

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

LA PRISE EN CHARGE CHIROPATIQUE PÉRIOPÉRATOIRE DES PATIENTS
NÉCESSITANT UNE CHIRURGIE ÉLECTIVE DU RACHIS LOMBAIRE DANS
LE SYSTÈME DE SANTÉ QUÉBÉCOIS : UNE ÉTUDE EXPLORATOIRE.

MÉMOIRE PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE DE LA
MAÎTRISE EN SCIENCES DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

PAR
ALEXE GUAY

JUIN 2021

Université du Québec à Trois-Rivières

Service de la bibliothèque

Avertissement

L'auteur de ce mémoire ou de cette thèse a autorisé l'Université du Québec à Trois-Rivières à diffuser, à des fins non lucratives, une copie de son mémoire ou de sa thèse.

Cette diffusion n'entraîne pas une renonciation de la part de l'auteur à ses droits de propriété intellectuelle, incluant le droit d'auteur, sur ce mémoire ou cette thèse. Notamment, la reproduction ou la publication de la totalité ou d'une partie importante de ce mémoire ou de cette thèse requiert son autorisation.

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES
MAÎTRISE EN SCIENCES DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE (M.SC.)

Direction de recherche :

Martin Descarreaux, DC, Ph.D.	UQTR
Prénom et nom	directeur de recherche

Julie O'Shaughnessy, DC, M.Sc.	UQTR
Prénom et nom	codirecteur de recherche

Jury d'évaluation

Martin Descarreaux, DC, Ph.D.	Évaluateur interne, UQTR
Prénom et nom	Fonction du membre de jury

Laurie-Ann Corbin-Berrigan, Ph.D.	Évaluatrice interne, UQTR
Prénom et nom	Fonction du membre de jury

Andrée-Anne Marchand, DC, Ph.D.	Évaluatrice externe, UQTR
Prénom et nom	Fonction du membre de jury

La prise en charge chiropratique périopératoire des patients nécessitant une chirurgie électorive du rachis lombaire dans le système de santé québécois : une étude exploratoire.

Résumé

Introduction

Les soins conservateurs offerts dans un contexte multidisciplinaire constituent l'option thérapeutique à privilégier chez les patients atteints d'une douleur lombaire non pathologique avec irradiation aux membres inférieurs. La chirurgie est envisagée chez les patients avec des déficits neurologiques progressifs ou une douleur persistante, malgré les soins conservateurs combinés aux soins médicaux usuels. La période périopératoire englobe la période préopératoire, pouvant être prolongée par l'incertitude diagnostique combinée aux délais d'attente dans le système de santé québécois et la période de réadaptation postopératoire, qui est de nature très variable selon la récupération de chaque patient. Les soins périopératoires visent à diminuer les douleurs et les incapacités pouvant interférer dans les activités de la vie quotidienne (AVQ). Ce mémoire s'intéresse aux circonstances d'une prise en charge chiropratique périopératoire d'une chirurgie électorive au rachis lombaire dans le système de santé québécois et à ses effets concernant la douleur et les incapacités.

Objectif

L'objectif visé par cette recherche est d'établir les circonstances et les effets d'une prise en charge chiropratique en marge d'une chirurgie au rachis lombaire. Le premier volet,

qualitatif, vise à dresser les caractéristiques des patients qui choisissent une telle prise en charge en identifiant les motivations et les barrières des patients à suivre un programme de soins chiropratiques. Le deuxième volet, descriptif, vise à mesurer, de façon exploratoire, les effets cliniques d'un programme de soins périopératoires en chiropratique sur la douleur, les incapacités et la qualité de vie.

Méthode

Dans le cadre de ce travail de mémoire, les patients admissibles ont été référés par leur médecin ou leur neurochirurgien et pouvaient bénéficier d'une prise en charge chiropratique avant ou après leur chirurgie au rachis lombaire. Les patients ont reçu des soins chiropratiques selon un plan de traitement personnalisé, incluant de l'éducation, des exercices et de la thérapie manuelle. Une entrevue semi-dirigée a été réalisée à la visite initiale de façon à évaluer les motivations et barrières des patients à venir consulter en chiropratique. Une combinaison de questionnaires a été sélectionnée (Oswestry, EVA, SF-36, FABQ, SSSQ) de façon à évaluer l'impact des soins chiropratiques sur l'intensité de la douleur, les incapacités et la qualité de vie et des tests fonctionnels ont été réalisés pour évaluer les capacités fonctionnelles en situation pré et postopératoire. Un portrait de la population a été dressé selon les résultats de l'entrevue semi-dirigée et les données cliniques quantitatives recueillies ont été analysées à l'aide de statistiques descriptives.

Résultats

Les résultats ont été recueillis auprès de quatorze patients en situation périopératoire incluant huit participants en situation préopératoire et six participants en période postopératoire. Il semblerait qu'une référence médicale encouragerait les participants à opter pour une prise en charge chiropratique. La douleur était identifiée comme la

principale raison pour consulter en chiropratique et les incapacités fonctionnelles ont été rapportées comme second motif de consultation. Les craintes et les coûts associés aux soins représentaient les principales barrières à choisir la chiropratique comme option thérapeutique. La connaissance de leur condition a été nettement améliorée chez le groupe postopératoire. Les résultats concernant la douleur ont permis de constater une aggravation de la douleur au dos et aux jambes chez le groupe préopératoire et inversement une diminution de la douleur a été identifiée chez les participants en période postopératoire. Les résultats concernant l'incapacité lombaire ont montré une augmentation moyenne de 2,6% malgré les soins chez les patients en période préopératoire et une diminution moyenne de 19% chez les participants en période postopératoire. Une amélioration globale de la qualité de vie a été notée avec les soins chiropratiques.

Conclusion

Les résultats de ce mémoire montrent que l'obtention d'une référence médicale pourrait faciliter l'accessibilité aux soins chiropratiques et une meilleure connaissance de la profession par les patients permettraient de diminuer les craintes souvent infondées associées aux soins. Les chiropraticiens pourraient jouer un rôle primordial d'éducation et ainsi permettre aux patients d'améliorer la compréhension de leur condition. Les effets des soins chiropratiques semblent varier selon le stade de prise en charge du patient, à savoir si celui-ci se trouve en période pré ou postopératoire. Le protocole de soins chiropratiques a entraîné un effet plus important sur l'incapacité lombaire et la douleur chez les patients en période postopératoire qu'en période préopératoire et a globalement amélioré la qualité de vie. Nous estimons qu'une prise en charge chiropratique

périopératoire pourrait entraîner des effets bénéfiques concernant la douleur et les incapacités tout en améliorant les résultats des chirurgies électives du rachis lombaire.

Abstract

Introduction

Conservative management in a multidisciplinary setting is the preferred treatment option for patients with non-pathological lower back pain with lower extremity radiation. Surgery is commonly considered for patients with progressive neurologic deficits or persistent pain resistant to conservative management combined with standard medical care. The perioperative period encompasses the preoperative period, which may be prolonged by diagnostic uncertainty combined with waiting times in the Quebec health care system, and the postoperative rehabilitation period, which is highly variable in nature depending on the recovery of each patient. Perioperative care aims to reduce pain and disability that may interfere with activities of daily living (ADL). This thesis focuses on the circumstances of perioperative chiropractic management of elective lumbar spine surgery in the Quebec health care system and its effects on pain and disability.

