *Neurologic Clinics* 1999;17(1):167-78.
35. Ehrlich GE. Back pain. *Journal of Rheumatology - Supplement* 2003;67:26-31.
36. Waddell G. 1987 Volvo award in clinical sciences. A new clinical model for the treatment of low-back pain. *Spine* 1987;12(7):632-44.
37. Frank JW, Brooker AS, DeMaio SE, Kerr MS, Maetzel A, Shannon HS, et al. Disability resulting from occupational low back pain. Part II: What do we know about secondary prevention? A review of the scientific evidence on prevention after disability begins. *Spine* 1996;21(24):2918-29.
38. Lebart L, Morineau A, Piron M. *Statistique exploratoire multidimensionnelle*. Paris: Dunod; 1995.
39. Guinot C, Latreille J, Malvy D, Preziosi P, Galan P, Hercberg S, et al. Use of multiple correspondence analysis and cluster analysis to study dietary

- behaviour: food consumption questionnaire in the SU.VI.MAX. cohort. *European Journal of Epidemiology* 2001;17(6):505-16.
40. Smits HL. Medical practice variations revisited. *Health Affairs* 1986;5(3):91-6.
41. Staal JB, Hlobil H, van Tulder MW, Waddell G, Burton AK, Koes BW, et al. Occupational health guidelines for the management of low back pain: an international comparison. *Occupational & Environmental Medicine* 2003;60(9):618-26.
42. Jensen IB, Bodin L, Ljungqvist T, Gunnar Bergstrom K, Nygren A. Assessing the needs of patients in pain: a matter of opinion? *Spine* 2000;25(21):2816-23.
43. Grimmer K, Milanese S, Bialocerkowski A. Clinical guidelines for low back pain: physiotherapy perspective. including commentary by Lundgren B. *Physiotherapy Canada* 2003;55(4):185-94.
44. Kent P, Keating J. Do primary-care clinicians think that nonspecific low back pain is one condition? *Spine* 2004;29(9):1022-31.
45. Bekkering GE, Engers AJ, Wensing M, Hendriks HJ, van Tulder MW, Oostendorp RA, et al. Development of an implementation strategy for physiotherapy guidelines on low back pain. *Australian Journal of Physiotherapy* 2003;49(3):208-14.
46. Chassin MR. Explaining geographic variations. The enthusiasm hypothesis. *Medical Care* 1993;31(5 Suppl):YS37-44.
47. Davis P, Gribben B, Scott A, Lay-Yee R. The "supply hypothesis" and medical practice variation in primary care: testing economic and clinical

- models of inter-practitioner variation. *Social Science & Medicine* 2000;50(3):407-18.
48. Bornstein BH, Emler AC, Chapman GB. Rationality in medical treatment decisions: is there a sunk-cost effect? *Social Science & Medicine* 1999;49(2):215-22.
49. Baumann AO, Deber RB, Thompson GG. Overconfidence among physicians and nurses: the 'micro-certainty, macro-uncertainty' phenomenon. *Social Science & Medicine* 1991;32(2):167-74.
50. Pengel LH, Herbert RD, Maher CG, Refshauge KM. Acute low back pain: systematic review of its prognosis. *BMJ* 2003;327(7410):323.
51. Wennberg J, Gittelsohn A. Variations in medical care among small areas. *Scientific American* 1982;246(4):120-34.
52. Oxman AD, Thomson MA, Davis DA, Haynes RB. No magic bullets: a systematic review of 102 trials of interventions to improve professional practice. *CMAJ Canadian Medical Association Journal* 1995;153(10):1423-31.
53. Philadelphia P. Philadelphia Panel evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions for low back pain. *Physical Therapy* 2001;81(10):1641-74.
54. Bekkering GE, Hendriks HJ, Koes B, Oostendorp RA, Ostelo R, Thomassen JM, et al. Dutch physiotherapy guidelines for low back pain. *Physiotherapy* 2003;89(2):82-96.

55. Schonstein E, Kenny DT, Keating J, Koes BW. Work conditioning, work hardening and functional restoration for workers with back and neck pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003(1):CD001822.
56. Harte AA, Baxter GD, Gracey JH. The efficacy of traction for back pain: a systematic review of randomized controlled trials. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation* 2003;84(10):1542-53.
57. Cherkin DC, Sherman KJ, Deyo RA, Shekelle PG. A review of the evidence for the effectiveness, safety, and cost of acupuncture, massage therapy, and spinal manipulation for back pain. *Annals of Internal Medicine* 2003;138(11):898-906.
58. Furlan AD, Brosseau L, Imamura M, Irvin E. Massage for low-back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine* 2002;27(17):1896-910.
59. Kool J, de Bie R, Oesch P, Knusel O, van den Brandt P, Bachmann S. Exercise reduces sick leave in patients with non-acute non-specific low back pain: a meta-analysis. *Journal of Rehabilitation Medicine* 2004;36(2):49-62.
60. van Tulder MW, Malmivaara A, Esmail R, Koes BW. Exercise therapy for low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2000(2):CD000335.
61. Gahimer JE, Domholdt E. Amount of patient education in physical therapy practice and perceived effects. *Physical Therapy* 1996;76(10):1089-96.
62. Frank AO, De Souza LH, McAuley JH, Sharma V, Main CJ. A cross-sectional survey of the clinical and psychological features of low back pain

- and consequent work handicap: use of the Quebec Task Force classification. *International Journal of Clinical Practice* 2000;54(10):639-44.
63. Selim AJ, Ren XS, Fincke G, Deyo RA, Rogers W, Miller D, et al. The importance of radiating leg pain in assessing health outcomes among patients with low back pain. Results from the Veterans Health Study. *Spine* 1998;23(4):470-4.
64. Roland M, Torgerson DJ. What are pragmatic trials? *BMJ* 1998;316(7127):285.
65. Wakefield A. Evidence-based physiotherapy: the case for pragmatic randomised controlled trials. *Physiotherapy* 2000;86(8):394-6.
66. Dopson S, FitzGerald L, Ferlie E, Gabbay J, Locock L. No magic targets! Changing clinical practice to become more evidence based. *Health Care Management Review* 2002;27(3):35-47.

Figure 1. Sampling results

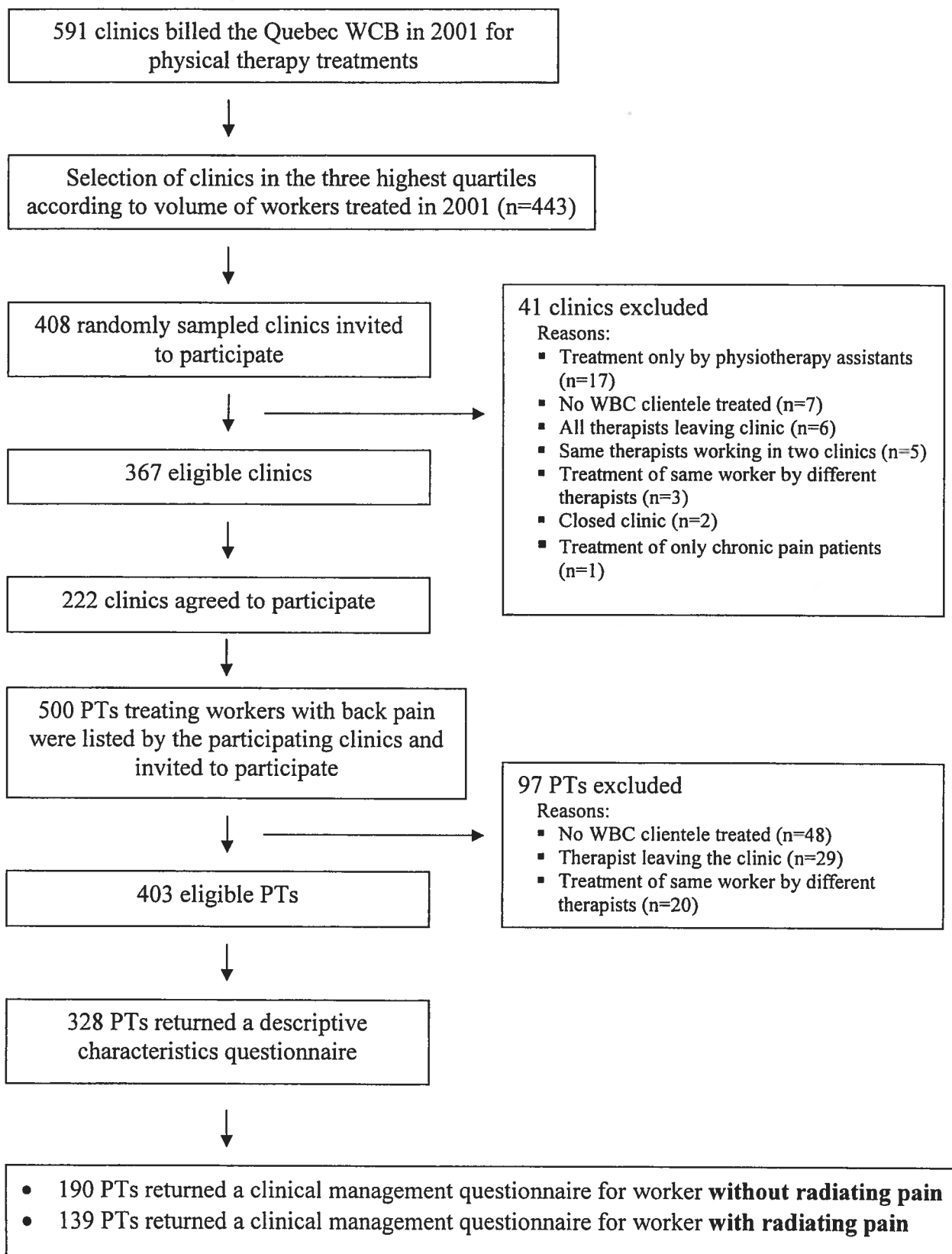
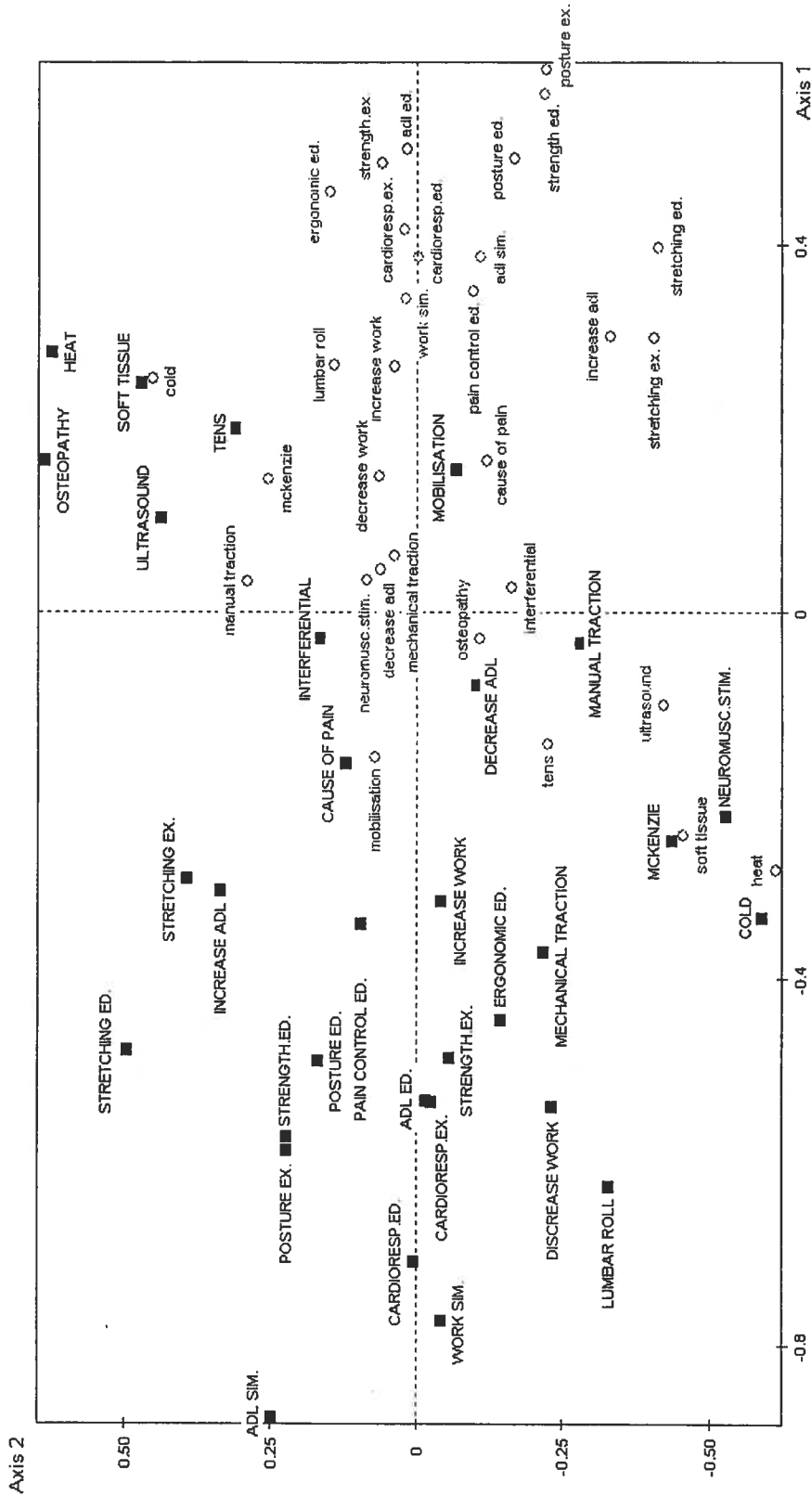
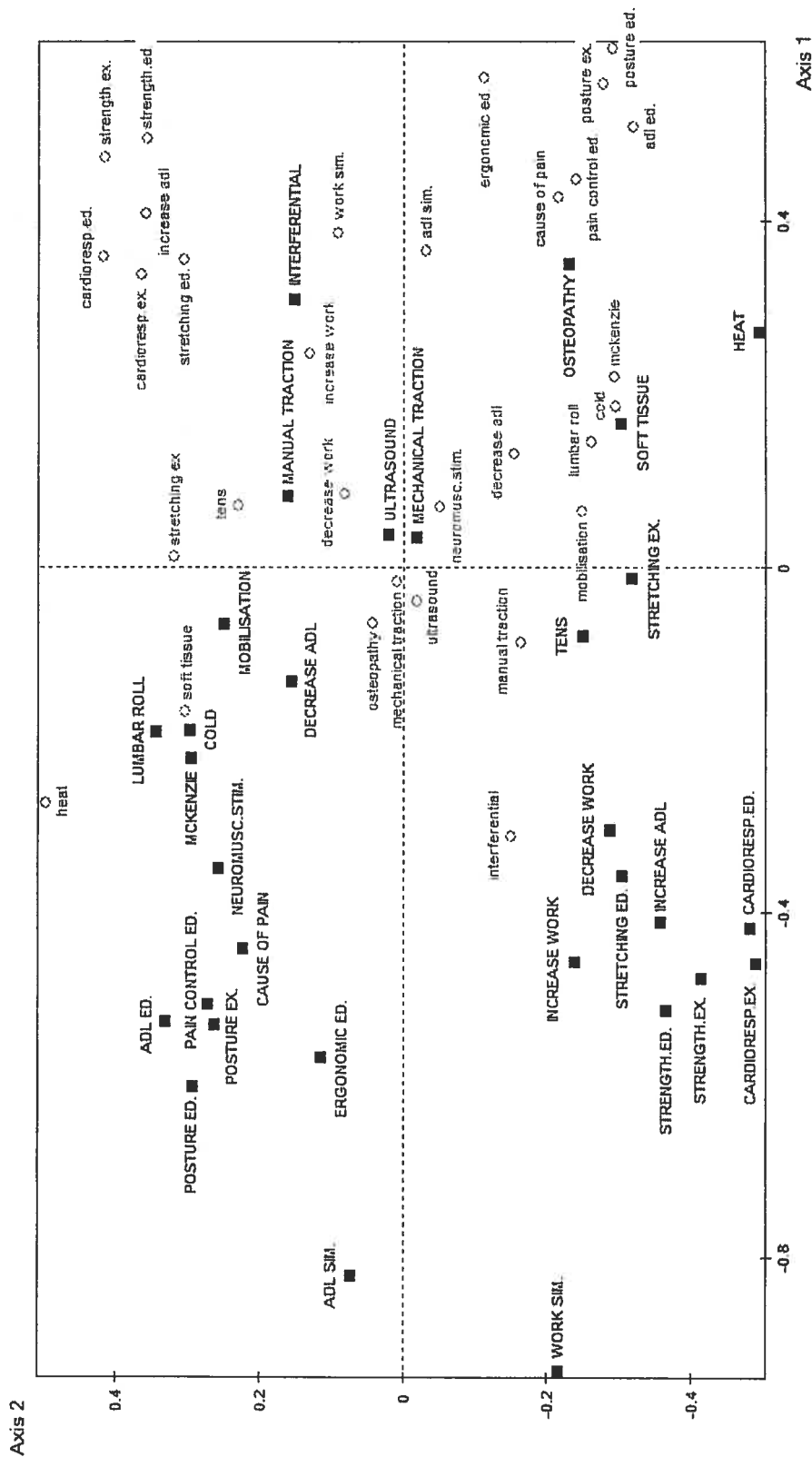


Figure 2. Distribution of the interventions/education according to the first two axes of the multiple correspondence analysis for workers **without radiating pain***.



*The interventions/education in capital letters with squares are above the median frequency of use; the interventions/education in lower case with circles are equal to or below the median frequency of use.

Figure 3. Distribution of the interventions/education according to the first two axes of the multiple correspondence analysis for workers with radiating pain*.



*The interventions/education in capital letters with squares are above the median frequency of use, the interventions/education in lower case with circles are equal to or below the median frequency of use.

Table 1. Descriptive characteristics of workers.

	Absence of radiating pain (N=189)		Presence of radiating pain (N=136)	
	Mean	SD	Mean	SD
Age	38.7	11.0	41.6	10.3
Number of days before 1st treatment	21.4	16.1	23.8	16.5
	N	%	N	%
Gender				
Male	133	70.4	88	64.7
Female	56	30.6	48	35.3
Comorbidity				
Lower extremities	4	2.1	3	2.2
Upper extremities	1	0.5	2	1.5
Cervical region	6	3.2	5	3.7
Mental health	1	0.5		
Work status at initial session				
Absent from work	146*	77.2	123*	90.4
Light duties	43	22.8	13	9.6
Work status at last session of study				
Absent from work	70	37.0	68	50.0
Light duties	59	31.2	32	23.5
Regular work	59	31.2	34	25.0
Other work			1	0.7
Unemployed	1	0.5	1	0.7

*: p<0.01

Table 2. Characteristics of episodes of care.

	Absence of radiating pain (N=189)		Presence of radiating pain (N=136)	
	Mean	SD	Mean	SD
Number of sessions	20.6*	12.9	27.2*	13.2
Median length of session (minutes)	60		45	
	N	%	N	%
Reasons for last session of study				
Sufficient recovery	109	57.7	61	44.9
Termination of physiotherapy by physician	62	32.8	35	25.7
45 treatment sessions completed or end of study	17	9.0	27	19.9
Recovery plateau	12	6.3	12	8.8
Termination of physiotherapy by worker	12	6.3	5	3.7
Change of physiotherapist	11	5.8	9	6.6
Termination of compensation	7	3.7	12	8.8
Comorbidity or exclusion criterion	2	1.1	2	1.5
Missing data	1	0.5	1	0.7
Similarity of interventions to typical care				
Very similar	81	42.9	50	36.8
Somewhat similar	96	50.8	75	55.1
Somewhat different	8	4.2	7	5.1
Missing data	4	2.1	4	2.9

*: p<0.01

Table 3. Practice patterns of participating physiotherapists in the treatment of workers without radiating pain (n=189)*.

Practice Patterns	Interventions		% of respondents
	Above the median:	Below the median:	
Soft Tissue	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Heat ▪ Soft tissue mobilisation/massage 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simulation of ADL/education ▪ Simulation of work tasks/education ▪ Lumbar roll use ▪ Posture exercises/education ▪ Strengthening exercises/education ▪ Pain control education ▪ Cold ▪ Cardiorespiratory exercises/education ▪ Explanation back pain causes ▪ Stretching exercise education ▪ McKenzie approach 	51.9%
McKenzie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ADL education ▪ Work tasks education ▪ Lumbar roll use ▪ Cold ▪ Explanation of back pain causes ▪ McKenzie approach ▪ Pain control education ▪ Manual traction 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Heat ▪ Stretching exercises/education ▪ Soft tissue mobilisation/massage ▪ Cardiorespiratory exercises/education ▪ TENS 	24.3%
Exercise/function	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cardiorespiratory exercises/education ▪ Stretching exercises/education ▪ Simulation of ADL/education ▪ Strengthening exercises/education ▪ Posture exercises/education ▪ Simulation of work tasks/education ▪ Pain control education ▪ Lumbar roll use 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N/A 	23.8%

* Spinal mobilisations, interferential current and ultrasound are added to each pattern

Table 4. Practice patterns of participating physiotherapists in the treatment of workers with radiating pain (n=136)*.

Practice Patterns	Interventions		% of respondents
	Above the median:	Below the median:	
Soft Tissue	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Heat ▪ Soft tissue mobilisation/massage 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simulation of work tasks/education ▪ Posture exercises/education ▪ Simulation of ADL/education ▪ Explanation of causes of back pain ▪ Pain control education ▪ Strengthening exercise education ▪ Stretching exercise education 	39.7%
Manual therapy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Work tasks education ▪ Explanation of causes of back pain ▪ Interferential current ▪ Spinal mobilisations 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cardiorespiratory exercises/education ▪ TENS ▪ Strengthening exercises ▪ Heat ▪ Stretching exercises ▪ Soft tissue mobilisation/massage 	33.1%
Exercise/function	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Strengthening exercises/education ▪ Simulation of ADL/education ▪ Posture exercises/education ▪ Cardiorespiratory exercises/education ▪ Simulation of work tasks/education ▪ Pain control education ▪ Stretching exercise education ▪ Explanation of back pain causes ▪ McKenzie approach ▪ Neuromuscular electrical stimulation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interferential current 	27.2%

* Ultrasound, manual traction and cold are added to each pattern

Table 5. Significant relationships ($p < 0.01$) from the multinomial logistic regression using practice patterns as the dependant variable for workers without radiating pain ($n=189$).

Independent variable	Category tested	Reference category	Odds Ratio	Confidence interval (95%)	P value
Patterns of treatment objectives(2)	Exercise/function profile (Improve function)	Soft tissue profile	5.6	2.0-15.6	.001
Years of practice	Exercise/function profile	Soft tissue profile	1.1	1.0-1.1	.008
Median duration of a treatment session(1)	Exercise/function profile (60 minutes or more)	Soft tissue profile	4.3	1.7-10.5	.002
	Exercise/function profile (60 minutes or more)	McKenzie profile	6.7	2.4-18.7	.000

(1): Reference is "45 minutes or less"

(2): Reference is "increase range of motion"

Table 6. Significant relationships ($p < 0.01$) from the multinomial logistic regression using practice patterns as the dependant variable for workers with radiating pain ($n=136$).

Independent variable	Category tested	Reference category	Odds Ratio	Confidence interval (95%)	P value
Patterns of treatment objectives(1)	Exercise/function profile (Improve function)	Soft tissue profile	10.5	2.8-38.5	.000
	Exercise/function profile (Improve function)	Manual therapy profile	5.5	1.6-19.0	.006

(1): Reference is "increase range of motion"

4.3 The continuing education of physiotherapists involved in the treatment of work-related back pain

Stéphane Poitras MSc PT (1), Régis Blais PhD (1), Bonnie Swaine PhD PT (2,3), Michel Rossignol MD MSc (4,5), Michèle Perron MSc (1)

1. Groupe de recherche interdisciplinaire en santé (GRIS), Université de Montréal
2. École de réadaptation, Université de Montréal
3. Centre de Recherche Interdisciplinaire en Réadaptation du Montréal métropolitain
4. Department of Epidemiology, Biostatistics and Occupational Health, McGill University
5. Department of Public Health of Montreal

Funding Acknowledgments

This study was supported by a research grant from the Institut de Recherche en Santé et Sécurité au Travail (IRSST), and by doctoral research awards to Mr Poitras from the following organizations: the Canadian Institutes of Health Research (CIHR), the Canadian Health Services Research Foundation (CHSRF), and the Canadian Institute for the Relief of Pain and Disability (CIRPD).

Key words: continuing education, physiotherapists, back pain, evidence-based practice, health services research

Abstract

Purpose. Continuing education is often used by the physiotherapist to acquire new knowledge, yet little is known about the type of continuing education attended. The objective of this study was to describe the continuing education profiles of physiotherapists treating work-related back pain. **Methods.** Physiotherapists answered a self-administered questionnaire about the continuing education courses attended after initial training and provided information on their characteristics including years of practice, university of graduation and distance of workplace from urban centers. Multiple correspondence analysis with hierarchical classification was used to identify continuing education profiles. **Results.** 332 physiotherapists (response rate of 81.4%) working in 199 randomly selected clinics in Quebec (Canada) participated. 88.9% of physiotherapists reported having attended at least one continuing education course related to back pain treatment. The main continuing education profile was mobilization (53.9% of therapists). The other continuing education profiles were osteopathy (21.7%), varied continuing education (15.9%) and neural mobilization/muscle reeducation (8.5%). Years of practice and university of graduation were significantly related ($p < 0.05$) to continuing education profiles, while distance from urban centers was not. **Conclusions.** The majority of the clinical approaches taught in the continuing education courses were not evidence-based. The variations in continuing education profiles between physiotherapists treating the same type of clientele raise questions regarding the potential for important differences in the knowledge base used to treat workers with back pain. More effective continuing

education strategies are needed if it is to effectively promote evidence-based knowledge shared by all physiotherapists involved in back pain treatment.

Introduction

One of the most frequently treated health problems in physiotherapy is work-related back pain (WRBP). Studies have shown that this problem accounts for the majority of patients treated by physiotherapists (PTs) working in the musculoskeletal field(1-6). Although this has been an important health problem for a long time, current scientific evidence in the treatment of WRBP (in the form of randomized clinical trials, systematic reviews and practice guidelines) only began surfacing in the mid 90s(7-10). However, it is not known if PTs have acquired this recent knowledge.

The practice of PTs is guided by knowledge acquired through different means. Amongst these, continuing education (CE) is consistently cited by PTs as one of the most important factors in shaping practice (11, 12) and the preferred method to acquire new knowledge, well above consulting the literature(13-17). It has also been shown that CE can be an effective method to modify the practice of health professionals, especially when it is in the form of a formal interactive workshop(18), which is the type most valued by PTs(13, 16).

Despite its popularity and effectiveness to shape practice, little is known about the type of CE courses related to WRBP treatment attended by PTs. It is therefore difficult to understand the knowledge base used by PTs when treating this health

problem. It is also not known if the approaches taught in the CE courses are based on evidence, or whether the CE is similar between PTs involved in the same WRPB treatment field. Although some licensing bodies of states in the USA and Canadian provinces, including Quebec, have an evaluation and approval process for CE courses, most do not control the type or contents of CE attended by PTs. Only a minority of states impose certain types of CE with mandatory CE programs(19). However, the accreditation process of CE courses appears heterogeneous between states with a mandatory CE program.

Amongst the factors that have been mentioned as influencing CE choice is geographical accessibility. It is suggested that PTs working in rural areas do not have the same CE profiles as those working in urban areas because of the differences in CE offered, which could lead to differences in the knowledge base used by PTs in each setting(20).

Three studies have described the CE of PTs involved in the treatment of back pain in the UK(4, 21, 22). These studies found that the most often attended CE courses were related to the manual therapy and McKenzie approaches. These studies did not however focus on WRBP, determine if the CE content was evidence-based or study factors associated with CE. These studies also did not look at the patterns or profiles of CE among PTs, limiting themselves to descriptive analyses which did not allow for comparisons in CE between PTs.

In light of the need of research in the CE of PTs involved in the treatment of WRBP, a descriptive study of CE was initiated. The objectives of this study were to describe the CE profiles of Quebec PTs working in private clinics treating WRPB and to examine the relationship between CE profiles and basic socio-demographic variables of the PTs, including geographic work location. To assess if the clinical approaches taught in the CE courses were evidence-based, the findings were compared with the current WRBP management evidence.

Methods

Questionnaire development

A questionnaire was designed to collect information on the characteristics of the PTs and the CE courses. Although there are different types of CE, this study was limited to formal CE courses related to back pain providing a certificate of competency, formal CE being the most valued form of continuing education for PTs(13, 16). The content of the questionnaire was developed and validated using several sources of information: the literature concerning CE in PT and factors influencing it, and discussions with key informants (a demographically varied sample of six PTs working in the musculoskeletal field in three clinics in Quebec, two professors in charge of clinical practice in the PT programs of two major Quebec universities, a person in charge of PT treatments at the Quebec WCB, and two persons in charge of professional practice at the Quebec College of Physiotherapists). A list of potential CE courses was then elaborated and included in the questionnaire. The questionnaire was modified according to comments received. Respondents were asked to indicate

whether they had attended any CE courses in each of the categories after obtaining their Bachelors degree in PT, the BSc being the required level of training for PT practice in Quebec. A copy of the questionnaire is included in the appendix, with questions used for the data analysis highlighted in bold type.

Sampling strategies

This study was part of a larger prospective project aimed at describing the interventions used by PTs in the treatment of workers suffering from back pain in the province of Quebec (Canada). In order to have a representative picture of therapists' CE, a random sample of PTs working in that province was chosen.

Since the Quebec Workers Compensation Board (WCB) data show that around 90% of workers suffering from back pain are treated in private clinics, only PTs working in these clinics were invited to participate. A list of private clinics that billed the Quebec WCB in 2001 for PT treatments was obtained from the WCB. This list also contained the volume of workers receiving PT treatments at each clinic in 2001. Data showed that the quartile of clinics with the lowest volume treated only 4% of the workers. Because it would have been difficult for these clinics to recruit eligible workers for the larger prospective study, and because of their low weight in the PT picture in Quebec, they were excluded. For administrative purposes, the province of Quebec is separated into 16 administrative regions. From the list of clinics, a random sample proportionate to the number of clinics present in the 16 Quebec regions was drawn. An oversampling was done by taking into account an expected participation

rate of 50%. Owners of these clinics were contacted by letter and asked if they accepted that we contact the PTs of their clinic who treated workers suffering from back pain and, if so, to give us the names of these PTs. Clinics were not eligible if one of the following exclusion criteria applied to them: no WCB clientele treated, all WCB treatments were provided by physiotherapy assistants, and treatments of a same worker were given by different PTs depending on availability. This last criterion was applied because of the larger projects' prospective methodology. Eligibility information was obtained from the clinic owner. All PTs listed by agreeing owners were invited by mail to participate in the study. The same exclusion criteria used with the clinics were applied to PTs.

Data collection

Ethical approval for the study was obtained from the Research Ethics Committee of the Faculty of Medicine of the University of Montreal, and all participating PTs provided written informed consent. Owners of the sampled clinics were first contacted by mail in May 2002. To encourage response, a follow-up letter was sent to non-respondents two weeks after the initial mailing, with a second follow-up two weeks later. When the list of potential PTs was provided by the owner, a letter of invitation was sent to these PTs. The same follow-up procedure was used with the PTs. Therapists who returned the written consent form were sent the questionnaires. Questionnaires were sent in August and September 2002.

Data analysis

Descriptive data were used to assess the representativeness of the sample of participating clinics and PTs. Volume of workers treated in 2001 and regional distribution of clinics were the variables used to evaluate representativeness. The regional distribution variable combined the 16 administrative regions into five groups according to the proximity to the two major urban centers in Quebec (Montreal and Quebec City): Montreal metropolitan area, Quebec City metropolitan area, peripheral Montreal, peripheral Quebec City, and rural. Chi-square and t-tests were used for the representativeness analyses of the clinics and PTs.

Descriptive analyses of the CE of PTs were conducted. Since these PTs were involved with the same type of clientele, an analysis determined the level of CE homogeneity among PTs, by assessing if there was clustering of therapists around certain combinations of CE courses (CE profiles). By identifying CE profiles, the analysis allowed to determine if certain CE courses tended to be taken together or apart. Multiple correspondence analysis (MCA) followed by hierarchical classification were used for these analyses(23). These have been previously used in combination in other domains(24).

MCA was first performed to assess how the CE courses related to each other, by studying the relationship between CE data from the contingency tables. This analysis also allows to display graphically the relations between CE courses and how subjects situate themselves within these associations. This analysis develops axes that are

composed of the CE courses which allow for the distinction of CE profiles. The CE courses and subjects are then spatially represented along these axes according to their factorial score for each axis. Based on the CE profiles identified by the MCA, hierarchical classification was used to determine which profile best represented each PT. These analyses were done with the SPAD software version 5.5.

Multinomial logistic regressions were used to assess the relationship between CE profiles and the following socio-demographic characteristics of the PTs: distance (in km) from the closer of the two urban centers (Montreal or Quebec City), university of graduation and years of practice. An alpha level below 0.05 was considered significant for all tests. These analyses were done with SPSS version 11.

Results

Sampling results

Figure 1 maps the sampling results of both the clinics and PTs. The owners of 408 clinics were invited to participate. A response was obtained from 331 owners. Forty-one owners informed us that they were not eligible, with the reasons found in figure 1. After exclusion, 367 of the 408 clinics were left.

Two hundred and twenty-two clinic owners agreed to participate and provided the names of the PTs working in their clinic, yielding a response rate of 60.5%. A questionnaire was returned by at least one therapist in 199 clinics (response rate of 54.2%). The mean number of participating PTs per clinic was 1.67 (range of 1 to 8).

The majority of clinics (57.3%) had one participating therapist. There were no significant differences in geographic distribution ($p=0.12$) and volume of workers treated at the clinic ($p=0.31$) between participating and non-participating clinics.

Invitations were sent to the 500 PTs listed by the participating owners. Ninety-two were not eligible, with the reasons found in figure 1. After exclusion, 408 of the 500 PTs were left. Three hundred and thirty-two questionnaires were returned, yielding a response rate of 81.4%. There were no significant differences in geographic distribution ($p=0.05$) and volume of workers ($p=0.37$) between respondents and non-respondents. Table 1 describes the characteristics of participating PTs. Respondents had on average 9.7 years of practice. The majority were female, working in the Montreal or Quebec City metropolitan areas and treating daily between 11 and 15 patients.

Continuing education courses

Results showed that 88.9% of respondents reported they had attended at least one CE course since completion of their initial training. Therefore, 11.1% had not attended any CE course since their graduation. Table 2 lists the CE courses attended. The most popular form of CE was by far mobilization (81.6%), followed by the McKenzie (25.3%) and Osteopathic (20.8%) approaches.

Continuing education profiles

The multiple correspondence analysis suggested the use of five axes to represent the dimensions of CE, with axes contributing less with order of suggestion. Since the third axis was composed of the same CE courses as the first one and did not provide any further information about the profiles, it was not used. Consequently, the technique requires that axes 4 and 5 be also discarded. The two axes retained were composed of the following CE courses:

- Axis 1: Osteopathy, muscle reeducation, neural mobilization and absence of mobilization.
- Axis 2: McKenzie, postural approach and ergonomics/occupational rehabilitation.

Figure 2 represents the subjects according to the two axes, with each subject situated along the axes according to their factorial score on each axis. Not all subjects can be distinguished since there is a clustering of subjects in the center of the profiles. The lines represent the association of outlying subjects to the profiles according to the hierarchical classification. Hierarchical classification was used to group the PTs according to their factorial score into the different CE profiles. Table 3 presents the constituents of the four profiles and the distribution of PTs across these profiles. The profiles were labelled as follows: Profile 1: Mobilization profile; Profile 2: Osteopathy profile; Profile 3: Muscle reeducation/neural mobilization profile; Profile 4: Varied profile.

Factors related to continuing education profiles

A multinomial logistic regression was used to study the relationship between CE profiles and the following independent variables: Distance (km) from the workplace to closest urban center (Quebec City or Montreal), years of practice, and university of graduation. There are three universities in the province of Quebec with a PT program, one French (University of Montreal) and one English (McGill University) in Montreal, and one French (Laval University) in Quebec City.

The multinomial regression was significant ($p=0.000$), but moderately predictive of CE profiles (Cox and Snell pseudo R-Square of 0.20, with 54% of subjects correctly classified with the regression). The following variables were related to CE profiles: years of practice ($p=0.000$) and university ($p=0.003$). Only distance of workplace to urban centers was not related to CE profiles ($p=0.262$). Table 4 lists the significant relationships between the profiles and the independent variables. Subjects with the osteopathy or the varied profile (profiles 2 and 4) had significantly more years of practice than subjects with the mobilization or muscle reeducation/neural mobilization profiles (profiles 1 and 3). Subjects with the osteopathy profile (profile 2) significantly graduated more from the University of Montreal than subjects with the mobilization profile (profile 1), while subjects with the varied profile (profile 4) significantly graduated more from McGill University.

Discussion

The study results indicate that CE is frequently used by Quebec PTs involved in the treatment of back pain, with the vast majority of participating PTs attending at least one CE course since their graduation. However, about a tenth of PTs did not attend any CE course related to back pain treatment. The type of CE varied, with the reporting of 10 types of CE courses. Results show that the CE of PTs is predominantly defined by mobilization courses, with the majority of subjects attending at least one course in that area. There is however an important proportion of PTs who take other CE courses, the most frequent being courses on the McKenzie and osteopathy approaches. The preponderance of mobilization and McKenzie courses was also seen with PTs in the UK(4, 21, 22). Osteopathy was not present in these UK studies since it is reserved to osteopaths, contrary to the situation in Quebec where this approach is not regulated.