Objective

The objective of this research is to establish the circumstances and the effects of a chiropractic perioperative program in conjunction with lumbar spine surgery. The first part is a qualitative assessment aiming to establish the characteristics of the patients who choose such a care by identifying the motivations and the barriers of the patients to follow a chiropractic care program. The second part, descriptive, consists in a preliminary

investigation of the clinical effects of a perioperative chiropractic care program on pain, disability, and quality of life.

Method

In this work, eligible patients were referred by their doctor or neurosurgeon and were eligible for chiropractic care before or after their lumbar spine surgery. Patients received chiropractic care according to an individualized treatment plan, including education, exercise and manual therapy. A semi-structured interview was conducted at the initial visit to assess patients' motivations and barriers to coming to chiropractic care. A combination of questionnaires was selected (Oswestry, EVA, SF-36, FABQ, SSSQ) in order to evaluate the impact of chiropractic care on pain intensity, disability and quality of life and functional tests were performed to evaluate functional abilities in pre- and postoperative situations. A portrait of the population was drawn up according to the results of the semi-structured interview and the quantitative clinical data collected were analyzed using descriptive statistics.

Results

Results were collected from fourteen perioperative patients including eight preoperative and six postoperative participants. A medical reference appeared to encourage participants to opt for chiropractic management. Pain was identified as the primary reason for chiropractic consultation and functional incapacity was reported as the second most common reason for consultation. Fear and cost associated with care were the main barriers to choosing chiropractic as a treatment option. Knowledge of their condition was

significantly improved in the postoperative group. Results concerning pain showed a worsening of back and leg pain in the preoperative group and conversely a decrease in pain was identified in the postoperative participants. The results concerning lumbar disability shown an average increase of 2,6% despite chiropractic care in preoperative patients, and an average decrease of 19% in postoperative patients. An overall improvement of quality of life was noted with chiropractic care.

Conclusion

Results of this study suggest that obtaining medical referral could facilitate access to chiropractic care and a better knowledge of this profession by the patients could decrease the frequently unfounded fears associated with care, as well as improve their own understanding of their condition. Chiropractors could play an important educational role and the effects of chiropractic care seem to vary depending on the stage of care of the patient, i.e., whether the patient is in the pre- or postoperative period. The personalized chiropractic care protocol had a greater effect on lumbar disability and pain in postoperative patients rather than in preoperative patients and improved overall quality of life. We believe that perioperative chiropractic management may have beneficial effects on pain and disability while improving the outcome of elective lumbar spine surgery.

Table des matières

Résumé.....	2
Table des matières.....	8
Liste des tableaux.....	10
Liste des figures.....	11
Liste des sigles et abréviations.....	12
Remerciements.....	13
CHAPITRE 1.....	14
Introduction.....	14
CHAPITRE 2.....	19
Revue de littérature.....	19
Douleur lombaire avec irradiation aux membres inférieurs.....	19
Options thérapeutiques disponibles.....	20
L'efficacité des chirurgies du rachis lombaire.....	23
Période périopératoire de la chirurgie rachidienne lombaire.....	25
La prise en charge préopératoire.....	26
Les programmes postopératoires.....	29
Le rôle des chiropraticiens.....	32
L'implication du patient dans son programme de soins.....	33
CHAPITRE 3.....	36
Problématique.....	36
Objectifs et hypothèses.....	38
CHAPITRE 4.....	39
Méthodologie.....	39
Devis de l'étude.....	39
Mise en contexte et procédures de recrutement.....	39
Description des participants et taille de l'échantillon.....	40
Déroulement et intervention.....	42
Collecte de données.....	44
Entrevue semi-dirigée.....	44
Mesures de résultats cliniques.....	45
Tests fonctionnels.....	46

Outils de mesure détaillés.....	46
Temps de mesure.....	49
Analyse de données.....	50
Entrevue semi-dirigée.....	50
Questionnaires et tests fonctionnels.....	51
Considérations éthiques.....	52
CHAPITRE 5	53
Résultats	53
Caractéristiques de l'échantillon	53
Circonstances d'une prise en charge chiropratique	55
Barrières aux soins chiropratiques	57
Suivis et plans de traitements	58
Partenariat avec la clinique de kinésiologie	61
Options thérapeutiques expérimentées	61
Mesures de résultats cliniques	62
Incapacité fonctionnelle lombaire	62
Douleur au dos et aux jambes.....	65
Qualité de vie.....	67
Kinésiophobie.....	68
Sévérité des symptômes et incapacités.....	69
Tests fonctionnels.....	72
CHAPITRE 6	74
Discussion	74
Implantation d'un programme de soins.....	74
Compréhension de leur condition.....	75
Effets du programme de soins chiropratiques	77
Limites de l'étude	83
CHAPITRE 7 - Conclusion.....	85
Références	87
Annexe A. Canevas d'entrevue semi-dirigée (version 2)	97
Annexe B. Certificat d'éthique	98
Annexe C. Lettre d'informations et de consentement.....	99

Liste des tableaux

- Tableau 1. Critères d'inclusion et d'exclusion
- Tableau 2. Caractéristiques de l'échantillon
- Tableau 3. Motivations à venir consulter en chiropratique
- Tableau 4. Caractéristiques cliniques auto-rapportées concernant la douleur et les incapacités fonctionnelles
- Tableau 5. Fin du plan de traitement
- Tableau 6. Changements observés aux tests fonctionnels après les soins chiropratiques

Liste des figures

- Graphique 1. Pourcentage d'incapacité au début et à la fin des soins
- Graphique 2. EVA individuelles au début et à la fin des soins
- Graphique 3. Moyennes des EVA au début et à la fin des soins
- Graphique 4. Résultats du SF-36 comparés à la population du Canada âgée de 55 à 74 ans
- Graphique 5. Mesures individuelles au FABQ-AP
- Graphique 6. Résultats moyens au SSSQ
- Graphique 7. Satisfaction de la chirurgie reçue selon le SSSQ

Liste des sigles et abréviations

- AVQ : Activités de la vie quotidienne
- CIUSSH-MCQ : Centre intégré Universitaire de santé et services sociaux de la Mauricie Centre-du-Québec
- EVA : Échelle visuelle analogue de la douleur
- FABQ : Questionnaire d'évaluation individuelle face à la douleur (Fear-Avoidance Belief Questionnaire)
- GRAN : Groupe de recherche sur les affections neuro-musculo-squelettiques
- HVLA : Haute vitesse et faible amplitude (high-velocity, low-amplitude)
- IRM : Imagerie par résonance magnétique
- ODI : Questionnaire d'incapacité fonctionnelle Oswestry (Oswestry Disability Index)
- SSSQ : Questionnaire québécois sur la sténose spinale lombaire (Swiss Spinal Stenosis Questionnaire)

Remerciements

En entreprenant cette étude, je savais que je prenais part à quelque chose de beaucoup plus grand que moi, qui me permettrait de m'enrichir de nouvelles connaissances tant au plan clinique que scientifique. Tout d'abord merci à mon directeur Martin Descarreaux, pour l'encadrement et la patience, je saurai m'inspirer de ta rigueur. À ma codirectrice de recherche Julie O'Shaughnessy, investigatrice de ce projet et clinicienne responsable, merci de m'avoir fait une place dans tes recherches et de m'avoir permis d'enrichir non seulement mon bagage clinique, mais de m'avoir permis de mener à terme mon projet de maîtrise. Merci immensément à Élisabeth Lavallée pour le temps emprunté, les commentaires constructifs, les réflexions et les réponses rapides. Finalement, merci aux cliniques universitaires de chiropratique et de kinésiologie et aux neurochirurgiens référents du Centre intégré Universitaire de santé et services sociaux de la Mauricie Centre-du-Québec (CIUSSS-MCQ) qui ont permis la mise en place de ce projet.