As for the effectiveness of these approaches in treating WRBP, the majority have not been well studied (osteopathy, postural approaches, muscle reeducation and neural mobilization). The effectiveness of the most frequent type of CE, e.g. mobilization, has also not been well studied since it almost always has been combined with manipulation in research protocols(25, 26). Since attending CE in these approaches is frequent, there is a need to conduct studies evaluating their effectiveness. The McKenzie approach(27-29) and spinal manipulations(30, 31) have however demonstrated limited effectiveness in the treatment of back pain. Sports PT and occupational rehabilitation represent a wide range of interventions with some of them

being evidence-based(32-35). Since the PTs were not asked to describe the exact content of these two CE categories, it is difficult to know if the related courses were truly evidence-based. Even if evidence-based, only a minority of PTs attended courses in these categories (sports PT: 16.6%; occupational rehabilitation: 5.1%).

The type of CE appears to vary between PTs involved in WRBP treatment. The CE profile analysis indicates the presence of four profiles, with mobilization forming the CE core of the majority of PTs (54%). The mobilization and varied profiles appear to be related with the presence of mobilization courses in both profiles. Osteopathy seems to create a distinct group of PTs, since subjects with the osteopathy profile tend not to attend mobilization courses. Thus, PTs pursuing CE other than traditional mobilization courses appear to follow one of three distinct paths, with one closely related to mobilization (varied profile), one less related (muscle reeducation/neural mobilization), and one very different (osteopathy). The variations in CE profiles of the participating PTs are intriguing, since the therapists treated the same type of clientele. This variation in CE probably leads to differences in the knowledge base used by PTs in their treatment of WRBP, which in turn could lead to differences in treatment approaches, costs and outcomes. Although we did not study the impact of CE courses on clinical practice, several studies have demonstrated that CE is the preferred method to acquire new knowledge and one of the most important factor in shaping clinical practices of PTs(11-14, 16, 17)

Although the regressions are not very powerful to predict the CE profiles of PTs,

some factors were significantly related. Number of years of practice was associated with CE profiles, with more experienced subjects associated with the osteopathy and varied profiles. There appears to be an interest for these types of treatment approaches as PTs gain years of practice. Conversely, subjects with the muscle reeducation/neural mobilization profile had fewer years of practice, indicating that this last profile appears to be a rising trend in the CE of PTs. The university of graduation was also associated to the CE profile, suggesting that the university setting and the corresponding teaching philosophy could possibly predispose PTs towards a certain type of CE.

Surprisingly, distance of workplace from urban centers was not associated with CE profiles. Two possible factors could explain this lack of relationship. First, while distance has been reported by PTs as an important obstacle in CE(20), it is probable that PTs in this study made the effort to overcome this obstacle. Second, movement of the workforce could explain this lack of relationship, with PTs acquiring their CE while they worked in urban centers before moving to rural regions.

The limited predictive power of the regressions indicates that there may be other important factors involved in CE choices. Waddell's meta-analysis on factors influencing CE choices demonstrated that motivational orientations (external expectations and personnel interests) appear to be the most important factors in CE participation(36). Timing of CE opportunities, the workplace treatment philosophy, support from the employer and influence of colleagues and co-workers are other

probable factors associated with CE choices. Variations in knowledge base between health professionals are often seen when current scientific evidence has not been well integrated into clinical practice(37, 38). Although evidence regarding WRBP treatment exists(39), studies have demonstrated that accessibility of PTs to scientific evidence is variable and often difficult(40, 41). Also, the credibility and importance given to evidence appears to vary between PTs(11, 12, 42). In future research, the assessment of more complex psychological and professional factors could be important to better understand CE choices and ultimately develop more effective CE coordination strategies.

Although the results are limited to the province of Quebec, variations in CE probably exist elsewhere in North-America because of the relative lack of control in CE in the majority of states and provinces. In the province of Quebec, CE coordination is limited to an approval process of CE courses by the licensing board, with the therapists free to pursue any type of CE activity. Given that most of the approaches taught in the CE courses were not evidence-based, this strategy does not appear to be sufficient in promoting evidence-based knowledge commonly shared by all PTs involved in WRBP treatment. Mandatory continuing education is a CE coordination strategy that has often been suggested(43), in which the licensing board approves the contents of CE courses and requires the clinician to follow a number of hours from approved courses. However, it remains a controversial measure with arguments against it, namely costs and a variable impact on practice(44). Research into CE coordination strategies is needed to help develop effective CE programs promoting

the integration of current evidence into the clinical practice of all PTs involved in WRBP treatment.

References

1. Akpala CO, Curran AP, Simpson J. Physiotherapy in general practice: patterns of utilisation. *Public Health* 1988;102(3):263-8.
2. Battie MC, Cherkin DC, Dunn R, Ciol MA, Wheeler KJ. Managing low back pain: attitudes and treatment preferences of physical therapists. *Physical Therapy* 1994;74(3):219-26.
3. Dekker J, van Baar ME, Curfs EC, Kerssens JJ. Diagnosis and treatment in physical therapy: an investigation of their relationship. *Physical Therapy* 1993;73(9):568-77.
4. Foster NE, Thompson KA, Baxter GD, Allen JM. Management of nonspecific low back pain by physiotherapists in Britain and Ireland. A descriptive questionnaire of current clinical practice. *Spine* 1999;24(13):1332-42.
5. Jette AM, Smith K, Haley SM, Davis KD. Physical therapy episodes of care for patients with low back pain. *Physical Therapy* 1994;74(2):101-10.
6. Jette AM, Davis KD. A comparison of hospital-based and private outpatient physical therapy practices. *Physical Therapy* 1991;71(5):366-75.
7. Staal JB, Hlobil H, van Tulder MW, Waddell G, Burton AK, Koes BW, et al. Occupational health guidelines for the management of low back pain: an international comparison. *Occupational & Environmental Medicine* 2003;60(9):618-26.

8. European Commission CBMC. European guidelines for the management of low back pain. *Acta Orthopaedica Scandinavica. Supplementum* 2002;73(305):20-5.
9. Philadelphia P. Philadelphia Panel evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions for low back pain. *Physical Therapy* 2001;81(10):1641-74.
10. Waddell G, Burton AK. Occupational health guidelines for the management of low back pain at work: evidence review. *Occupational Medicine (Oxford)* 2001;51(2):124-35.
11. Turner P, Whitfield TWA. Physiotherapists' use of evidence based practice: a cross-national study. *Physiotherapy Research International* 1997;2(1):17-29.
12. Turner PA, Whitfield TWA. Physiotherapists' reasons for selection of treatment techniques: a cross-national survey. *Physiotherapy Theory & Practice* 1999;15(4):235-46.
13. Bohannon RW. Information accessing behaviour of physical therapists. *Physiotherapy Theory & Practice* 1990;6(4):215-25.
14. Karp NV. Physical therapy continuing education: motivating factors. part 2. *Journal of Continuing Education in the Health Professions* 1992;12(3):171-9.
15. Karp NV. Physical therapy continuing education: perceived barriers and preferences. part 1. *Journal of Continuing Education in the Health Professions* 1992;12(2):111-20.
16. Tassone MR, Heck CS. Motivational orientations of allied health care professionals participating in continuing education. *Journal of Continuing*

- Education in the Health Professions 1997;17(2):97-105.
17. Rappolt S, Tassone M. How rehabilitation therapists gather, evaluate, and implement new knowledge. *Journal of Continuing Education in the Health Professions* 2002;22(3):170-80.
 18. Thomson O'Brien MA, Freemantle N, Oxman AD, Wolf F, Davis DA, Herrin J. Continuing education meetings and workshops: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2001(2):CD003030.
 19. Little CD. Mandatory continuing education: a survey of the literature and a comment on the implications for physical therapy. *Journal of Continuing Education in the Health Professions* 1993;13(2):159-67.
 20. Tassone MR, Speechley M. Geographical challenges for physical therapy continuing education: preferences and influences. *Physical Therapy* 1997;77(3):285-95.
 21. Gracey JH, McDonough SM, Baxter GD. Physiotherapy management of low back pain: a survey of current practice in northern Ireland. *Spine* 2002;27(4):406-11.
 22. Armstrong MP, McDonough S, Baxter GD. Clinical guidelines versus clinical practice in the management of low back pain. *International Journal of Clinical Practice* 2003;57(1):9-13.
 23. Lebart L, Morineau A, Piron M. *Statistique exploratoire multidimensionnelle*. Paris: Dunod; 1995.
 24. Guinot C, Latreille J, Malvy D, Preziosi P, Galan P, Hercberg S, et al. Use of

- multiple correspondence analysis and cluster analysis to study dietary behaviour: food consumption questionnaire in the SU.VI.MAX. cohort. *European Journal of Epidemiology* 2001;17(6):505-16.
25. Cooperstein R, Perle SM, Gatterman MI, Lantz C, Schneider MJ. Chiropractic technique procedures for specific low back conditions: characterizing the literature. *Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics* 2001;24(6):407-24.
 26. Mior S. Manipulation and mobilization in the treatment of chronic pain. *Clinical Journal of Pain* 2001;17(4 Suppl):S70-6.
 27. Cherkin DC, Deyo RA, Battie M, Street J, Barlow W. A comparison of physical therapy, chiropractic manipulation, and provision of an educational booklet for the treatment of patients with low back pain. *New England Journal of Medicine* 1998;339(15):1021-9.
 28. Gillan MG, Ross JC, McLean IP, Porter RW. The natural history of trunk list, its associated disability and the influence of McKenzie management. *European Spine Journal* 1998;7(6):480-3.
 29. Petersen T, Kryger P, Ekdahl C, Olsen S, Jacobsen S. The effect of McKenzie therapy as compared with that of intensive strengthening training for the treatment of patients with subacute or chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Spine* 2002;27(16):1702-9.
 30. Assendelft WJ, Morton SC, Yu EI, Suttorp MJ, Shekelle PG. Spinal manipulative therapy for low back pain. A meta-analysis of effectiveness relative to other therapies. *Annals of Internal Medicine* 2003;138(11):871-81.

31. Cherkin DC, Sherman KJ, Deyo RA, Shekelle PG. A review of the evidence for the effectiveness, safety, and cost of acupuncture, massage therapy, and spinal manipulation for back pain. *Annals of Internal Medicine* 2003;138(11):898-906.
32. van Tulder MW, Esmail R, Bombardier C, Koes BW. Back schools for non-specific low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2000(2):CD000261.
33. van Tulder MW, Malmivaara A, Esmail R, Koes BW. Exercise therapy for low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2000(2):CD000335.
34. Karjalainen K, Malmivaara A, van Tulder M, Roine R, Jauhiainen M, Hurri H, et al. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for subacute low back pain among working age adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003(2):CD002193.
35. Schonstein E, Kenny DT, Keating J, Koes BW. Work conditioning, work hardening and functional restoration for workers with back and neck pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003(1):CD001822.
36. Waddell DL. Why do nurses participate in continuing education? A meta-analysis. *Journal of Continuing Education in Nursing* 1993;24(2):52-6.
37. Smits HL. Medical practice variations revisited. *Health Affairs* 1986;5(3):91-6.
38. Baumann AO, Deber RB, Thompson GG. Overconfidence among physicians and nurses: the 'micro-certainty, macro-uncertainty' phenomenon. *Social*

- Science & Medicine 1991;32(2):167-74.
39. Grimmer K, Milanese S, Bialocerkowski A. Clinical guidelines for low back pain: physiotherapy perspective. including commentary by Lundgren B. *Physiotherapy Canada* 2003;55(4):185-94.
 40. Jette DU, Bacon K, Batty C, Carlson M, Ferland A, Hemingway RD, et al. Evidence-based practice: beliefs, attitudes, knowledge, and behaviors of physical therapists. *Physical Therapy* 2003;83(9):786-805.
 41. Metcalfe C, Lewin R, Wisher S, Perry S, Bannigan K, Moffett JK. Barriers to implementing the evidence base in four NHS therapies: dietitians, occupational therapists, physiotherapists, speech and language therapists. *Physiotherapy* 2001;87(8):433-41.
 42. Barnard S, Wiles R. Evidence-based physiotherapy: physiotherapists' attitudes and experiences in the Wessex area. *Physiotherapy* 2001;87(3):115-24.
 43. Eustace LW. Mandatory continuing education: past, present, and future trends and issues. *Journal of Continuing Education in Nursing* 2001;32(3):133-7.
 44. Donen N. No to mandatory continuing medical education, yes to mandatory practice auditing and professional educational development. *CMAJ Canadian Medical Association Journal* 1998;158(8):1044-6.

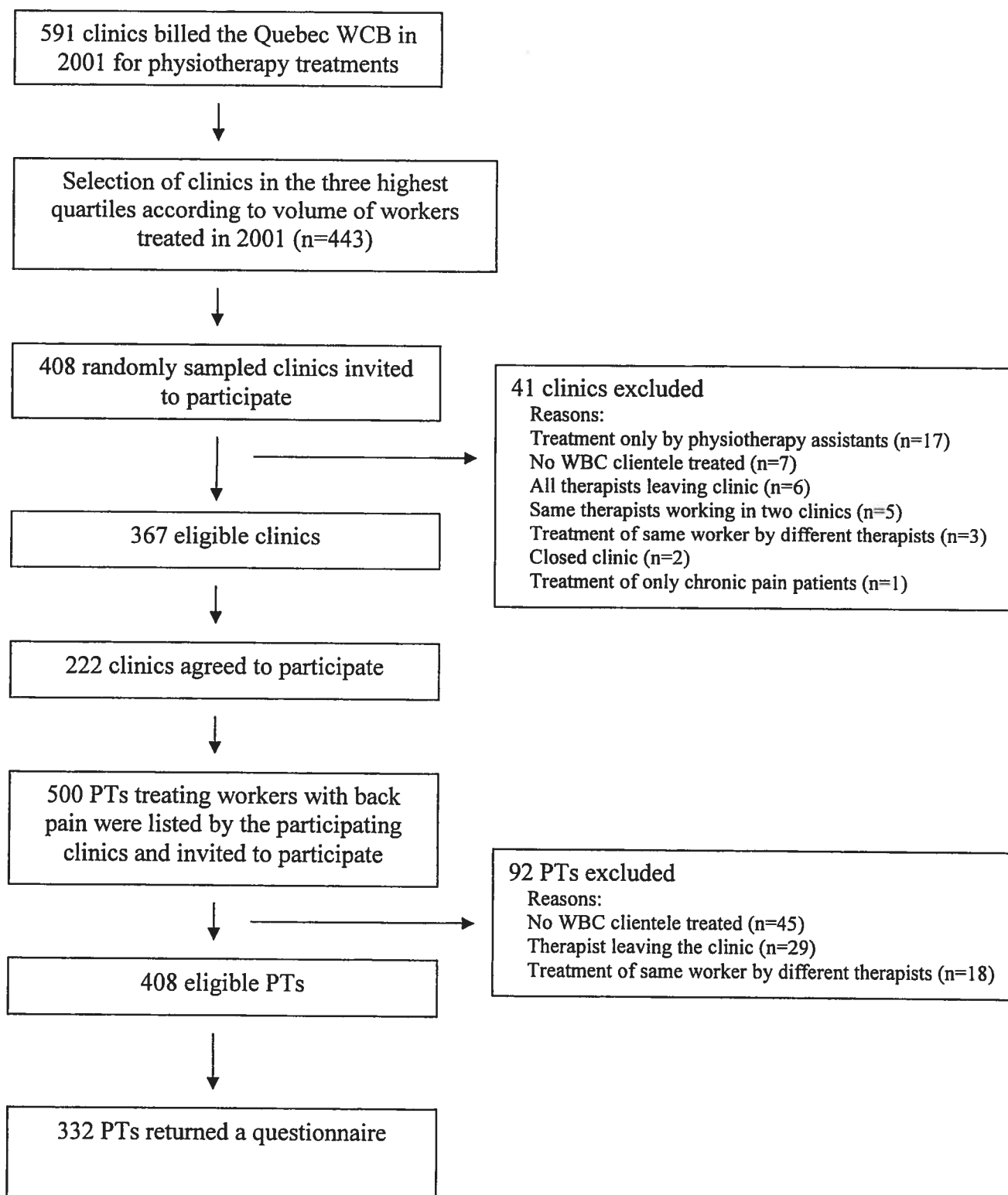
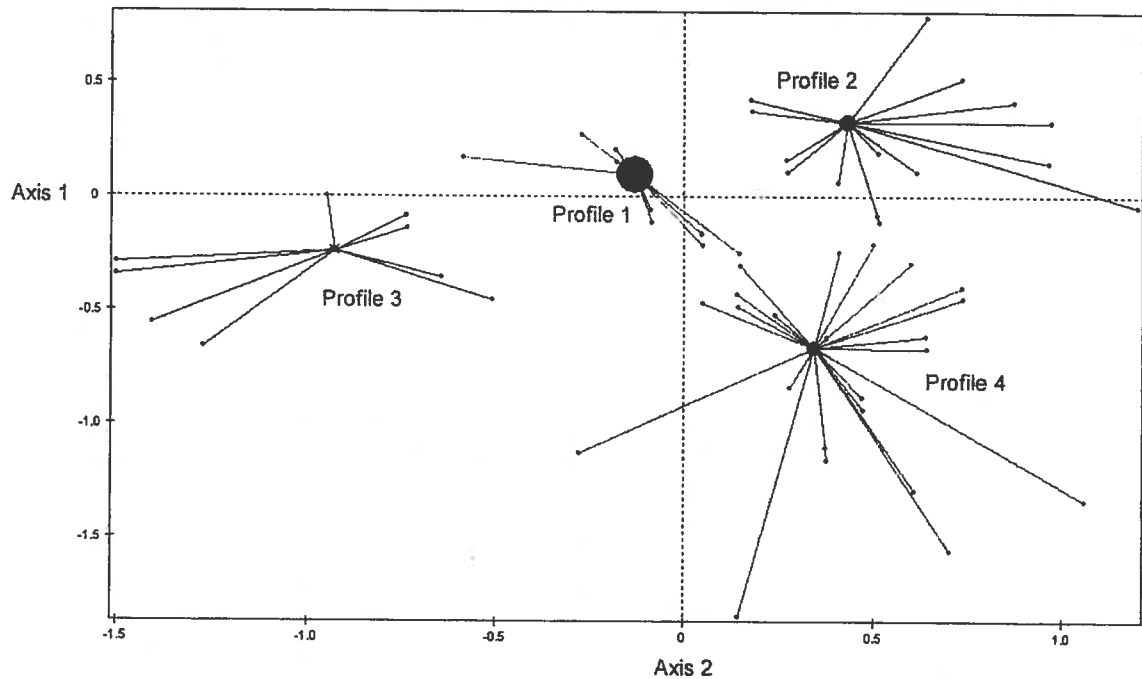
Figure 1. Sampling results

Figure 2. Representation of the participating physiotherapists according to the axes developed with the multiple correspondence analysis, with the associated profiles (n=295).



Axis 1 factors: Osteopathy, muscle reeducation, neural mobilization and absence of mobilization.

Axis 2 factors: McKenzie, postural approach and ergonomics/occupational rehabilitation.

Profile 1: Mobilization profile

Profile 2: Osteopathy profile

Profile 3: Muscle reeducation/neural mobilization profile

Profile 4: Varied profile

Table 1. Characteristics of participating physiotherapists (n=332).

Female (%)	63.6
Mean number of years of practice since graduation (SD; range)	9.7 (7.6; 0-43)
University of graduation (%)	
Laval	42.5
Montreal	33.1
McGill	16.9
Other	7.5
Number of patients treated per day (%)	
10 or less	8.7
11-15	63.3
16-20	23.2
21 and more	4.2
Missing	0.6
Proportion of caseload with back pain (%)	
Less than 25%	13.3
25-50%	68.4
More than 50%	18.3
Proportion of caseload related to worker compensation (%)	
Less than 25%	30.7
25-50%	46.1
More than 50%	23.2
At least one physiotherapy assistant in the workplace (%)	52.4
Owner of clinic (%)	39.2
Missing	3.3
Geographical location of clinic (%)	
Metropolitan areas ^a	59.4
Peripheral of the metropolitan areas ^b	34.6
Rural	6.0

^a Montreal metropolitan area and Quebec City metropolitan area

^b Peripheral Montreal and peripheral Quebec City

Table 2. Proportion of participating physiotherapists who followed the continuing education courses (n=332).

Continuing education categories	% of respondents
Manual therapy / mobilization	81.6
McKenzie approach	25.3
Osteopathy	20.8
Sports physiotherapy	16.6
Manual therapy / manipulation	12.7
Postural approach ^a	10.2
Ergonomics / occupational rehabilitation	5.1
Other (open question)	12.7
Muscle reeducation	7.2
Neural mobilization	3.6
Others	3.6

^aSouchard P.E. Méthode Mezieres, bases scientifiques, principes mécaniques, technique. Paris: Maloine, 1979.

Table 3. Continuing education profiles of participating physiotherapists with at least one continuing education course (n=295).

Continuing education profiles	Courses in profile	% of respondents
Profile 1	▪ Mobilization	53.9%
Profile 2	▪ Osteopathy ▪ Absence of mobilization	21.7%
Profile 3	▪ Muscle reeducation ▪ Neural mobilization ▪ Absence of osteopathy	8.5%
Profile 4	▪ Postural approach ▪ McKenzie approach ▪ Ergonomics/occupational rehabilitation ▪ Sports physiotherapy ▪ Mobilization	15.9%

Table 4. Significant relationships ($p < 0.05$) from the multinomial logistic regression using continuing education profiles as the dependant variable ($n=295$).

Independent variable	Category tested	Reference category	Odds Ratio	Confidence interval (95%)	P value
Years of practice (5 year increments)	Osteopathy profile	Mobilization profile	1.4	1.1-1.8	.004
	Varied profile	Mobilization profile	1.7	1.3-2.2	.000
	Osteopathy profile	Muscle reeducation/ neural mobilization profile	2.0	1.2-3.2	.004
	Varied profile	Muscle reeducation/ neural mobilization profile	2.4	1.5-3.9	.001
University	Osteopathy profile (Montreal*)	Mobilization profile	2.1	1.1-4.3	.037
	Varied profile (McGill*)	Mobilization profile	3.8	1.4-10.5	.009

* The reference university is Laval University

Appendix. Questionnaire.

Questions used for the data collection are highlighted in bold type.

A: Your clientele

We would like you to begin by thinking about the characteristics of the people you have treated in the last six months. By back pain we mean pain located in the lumbar and/or sacro-iliac region.

1. During this period, what percentage of your clientele consisted of people with back pain?
 Less than 25% 25 to 50% 51 to 75% more than 75%
2. During this period, what percentage of all of your clientele consisted of workers receiving CSST benefits?
 Less than 25% 25 to 50% 51 to 75% more than 75%
3. In the last 6 months, how many patients, with all conditions combined, have you seen on average per shift (8 hours)?
 10 patients or fewer 11 to 15 16 to 20 21 to 25 26 to 30 31 and more

B: Your workplace

To accurately describe your situation, we would like to know the characteristics of your workplace. Please answer the questions by referring to your current practice.

1. In your clinic, when you treat people with back pain, do you work most of the time with other professionals?
 no
 yes → Indicate which one(s) (Please check all applicable)
 - psychologist
 - physical trainer
 - occupational therapist
 - ergonomist
 - nurse
 - social worker
 - physician
 - other

2. Are there one or more assistants in your workplace?
- no
 - yes → Indicate which one(s) (Please check all applicable)
 - physiotherapist assistant
 - physiotherapist aid / clerk
3. For the following treatments, please check the ones for which equipment is available in your workplace (Please check all applicable)
- mechanical traction
 - neuromuscular stimulator
 - interferential current
 - TENS
 - ultrasound
 - laser
 - heat
 - cold
 - biofeedback / surface EMG
4. What is your affiliation with your workplace?
- Clinic owner or co-owner
 - Clinic employee or self-employed worker

C: Your profile

Finally, a few questions that would give us a better idea of your profile.

1. **At which university did you obtain your bachelors degree in physiotherapy?**
- Laval**
 - McGill**
 - Montréal**
 - Ottawa**
 - Other:**
2. **In what year did you begin practising as a physiotherapist?** _____

3. After obtaining your bachelors degree in physiotherapy, did you attend any continuing education courses related to back pain treatment for which you received a certificate of competency?

no

yes → Indicate which one(s) (Please check all applicable)

- osteopathic approach
- McKenzie approach
- Postural approaches (RPG, Méziere)
- Manual therapy (mobilization)
- Manual therapy (manipulations)
- Ergonomics /work rehabilitation
- Sports physiotherapy
- Other

4. In what year were you born? 19 _____

5. Are you a woman a man

5. Discussion

Cette étude est originale puisqu'elle est la première étude longitudinale basée sur un échantillon représentatif de physiothérapeutes décrivant des épisodes de soins réels auprès de travailleurs souffrant de maux de dos. Ces cas représentent la portion la plus importante des patients traités par les physiothérapeutes travaillant dans le domaine musculo-squelettique et peuvent engendrer des coûts importants. Cette étude permet aussi de mieux connaître les traitements employés auprès des travailleurs souffrant d'irradiation, celle-ci étant un important facteur de chronicité. Cette étude est également la première à comparer les profils de pratiques des physiothérapeutes entre eux, grâce à l'inclusion de travailleurs possédant des caractéristiques cliniques semblables et à l'utilisation de méthodes d'analyses statistiques appropriées.

Puisque la thèse est par article, il apparaît redondant de répéter les éléments contenus dans les discussions et conclusions des trois articles précédents. Cette discussion aura donc comme objectif de faire le lien entre les trois articles. Les résultats des pratiques des physiothérapeutes seront en premier lieu comparés aux données probantes, pour ensuite revenir sur le cadre conceptuel proposé en élaborant sur les résultats concernant les facteurs associés aux choix d'interventions. Les retombées de l'étude ainsi que les possibilités de recherches futures termineront la discussion.

Données probantes

En consultant les écrits scientifiques, on remarque que l'efficacité de la très grande majorité des interventions employées par les physiothérapeutes n'a pas été évaluée. Certaines interventions ont été démontrées comme étant potentiellement efficaces (exercices et mobilisations des tissus mous), sauf que ce sont des catégories d'interventions regroupant une grande variété de types de traitements sans préciser lesquels sont les plus efficaces. Les rares interventions qui ont été étudiées l'ont été de façon isolée, ce qui ne représente pas la complexité de la pratique clinique de la physiothérapie, pratique combinant une variété d'interventions, chacune des interventions poursuivant des objectifs distincts(62, 145). Les résultats de la présente étude et d'autres(40, 41) démontrent aussi une modification des interventions utilisées au cours de l'épisode de soins, selon l'évolution de la condition clinique du patient. Contrairement à plusieurs interventions médicales qui sont ponctuelles, un traitement de réadaptation est composé de multiples visites dans lesquelles il y a variation du dosage des interventions. Cette dynamique n'est cependant pas présente lorsqu'une intervention est évaluée de façon isolée. Cependant, il n'existe aucune donnée probante quant au moment approprié pour introduire ou retirer des interventions. Il peut donc y avoir non seulement des variations dans le choix des interventions, mais également dans l'introduction et la substitution des interventions en cours d'épisode de soins. Afin de mieux refléter la pratique réelle, quelques essais randomisés pragmatiques ont évalué des combinaisons d'interventions typiquement employées en physiothérapie, en laissant la possibilité aux physiothérapeutes de sélectionner les interventions jugées les plus appropriées au cours de l'épisode de soins(63-69).

Cependant, aucune de ces études n'a évalué adéquatement l'efficacité d'une prise en charge de cas aigus ou subaigus, les cas sélectionnés étant essentiellement chroniques. Or, ces derniers cas représentent la minorité de la clientèle traitée en physiothérapie. De plus, le risque de chronicité est beaucoup plus important lorsque cette phase est atteinte, alors que l'objectif principal du traitement devrait plutôt être de prévenir cette phase.

Puisque les guides de pratiques dans le traitement de travailleurs souffrant de maux de dos aigus/subaigus suggèrent de rassurer le travailleur, de favoriser un retour aux activités habituelles et de mettre en place un programme d'exercice s'il y a délai dans la récupération, on pourrait juger que les pratiques des physiothérapeutes associés au profil nommé ici "exercices/fonctions" tendent à être fondées sur les données probantes. Cependant, l'efficacité de plusieurs interventions présentes dans ce profil n'a pas été étudiée (simulation de tâches de travail et d'activités de la vie quotidienne, correction de la posture, enseignements sur le contrôle de la douleur, rouleau lombaire, mobilisations de la colonne vertébrale, courant interférentiel, ultrasons). De plus, on ne sait pas si une approche fonctionnelle est nécessaire pour les cas aigus/subaigus de maux de dos ou si un programme d'exercices générique est suffisant(47). Puisque les mobilisations des tissus mous/massages ont également été démontrées comme étant généralement efficaces, les physiothérapeutes associés au profil "tissus mous" pourraient être considérés comme pratiquant en partie selon les données probantes. On constate donc que certaines interventions utilisées par les physiothérapeutes sont fondées sur les données probantes, mais que ces interventions

sont dispersées dans divers profils. Bien que les mobilisations des tissus mous et les exercices s'appuient sur les données probantes, il semble difficile de combiner les deux de façon équivalente lors d'un épisode de soins. Ceci pourrait s'expliquer par la nature opposée des deux interventions, l'une étant plus passive (mobilisations des tissus mous), l'autre étant plus active (exercices).

Concernant l'objectif de réduction de la douleur poursuivi par la plupart des physiothérapeutes, les données probantes actuelles suggèrent de diminuer l'importance accordée à la douleur et à la déficience, en mettant plutôt l'emphase sur l'incapacité(42). Certaines des interventions proposées dans les guides de pratique (exercices et retour aux activités habituelles) peuvent même avoir comme impact d'augmenter l'intensité de la douleur à court terme. Cependant, la réduction de la douleur est un objectif important pour la plupart des patients souffrant de maux de dos(119). Or, la majorité des cliniciens considèrent que de répondre aux attentes des patients est primordial, afin de conserver le lien de confiance entre le professionnel et son patient(83, 84, 146).

En comparant les résultats de la présente étude aux autres ayant examiné la pratique des physiothérapeutes auprès de populations générales(8, 10, 12, 29-31, 36-39), on remarque peu de différences au niveau des interventions typiquement pratiquées. Même si le contexte occupationnel présente des facteurs de risque de chronicité spécifiques (satisfaction au travail, durée de l'absence du travail, statut de travail, incitatifs financiers, durée de la compensation, taux de chômage dans la communauté,

perception de la lourdeur des tâches de travail, attentes face au retour au travail)(118), et que des guides de pratiques ont été rédigés spécifiquement pour les travailleurs(42), il ne semble pas que les physiothérapeutes ajustent leur interventions face à une population occupationnelle. L'emphase sur la cause physique de la douleur (déficience) plutôt que sur sa conséquence (incapacité) pourrait expliquer le manque de différenciation entre la prise en charge occupationnelle et celle de la population générale, le physiothérapeute privilégiant le traitement de la cause physique pour tous les types de populations. Les écrits scientifiques sont cependant peu clairs sur la façon de prendre en charge les facteurs de risques de chronicité.

Retour sur le cadre conceptuel

Lorsque des variations de pratique sont présentes, ces variations peuvent s'expliquer soit par l'absence de données probantes ou parce que celles-ci n'ont pas été intégrées dans la pratique clinique pour différentes raisons(147). Peu de données probantes sont disponibles sur les interventions actuellement pratiquées par les physiothérapeutes, et celles sur le traitement du mal de dos relié au travail sont généralement peu précises. Face à cette incertitude, d'autres facteurs vont influencer les choix thérapeutiques des physiothérapeutes. Les résultats des régressions multinomiales ont indiqué que certaines caractéristiques socio-professionnelles des physiothérapeutes étaient liées à certains profils de pratiques (objectifs de traitement, utilisation des TRP, nombre d'années de pratique, durée médiane de la séance), mais plusieurs ne l'étaient pas (lieu de formation universitaire, type de formation continue, proportion de la clientèle avec maux de dos ou occupationnelle, nombre de patients

traités par quart de travail).

Même s'il y a un lien entre un profil de pratique et une caractéristique socio-professionnelle, il est difficile de déterminer si cette caractéristique est une cause ou une conséquence du profil. Or, on doit plutôt agir sur les causes des profils si on veut les modifier. L'utilisation des TRP et la durée de la séance sont probablement des conséquences des profils de pratiques. L'utilisation moindre des TRP par les physiothérapeutes du profil McKenzie peut probablement s'expliquer par le fait que ces assistants sont peu formés dans cette approche. La durée médiane de séance plus longue des physiothérapeutes du profil "exercices/fonction" peut possiblement s'expliquer par le fait que l'utilisation d'exercices et d'enseignements fonctionnels nécessite une durée de séance plus longue.

Le nombre d'années de pratique et les objectifs de traitement sont probablement des causes des profils. Les physiothérapeutes du profil "exercice/fonction" ont tendance à avoir plus d'années de pratique. Si on considère ce profil comme étant plus près de l'incapacité que de la déficience, il semble que les physiothérapeutes de ce profil emploient un autre paradigme que celui traditionnellement enseigné lors de la formation universitaire, soit celui de la déficience. Des études ont démontré que les cliniciens avec plus d'années d'expérience ont tendance à être remettre en question les paradigmes établis et leur pratique(90), ce qui pourrait expliquer le changement de paradigme thérapeutique chez les physiothérapeutes plus expérimentés. En supposant que le paradigme d'incapacité est plus efficace et fondé sur les données probantes, il

pourrait être indiqué de mettre plus d'emphase sur ce paradigme lors de la formation universitaire. Cependant, l'efficacité du traitement de l'incapacité chez les individus souffrant de mal de dos aigu/subaigu reste à démontrer. Pour ce qui est des objectifs de traitement, il est peu surprenant que ceux-ci soient liés aux profils de pratique à cause du processus décisionnel clinique (problème→objectif→intervention)(138). Ce résultat pourrait indiquer qu'une stratégie de modification des pratiques cliniques pourrait se faire non pas en agissant sur les interventions mais plutôt sur les objectifs de traitement.

Plusieurs caractéristiques ne semblent pas reliées aux profils de pratiques. Le lieu de formation universitaire et la charge de travail ne semblent pas affecter les choix d'intervention. L'expérience spécifique par rapport à une clientèle souffrant de mal de dos ou occupationnelle ne semble également pas influencer les choix thérapeutiques. Cependant, il se peut que la mesure employée (proportion de la clientèle dans les derniers six mois) ne reflète pas cette caractéristique. Une période de temps restreinte a été retenue afin de limiter le biais de mémoire et refléter le contexte récent de pratique. Or, il se peut qu'une expérience avec une clientèle spécifique sur une plus longue période soit nécessaire afin d'avoir un impact sur la pratique. Le travail multidisciplinaire avec un ergothérapeute ou un psychologue ne semble également pas affecter les choix thérapeutiques, ce qui pourrait indiquer que le paradigme de traitement du physiothérapeute est peu influencé par la présence d'autres paradigmes dans son milieu de travail. Dans les milieux où plusieurs disciplines traitent un même patient, on serait donc peut-être en présence de multidisciplinarité (approches

fonctionnant en parallèle) plutôt que d'interdisciplinarité (approches intégrées)(148). Contrairement aux écrits scientifiques qui indiquent que la formation continue a beaucoup d'influence sur les pratiques cliniques des physiothérapeutes(91, 92, 102-106), les résultats de la présente étude démontrent peu de relation entre les deux. Ceci pourrait s'expliquer par la nature dichotomique de la variable "formation continue" mesurée ici, qui ne représente pas la variabilité dans le nombre de cours pouvant être suivis dans une approche donnée, ni la temporalité de l'application des connaissances. Il se pourrait qu'un clinicien ayant suivi plusieurs cours de formation continue dans une approche particulière soit associé au profil de pratique correspondant. Pour ce qui est de la temporalité, il se pourrait qu'une approche associée à une formation continue suivie initialement soit supplantée par une approche reliée à une formation continue suivie subséquemment. L'absence de relation entre la formation continue et les pratiques cliniques semble suggérer qu'une évaluation plus détaillée de la formation continue est nécessaire si on veut en mesurer adéquatement l'impact sur la pratique clinique des physiothérapeutes.

Le pourcentage de variance expliquée relativement faible des régressions multinomiales indique que d'autres facteurs sont probablement en cause dans le choix des approches thérapeutiques. Il est fort probable que des facteurs plus difficiles à évaluer quantitativement influencent aussi les choix thérapeutiques des physiothérapeutes. L'identification des besoins et la sélection des interventions répondant à ceux-ci semblent donc être un processus complexe et interactif. Les choix thérapeutiques des cliniciens sont probablement influencés par une multitude

de facteurs individuels et collectifs fonctionnant en synergie et variant dans le temps, rendant leur explication difficile(75, 77, 149, 150). Des recherches futures devraient aborder des facteurs psychosociaux complexes, afin de mieux saisir leur influence sur les choix thérapeutiques des physiothérapeutes.

Limites de l'étude

Cette étude comporte certains biais potentiels. Les taux de réponses peuvent être considérés comme modérés, particulièrement pour les travailleurs avec irradiation. Cependant, un suréchantillonnage conservateur a été employé afin de parer à cette éventualité. De plus, l'échantillon des physiothérapeutes ayant retourné des questionnaires descriptifs de la pratique semble représentatif de la population au niveau de plusieurs caractéristiques examinées. Néanmoins, les résultats concernant le traitement des travailleurs avec irradiation sont probablement moins représentatifs de la pratique de la population des physiothérapeutes, puisque le taux de 50% n'a pas été atteint. Il a probablement été difficile pour les physiothérapeutes de recruter un travailleur souffrant d'irradiation et répondant aux différents critères de sélection, puisqu'ils représentent environ le quart de la population souffrant de maux de dos(16, 18, 19, 21, 151). Les taux de participation ont probablement été affectés par les critères d'inclusion et d'exclusion restrictifs des travailleurs pouvant être inclus dans l'étude. Ces critères étaient cependant essentiels puisqu'ils ont permis de comparer les pratiques des physiothérapeutes entre eux, le profil de la clientèle traitée étant semblable. Ces critères d'éligibilité nous permettent également de généraliser les

résultats à une population bien précise et considérable dans la pratique des physiothérapeutes, soit les travailleurs souffrant de maux de dos aigus/subaigus.