CHAPITRE 1

Introduction

Au Canada, les patients qui consultent en chiropratique sont majoritairement des adultes aux prises avec des conditions musculosquelettiques (Mior et al., 2019) qui ciblent la région lombaire dans près de 50% des cas (Beliveau et al., 2017). Les lombalgies peuvent être classées en deux grandes catégories, soit la lombalgie spécifique qui constitue moins de 15% des cas et la lombalgie non spécifique qui englobe près de 85% des cas de douleur lombaire (Airaksinen et al., 2006). La lombalgie dite non spécifique inclut une sous-catégorie de patients qui souffrent d'une irradiation aux membres inférieurs associée à la douleur lombaire (*back related leg pain*). Les patients aux prises avec une douleur aux jambes associée à la douleur lombaire sont plus sévèrement affectés, d'autant plus si cette douleur implique une racine nerveuse (Kongsted, Kent, Albert, Jensen, & Manniche, 2012). Ainsi, cette sous-catégorie de douleur lombaire avec irradiation dans les jambes entraîne généralement davantage de récives, de coûts et d'absentéisme au travail que la douleur lombaire non compliquée. Les soins conservateurs constituent l'option thérapeutique à privilégier (Negrini et al., 2012; Schulz et al., 2011) et incluent habituellement de la thérapie manuelle comprenant des mobilisations vertébrales et du travail musculaire, des exercices thérapeutiques et une approche cognitivo-comportementale (Bussieres et al., 2018). Toutefois, la chirurgie est considérée lorsqu'il y a échec des traitements conservateurs combinés aux soins médicaux usuels et que les patients présentent des déficits neurologiques progressifs ou une douleur persistante (Schulz et al., 2011).

Les guides de bonnes pratiques cliniques récents en chiropratique recommandent la manipulation vertébrale combinée à l'éducation et les exercices pour les patients aux prises avec des douleurs lombaires chroniques avec irradiation aux membres inférieurs (Bussieres et al., 2018; T.F. de Campos, 2017). Toutefois, les données probantes actuelles sont insuffisantes pour évaluer précisément l'effet de la manipulation vertébrale en termes de douleur et d'incapacités (Ruddock, Sallis, Ness, & Perry, 2016) et les résultats des différentes études concernant le traitement des douleurs lombaires chroniques par manipulation vertébrale sont contradictoires (Rubinstein et al., 2019). Les guides de bonnes pratiques cliniques récents suggèrent généralement les manipulations vertébrales comme traitements complémentaires, utilisés conjointement à l'éducation et la recommandation de rester actif, sans égards à la durée de la lombalgie (Bussieres et al., 2018; Foster et al., 2018). Les conditions pour lesquelles il est le plus fréquent de souffrir de douleurs lombaires avec irradiation aux membres inférieurs incluent la hernie discale et la sténose spinale, le plus souvent associées avec la dégénérescence articulaire (Spijker-Huiges et al., 2015). Une étude clinique randomisée a évalué l'efficacité des soins chiropratiques chez des patients souffrant de douleur lombaire avec irradiation aux membres inférieurs associée à un diagnostic d'hernie discale aiguë (Santilli, Beghi, & Finucci, 2006). Les résultats suggèrent que les thérapies de mobilisations vertébrales, comparativement aux manipulations simulées, diminuent l'intensité des douleurs aiguës au dos et la douleur irradiée aux jambes (Santilli et al., 2006). Il n'existe aucun guide de bonnes pratiques cliniques spécifique aux soins conservateurs de la sténose spinale et les données probantes disponibles sont minces pour formuler des recommandations à l'égard de l'utilisation de la manipulation vertébrale seule dans le cas spécifique de la sténose

spinale (Ammendolia et al., 2013). Cependant, les soins conservateurs sont recommandés en optant pour une approche multidisciplinaire, en incluant des exercices dans le protocole de traitement des douleurs lombaires avec irradiation aux jambes (de Campos, 2017).

Les douleurs lombaires avec irradiation aux membres inférieurs présentent un défi diagnostique important (Kongsted et al., 2012). Ainsi, les patients aux prises avec ces douleurs non spécifiques se retrouvent fréquemment dans une situation d'incertitude diagnostique pour une période variable. La pathophysiologie de ces douleurs est complexe et son mécanisme découle généralement d'une combinaison de douleurs dites nociceptives, qui proviennent de plusieurs structures entourant la colonne lombaire et de douleurs neuropathiques, associées à une compression nerveuse, parfois aggravées d'un phénomène inflammatoire (Harrisson, Stynes, Dunn, Foster, & Konstantinou, 2017). Par conséquent, le diagnostic est laborieux et il s'avère nécessaire de combiner la symptomatologie du patient, l'examen physique et les imageries disponibles (Genevay & Atlas, 2010). Cependant, dans le cas des douleurs lombaires non spécifiques la source de la douleur n'est que rarement identifiée avec certitude et généralement un doute persiste quant au diagnostic malgré la présence d'imageries. En cas d'échec des traitements conservateurs et des soins médicaux usuels, comprenant de la médication ou des infiltrations, une référence en neurochirurgie ou en orthopédie est souvent envisagée pour évaluer la pertinence d'une chirurgie. Chez plus de 20% des patients qui obtiennent cette référence, l'option chirurgicale sera exclue par le neurochirurgien et le patient sera à nouveau redirigé vers le médecin référent (Busse et al., 2013). Les bénéfices et les risques des chirurgies électives au rachis lombaire varient selon la condition et le type de chirurgie envisagée et doivent être pris en compte dans le processus décisionnel (Chou, Baisden, et

al., 2009). La chirurgie entraîne des effets secondaires dans 10 à 24% des interventions et les chirurgies de décompression ou les laminectomies peuvent entraîner une instabilité et ainsi nécessiter une opération de révision dans le but de procéder à une fusion (Zaina, Tomkins-Lane, Carragee, & Negrini, 2016). La période périopératoire constitue donc une phase durant laquelle les patients sont soumis à des délais d'attente variables et une incertitude diagnostique, tout en essayant de gérer leurs douleurs persistantes combinées à une atteinte à leur statut fonctionnel qui peut interférer avec leurs AVQ et leur travail.