Puisque la description de la pratique a été limitée à un travailleur avec et sans irradiation, il se pourrait qu'il y ait eu biais de sélection du travailleur, les physiothérapeutes n'ayant pas nécessairement retenu le premier travailleur se présentant à eux suite à la réception des questionnaires. Cependant, les écrits scientifiques démontrent que les biais de sélection ont surtout tendance à être présents dans des devis expérimentaux lorsque les préférences des cliniciens et des patients face aux interventions proposées peuvent affecter la participation(152-155), ou dans les devis d'observation pour lesquels un consentement est requis de la part de la personne étudiée et où celle-ci doit participer activement au projet(156, 157). Or, aucun consentement n'a été demandé aux travailleurs, et il n'y a eu aucun contact entre les travailleurs et l'équipe de recherche. Il se peut tout de même qu'un physiothérapeute ait pu sélectionner un travailleur perçu comme étant moins complexe cliniquement. Cependant, la très grande majorité des physiothérapeutes ont indiqué que la pratique rapportée était similaire à leur pratique habituelle, ce qui pourrait être associé au phénomène de signature de pratique(70).

Puisque des questionnaires complétés par les physiothérapeutes ont été utilisés, il n'est pas possible de savoir si la pratique rapportée est celle qui a vraiment été employée. Néanmoins, cette méthode est probablement moins biaisée que des histoires de cas puisqu'il s'agissait ici d'épisodes de soins réels(158-161). À cause

de sa nature plus subjective, il se peut cependant qu'il y ait eu sous déclaration de l'enseignement(162). Il est également possible qu'il y ait eu désirabilité sociale dans les réponses rapportées par les physiothérapeutes, en orientant les réponses vers les attentes des chercheurs. Cependant, de nombreuses études ont démontré que les physiothérapeutes consultent peu les écrits scientifiques(91, 92, 109-113) et les données probantes sont peu détaillées dans le domaine du traitement du mal de dos(42). De plus, la plupart des interventions rapportées par les physiothérapeutes n'étaient pas fondées sur les données probantes. Conséquemment, il est peu probable que les physiothérapeutes aient tenté de fournir des réponses idéales dans le but de donner une image favorable de leur pratique. Une observation directe aurait été souhaitable, mais peu réaliste puisque les taux de participation auraient probablement été beaucoup plus faibles. Finalement, les résultats sont évidemment limités à la province de Québec. Cependant, les interventions rapportées sont très semblables à celles mentionnées dans des études américaines et européennes(8, 10, 12, 29-31, 36, 38, 39).

Retombées de l'étude

Puisque l'efficacité de la plupart des interventions rapportées n'est pas connue, des études sont nécessaires afin de combler ces lacunes. Afin d'évaluer leur efficacité, une approche qui mesure l'effet de chacune des interventions de façon isolée pourrait être employée. Les résultats de cette étude permettent de mieux sélectionner les interventions pouvant faire l'objet de telles études, en ciblant les plus fréquemment employées par les physiothérapeutes. On peut penser par exemple aux mobilisations

de la colonne, au courant interférentiel, à la chaleur, aux ultrasons, aux tractions manuelles et aux exercices de correction de la posture. En plus des interventions précédemment mentionnées, il y aurait également le froid et l'approche McKenzie lorsque le patient souffre d'irradiation. Il serait aussi intéressant de comparer l'efficacité des divers types d'exercices (renforcement/étirement/cardio-respiratoire), ou de vérifier si une approche plus fonctionnelle intégrant des simulations d'activités de la vie quotidienne et de travail serait plus efficace. On pourrait également évaluer l'efficacité de l'enseignement de programmes d'exercices à effectuer à la maison, ainsi que l'adhésion des travailleurs à ces programmes d'exercices.

Cependant, la présence de profils de pratiques distincts indique que la pratique physiothérapeutique au Québec n'est pas homogène. Si on veut évaluer l'efficacité de cette pratique dans le traitement du mal de dos, chaque profil doit être évalué séparément afin de représenter les différents profils adoptés par les physiothérapeutes. Une étude pragmatique(62, 145) comparant l'efficacité relative des trois profils de pratiques pourrait être employée, où les physiothérapeutes représentant chacun des profils seraient limités dans leur choix d'interventions parmi celles se retrouvant dans leur profil respectif, tout en pouvant modifier l'application de ces interventions au cours de l'épisode de soins. L'efficacité des profils pourrait également être comparée à une nouvelle approche de prise en charge de travailleurs souffrant de maux de dos, les profils servant de contrôle. L'utilisation d'une approche pragmatique serait probablement plus représentative de la pratique actuelle et l'efficacité observée pourrait être plus près de l'efficacité réelle de la pratique de la physiothérapie.

En l'absence de données probantes précises et solides, il est fort probable que ces variations de pratique persisteront. Conséquemment, les chercheurs devraient se pencher sur l'efficacité des interventions pratiquées par les physiothérapeutes, soit de façon isolée ou en combinaisons, afin de générer ces connaissances. À mesure que ces nouvelles connaissances seront disponibles, les organismes régissant la pratique des physiothérapeutes devraient favoriser l'application des connaissances. Si l'écart entre les pratiques actuelles et les données probantes est grand, des stratégies efficaces d'application des connaissances devront être employées afin de rendre disponibles ces connaissances et de favoriser leur intégration dans la pratique clinique quotidienne(78). Quant à eux, les physiothérapeutes devraient jouer un rôle actif d'appropriation et de mise en application de ces connaissances, dans la perspective d'une amélioration continue de leurs pratiques.

6. Conclusion

Cette étude permet de mieux connaître les interventions employées par les physiothérapeutes dans le traitement de travailleurs souffrant de maux de dos aigus ou subaigus, une condition fréquemment traitée par ces cliniciens de la santé. Bien que certaines des interventions employées sont fondées sur les données probantes (exercices et mobilisations des tissus mous), l'efficacité de la plupart n'a pas été étudiée. Malgré que de nombreux types d'interventions et enseignements aient été rapportés, il semble y avoir trois profils de pratiques distincts entre physiothérapeutes. Pour les travailleurs sans irradiation, ces profils sont "mobilisations des tissus mous", "McKenzie" et "exercices/fonction". Pour les travailleurs avec irradiation, les profils sont "mobilisations des tissus mous", "thérapie manuelle" et "exercices/fonction". Il semble également y avoir des variations au niveau des objectifs poursuivis par les physiothérapeutes. L'explication des choix thérapeutiques des physiothérapeutes semble complexe et aller au-delà de leurs caractéristiques socio-professionnelles. Des études sont nécessaires afin d'évaluer l'efficacité des différentes interventions couramment employées par les physiothérapeutes. Cependant, évaluer l'efficacité de chaque profil de pratique donnerait des résultats plus représentatifs de la pratique actuelle des physiothérapeutes que d'étudier chaque intervention séparément. Lorsque de nouvelles connaissances seront disponibles, les organismes régissant la pratique ainsi que les physiothérapeutes eux-mêmes devront favoriser la mise en application de ces connaissances, afin d'opter pour une pratique fondée sur les données probantes et d'améliorer l'état de santé des travailleurs souffrant de maux de dos.

Références

1. Loney PL, Stratford PW. The prevalence of low back pain in adults: a methodological review of the literature. *Physical Therapy* 1999;79(4):384-96.
2. Carey TS, Evans AT, Hadler NM, Lieberman G, Kalsbeek WD, Jackman AM, et al. Acute severe low back pain. A population-based study of prevalence and care-seeking. *Spine* 1996;21(3):339-44.
3. Daveluy C, Pica L, Audet N, Courtemanche R, Lapointe F. Enquête sociale et de santé 1998, 2e édition. Québec: Institut de la statistique du Québec; 2000.
4. CSST. Annexe statistique. Rapport annuel d'activité 1999. Québec: CSST; 2000.
5. Ehrmann-Feldman D, Rossignol M, Abenhaim L, Gobeille D. Physician referral to physical therapy in a cohort of workers compensated for low back pain. *Physical Therapy* 1996;76(2):150-6.
6. OPPQ. Données statistiques provenant de l'avis de cotisation 2001 de l'Ordre Professionnel de la Physiothérapie du Québec. In; 2002.
7. Akpala CO, Curran AP, Simpson J. Physiotherapy in general practice: patterns of utilisation. *Public Health* 1988;102(3):263-8.
8. Battie MC, Cherkin DC, Dunn R, Ciol MA, Wheeler KJ. Managing low back pain: attitudes and treatment preferences of physical therapists. *Physical Therapy* 1994;74(3):219-26.
9. Dekker J, van Baar ME, Curfs EC, Kerssens JJ. Diagnosis and treatment in physical therapy: an investigation of their relationship. *Physical Therapy* 1993;73(9):568-77.

10. Foster NE, Thompson KA, Baxter GD, Allen JM. Management of nonspecific low back pain by physiotherapists in Britain and Ireland. A descriptive questionnaire of current clinical practice. *Spine* 1999;24(13):1332-42.
11. Jette AM, Davis KD. A comparison of hospital-based and private outpatient physical therapy practices. *Physical Therapy* 1991;71(5):366-75.
12. Jette AM, Smith K, Haley SM, Davis KD. Physical therapy episodes of care for patients with low back pain. *Physical Therapy* 1994;74(2):101-10.
13. Les publications du Québec. Code des professions L.R.Q., chapitre C-26. In; 2004.
14. CSST. Statistiques sur les affectations vertébrales 1995-1998. Québec: CSST; 1999.
15. Haldeman S. Diagnostic tests for the evaluation of back and neck pain. *Neurologic Clinics* 1996;14(1):103-17.
16. van der Weide WE, Verbeek JH, Salle HJ, van Dijk FJ. Prognostic factors for chronic disability from acute low-back pain in occupational health care. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 1999;25(1):50-6.
17. Thomas E, Silman AJ, Croft PR, Papageorgiou AC, Jayson MI, Macfarlane GJ. Predicting who develops chronic low back pain in primary care: a prospective study. *BMJ* 1999;318(7199):1662-7.
18. Hagen KB, Thune O. Work incapacity from low back pain in the general population. *Spine* 1998;23(19):2091-5.
19. Frank AO, De Souza LH, McAuley JH, Sharma V, Main CJ. A cross-sectional survey of the clinical and psychological features of low back pain and

- consequent work handicap: use of the Quebec Task Force classification. *International Journal of Clinical Practice* 2000;54(10):639-44.
20. Ren XS, Selim AJ, Fincke G, Deyo RA, Linzer M, Lee A, et al. Assessment of functional status, low back disability, and use of diagnostic imaging in patients with low back pain and radiating leg pain. *Journal of Clinical Epidemiology* 1999;52(11):1063-71.
 21. Selim AJ, Ren XS, Fincke G, Deyo RA, Rogers W, Miller D, et al. The importance of radiating leg pain in assessing health outcomes among patients with low back pain. Results from the Veterans Health Study. *Spine* 1998;23(4):470-4.
 22. Leclaire R, Blier F, Fortin L, Proulx R. A cross-sectional study comparing the Oswestry and Roland-Morris Functional Disability scales in two populations of patients with low back pain of different levels of severity. *Spine* 1997;22(1):68-71.
 23. Bolton JE, Christensen MN. Back pain distribution patterns: relationship to subjective measures of pain severity and disability. *Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics* 1994;17(4):211-8.
 24. Haas M, Nyiendo J. Diagnostic utility of the McGill Pain Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire for classification of low back pain syndromes. *Journal of Manipulative & Physiological Therapeutics* 1992;15(2):90-8.
 25. Frank JW, Brooker AS, DeMaio SE, Kerr MS, Maetzel A, Shannon HS, et al. Disability resulting from occupational low back pain. Part II: What do we

- know about secondary prevention? A review of the scientific evidence on prevention after disability begins. *Spine* 1996;21(24):2918-29.
26. Philadelphia P. Philadelphia Panel evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions for low back pain. *Physical Therapy* 2001;81(10):1641-74.
 27. Linton SJ. The socioeconomic impact of chronic back pain: is anyone benefiting? *Pain* 1998;75(2-3):163-8.
 28. Carey TS. Disability: how successful are we in determining disability? *Neurologic Clinics* 1999;17(1):167-78.
 29. Gracey JH, McDonough SM, Baxter GD. Physiotherapy management of low back pain: a survey of current practice in northern Ireland. *Spine* 2002;27(4):406-11.
 30. Mielenz TJ, Carey TS, Dyrek DA, Harris BA, Garrett JM, Darter JD. Physical therapy utilization by patients with acute low back pain. *Physical Therapy* 1997;77(10):1040-51.
 31. van der Valk RWA, Dekker J, van Baar ME. Physical therapy for patients with back pain. *Physiotherapy* 1995;81(6):345-51.
 32. Association Canadienne de Physiothérapie. Description de la pratique de la physiothérapie. Toronto: Publications de l'Association Canadienne de Physiothérapie; 2000.
 33. American Physical Therapy Association. Guide to Physical Therapist Practice. Part 1: A description of patient/client management. Part 2: Preferred

- practice patterns. American Physical Therapy Association. *Physical Therapy* 1997;77(11):1160-656.
34. Farrell JP, Jensen GM. Manual therapy: a critical assessment of role in the profession of physical therapy. *Physical Therapy* 1992;72(12):843-52.
 35. Sullivan MS, Kues JM, Mayhew TP. Treatment categories for low back pain: a methodological approach. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 1996;24(6):359-64.
 36. Turner PA, Harby-Owren H, Shackelford F, So A, Fosse T, Whitfield TWA. Audits of physiotherapy practice. *Physiotherapy Theory & Practice* 1999;15(4):261-74.
 37. Li LC, Bombardier C. Physical therapy management of low back pain: an exploratory survey of therapist approaches. *Physical Therapy* 2001;81(4):1018-28.
 38. Jackson DA. How is low back pain managed? Retrospective study of the first 200 patients with low back pain referred to a newly established community-based physiotherapy department. *Physiotherapy* 2001;87(11):573-81.
 39. Armstrong MP, McDonough S, Baxter GD. Clinical guidelines versus clinical practice in the management of low back pain. *International Journal of Clinical Practice* 2003;57(1):9-13.
 40. Jette AM, Delitto A. Physical therapy treatment choices for musculoskeletal impairments. *Physical Therapy* 1997;77(2):145-54.

41. van Baar ME, Dekker J, Bosveld W. A survey of physical therapy goals and interventions for patients with back and knee pain. *Physical Therapy* 1998;78(1):33-42.
42. Staal JB, Hlobil H, van Tulder MW, Waddell G, Burton AK, Koes BW, et al. Occupational health guidelines for the management of low back pain: an international comparison. *Occupational & Environmental Medicine* 2003;60(9):618-26.
43. Jensen IB, Bodin L, Ljungqvist T, Gunnar Bergstrom K, Nygren A. Assessing the needs of patients in pain: a matter of opinion? *Spine* 2000;25(21):2816-23.
44. Grimmer K, Milanese S, Bialocerkowski A. Clinical guidelines for low back pain: physiotherapy perspective. including commentary by Lundgren B. *Physiotherapy Canada* 2003;55(4):185-94.
45. Bekkering GE, Hendriks HJ, Koes B, Oostendorp RA, Ostelo R, Thomassen JM, et al. Dutch physiotherapy guidelines for low back pain. *Physiotherapy* 2003;89(2):82-96.
46. European Commission CBMC. European guidelines for the management of low back pain. *Acta Orthopaedica Scandinavica. Supplementum* 2002;73(305):20-5.
47. Schonstein E, Kenny DT, Keating J, Koes BW. Work conditioning, work hardening and functional restoration for workers with back and neck pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003(1):CD001822.

48. Furlan AD, Brosseau L, Imamura M, Irvin E. Massage for low back pain.[update of Cochrane Database Syst Rev. 2000;(4):CD001929; PMID: 11034734]. Cochrane Database of Systematic Reviews 2002(2):CD001929.
49. van Tulder MW, Malmivaara A, Esmail R, Koes BW. Exercise therapy for low back pain. Cochrane Database of Systematic Reviews 2000(2):CD000335.
50. Hilde G, Hagen KB, Jamtvedt G, Winnem M. Advice to stay active as a single treatment for low back pain and sciatica. Cochrane Database of Systematic Reviews 2002(2):CD003632.
51. Assendelft WJ, Morton SC, Yu EI, Suttorp MJ, Shekelle PG. Spinal manipulative therapy for low back pain. Cochrane Database of Systematic Reviews 2004(1):CD000447.
52. Cherkin DC, Sherman KJ, Deyo RA, Shekelle PG. A review of the evidence for the effectiveness, safety, and cost of acupuncture, massage therapy, and spinal manipulation for back pain. *Annals of Internal Medicine* 2003;138(11):898-906.
53. Harte AA, Baxter GD, Gracey JH. The efficacy of traction for back pain: a systematic review of randomized controlled trials. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation* 2003;84(10):1542-53.
54. Pengel HM, Maher CG, Refshauge KM. Systematic review of conservative interventions for subacute low back pain. *Clinical Rehabilitation* 2002;16(8):811-20.

55. Kool J, de Bie R, Oesch P, Knusel O, van den Brandt P, Bachmann S. Exercise reduces sick leave in patients with non-acute non-specific low back pain: a meta-analysis. *Journal of Rehabilitation Medicine* 2004;36(2):49-62.
56. Abenhaim L, Rossignol M, Valat JP, Nordin M, Avouac B, Blotman F, et al. The role of activity in the therapeutic management of back pain. Report of the International Paris Task Force on Back Pain. *Spine* 2000;25(4 Suppl):1S-33S.
57. Nordin M, Campello M. Physical therapy: exercises and the modalities: when, what, and Why? *Neurologic Clinics* 1999;17(1):75-89.
58. Furlan AD, Brosseau L, Imamura M, Irvin E. Massage for low-back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine* 2002;27(17):1896-910.
59. Sievers K, Klaukka T, Saloheimo E. Is physiotherapy effective for musculoskeletal disorders? *Scandinavian Journal of Rheumatology - Supplement* 1987;67:90-2.
60. Beckerman H, Bouter LM, van der Heijden GJ, de Bie RA, Koes BW. Efficacy of physiotherapy for musculoskeletal disorders: what can we learn from research? *British Journal of General Practice* 1993;43(367):73-7.
61. Feine JS, Lund JP. An assessment of the efficacy of physical therapy and physical modalities for the control of chronic musculoskeletal pain. *Pain* 1997;71(1):5-23.
62. Wakefield A. Evidence-based physiotherapy: the case for pragmatic randomised controlled trials. *Physiotherapy* 2000;86(8):394-6.

63. Overman SS, Larson JW, Dickstein DA, Rockey PH. Physical therapy care for low back pain. Monitored program of first-contact nonphysician care. *Physical Therapy* 1988;68(2):199-207.
64. Koes BW, Bouter LM, van Mameren H, Essers AH, Verstegen GM, Hofhuizen DM, et al. The effectiveness of manual therapy, physiotherapy, and treatment by the general practitioner for nonspecific back and neck complaints. A randomized clinical trial. *Spine* 1992;17(1):28-35.
65. Hansen FR, Bendix T, Skov P, Jensen CV, Kristensen JH, Krohn L, et al. Intensive, dynamic back-muscle exercises, conventional physiotherapy, or placebo-control treatment of low-back pain. A randomized, observer-blind trial. *Spine* 1993;18(1):98-108.
66. Skargren EI, Carlsson PG, Oberg BE. One-year follow-up comparison of the cost and effectiveness of chiropractic and physiotherapy as primary management for back pain. Subgroup analysis, recurrence, and additional health care utilization. *Spine* 1998;23(17):1875-83.
67. Hurwitz EL, Morgenstern H, Harber P, Kominski GF, Belin TR, Yu F, et al. A randomized trial of medical care with and without physical therapy and chiropractic care with and without physical modalities for patients with low back pain: 6-month follow-up outcomes from the UCLA low back pain study. *Spine* 2002;27(20):2193-204.
68. Moseley L. Combined physiotherapy and education is efficacious for chronic low back pain. *Australian Journal of Physiotherapy* 2002;48(4):297-302.

69. Torstensen TA, Ljunggren AE, Meen HD, Odland E, Mowinckel P, Geijerstam S. Efficiency and costs of medical exercise therapy, conventional physiotherapy, and self-exercise in patients with chronic low back pain. A pragmatic, randomized, single-blinded, controlled trial with 1-year follow-up. *Spine* 1998;23(23):2616-24.
70. Wennberg J, Gittelsohn. Small area variations in health care delivery. *Science* 1973;182(117):1102-8.
71. Eddy DM. Variations in physician practice: the role of uncertainty. *Health Affairs* 1984;3(2):74-89.
72. Keller RB, Soule DN, Wennberg JE, Hanley DF. Dealing with geographic variations in the use of hospitals. The experience of the Maine Medical Assessment Foundation Orthopaedic Study Group. *Journal of Bone & Joint Surgery - American Volume* 1990;72(9):1286-93.
73. Keller RB, Chapin AM, Soule DN. Informed inquiry into practice variations: the Maine Medical Assessment Foundation. *Quality Assurance in Health Care* 1990;2(1):69-75.
74. Folland S, Stano M. Small area variations: a critical review of propositions, methods, and evidence. *Medical Care Review* 1990;47(4):419-65.
75. Westert GP, Groenewegen PP. Medical practice variations: changing the theoretical approach. *Scandinavian Journal of Public Health* 1999;27(3):173-80.

76. McPherson K. Why do practice variations occur? In: Andersen TF, Mooney G, editors. The challenge of medical practice variations. London: MacMillan Press; 1990.
77. Miller WL, McDaniel RR, Jr., Crabtree BF, Stange KC. Practice jazz: understanding variation in family practices using complexity science. *Journal of Family Practice* 2001;50(10):872-8.
78. Grimshaw JM, Shirran L, Thomas R, Mowatt G, Fraser C, Bero L, et al. Changing provider behavior: an overview of systematic reviews of interventions. *Medical Care* 2001;39(8 Suppl 2):II2-45.
79. Davis P, Gribben B, Scott A, Lay-Yee R. The "supply hypothesis" and medical practice variation in primary care: testing economic and clinical models of inter-practitioner variation. *Social Science & Medicine* 2000;50(3):407-18.
80. Sullivan FM, MacNaughton RJ. Evidence in consultations: interpreted and individualised. *Lancet* 1996;348(9032):941-3.
81. Oxman AD, Thomson MA, Davis DA, Haynes RB. No magic bullets: a systematic review of 102 trials of interventions to improve professional practice. *CMAJ Canadian Medical Association Journal* 1995;153(10):1423-31.
82. Wennberg J, Gittelsohn A. Variations in medical care among small areas. *Scientific American* 1982;246(4):120-34.

83. Nordholm LA, Adamson BJ, Heard R. Australian physiotherapists' and occupational therapists' views on professional practice. *Journal of Allied Health* 1995;24(4):267-82.
84. Stenmar L, Nordholm LA. Swedish physical therapists' beliefs on what makes therapy work. *Physical Therapy* 1994;74(11):1034-9.
85. Pengel LH, Herbert RD, Maher CG, Refshauge KM. Acute low back pain: systematic review of its prognosis. *BMJ* 2003;327(7410):323.
86. Baumann AO, Deber RB, Thompson GG. Overconfidence among physicians and nurses: the 'micro-certainty, macro-uncertainty' phenomenon. *Social Science & Medicine* 1991;32(2):167-74.
87. Johnson CG, Levenkron JC, Suchman AL, Manchester R. Does physician uncertainty affect patient satisfaction? *Journal of General Internal Medicine* 1988;3(2):144-9.
88. Bornstein BH, Emler AC, Chapman GB. Rationality in medical treatment decisions: is there a sunk-cost effect? *Social Science & Medicine* 1999;49(2):215-22.
89. Evans JS, Over DE, Manktelow KI. Reasoning, decision making and rationality. *Cognition* 1993;49(1-2):165-87.
90. Hall KH. Reviewing intuitive decision-making and uncertainty: the implications for medical education. *Medical Education* 2002;36(3):216-24.
91. Turner P, Whitfield TWA. Physiotherapists' use of evidence based practice: a cross-national study. *Physiotherapy Research International* 1997;2(1):17-29.

92. Turner PA, Whitfield TWA. Physiotherapists' reasons for selection of treatment techniques: a cross-national survey. *Physiotherapy Theory & Practice* 1999;15(4):235-46.
93. Saarinen-Rahiika H, Binkley JM. Problem-based learning in physical therapy: a review of the literature and overview of the McMaster University experience. *Physical Therapy* 1998;78(2):195-207; discussion 207-11.
94. Jensen GM, Gwyer J, Shepard KF. Expert practice in physical therapy. *Physical Therapy* 2000;80(1):28-43; discussion 44-52.
95. Jensen GM, Shepard KF, Gwyer J, Hack LM. Attribute dimensions that distinguish master and novice physical therapy clinicians in orthopedic settings. *Physical Therapy* 1992;72(10):711-22.
96. Jensen GM, Shepard KF, Hack LM. The novice versus the experienced clinician: insights into the work of the physical therapist. *Physical Therapy* 1990;70(5):314-23.
97. May BJ, Dennis JK. Expert decision making in physical therapy--a survey of practitioners. *Physical Therapy* 1991;71(3):190-202; discussion 202-6.
98. Shepard KF, Hack LM, Gwyer J, Jensen GM. Describing expert practice in physical therapy. *Qualitative Health Research* 1999;9(6):746-58.
99. Doody C, McAteer M. Clinical reasoning of expert and novice physiotherapists in an outpatient orthopaedic setting. *Physiotherapy* 2002;88(5):258-68.

100. Noll E, Key A, Jensen G. Clinical reasoning of an experienced physiotherapist: insight into clinician decision-making regarding low back pain. *Physiotherapy Research International* 2001;6(1):40-51.
101. Green CR, Wheeler JR, LaPorte F. Clinical decision making in pain management: Contributions of physician and patient characteristics to variations in practice. *Journal of Pain* 2003;4(1):29-39.
102. Bohannon RW. Information accessing behaviour of physical therapists. *Physiotherapy Theory & Practice* 1990;6(4):215-25.
103. Karp NV. Physical therapy continuing education: motivating factors. part 2. *Journal of Continuing Education in the Health Professions* 1992;12(3):171-9.
104. Karp NV. Physical therapy continuing education: perceived barriers and preferences. part 1. *Journal of Continuing Education in the Health Professions* 1992;12(2):111-20.
105. Tassone MR, Heck CS. Motivational orientations of allied health care professionals participating in continuing education. *Journal of Continuing Education in the Health Professions* 1997;17(2):97-105.
106. Rappolt S, Tassone M. How rehabilitation therapists gather, evaluate, and implement new knowledge. *Journal of Continuing Education in the Health Professions* 2002;22(3):170-80.
107. Little CD. Mandatory continuing education: a survey of the literature and a comment on the implications for physical therapy. *Journal of Continuing Education in the Health Professions* 1993;13(2):159-67.

108. Freemantle N, Harvey EL, Wolf F, Grimshaw JM, Grilli R, Bero LA. Printed educational materials: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2000(2):CD000172.
109. Jette DU, Bacon K, Batty C, Carlson M, Ferland A, Hemingway RD, et al. Evidence-based practice: beliefs, attitudes, knowledge, and behaviors of physical therapists. *Physical Therapy* 2003;83(9):786-805.
110. Metcalfe C, Lewin R, Wisher S, Perry S, Bannigan K, Moffett JK. Barriers to implementing the evidence base in four NHS therapies: dietitians, occupational therapists, physiotherapists, speech and language therapists. *Physiotherapy* 2001;87(8):433-41.
111. Barnard S, Wiles R. Evidence-based physiotherapy: physiotherapists' attitudes and experiences in the Wessex area. *Physiotherapy* 2001;87(3):115-24.
112. Closs SJ, Lewin BJP. Education and research. Perceived barriers to research utilization: a survey of four therapies. *British Journal of Therapy & Rehabilitation* 1998;5(3):151-5.
113. Kamwendo K. What do Swedish physiotherapists feel about research? A survey of perceptions, attitudes, intentions and engagement. *Physiotherapy Research International* 2002;7(1):23-34.
114. Uili RM, Wood R. The effect of third-party payers on the clinical decision making of physical therapists. *Social Science & Medicine* 1995;40(7):873-9.
115. Dopson S, FitzGerald L, Ferlie E, Gabbay J, Locock L. No magic targets! Changing clinical practice to become more evidence based. *Health Care Management Review* 2002;27(3):35-47.

116. Kent P, Keating J. Do primary-care clinicians think that nonspecific low back pain is one condition? *Spine* 2004;29(9):1022-31.
117. World Health Organization. International classification of impairments, disability and handicap. Geneva: WHO; 1980.
118. Waddell G, Burton AK, Main CJ. Screening to Identify People at Risk of Long-term Incapacity for Work. London: Royal Society of Medicine Press Ltd; 2003.
119. Bekkering GE, Engers AJ, Wensing M, Hendriks HJ, van Tulder MW, Oostendorp RA, et al. Development of an implementation strategy for physiotherapy guidelines on low back pain. *Australian Journal of Physiotherapy* 2003;49(3):208-14.
120. Sullivan MS, Shoaf LD, Riddle DL. The relationship of lumbar flexion to disability in patients with low back pain. *Physical Therapy* 2000;80(3):240-50.
121. Stocking B. Promoting change in clinical care. *Quality in Health Care* 1992;1(1):56-60.
122. Adams G, Sim J. A survey of UK manual therapists' practice of and attitudes towards manipulation and its complications. *Physiotherapy Research International* 1998;3(3):206-27.
123. Hershey JC, Baron J. Clinical reasoning and cognitive processes. *Medical Decision Making* 1987;7(4):203-11.
124. Van Doorslaer E, Geurts J. Supplier-induced demand for physiotherapy in the Netherlands. *Social Science & Medicine* 1987;24(11):919-25.

125. Evans RG. Strained mercy. *The Economics of Canadian Health Care*. Toronto: Butterworth's and Co; 1984.
126. Evans RG. The dog in the night-time: medical practice variations and health policy. In: Andersen TF, Mooney G, editors. *The challenge of medical practice variations*. London: MacMillan Press; 1990.
127. Roos NP, Roos LL. Small area variations, practices styles and quality of health care. In: Evans RG, Barer ML, Mormor TR, editors. *Why are some people healthy and others not?* New York: Aldine de Gruyter; 1994.
128. Benbassat J, Pilpel D, Tidhar M. Patients' preferences for participation in clinical decision making: a review of published surveys. *Behavioral Medicine* 1998;24(2):81-8.
129. Owens DK. Spine update. Patient preferences and the development of practice guidelines. *Spine* 1998;23(9):1073-9.
130. Westert GP, Nieboer AP, Groenewegen PP. Variation in duration of hospital stay between hospitals and between doctors within hospitals. *Social Science & Medicine* 1993;37(6):833-9.
131. Bloor M. Bishop Berkeley and the adenotonsillectomy enigma: An exploration of variation in the social construction of medical disposals. *Sociology* 1976;10(1):43-61.
132. Chassin MR. Explaining geographic variations. The enthusiasm hypothesis. *Medical Care* 1993;31(5 Suppl):YS37-44.

133. Lindsay DM, Dearness J, McGinley CC. Electrotherapy usage trends in private physiotherapy practice in Alberta. *Physiotherapy Canada* 1995;47(1):30-4.
134. Jette DU, Jette AM. Professional uncertainty and treatment choices by physical therapists. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation* 1997;78(12):1346-51.
135. Bashi HL, Domholdt E. Use of support personnel for physical therapy treatment. *Physical Therapy* 1993;73(7):421-9; discussion 429-36.
136. Robinson AJ, McCall M, DePalma MT, Clayton-Krasinski D, Tingley S, Simoncelli S, et al. Physical therapists' perceptions of the roles of the physical therapist assistant. *Physical Therapy* 1994;74(6):571-82.
137. Dixon AS. The evolution of clinical policies. *Medical Care* 1990;28(3):201-20.
138. Norman GR. The epistemology of clinical reasoning: perspectives from philosophy, psychology, and neuroscience. *Academic Medicine* 2000;75(10 Suppl):S127-35.
139. Tremblay A. *Sondages: histoire, pratique et analyse*. Montréal: Éditions Gaetan Morin; 1991.
140. Statistique Canada. RMR de Montréal. Ottawa: Statistique Canada; 2002. Report No.: No 92F0138MIF, No 2002.
141. Statistique Canada. RMR de Québec. Ottawa: Statistique Canada; 2002. Report No.: No 92F0138MIF, No 2002-1.

142. Lebart L, Morineau A, Piron M. *Statistique exploratoire multidimensionnelle*. Paris: Dunod; 1995.
143. Guinot C, Latreille J, Malvy D, Preziosi P, Galan P, Hercberg S, et al. Use of multiple correspondence analysis and cluster analysis to study dietary behaviour: food consumption questionnaire in the SU.VI.MAX. cohort. *European Journal of Epidemiology* 2001;17(6):505-16.
144. Tassone MR, Speechley M. Geographical challenges for physical therapy continuing education: preferences and influences. *Physical Therapy* 1997;77(3):285-95.
145. Roland M, Torgerson DJ. What are pragmatic trials? *BMJ* 1998;316(7127):285.
146. Tomlin Z, Humphrey C, Rogers S. General practitioners' perceptions of effective health care. *BMJ* 1999;318(7197):1532-5.
147. Smits HL. Medical practice variations revisited. *Health Affairs* 1986;5(3):91-6.
148. Legendre R. *Le dictionnaire actuel de l'éducation*. Montréal: Guérin; 1993.
149. Greer AL, Goodwin JS, Freeman JL, Wu ZH. Bringing the patient back in. Guidelines, practice variations, and the social context of medical practice. *International Journal of Technology Assessment in Health Care* 2002;18(4):747-61.
150. Phillips KA, Morrison KR, Andersen R, Aday LA. Understanding the context of healthcare utilization: assessing environmental and provider-related

- variables in the behavioral model of utilization. *Health Services Research* 1998;33(3 Pt 1):571-96.
151. Loisel P, Vachon B, Lemaire J, Durand MJ, Poitras S, Stock S, et al. Discriminative and predictive validity assessment of the quebec task force classification. *Spine* 2002;27(8):851-7.
152. Halpern SD. Evaluating preference effects in partially unblinded, randomized clinical trials. *Journal of Clinical Epidemiology* 2003;56(2):109-15.
153. Britton A, McKee M, Black N, McPherson K, Sanderson C, Bain C. Threats to applicability of randomised trials: exclusions and selective participation. *Journal of Health Services & Research Policy* 1999;4(2):112-21.
154. Schain WS. Barriers to clinical trials. Part II: Knowledge and attitudes of potential participants. *Cancer* 1994;74(9 Suppl):2666-71.
155. Mansour EG. Barriers to clinical trials. Part III: Knowledge and attitudes of health care providers. *Cancer* 1994;74(9 Suppl):2672-5.
156. Ellenberg JH. Selection bias in observational and experimental studies. *Statistics in Medicine* 1994;13(5-7):557-67.
157. Copas AJ, Johnson AM, Wadsworth J. Assessing participation bias in a sexual behaviour survey: implications for measuring HIV risk. *AIDS* 1997;11(6):783-90.
158. Morrell DC, Roland MO. Analysis of referral behaviour: responses to simulated case histories may not reflect real clinical behaviour. *British Journal of General Practice* 1990;40(334):182-5.

159. Holmes MM, Rovner DR, Rothert ML, Schmitt N, Given CW, Ialongo NS. Methods of analyzing physician practice patterns in hypertension. *Medical Care* 1989;27(1):59-68.
160. Jones TV, Gerrity MS, Earp J. Written case simulations: do they predict physicians' behavior? *Journal of Clinical Epidemiology* 1990;43(8):805-15.
161. Langley GR, Tritchler DL, Llewellyn-Thomas HA, Till JE. Use of written cases to study factors associated with regional variations in referral rates. *Journal of Clinical Epidemiology* 1991;44(4-5):391-402.
162. Gahimer JE, Domholdt E. Amount of patient education in physical therapy practice and perceived effects. *Physical Therapy* 1996;76(10):1089-96.

Annexe 1 - Questionnaires

- **Questionnaire descriptif des caractéristiques des physiothérapeutes
(questionnaire A)**
- **Questionnaire descriptif des séances de traitement – Séance initiale et
suivantes (questionnaire B) – Version absence d’irradiation**



Questionnaire descriptif

Pratiques des physiothérapeutes dans le traitement de travailleurs souffrant de maux de dos

Stéphane Poitras, physiothérapeute, Université de Montréal
Régis Blais, professeur titulaire, Université de Montréal
Bonnie Swaine, physiothérapeute, Université de Montréal
Michel Rossignol, médecin, Université McGill

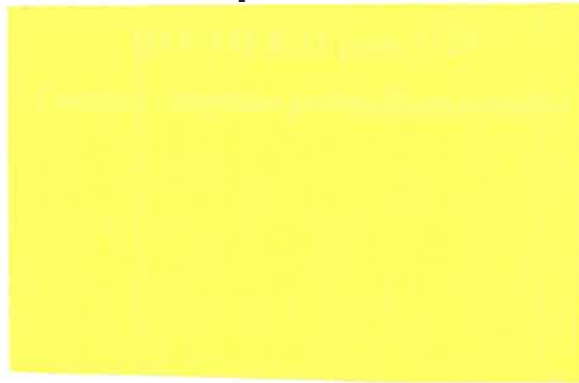
En collaboration avec :

Nous vous remercions de votre collaboration.