La période périopératoire est constituée de deux phases, soit la période pré et postopératoire. Très peu d'études se sont intéressées aux programmes de soins préopératoires chez les patients en attente d'une chirurgie du rachis lombaire et la majorité des études se concentrent davantage sur les soins de réadaptation postopératoire (Lotzke et al., 2016). Une étude récente a montré qu'une prise en charge préopératoire dans le cas des sténoses spinales lombaires semble entraîner des résultats positifs, notamment au niveau de la douleur aux jambes, des amplitudes de mouvement, de l'endurance des muscles extenseurs du tronc et des capacités de marche (Marchand et al., 2019). Durant les quatre premières années suivant la chirurgie, l'intervention bien qu'invasive permet, chez la majorité des patients, une diminution de la douleur au dos et aux jambes ainsi qu'une amélioration des capacités fonctionnelles (Weinstein et al., 2010). Malgré tout, la majorité des patients auront des douleurs résiduelles au dos, aux jambes ou les deux (Marchand, O'Shaughnessy, Chatillon, Sorra, & Descarreaux, 2016). Ainsi, nous avons tenté de comprendre quelle place pourrait occuper un programme de soins périopératoires en chiropratique en marge du système de santé québécois. Le mémoire explore également

les circonstances d'une prise en charge chiropratique périopératoire en dressant le portrait des patients qui optent pour cette option thérapeutique et en mesurant, de façon exploratoire, les effets cliniques d'un tel programme de soins périopératoires en chiropratique.

CHAPITRE 2

Revue de littérature

i. Douleur lombaire avec irradiation aux membres inférieurs

La douleur lombaire avec irradiation aux membres inférieurs constitue la forme la plus fréquente de la lombalgie, affectant environ les deux tiers des patients consultant pour des soins primaires (Stynes, Konstantinou, & Dunn, 2016). Sa prévalence est estimée à 40% au cours de la vie dans la population générale (Schulz et al., 2011). Cette condition est catégorisée comme une lombalgie non spécifique et inclue la douleur radiculaire ou non radiculaire, bilatérale ou unilatérale avec irradiation proximale ou distale aux membres inférieurs (Schulz et al., 2011). La douleur non radiculaire ou nociceptive est définie comme une douleur prenant origine au dos et irradiant dans les jambes selon un patron non dermatomal, tandis que la douleur radiculaire (ou neuropathique) est, quant à elle, causée par une compression d'une racine nerveuse qui entraîne une radiculopathie (Harrisson et al., 2017). Environ 5 % des lombalgies sont associées à une radiculopathie pouvant être causée par une compression telle qu'une hernie discale, une sténose spinale ou une cicatrice chirurgicale (Bussieres et al., 2018). À l'examen clinique, les symptômes radiculaires sont objectivés par la présence de signes neurologiques pouvant inclure une faiblesse dans un myotome, une asymétrie dans les réflexes ostéotendineux, une perte de sensibilité dermatomale ou une dysfonction intestinale, sexuelle ou de la vessie (Donelson, Long, Spratt, & Fung, 2012). Les patients qui présentent des signes d'implications d'une racine nerveuse tendent à souffrir d'une douleur plus sévère, associée plus fréquemment à des facteurs de risques psychologiques tels que la dépression

et la kinésiophobie et présentent davantage de limitations dans leurs AVQ et d'absentéisme au travail, lorsque comparés à une population souffrant de lombalgie non compliquée (Kongsted et al., 2012). Les patients avec irradiation aux membres inférieurs possèdent un pronostic moins favorable en termes de douleur, de chronicité, d'incapacités et de qualité de vie (Spijker-Huiges et al., 2015). De plus, la présence de signes radiculaires a été associée à une probabilité plus élevée de recevoir un traitement chirurgical (Atlas et al., 1996).

ii. Options thérapeutiques disponibles

Au Québec, les patients qui consultent une première fois leur médecin pour une douleur lombaire avec irradiation aux membres inférieurs sont évalués selon un algorithme de prise en charge (Ministère de la santé et des services sociaux, 2015). Les soins médicaux usuels consistent à prescrire une médication appropriée (analgésiques et relaxants musculaires), à éduquer le patient de façon à le rassurer et à l'encourager à rester actif (McGill Scoliosis & Spine Group, 2010). Le médecin devrait écarter la présence de signaux d'alerte (*redflags*) à chacune des visites. Les médecins ont la liberté de prescrire des soins conservateurs et choisissent cette approche en particulier chez les patients qui ont une douleur depuis deux à quatre semaines et d'autant plus si elle est aggravée par l'exercice (Ministère de la santé et des services sociaux, 2015). La recommandation formulée dans le plan de prise en charge interdisciplinaire se lit comme suit : « *Les manipulations vertébrales pourraient être envisagées chez les patients ayant une lombalgie non spécifique aigüe qui ne s'améliore pas* » (Ministère de la santé et des services sociaux, 2015). Selon les guides de bonnes pratiques cliniques en chiropratiques,

il est recommandé, au cours des trois premiers mois qui suivent l'apparition d'une lombalgie aiguë non spécifique, d'avoir recours à la manipulation vertébrale en plus des autres traitements généralement offerts, ce qui inclut des conseils posturaux, de l'activité physique et les soins médicaux usuels (Bussieres et al., 2018). Les recommandations restent sensiblement les mêmes dans le cas d'une lombalgie chronique, à condition que celle-ci ne soit pas causée par une pathologie sous-jacente ou associée à un déficit neurologique progressif (Bussieres et al., 2018). Dans le cas d'une radiculopathie, les interventions multimodales incluant des conseils de rester actif, les thérapies de mobilisations ou manipulations vertébrales et les exercices supervisés sont recommandés comme avenues de traitements non chirurgicaux (Stochkendahl et al., 2018). Ainsi, avant d'avoir recours à la chirurgie, plusieurs thérapies peuvent être envisagées dans le but de diminuer la douleur, incluant la médication, la thérapie manuelle, la psychothérapie et ultimement les injections spinales (Ministère de la santé et des services sociaux, 2015).