Lorsque vous aurez complété le questionnaire, veuillez SVP nous le retourner immédiatement dans l'enveloppe préaffranchie ci-jointe.

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à contacter :

Stéphane Poitras



Ce questionnaire sera lu par un lecteur optique.

SVP, veuillez utiliser un stylo à encre noire ou bleue.

Noircissez le point sur l'échelle qui semble le mieux refléter votre opinion

Idéalement... Éviter...

ou inscrivez votre réponse dans les cases laissées à votre intention, tel qu'indiqué ci-dessous.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



23833



A : Votre clientèle

Nous aimerions d'abord que vous pensiez aux caractéristiques des personnes que vous avez traitées dans les six derniers mois. Le mal de dos est défini ici comme une douleur se situant dans la région lombaire et/ou sacro-iliaque.

1. Au cours de cette période, quel pourcentage de votre clientèle était constitué de personnes souffrant de maux de dos?

- moins de 25 % 25 à 50 % 51 à 75 % plus de 75 %

2. Au cours de cette période, quel pourcentage de l'ensemble de votre clientèle était constitué de travailleurs indemnisés par la CSST?

- moins de 25 % 25 à 50 % 51 à 75 % plus de 75 %

3. Dans les 6 derniers mois, combien de patients, toutes conditions confondues, avez-vous vus en moyenne par quart de travail (8 heures)?

- 10 patients ou moins 11 à 15 16 à 20 21 à 25 26 à 30 31 et plus

B : Votre milieu de travail

Afin de bien décrire votre situation, nous aimerions connaître les caractéristiques de votre milieu de travail. Répondez aux questions en vous référant à votre pratique actuelle.

1. Dans votre clinique, travaillez-vous la majorité du temps avec d'autres professionnels lorsque vous traitez des personnes souffrant de maux de dos?

non

oui —> Indiquez le(s)quelle(s) (Noircir tout ce qui s'applique)

- psychologue
 éducateur physique
 ergothérapeute
 ergonomiste
 infirmière
 travailleur social
 médecin
 autre _____

2. Est-ce qu'un ou des assistants sont présents dans votre milieu de travail?

non

oui —> Indiquez le(s)quelle(s) (Noircir tout ce qui s'applique)

- thérapeute en réadaptation physique
 aide-physiothérapeute / préposé



23833

--	--	--

3. Parmi les interventions suivantes, noircir celles dont l'équipement est disponible dans votre milieu de travail. (Noircir tout ce qui s'applique)

- tractions mécaniques
- stimulateur neuromusculaire
- courant interférentiel
- TENS
- ultrasons
- laser
- chaleur
- froid
- biofeedback / EMG de surface
- autres _____

4. Quelle affiliation avez-vous avec votre milieu de travail?

- propriétaire ou co-propriétaire de la clinique
- employé(e) de la clinique ou travailleur autonome

C : Votre profil

Pour terminer, quelques questions qui nous aideront à mieux connaître votre profil.

1. À quelle université avez-vous obtenu votre baccalauréat en physiothérapie?

- Laval
- McGill
- Montréal
- Ottawa
- Autre : _____

2. En quelle année avez-vous commencé à pratiquer comme physiothérapeute?

--	--	--	--

3. Suite à l'obtention de votre baccalauréat, avez-vous suivi de la formation continue ayant rapport avec les maux de dos et pour laquelle vous avez obtenu une attestation?

- non
- oui → Indiquez le(s)quelle(s) (Noircir tout ce qui s'applique)

- approche ostéopathique
- approche McKenzie
- approches posturales (RPG, Mézière)
- thérapie manuelle / mobilisations
- thérapie manuelle / manipulations
- ergonomie / réentraînement au travail
- physiothérapie sportive
- autres : _____

4. En quelle année êtes-vous né(e)?

1	9		
---	---	--	--

5. Êtes-vous : une femme un homme

Veillez SVP nous retourner ce questionnaire dans l'enveloppe préaffranchie ci-jointe.



Cahier ABSENCE D'IRRADIATION

Pratiques des physiothérapeutes dans le traitement de travailleurs souffrant de maux de dos

Stéphane Poitras, physiothérapeute, Université de Montréal
Régis Blais, professeur titulaire, Université de Montréal
Bonnie Swaine, physiothérapeute, Université de Montréal
Michel Rossignol, médecin, Université McGill

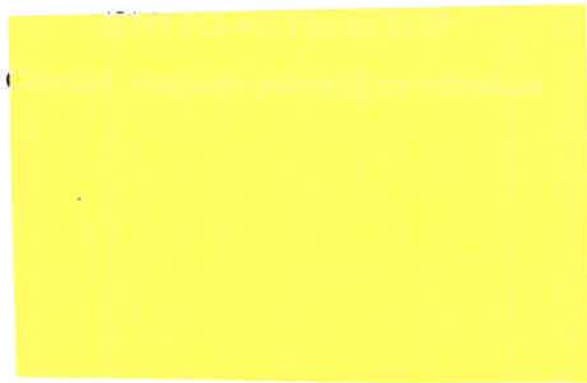
En collaboration avec :

Nous vous remercions de votre collaboration.

Lorsque la dernière séance aura été complétée,
veuillez SVP nous retourner le cahier dans l'enveloppe préaffranchie
que vous trouverez insérée à la fin du cahier.

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à contacter :

Stéphane Poitras



Ce questionnaire sera lu par un lecteur optique.

SVP, veuillez utiliser un stylo à encre noire ou bleue.

**Noircissez le point sur l'échelle qui semble le mieux refléter
votre opinion**

Idéalement... Éviter...

**ou inscrivez votre réponse dans les cases laissées à votre intention,
tel qu'indiqué ci-dessous.**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



A : Critère d'inclusion du travailleur

*Ce cahier est pour le TRAVAILLEUR SANS IRRADIATION
lors de la SÉANCE INITIALE.*

Si ce n'est pas le cas, svp employez l'autre cahier.

1. Est-ce que le travailleur souffre présentement de douleurs, d'engourdissements ou de picotements qui descendent au moins jusqu'au genou?

oui → Veuillez utiliser l'autre cahier « Présence d'irradiation »

non

↓
Afin de s'assurer de l'éligibilité du travailleur à l'étude,
SVP vérifier qu'aucun des critères suivants ne s'applique au travailleur.

2. Est-ce que le travailleur :

- Est indemnisé par la CSST à cause d'un mal de dos depuis moins de 15 jours ou plus de 3 mois lors de la visite initiale;
- Est de retour à son travail régulier;
- Souffre d'un mal de dos pour une des raisons suivantes :
 - Fracture de la colonne
 - Tumeur
 - Infection
 - Syndrome de la queue de cheval suite à une hernie massive;
- A eu une chirurgie pour le présent épisode de mal de dos;
- A été indemnisé par la CSST pour un mal de dos dans les 3 mois précédant la blessure actuelle;
- A été traité en physiothérapie pour un mal de dos dans les 3 derniers mois;
- Est enceinte;
- A reçu une prescription du médecin décrivant avec précision les interventions à effectuer par le physiothérapeute.

**SI UN DES CRITÈRES S'APPLIQUE LORS DE LA SÉANCE INITIALE,
NE PAS INCLURE LE TRAVAILLEUR ET ÉVALUER L'ÉLIGIBILITÉ
DU PROCHAIN TRAVAILLEUR SE PRÉSENTANT À VOUS.**

--	--	--

Travailleur ABSENCE d'irradiation
Autres problèmes de santé

Lors de la séance initiale, est-ce que le travailleur souffre d'un des problèmes de santé suivants? *(Le problème doit présentement avoir un impact majeur sur la capacité du travailleur à réaliser ses activités habituelles, et le travailleur doit recevoir ou avoir reçu des traitements par un professionnel de la santé pour ce problème).*

Non

Oui →

Indiquez lesquels

(Noircir tout ce qui s'applique)

- Problèmes musculo-squelettiques aux membres inférieurs.
- Problèmes musculo-squelettiques aux membres supérieurs.
- Problèmes dans la région cervicale.
- Problèmes cardiorespiratoires.
- Problèmes neurologiques.
- Problèmes de santé mentale.



10486

SÉANCE INITIALE CAHIER ABSENCE D'IRRADIATION

--	--	--



Veillez indiquer

la date de la séance :

2	0	0		-			-		
Année				Mois		Jour			

B : Les caractéristiques du travailleur

Nous aimerions que vous nous décriviez les caractéristiques du travailleur traité.

1. Quelle est l'âge du travailleur?

--	--

ans

2. Est-ce que le travailleur est :

- un homme
- une femme

3. Depuis combien de jours est-ce que le travailleur souffre de mal de dos depuis l'événement initial?

--	--

jours (entre 15 et 90, sinon le travailleur n'est pas éligible à cette étude)

4. Quel est le titre d'emploi du travailleur? _____

Décrivez brièvement ses tâches principales.

5. Quel est le statut actuel de travail du travailleur?

- absent du travail complètement
- en assignation temporaire / tâches allégées / horaire modifié



10486



C : Votre approche thérapeutique

Afin de bien saisir la nature de l'approche thérapeutique employée auprès du travailleur, nous aimerions obtenir quelques informations concernant l'origine du mal de dos du travailleur, les objectifs poursuivis lors de la séance et les interventions choisies.

1. Selon votre évaluation, quelle est l'origine du mal de dos du travailleur?
(Vous pouvez noircir une ou plusieurs réponses).

- discale
- ligamentaire
- facettaire
- musculaire
- neurologique
- psychosomatique
- autre : _____
- ne sais pas

2. Quel a été l'objectif principal de la séance? S'il y avait un objectif secondaire, veuillez également l'indiquer. (SVP, noircir UNE réponse comme objectif principal et UNE réponse comme objectif secondaire si applicable).

Objectif principal	Objectif secondaire
<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Diminuer la douleur
<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Augmenter l'amplitude articulaire
<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Diminuer les spasmes et/ou les tensions musculaires
<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Augmenter la force
<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Augmenter l'endurance cardiorespiratoire et/ou musculaire
<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Améliorer la posture
<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Améliorer la fonction (AVQ et/ou travail)
<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Éduquer le travailleur afin de prévenir l'aggravation de la blessure et/ou une rechute
<input type="radio"/>	<input type="radio"/> Autre : _____



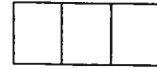
C : Votre approche thérapeutique (suite)

3. Veuillez indiquer les interventions que vous avez employées lors de la séance. Veuillez également indiquer les interventions que vous auriez aimé utiliser mais qui ont été refusées par le travailleur. (Noircir tout ce qui s'applique).

	Interventions effectuées	Refusées par le travailleur
• Mobilisations		
• Colonne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Sacro-iliaque	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Membres inférieurs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Manipulations		
• Colonne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Sacro-iliaque	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Tractions		
• Mécanique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Manuelle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Massages superficiels/profonds des tissus mous	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Modalités		
• Stimulation neuromusculaire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Courant interférentiel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• TENS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Ultrason	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Laser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Chaleur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Froid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Biofeedback/EMG de surface	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Exercices effectués lors de la session		
• Cardiorespiratoire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Renforcement musculaire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Région(s) : _____		

• Étirement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Région(s) : _____		

• Correction de la posture	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Simulation de tâches de travail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Activités de la vie quotidienne (AVQ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Visite du poste de travail/recommandations	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**C : Votre approche thérapeutique (suite)**

4. Est-ce qu'une ou des approches particulières ont été employées lors de la séance?

non

oui → Indiquez lesquelles (Noircir tout ce qui s'applique).

Posturales (RPG, Mézière)

McKenzie

Ostéopathie

Thérapie manuelle

Autre : _____

5. Veuillez indiquer les conseils/enseignements thérapeutiques que vous avez donnés lors de la séance. (Noircir tout ce qui s'applique).

Conseils donnés

- Repos au lit → Nombre de jours : _____
- Activités au travail
 - Augmentation
 - Diminution
 - Maintien
- Activités à la maison
 - Augmentation
 - Diminution
 - Maintien
- Programme d'exercices à la maison et/ou au travail
 - Cardiorespiratoire
 - Renforcement musculaire
 - Région(s) : _____
 - _____
 - Étirement
 - Région(s) : _____
 - _____
- Correction de la posture
- Recommandation de l'utilisation d'une aide technique
 - Ceinture lombaire ou sacro-iliaque/corset
 - Semelles
 - Coussin lombaire
- Formation individuelle
 - Explication des causes physiques du mal de dos
 - Méthodes de contrôle de la douleur/auto-analgésie
 - Enseignements reliés aux AVQ
 - Enseignements reliés à l'ergonomie/tâches de travail
- Formation en groupe (classe de dos)



10486

--	--	--

C : Votre approche thérapeutique (suite)

6. Avez-vous employé d'autres types d'interventions/conseils lors de la séance?

non

oui → Indiquez lesquels : _____

7. Quelle a été la durée approximative de la séance de traitement?
(le temps passé en clinique)

- 30 minutes ou moins
- 45 minutes
- 60 minutes
- 75 minutes
- 90 minutes et plus

8. Est-ce qu'un thérapeute en réadaptation physique (TRP) a effectué une ou plusieurs des interventions lors de cette séance?

non

oui → Indiquez la proportion des interventions effectuées par le TRP :

- moins de 25 %
- 25 à 50 %
- 51 à 75 %
- plus de 75 %

9. À votre connaissance, le travailleur est-il présentement vu par un ou plusieurs autres professionnels pour son mal de dos?

non

oui → Indiquez lesquels (Noircir tout ce qui s'applique).

- Ergothérapeute
- Psychologue
- Éducateur physique
- Travailleur social
- Infirmière
- Chiropraticien
- Acupuncteur
- Ergonome
- Autre : _____

Veillez SVP continuer à compléter un questionnaire pour chaque autre séance.



9067

--	--	--	--	--	--

Séance



Veillez indiquer

la date de la séance :

2	0	0		-			-		
Année					Mois			Jour	

A : Les caractéristiques de votre travailleur

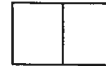
Nous aimerions d'abord que vous décriviez à nouveau quelques caractéristiques du travailleur traité.

1. Est-ce que le travailleur souffre présentement de douleurs, d'engourdissements ou de picotements qui descendent au moins jusqu'au genou?

- non
- oui

2. Quel est le statut actuel du travailleur?

- Absent du travail
- En assignation temporaire/tâches allégées/horaire modifié
- À son travail régulier
- À un autre travail
- Sans emploi



B : Votre approche thérapeutique

Nous aimerions que vous décriviez à nouveau l'approche employée auprès du travailleur lors de la séance.

1. Depuis la dernière séance, est-ce que l'origine du mal de dos du travailleur a été modifiée suite à de nouvelles évaluations ou à l'évolution clinique du travailleur?

non

oui → **Quelle est l'origine du mal de dos du travailleur?**
(Noircir tout ce qui s'applique).

discale

ligamentaire

facettaire

musculaire

neurologique

psychosomatique

autre : _____

ne sais pas

2. Quel a été l'objectif principal de la séance? S'il y avait un objectif secondaire, veuillez également l'indiquer. (SVP, noircir UNE réponse comme objectif principal et UNE réponse comme objectif secondaire si applicable).

Objectif principal



Objectif secondaire



Diminuer la douleur

Augmenter l'amplitude articulaire

Diminuer les spasmes et/ou les tensions musculaires

Augmenter la force

Augmenter l'endurance cardiorespiratoire et/ou musculaire

Améliorer la posture

Améliorer la fonction (AVQ et/ou travail)

Éduquer le travailleur afin de prévenir l'aggravation de la blessure et/ou une rechute

Autre : _____



B : Votre approche thérapeutique (suite)

3. Veuillez indiquer les interventions que vous avez employées lors de la séance.
Veuillez également indiquer les interventions que vous auriez aimé utiliser mais qui ont été refusées par le travailleur. (Noircir tout ce qui s'applique).

	Interventions effectuées	Refusées par le travailleur
• Mobilisations		
• Colonne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Sacro-iliaque	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Membres inférieurs	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Manipulations		
• Colonne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Sacro-iliaque	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Tractions		
• Mécanique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Manuelle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Massages superficiels/profonds des tissus mous	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Modalités		
• Stimulation neuromusculaire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Courant interférentiel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• TENS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Ultrason	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Laser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Chaleur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Froid	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Biofeedback/EMG de surface	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Exercices effectués lors de la session		
• Cardiorespiratoire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Renforcement musculaire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Région(s) : _____		

• Étirement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Région(s) : _____		

• Correction de la posture	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Simulation de tâches de travail	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Activités de la vie quotidienne (AVQ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Visite du poste de travail/recommandations	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



B : Votre approche thérapeutique (suite)

4. Est-ce qu'une ou des approches particulières ont été employées lors de la séance?

non

oui → Indiquez lesquelles (Noircir tout ce qui s'applique).

Posturales (RPG, Mézière)

McKenzie

Ostéopathie

Thérapie manuelle

Autre : _____

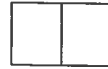
5. Veuillez indiquer les conseils/enseignements thérapeutiques que vous avez donnés lors de la séance. (Noircir tout ce qui s'applique).

	Conseils donnés
• Repos au lit → Nombre de jours : _____	<input type="radio"/>
• Activités au travail	
• Augmentation	<input type="radio"/>
• Diminution	<input type="radio"/>
• Maintien	<input type="radio"/>
• Activités à la maison	
• Augmentation	<input type="radio"/>
• Diminution	<input type="radio"/>
• Maintien	<input type="radio"/>
• Programme d'exercices à la maison et/ou au travail	
• Cardiorespiratoire	<input type="radio"/>
• Renforcement musculaire	<input type="radio"/>
Région(s) : _____	
• Étirement	<input type="radio"/>
Région(s) : _____	

• Correction de la posture	<input type="radio"/>
• Recommandation de l'utilisation d'une aide technique	
• Ceinture lombaire ou sacro-iliaque/corset	<input type="radio"/>
• Semelles	<input type="radio"/>
• Coussin lombaire	<input type="radio"/>
• Formation individuelle	
• Explication des causes physiques du mal de dos	<input type="radio"/>
• Méthodes de contrôle de la douleur/auto-analgésie	<input type="radio"/>
• Enseignements reliés aux AVQ	<input type="radio"/>
• Enseignements reliés à l'ergonomie/tâches de travail	<input type="radio"/>
• Formation en groupe (classe de dos)	<input type="radio"/>



9067



B : Votre approche thérapeutique (suite)

6. Avez-vous employé d'autres types d'interventions/conseils lors de la séance?

non

oui —> Indiquez lesquels : _____

7. Quelle a été la durée approximative de la séance de traitement?

30 minutes ou moins

45 minutes

60 minutes

75 minutes

90 minutes et plus

8. Est-ce qu'un thérapeute en réadaptation physique (TRP) a effectué une ou plusieurs des interventions lors de cette séance?

non

oui —> Indiquez la proportion des interventions effectuées par le TRP :

moins de 25 %

25 à 50 %

51 à 75 %

plus de 75 %

9. Selon vous, est-ce que le travailleur a effectué des exercices à la maison et/ou au travail depuis la dernière séance?

non

oui —> Indiquez lesquels (Noircir tout ce qui s'applique).

cardiorespiratoire

renforcement musculaire

étirement

correction de la posture

10. À votre connaissance, le travailleur est-il présentement vu par un ou plusieurs autres professionnels pour son mal de dos?

non

oui —> Indiquez lesquels (Noircir tout ce qui s'applique).