Les patients éligibles aux chirurgies électives du rachis sont généralement des patients aux prises avec des douleurs lombaires chroniques, soit d'une période supérieure à trois mois (McGill Scoliosis & Spine Group, 2010). Les indications cliniques pour lesquelles il convient d'avoir recours aux interventions chirurgicales se divisent en deux catégories. La première catégorie comprend les pathologies sous-jacentes tels les fractures, infections, tumeurs ou syndromes de la queue de cheval ce qui représente de un à cinq pour cent des patients se présentant avec des douleurs lombaires et implique généralement la présence de signaux d'alerte (Henschke et al., 2013). La seconde catégorie comprend la présence d'une lombalgie ou d'une radiculopathie découlant d'une hernie discale, d'une

sténose spinale dégénérative avec symptômes neurologiques ou d'un déficit neurologique progressif (Chou, Baisden, et al., 2009). Les taux de chirurgies électives aux rachis sont en constante augmentation en Amérique du Nord (Deyo, Gray, Kreuter, Mirza, & Martin, 2005; Rajaei, Bae, Kanim, & Delamarter, 2012), surtout en ce qui a trait aux chirurgies liées à la dégénérescence vertébrale (Cram et al., 2019; McGregor, Dore, Morris, Morris, & Jamrozik, 2011). Les chirurgies les plus communes incluent la fusion chirurgicale dans le cas de changements dégénératifs (Makino et al., 2018), la discectomie pour la radiculopathie causée par une hernie discale (Yadav, Long, & Yanming, 2019) et la laminectomie de décompression pour la sténose spinale (Haddadi & Ganjeh Qazvini, 2016). L'opération pour une fusion chirurgicale, aussi appelée arthrodèse, consiste à fusionner des vertèbres à l'aide de tiges et de vis afin de limiter le mouvement provoquant la douleur (Lykissas & Aichmair, 2013). La discectomie, aussi appelée chirurgie de décompression, consiste en l'ablation de la partie herniée d'un disque intervertébral ainsi que ses fragments (Yadav et al., 2019). La laminectomie est pratiquée dans le but de libérer le canal rachidien par retrait de la lame d'une vertèbre, soit de façon unilatérale ou bilatérale, à un ou plusieurs niveaux selon l'étendue de la sténose. De plus, la laminectomie peut être combinée ou non à la fusion chirurgicale (Haddadi & Ganjeh Qazvini, 2016), elle peut être nécessaire dans la réalisation d'une discectomie (Yadav et al., 2019) et il s'agit de l'opération la plus fréquemment réalisée dans le cas des sténoses spinales (Genevay & Atlas, 2010). Finalement, la prothèse discale aussi appelée arthroplastie est une méthode moins connue et moins pratiquée qui consiste à remplacer un disque endommagé par une prothèse (Singh, Vaccaro, & Albert, 2004).

iii. Efficacité des chirurgies du rachis lombaire

Les chirurgies électives du rachis sont généralement considérées lorsque les symptômes sont persistants et que l'on constate un échec des autres options thérapeutiques moins invasives (Lurie & Tomkins-Lane, 2016). Selon une étude randomisée clinique, la fusion chirurgicale ne montre pas une plus grande efficacité que les programmes de réadaptation intensifs combinés à une intervention cognitivo-comportementale chez des patients en situation de douleur chronique en lien avec de la dégénérescence discale, un an après l'intervention (Brox et al., 2003). Malgré tout, une revue systématique montre une amélioration substantielle de la douleur aux jambes et des incapacités suite aux chirurgies de fusion spinales dans les conditions dégénératives du rachis, avec peu de résultats concernant la douleur axiale résiduelle (McGregor et al., 2014). En effet, les résultats à long terme de la chirurgie pour les sténoses spinales lombaires montrent que la douleur aux jambes est diminuée de façon plus importante que la douleur axiale résiduelle (McGregor et al., 2014; Yee, Adjei, Do, Ford, & Finkelstein, 2008). Les résultats d'une autre étude montrent que l'amélioration la plus importante de la douleur résiduelle survient six semaines suivant la chirurgie, mais qu'aucune amélioration supplémentaire n'est observée à long terme soit à six mois ou à un an (McGregor & Hughes, 2002). Il existe des données probantes suggérant que la discectomie est efficace dans la réduction de la douleur et l'amélioration des capacités fonctionnelles pour deux à trois mois suivants la chirurgie, mais les effets à long terme (six mois) sont variables dans le cas des hernies discales aiguës (Chou, Baisden, et al., 2009). Pour ce qui est de la laminectomie de décompression, les résultats sont généralement bénéfiques en termes de douleur et de capacités fonctionnelles pour une période allant de un à deux ans suivant la chirurgie dans

les cas de sténoses spinales symptomatiques (Chou, Baisden, et al., 2009; Weinstein et al., 2008). Toutefois, les taux de réussite post-chirurgicale concernant l'amélioration des capacités fonctionnelles sont très variables, allant de 65 à 90 % pour les discectomies et de 58 à 69 % pour les chirurgies de décompression (McGregor et al., 2011). Les chirurgies de révision sont fréquentes atteignant 17% dans les quatre ans suivant une intervention chirurgicale pour une arthrodèse (Zaina et al., 2016). Ces chirurgies de révision peuvent être associées à des complications telles une instabilité résultante due à l'échec d'une fusion ou encore la présence de symptômes persistants (Deyo et al., 2011). Les taux de chirurgie de révision dans les cas de chirurgie de décompression et de fusion combinées sont considérables, pouvant atteindre 13 % dans les quatre ans suivant l'intervention chirurgicale initiale (Weinstein et al., 2010) et 22,9 % à dix ans (Kim et al., 2013). Les taux de satisfaction concernant la chirurgie lombaire rapportés par les patients varient grandement, allant de 15 à 81 % pour ce qui est des chirurgies de décompression (McGregor et al., 2011). Une autre étude a estimé le pourcentage de satisfaction entre 65 et 96%, un an suivant la chirurgie de décompression, avec des pourcentages inférieurs lorsqu'elle était combinée à la fusion (Haddadi & Ganjeh Qazvini, 2016). Le pourcentage de satisfaction face à la chirurgie est difficile à évaluer puisqu'il est de nature subjective et que de surcroît, les critères de satisfaction ne sont pas standardisés (McGregor, Doré, & Morris, 2013). De plus, les études sont majoritairement de nature rétrospective (Iguchi et al., 2000; Patrick et al., 1995). Les attentes des patients face aux résultats de leur chirurgie sont en lien direct avec leur satisfaction et celle-ci peut être corrélée à un niveau d'incapacités postopératoire plus faible et des retours au travail plus rapides (Ellis et al., 2015). Il semble donc crucial d'informer le patient des effets probables de la chirurgie,

incluant la possibilité d'une douleur résiduelle, afin de ne pas créer d'attentes irréalistes et permettant ainsi d'augmenter la satisfaction quant aux soins reçus (McGregor et al., 2011). La communication entre le chirurgien et le patient semble jouer un rôle important dans la satisfaction du patient puisqu'elle permet de bien expliquer les objectifs de la chirurgie (Yee et al., 2008).

Période périopératoire de la chirurgie rachidienne lombaire

Nombreux sont les guides de bonnes pratiques cliniques qui recommandent une approche multimodale incluant les manipulations vertébrales et les exercices dans la prise en charge des lombalgies (Bishop, Quon, Fisher, & Dvorak, 2010; Bussieres et al., 2018; Chou, Loeser, et al., 2009; Stochkendahl et al., 2018). Malgré cela, plusieurs études cliniques montrent que la majorité des patients atteints de lombalgie ne reçoivent pas les soins recommandés par les différents guides de bonnes pratiques cliniques (P. B. Bishop et al., 2010; Hall et al., 2019). Au Québec, la prise en charge des douleurs lombaires est généralement constituée de trois suivis avec le médecin de famille à intervalle de quatre à six semaines (Ministère de la santé et des services sociaux, 2015). Ainsi, dans le système de santé publique, en l'absence de signaux d'alarme (*redflags*), huit à douze semaines s'écoulent entre l'apparition de la lombalgie et la référence à un spécialiste ou à une équipe multidisciplinaire. C'est à ce moment qu'un suivi plus étroit est envisagé. Une fois le patient orienté vers une clinique spécialisée du rachis, l'imagerie est envisagée puisque le patient pourrait être candidat à une intervention chirurgicale (Ministère de la santé et des services sociaux, 2015). Suite à une chirurgie au rachis, un seul suivi est généralement prévu six à huit semaines après l'intervention chirurgicale (Centre hospitalier de l'Université de Montréal, 2016). Pourtant, l'optimisation de la

prise en charge périopératoire par approches multimodales, plus rare au Québec, s'avère efficace pour améliorer la récupération et diminuer le besoin d'hospitalisations après la chirurgie, comme démontré dans une revue de littérature qui a évalué les évidences scientifiques disponibles allant de 1966 à 2007 (Kehlet & Wilmore, 2008). Les difficultés actuelles du système de santé publique à accompagner ces patients avant et après leur chirurgie ont récemment été mises en lumière par la collaboration entre le service de neurochirurgie du CIUSSS-MCQ, le Groupe de recherche sur les affections neuro-musculo-squelettiques (GRAN) et les cliniques universitaires de l'UQTR qui ont mis en place une série de projets cliniques au cours des dernières années.

iv. La prise en charge préopératoire

La prise en charge préopératoire des patients en attente d'une chirurgie élective au rachis lombaire représente un défi. Au Québec, ce ne sont pas tous les patients qui ont accès à un médecin de famille et il y a un long délai d'attente pour accéder à l'IRM qui est nécessaire dans la planification de la chirurgie. Le délai d'attente pour l'IRM atteint en moyenne 12 semaines toutes problématiques confondues et les chirurgies électives du rachis se retrouvent généralement au quatrième et dernier échelon des priorités (Association Canadienne des Radiologistes, 2013). De plus, les temps d'attentes subséquents à la référence d'un médecin généraliste pour consulter les neurochirurgiens et les orthopédistes sont parmi les plus longs pour l'obtention d'un rendez-vous avec un médecin spécialiste au Canada (Thind et al., 2012). Après une consultation avec un chirurgien, un temps d'attente supplémentaire s'ajoute avant de pouvoir être opéré, si l'opération s'avère être l'option préconisée. Au Canada, le temps moyen qui s'écoule

entre la référence du médecin généraliste et la chirurgie atteint en moyenne près d'un an (349 jours) (Bailey et al., 2016). Les patients en situation préopératoire doivent supporter des délais importants malgré la présence de symptômes persistants, voire une détérioration de leur condition et cette période favorise la chronicisation de leur condition. Ces latences dans la prise en charge entraînent une diminution de la qualité de vie avant la chirurgie et lorsqu'ils excèdent les 12 mois, on note un délai dans la récupération post-chirurgicale (Bailey et al., 2016). Les douleurs chroniques dont souffrent les patients candidats à la chirurgie lombaire entraînent des limitations dans les AVQ et les encouragent à adopter un style de vie plus sédentaire (Fanuele, Birkmeyer, Abdu, Tosteson, & Weinstein, 2000). La sédentarité, entraîne des effets néfastes encore plus importants, notamment sur le système musculosquelettique, qui peut engendrer un cercle vicieux de déconditionnement et de détérioration de la condition (Canu et al., 2019). Si on élargit aux chirurgies en général, plusieurs études ont montré les impacts du mode de vie sur la récupération. En effet, un arrêt de tabagisme six à huit semaines avant une opération semble efficace pour réduire de moitié les complications après les remplacements de hanche ou de genou et une abstinence d'alcool pour une période de quatre semaines réduit de moitié les complications liées à des chirurgies colorectales (Nielsen, Andreasen, Asmussen, & Tonnesen, 2008). Les patients âgés, en situation de malnutrition, anxieux ou qui présentent des capacités fonctionnelles limitées avant la chirurgie tendent à avoir une récupération sous-optimale lors de chirurgies pour le traitement de cancers (Carli & Scheede-Bergdahl, 2015). Actuellement au Québec, lorsqu'un patient est candidat à une chirurgie élective du rachis, il bénéficie rarement d'un suivi multidisciplinaire ou interdisciplinaire et c'est le médecin de famille qui assure le suivi jusqu'à l'obtention des

résultats d'imagerie et la consultation avec le spécialiste (Ministère de la santé et des services sociaux, 2015). Pendant cette période, le médecin recommande généralement au patient de rester actif et encourage la prise en charge autonome (Ministère de la santé et des services sociaux, 2015). Les stratégies pour diminuer l'impact du temps d'attente en période préopératoire pourraient, par exemple, inclure une approche multidisciplinaire incluant thérapie manuelle et exercices en période périopératoire, tel que recommandé par les guides de bonnes pratiques cliniques pour la lombalgie (Bussieres et al., 2018; Chou et al., 2007). L'éducation en période préopératoire est d'ailleurs recommandée dans un objectif d'adoption de meilleurs comportements de santé ayant pour effet de faciliter la guérison postopératoire et de minimiser les complications à long terme (Carli & Scheede-Bergdahl, 2015). Des patients bien informés seront portés à jouer un rôle plus actif dans leur réadaptation pré et postopératoire en plus d'augmenter leur niveau de satisfaction quant à la chirurgie (Nielsen, Jorgensen, Dahl, Pedersen, & Tonnesen, 2010). Ainsi, la mise en place d'un plan de traitement préopératoire incluant de l'éducation et des conseils au patient pourrait diminuer les risques de complications postopératoires et le temps d'hospitalisation (Ali et al., 2018). Enfin, l'entraînement physique en période préopératoire pourrait diminuer l'incapacité fonctionnelle suivant une chirurgie spinale dans le cas de sténoses spinales lombaires (Marchand et al., 2015). Les résultats préliminaires d'une étude pilote randomisée récente portant sur la faisabilité et l'efficacité d'un programme de préadaptation active démontrent des résultats positifs, tant concernant les résultats physiques et cliniques (Marchand et al., 2019). La faisabilité du programme de préadaptation, malgré les douleurs sévères et les incapacités physiques chez cette population, a été démontré et ouvre la porte à une étude clinique de plus grande envergure

en conseillant une prise en charge préopératoire d'une durée supérieure à six semaines (Marchand et al., 2019). Une autre étude s'est intéressée à l'effet d'un programme de préadaptation en physiothérapie deux mois avant une chirurgie spinale et les résultats suggèrent que ce programme a grandement diminué les incapacités fonctionnelles des patients au moment de leur admission pour la chirurgie et qu'après la chirurgie ces patients ont quitté l'hôpital plus tôt en récupérant plus rapidement (Nielsen, Jorgensen, Dahl, Pedersen, & Tonnesen, 2010). Un programme de préadaptation en physiothérapie pourrait diminuer la douleur, limiter les comportements d'évitement, améliorer le statut psychologique et augmenter la qualité de vie comparativement aux patients en situation d'attente d'une chirurgie au rachis qui ne bénéficient pas d'une prise en charge active (Lindbäck, Tropp, Enthoven, Abbott, & Öberg, 2018).