Ergothérapeute

Psychologue

Éducateur physique

Travailleur social

Infirmière

Chiropraticien

Acupuncteur

Ergonome

Autre : _____



9067



**Si cette séance était la dernière,
veuillez SVP répondre aux deux questions suivantes :**

1. Indiquez dans quelle mesure les interventions employées lors de ces séances ressemblent à celles que vous pratiquez habituellement auprès de travailleurs ayant le même genre de problème?

Très semblables Plutôt semblables Plutôt différentes Très différentes Ne sais pas

2. Pouvez-vous indiquer la ou les raisons pour lesquelles vos traitements de physiothérapie ont été arrêtés? (Noircir tout ce qui s'applique).

- Plateau atteint
- Récupération satisfaisante
- Arrêt de la physiothérapie par le médecin
- Arrêt de la physiothérapie par le travailleur
- Arrêt de l'indemnisation
- Changement de physiothérapeute
- Autre : _____

**Si cette séance était la dernière,
veuillez SVP nous retourner le cahier dans l'enveloppe
préaffranchie insérée à la fin du cahier.**

**Sinon, veuillez continuer à compléter un questionnaire
pour les autres séances.**

Annexe 2 - Formulaire de consentement des physiothérapeutes**COPIE DU FORMULAIRE À RETOURNER
DANS L'ENVELOPPE CI-JOINTE****Titre du projet**

Pratiques des physiothérapeutes dans le traitement de travailleurs souffrant de maux de dos.

Responsables du projet

Stéphane Poitras, M.Sc. est physiothérapeute, étudiant au doctorat en santé publique, option organisation des soins de santé, Université de Montréal.

Adresse : Groupe de recherche interdisciplinaire en santé
Université de Montréal
CP 6128, succursale Centre-ville
Montréal (Québec)
H3C 3J7

Régis Blais, Ph.D. est professeur titulaire au Département d'administration de la santé et chercheur au Groupe de recherche interdisciplinaire en santé, Université de Montréal

Adresse : Groupe de recherche interdisciplinaire en santé
Université de Montréal
CP 6128, succursale Centre-ville
Montréal (Québec)
H3C 3J7

Bonnie Swaine, Ph.D. est physiothérapeute, professeure adjointe à l'école de réadaptation, Université de Montréal et chercheure au Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal Métropolitain (CRIR)

Adresse : Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal Métropolitain (CRIR),
Institut de réadaptation de Montréal
6300 Darlington, Montréal (Québec)
H3S 2J4

Michel Rossignol, MD, M.Sc. est médecin, professeur agrégé au Département d'épidémiologie et biostatistiques, Université McGill et chercheur à la Direction de la Santé Publique de Montréal-Centre.

Adresse : Département d'épidémiologie et biostatistiques
Université McGill
1301 rue Sherbrooke est, Montréal (Québec)
H2L 1M3

Objectifs du projet

Les objectifs de ce projet sont : (1) de décrire les interventions prodiguées par des physiothérapeutes auprès de patients indemnisés par la CSST suite à un mal de dos subaigu relié au travail, avec et sans irradiation de la douleur et (2) d'identifier les facteurs associés au choix de ces interventions.

Participation des physiothérapeutes

- Étape 1.** Le physiothérapeute complète en premier lieu un court questionnaire anonyme décrivant ses caractéristiques professionnelles et le renvoie dans l'enveloppe pré-affranchie.
- Étape 2.** Les deux premiers travailleurs traités par le physiothérapeute et répondant aux critères de l'étude sont sélectionnés.
- Étape 3.** À la fin de chaque séance de traitement, le physiothérapeute complète un questionnaire anonyme décrivant les interventions prodiguées auprès du travailleur lors de la séance. Le questionnaire prend environ 5 minutes à compléter. Lorsque la dernière séance est complétée, le physiothérapeute retourne le cahier contenant tous les questionnaires complétés dans l'enveloppe préaffranchie.

Compensation financière

Une compensation de 4 \$ par questionnaire complété sera versée au physiothérapeute. La compensation financière sera remise lors de la réception de tous les questionnaires.

Durée de la participation

- Des données peuvent être recueillies jusqu'à un maximum de 45 séances par travailleur.
- Il est important que le même physiothérapeute soit attiré à un travailleur pour toutes les séances et qu'il y ait le moins possible de changements de physiothérapeutes au cours du traitement.

Confidentialité et anonymat

Tous les renseignements recueillis au cours de l'étude demeureront strictement confidentiels. Les renseignements seront collectés et présentés de façon anonyme. Les questionnaires seront conservés dans un classeur verrouillé accessible seulement aux chercheurs de l'étude. Ces questionnaires seront détruits au plus tard 2 ans après le début de l'étude.

Retrait de la participation

Les physiothérapeutes participants auront en tout temps la possibilité de se retirer de l'étude sans préjudice. La compensation financière versée sera fonction du nombre de séances pour lesquelles un questionnaire aura été rempli.

Questions ou commentaires

Si vous avez des questions ou commentaires, n'hésitez pas à nous contacter au (514) 343-6111 poste 3127, par courrier électronique à stephane.poitras@umontreal.ca ou nous écrire à l'adresse indiquée au début de ce formulaire. Nous sommes également disponibles pour vous rencontrer si vous désirez plus d'informations.

Veillez cocher l'une des cases suivantes :

J'accepte de participer à l'étude —————> SVP signer le consentement suivant :

Consentement

La nature de l'étude, les procédés utilisés ainsi que le caractère confidentiel des informations qui seront recueillies au cours de l'étude m'ont été expliqués.

J'ai eu l'occasion de poser toutes les questions concernant les différents aspects de l'étude et de recevoir des réponses à ma satisfaction.

Je, soussigné(e), accepte volontairement de participer à cette étude. Je peux me retirer en tout temps sans préjudice d'aucune sorte.

_____	_____	_____
Votre nom en lettres moulées	Signature	Date

Engagement du chercheur

Je certifie avoir expliqué au signataire les termes du présent formulaire de consentement et lui avoir indiqué qu'il reste à tout moment libre de mettre un terme à sa participation au présent projet.

_____	_____	_____
Nom du chercheur	Signature	Date

Je refuse de participer à l'étude.

↳ Si vous ne pouvez pas participer à l'étude pour une des raisons suivantes, veuillez la cocher:

- Horaire irrégulier.
- Les travailleurs souffrant de maux de dos représentent une très faible proportion de ma clientèle.
- Charge de travail faible.
- Congé prochain (maladie, parental, scolarité, etc.).
- Départ prochain de la clinique / retraite.

Veillez retourner le formulaire complété dans l'enveloppe préaffranchie ci-jointe.

Nous vous remercions du temps que vous nous avez accordé.

Annexe 3 – Écrits scientifiques portant sur les facteurs influençant les choix thérapeutiques

Caractéristiques liées au physiothérapeute

1. Désir de conserver une stabilité dans la pratique

- Oxman, A.D., et al., *No magic bullets: a systematic review of 102 trials of interventions to improve professional practice*. CMAJ Canadian Medical Association Journal, 1995. **153**(10): p. 1423-31.
- Wennberg, J. and A. Gittelsohn, *Variations in medical care among small areas*. Scientific American, 1982. **246**(4): p. 120-34.
- Wennberg, J. and Gittelsohn, *Small area variations in health care delivery*. Science, 1973. **182**(117): p. 1102-8.
- Nordholm, L.A., B.J. Adamson, and R. Heard, *Australian physiotherapists' and occupational therapists' views on professional practice*. Journal of Allied Health, 1995. **24**(4): p. 267-82.
- Stenmar, L. and L.A. Nordholm, *Swedish physical therapists' beliefs on what makes therapy work*. Physical Therapy, 1994. **74**(11): p. 1034-9.
- Pengel, L.H., et al., *Acute low back pain: systematic review of its prognosis*. BMJ, 2003. **327**(7410): p. 323.
- Baumann, A.O., R.B. Deber, and G.G. Thompson, *Overconfidence among physicians and nurses: the 'micro-certainty, macro-uncertainty' phenomenon*. Social Science & Medicine, 1991. **32**(2): p. 167-74.
- Johnson, C.G., et al., *Does physician uncertainty affect patient satisfaction?* Journal of General Internal Medicine, 1988. **3**(2): p. 144-9.
- Bornstein, B.H., A.C. Emler, and G.B. Chapman, *Rationality in medical treatment decisions: is there a sunk-cost effect?* Social Science & Medicine, 1999. **49**(2): p. 215-22.
- Evans, J.S., D.E. Over, and K.I. Manktelow, *Reasoning, decision making and rationality*. Cognition, 1993. **49**(1-2): p. 165-87.
- Hall, K.H., *Reviewing intuitive decision-making and uncertainty: the implications for medical education*. Medical Education, 2002. **36**(3): p. 216-24.

2. Nombre d'années de pratique

- Turner, P. and T.W.A. Whitfield, *Physiotherapists' use of evidence based practice: a cross-national study*. Physiotherapy Research International, 1997. **2**(1): p. 17-29.
- Turner, P.A. and T.W.A. Whitfield, *Physiotherapists' reasons for selection of treatment techniques: a cross-national survey*. Physiotherapy Theory & Practice, 1999. **15**(4): p. 235-46.
- Jensen, G.M., J. Gwyer, and K.F. Shepard, *Expert practice in physical therapy*. Physical Therapy, 2000. **80**(1): p. 28-43; discussion 44-52.

- Jensen, G.M., et al., *Attribute dimensions that distinguish master and novice physical therapy clinicians in orthopedic settings*. Physical Therapy, 1992. 72(10): p. 711-22.
- Jensen, G.M., K.F. Shepard, and L.M. Hack, *The novice versus the experienced clinician: insights into the work of the physical therapist*. Physical Therapy, 1990. 70(5): p. 314-23.
- May, B.J. and J.K. Dennis, *Expert decision making in physical therapy--a survey of practitioners*. Physical Therapy, 1991. 71(3): p. 190-202; discussion 202-6.
- Shepard, K.F., et al., *Describing expert practice in physical therapy*. Qualitative Health Research, 1999. 9(6): p. 746-58.
- Doody, C. and M. McAteer, *Clinical reasoning of expert and novice physiotherapists in an outpatient orthopaedic setting*. Physiotherapy, 2002. 88(5): p. 258-68.
- Noll, E., A. Key, and G. Jensen, *Clinical reasoning of an experienced physiotherapist: insight into clinician decision-making regarding low back pain*. Physiotherapy Research International, 2001. 6(1): p. 40-51.

3. Expérience avec une clientèle spécifique

- Doody, C. and M. McAteer, *Clinical reasoning of expert and novice physiotherapists in an outpatient orthopaedic setting*. Physiotherapy, 2002. 88(5): p. 258-68.
- Green, C.R., J.R. Wheeler, and F. LaPorte, *Clinical decision making in pain management: Contributions of physician and patient characteristics to variations in practice*. Journal of Pain, 2003. 4(1): p. 29-39.

4. Lieu de formation universitaire

- Turner, P. and T.W.A. Whitfield, *Physiotherapists' use of evidence based practice: a cross-national study*. Physiotherapy Research International, 1997. 2(1): p. 17-29.
- Turner, P.A. and T.W.A. Whitfield, *Physiotherapists' reasons for selection of treatment techniques: a cross-national survey*. Physiotherapy Theory & Practice, 1999. 15(4): p. 235-46.

5. Type de formation continue

- Turner, P. and T.W.A. Whitfield, *Physiotherapists' use of evidence based practice: a cross-national study*. Physiotherapy Research International, 1997. 2(1): p. 17-29.
- Turner, P.A. and T.W.A. Whitfield, *Physiotherapists' reasons for selection of treatment techniques: a cross-national survey*. Physiotherapy Theory & Practice, 1999. 15(4): p. 235-46.

- Bohannon, R.W., *Information accessing behaviour of physical therapists*. *Physiotherapy Theory & Practice*, 1990. 6(4): p. 215-25.
- Karp, N.V., *Physical therapy continuing education: motivating factors. part 2*. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 1992. 12(3): p. 171-9.
- Karp, N.V., *Physical therapy continuing education: perceived barriers and preferences. part 1*. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 1992. 12(2): p. 111-20.
- Tassone, M.R. and C.S. Heck, *Motivational orientations of allied health care professionals participating in continuing education*. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 1997. 17(2): p. 97-105.
- Rappolt, S. and M. Tassone, *How rehabilitation therapists gather, evaluate, and implement new knowledge*. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 2002. 22(3): p. 170-80.

6. Impact des données probantes

- Turner, P. and T.W.A. Whitfield, *Physiotherapists' use of evidence based practice: a cross-national study*. *Physiotherapy Research International*, 1997. 2(1): p. 17-29.
- Turner, P.A. and T.W.A. Whitfield, *Physiotherapists' reasons for selection of treatment techniques: a cross-national survey*. *Physiotherapy Theory & Practice*, 1999. 15(4): p. 235-46.
- Freemantle, N., et al., *Printed educational materials: effects on professional practice and health care outcomes*. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2000(2): p. CD000172.
- Jette, D.U., et al., *Evidence-based practice: beliefs, attitudes, knowledge, and behaviors of physical therapists*. *Physical Therapy*, 2003. 83(9): p. 786-805.
- Metcalfe, C., et al., *Barriers to implementing the evidence base in four NHS therapies: dietitians, occupational therapists, physiotherapists, speech and language therapists*. *Physiotherapy*, 2001. 87(8): p. 433-41.
- Barnard, S. and R. Wiles, *Evidence-based physiotherapy: physiotherapists' attitudes and experiences in the Wessex area*. *Physiotherapy*, 2001. 87(3): p. 115-24.
- Closs, S.J. and B.J.P. Lewin, *Education and research. Perceived barriers to research utilization: a survey of four therapies*. *British Journal of Therapy & Rehabilitation*, 1998. 5(3): p. 151-5.
- Kamwendo, K., *What do Swedish physiotherapists feel about research? A survey of perceptions, attitudes, intentions and engagement*. *Physiotherapy Research International*, 2002. 7(1): p. 23-34.
- Uili, R.M. and R. Wood, *The effect of third-party payers on the clinical decision making of physical therapists*. *Social Science & Medicine*, 1995. 40(7): p. 873-9.
- Dopson, S., et al., *No magic targets! Changing clinical practice to become more evidence based*. *Health Care Management Review*, 2002. 27(3): p. 35-47.

- Kent, P. and J. Keating, *Do primary-care clinicians think that nonspecific low back pain is one condition?* Spine, 2004. **29**(9): p. 1022-31.
- Stocking, B., *Promoting change in clinical care.* Quality in Health Care, 1992. **1**(1): p. 56-60.
- Bekkering, G.E., et al., *Development of an implementation strategy for physiotherapy guidelines on low back pain.* Australian Journal of Physiotherapy, 2003. **49**(3): p. 208-14.
- Dekker, J., et al., *Diagnosis and treatment in physical therapy: an investigation of their relationship.* Physical Therapy, 1993. **73**(9): p. 568-77.
- Sullivan, M.S., L.D. Shoaf, and D.L. Riddle, *The relationship of lumbar flexion to disability in patients with low back pain.* Physical Therapy, 2000. **80**(3): p. 240-50.

7. Valeurs, attitudes et motivations

- Uili, R.M. and R. Wood, *The effect of third-party payers on the clinical decision making of physical therapists.* Social Science & Medicine, 1995. **40**(7): p. 873-9.
- Adams, G. and J. Sim, *A survey of UK manual therapists' practice of and attitudes towards manipulation and its complications.* Physiotherapy Research International, 1998. **3**(3): p. 206-27.
- Hershey, J.C. and J. Baron, *Clinical reasoning and cognitive processes.* Medical Decision Making, 1987. **7**(4): p. 203-11.
- Van Doorslaer, E. and J. Geurts, *Supplier-induced demand for physiotherapy in the Netherlands.* Social Science & Medicine, 1987. **24**(11): p. 919-25.
- Evans, R.G., *Strained mercy. The Economics of Canadian Health Care.* 1984, Toronto: Butterworth's and Co.
- Davis, P., et al., *The "supply hypothesis" and medical practice variation in primary care: testing economic and clinical models of inter-practitioner variation.* Social Science & Medicine, 2000. **50**(3): p. 407-18.

Préférences des patients

- Benbassat, J., D. Pilpel, and M. Tidhar, *Patients' preferences for participation in clinical decision making: a review of published surveys.* Behavioral Medicine, 1998. **24**(2): p. 81-8.
- Owens, D.K., *Spine update. Patient preferences and the development of practice guidelines.* Spine, 1998. **23**(9): p. 1073-9.
- Evans, R.G., *The dog in the night-time: medical practice variations and health policy*, in *The challenge of medical practice variations*, T.F. Andersen and G. Mooney, Editors. 1990, MacMillan Press: London.

Caractéristiques liées au contexte de travail

1. Disponibilité d'équipements

- Lindsay, D.M., J. Dearness, and C.C. McGinley, *Electrotherapy usage trends in private physiotherapy practice in Alberta*. *Physiotherapy Canada*, 1995. **47**(1): p. 30-4.

2. Philosophie du milieu de travail

- Westert, G.P., A.P. Nieboer, and P.P. Groenewegen, *Variation in duration of hospital stay between hospitals and between doctors within hospitals*. *Social Science & Medicine*, 1993. **37**(6): p. 833-9.
- Westert, G.P. and P.P. Groenewegen, *Medical practice variations: changing the theoretical approach*. *Scandinavian Journal of Public Health*, 1999. **27**(3): p. 173-80.
- Bloor, M., *Bishop Berkeley and the adenotonsillectomy enigma: An exploration of variation in the social construction of medical disposals*. *Sociology*, 1976. **10**(1): p. 43-61.
- Chassin, M.R., *Explaining geographic variations. The enthusiasm hypothesis*. *Medical Care*, 1993. **31**(5 Suppl): p. YS37-44.

3. Charge de travail

- Jette, D.U. and A.M. Jette, *Professional uncertainty and treatment choices by physical therapists*. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation*, 1997. **78**(12): p. 1346-51.

4. Délégation de tâches aux TRP

- Bashi, H.L. and E. Domholdt, *Use of support personnel for physical therapy treatment*. *Physical Therapy*, 1993. **73**(7): p. 421-9; discussion 429-36.
- Robinson, A.J., et al., *Physical therapists' perceptions of the roles of the physical therapist assistant*. *Physical Therapy*, 1994. **74**(6): p. 571-82.