v. Les programmes postopératoires

Après une chirurgie élective au rachis lombaire, la durée d'hospitalisation au Québec est d'environ deux jours et inclut généralement la visite d'un physiothérapeute à l'hôpital pour évaluer les besoins de réadaptation du patient (Centre Hospitalier Universitaire de Québec, 2020). La durée d'hospitalisation varie davantage selon les préférences et les décisions du chirurgien lui-même qu'en fonction des complications (Adogwa et al., 2019) et environ 82% des patients peuvent rentrer à la maison, alors que l'autre 18% transite par un centre de réadaptation, selon les données disponibles aux États-Unis (Aldebeyan et al., 2016). Au Québec, lors du suivi avec le chirurgien six à huit semaines après l'intervention chirurgicale, un guide d'autosoins est généralement remis au patient. Ces guides encouragent un retour graduel aux activités et conseillent d'attendre l'accord du

chirurgien avant la reprise d'activité physique (Québec, 2020; Stewart, Lowry, Quach, Agostinis, & St-Arnaud, 2006). C'est au moment de ce suivi qu'une prescription en physiothérapie peut être envisagée par le chirurgien et que le retour au travail sera discuté (Québec, 2020).

Un grand nombre d'études se sont intéressées aux effets des programmes de réadaptation suivant les chirurgies électives du rachis (Gilmore, McClelland, & Davidson, 2015; McGregor et al., 2014; Oosterhuis et al., 2014). Parmi les effets rapportés, on note des temps d'hospitalisation généralement plus courts ainsi qu'un retour au travail et aux activités de la vie quotidienne plus rapides, avec la mise en place de programmes de réadaptation postopératoires (Gilmore et al., 2015). Les facteurs influençant la durée de l'absentéisme au travail incluent l'intensité de douleur et d'incapacités préopératoire, ainsi que la présence de symptômes de dépression et de stress (Huysmans et al., 2018). La douleur chronique, soit d'une durée supérieure à trois mois, est associée à un taux de retour au travail plus faible après la chirurgie (Schultz et al., 2004). L'intégration de la thérapie manuelle deux à trois semaines suivant la chirurgie pourrait entraîner des effets bénéfiques, tel que le suggèrent les résultats d'une étude pilote qui montre une amélioration plus importante des capacités fonctionnelles, une diminution de la douleur aux jambes et une diminution de la prise de médication chez des patients ayant subi une (micro)discectomie (Kim et al., 2016). Le moment auquel la thérapie de réadaptation post-chirurgicale devrait être débutée fait l'objet de débat. Une étude a montré qu'il n'y avait pas davantage à débiter six semaines post-chirurgies, comparativement à 12 semaines pour des chirurgies de fusion lombaire (Oestergaard et al., 2012). Un effet

positif serait noté à six semaines pour les discectomies selon un programme d'une durée de 12 semaines ayant débuté dès le lendemain de la chirurgie (Kjellby-Wendt, Styf, & Carlsson, 2001). Une revue systématique suggère que les traitements usuels de la sténose lombaire, qui incluent généralement la recommandation de rester actif et un programme d'exercices généraux, sont moins efficaces que la réadaptation active dans l'amélioration des incapacités à court et à long terme (McGregor et al., 2014). La réadaptation active englobe des exercices de renforcement et de flexibilité combinée à de l'éducation et celle-ci permet de diminuer les douleurs au dos et aux jambes chez les patients ayant subi une chirurgie de décompression pour la première fois (McGregor et al., 2014). Ces résultats vont de pair avec une seconde revue de la littérature qui montre que les protocoles multimodaux de réadaptation active incluant des exercices et de l'éducation pourraient améliorer la douleur et l'incapacité fonctionnelle (Marchand et al., 2016). Les traitements chiropratiques postopératoires incluent des manipulations ou mobilisations vertébrales et du travail des tissus mous qui sont potentiellement indiqués pour diminuer les douleurs et les incapacités fonctionnelles des patients (Ammendolia et al., 2013; Bussieres et al., 2018; Santilli et al., 2006). Après les chirurgies lombaires, les patients sont communément en proie à certaines limitations fonctionnelles, avec présence de douleurs et raideurs articulaires pouvant interférer dans les activités de la vie quotidienne (O'Shaughnessy, Drolet, Roy, & Descarreaux, 2010). Les recommandations et conseils de la part des chirurgiens après la chirurgie sont très variables, alors que les patients sont aux prises avec des douleurs résiduelles qui ont tendance à perdurer, voire récidiver (P. B. Bishop et al., 2010). Dans la période postopératoire, une prise en charge du patient permet la gestion et l'évaluation des douleurs résiduelles de façon à limiter les chances d'une deuxième

intervention, en plus de favoriser un retour aux activités quotidiennes plus rapide et de limiter la prise de médication (Lad, Babu, Ugiliweneza, Patil, & Boakye, 2014).

vi. Le rôle des chiropraticiens

Les traitements chiropratiques sont classés dans la grande catégorie des soins conservateurs et parmi les modalités utilisées par les chiropraticiens on retrouve des thérapies manuelles incluant le plus souvent les manipulations vertébrales (80%), le travail des tissus mous (35%) ainsi que l'éducation des patients (31%) (Beliveau et al., 2017). En période préopératoire, du fait de leur formation, les chiropraticiens peuvent jouer un rôle important dans le triage, l'évaluation et la prise en charge des patients en attente de chirurgies rachidiennes (Ontario Chiropractic Association, 2012). Une étude pilote s'est d'ailleurs intéressée au rôle que pourraient jouer les chiropraticiens en tant qu'évaluateurs pour déterminer l'indication des chirurgies au rachis et une fiabilité interévaluateur élevée a été rapportée lorsque comparée avec les médecins des cliniques spécialisées du rachis (Bishop, Brunarski, & Fisher, 2010). De plus, tant les chirurgiens que les patients se sont montrés ouverts à ce type d'évaluation par un chiropraticien (ou physiothérapeute) (Busse et al., 2013; Rempel et al., 2017). Les chiropraticiens réalisent un examen physique complet incluant la palpation statique ou dynamique de la colonne vertébrale, des tests orthopédiques et une évaluation neurologique (Beliveau et al., 2017) et peuvent ainsi jouer un rôle déterminant dans le diagnostic d'un patient souffrant d'une lombalgie non spécifique. La durée d'une première consultation en chiropratique varie entre 45 et 60 minutes (ACA, 2019), ainsi les chiropraticiens disposent d'un temps précieux pour véhiculer de l'information et éduquer le patient. C'est un avantage du

milieu privé considérant qu'au Canada, les consultations médicales sont d'une durée moyenne de 15 minutes (Irving et al., 2017). Une étude montre d'ailleurs que la satisfaction envers les soins reçus augmente lorsque le patient est pris en charge à la fois par son médecin de famille et le chiropraticien, lorsque ceux-ci travaillent de pair dans le traitement des douleurs lombaires (Rogers, 2012). En période postopératoire, les données probantes actuelles ne permettent pas de conclure sur l'efficacité des thérapies manuelles concernant la douleur et l'incapacité fonctionnelle, bien qu'elles tendent à démontrer un effet positif sur la douleur lombaire résiduelle dans le cas des chirurgies de fusion lombaire (Daniels et al., 2021). Une récente étude a questionné 62 chiropraticiens dans le but d'identifier les thérapies utilisées en chiropratique chez les patients ayant subi une opération de fusion lombaire qui consultent principalement pour une douleur chronique résiduelle (97%) (Daniels, Gliedt, Suri, Bednarz, & Lisi, 2020). Les soins identifiés par les chiropraticiens comprennent des recommandations portant sur des habitudes de vies saines (95%), l'éducation (90%), la prescription d'exercices (81%) et le travail des tissus mous (66%) et la mobilisation vertébrale (64%) de la région lombaire sont davantage utilisés que la manipulation vertébrale (17%) par les répondants de cette étude (Daniels et al., 2020).

vii. L'implication du patient dans son programme de soins

Au Québec, les chiropraticiens sont des professionnels de premiers contacts et appartiennent à la sphère des soins de santé en cabinet privé (Association des chiropraticiens du Québec, 2021). Ainsi, il en revient généralement au patient de choisir de consulter un chiropraticien à moins d'être référé par son médecin de famille. Tel que

présenté plus tôt, les chiropraticiens peuvent jouer un rôle clé dans l'éducation du patient. La connaissance de leur condition et des options de traitements disponibles s'ajoute aux facteurs sociaux pour influencer la propension d'un patient à s'engager dans ses soins et d'y jouer un rôle spécifique tout en ayant confiance en ses capacités (Skolasky, Mackenzie, Wegener, & Riley, 2008). Les guides de bonnes pratiques cliniques recommandent de discuter des risques et des bénéfices associés à la chirurgie rachidienne et qu'une décision partagée entre le patient et le professionnel de la santé soit prise quant au choix d'opter ou non pour une chirurgie (Chou, Loeser, et al., 2009). Plusieurs facteurs sociaux tels la race et le statut social économique ainsi que la présence de comorbidités peuvent influencer les attentes des patients concernant les résultats de leur chirurgie (Macki et al., 2019). Les patients aux prises avec des douleurs depuis plus longtemps sont généralement davantage insatisfaits (Macki et al., 2019) et ont des attentes moindres quant aux résultats de la chirurgie en termes de soulagement (Canizares et al., 2020). La participation du patient est aussi influencée par des facteurs psychologiques qui incluent la reconnaissance de l'importance qu'il peut jouer dans sa récupération en ayant confiance en ses capacités et en prenant activement action dans sa santé, tout en restant actif malgré le stress et la douleur (Hibbard, Stockard, Mahoney, & Tusler, 2004). En général, la prise en compte des facteurs sociaux et psychologiques entraîne une diminution de la douleur, un retour au travail plus rapide et une amélioration de la qualité de vie après la chirurgie (Skolasky et al., 2008). Ainsi, un patient impliqué dans son programme de soins a une propension à être davantage motivé à s'activer et à suivre un programme de réadaptation, ce qui optimise sa récupération (Skolasky et al., 2008). Il est donc important d'identifier les attentes individuelles des patients face à leur traitement, qui concernent le plus souvent

une diminution de la douleur, une amélioration des incapacités fonctionnelles et une plus grande indépendance dans les AVQ (Canizares et al., 2020). Les attentes du patient ainsi que son niveau d'activation devraient être pris en compte et discutés avant la chirurgie dans un objectif d'éducation, ce qui favoriserait de meilleurs résultats en termes de douleur et de fonction et permettrait ainsi d'augmenter la satisfaction en lien avec la chirurgie reçue dans un contexte de soins centrés sur le patient.

CHAPITRE 3

Problématique

Les douleurs lombaires non spécifiques avec irradiation aux membres inférieurs représentent un défi diagnostique important pour le professionnel consulté (Genévrier & Atlas, 2010) et sont grandement incapacitantes pour le patient (Kongsted et al., 2012). Au Québec, l'algorithme de prise en charge de la lombalgie non spécifique dans le système de santé publique suggère qu'un patient qui présente une douleur lombaire avec irradiation aux membres inférieurs soit évalué à trois reprises avant qu'une chirurgie soit envisagée (McGill Scoliosis & Spine Group, 2010). Douze à seize semaines s'écoulent et si le résultat au questionnaire d'incapacité fonctionnelle lombaire Oswestry est inférieur à 40%, le médecin généraliste devrait référer le patient à une équipe multidisciplinaire spécialisée du rachis. Si l'incapacité fonctionnelle est supérieure à 40%, le patient est référé pour une IRM et il est placé sur la liste d'attente pour obtenir une consultation avec un médecin spécialiste (McGill Scoliosis & Spine Group, 2010). Ainsi, sans la présence de signaux d'alerte (*redflags*), les patients pour qui la chirurgie sera envisagée sont généralement en situation de douleur chronique (supérieure à 12 semaines) et les soins médicaux usuels (analgésiques et relaxants musculaires) ont échoué pour contrôler les douleurs et diminuer les incapacités. Les délais d'attente pour accéder à l'imagerie (Association Canadienne des Radiologistes, 2019) et au médecin spécialiste (Thind et al., 2012) favorisent d'autant plus la chronicisation de leur condition. Nous pensons donc que ces patients bénéficieraient d'un service complémentaire durant cette période d'attente et qu'il est essentiel de bien cerner les perspectives des patients qui sont candidats à la

chirurgie (Canizares et al., 2020) tout en leur expliquant les résultats attendus de leur chirurgie (McGregor et al., 2011). En effet, les patients bien informés de leur condition, de leur chirurgie et de ses effets seront ainsi plus disposés à jouer un rôle actif dans leur prise en charge et auront une plus grande satisfaction et de meilleurs résultats face au traitement reçu (Nielsen et al., 2010). De par leurs connaissances, le temps alloué aux traitements (ACA, 2019) et les modalités disponibles (Beliveau et al., 2017), les chiropraticiens peuvent jouer un rôle déterminant dans la prise en charge des patients avant une chirurgie au rachis. L'évaluation complète du patient permettrait de poser un diagnostic et de l'expliquer au patient de façon détaillée. L'éducation prend une place déterminante dans un traitement chiropratique (Beliveau et al., 2017) et les conseils et recommandations permettraient au patient de rester actif physiquement et de jouer un rôle plus important dans sa prise en charge (Nielsen et al., 2010). Une prise en charge préopératoire permettrait de diminuer la douleur, limiter les comportements d'évitement et augmenter la qualité de vie des patients en attente de leur chirurgie (Lindbäck et al., 2018). Par la suite, un programme de suivi postopératoire en chiropratique axé sur la récupération fonctionnelle, le maintien des activités quotidiennes et l'amélioration de la qualité de vie des patients dans un contexte de collaboration interdisciplinaire présente de nombreux avantages (T. F. de Campos, 2017). L'évaluation et la prise en charge des douleurs résiduelles en chiropratique pourraient permettre d'améliorer la satisfaction et la compréhension des patients face à leur problème de santé musculosquelettique chronique. Ainsi, il est primordial d'identifier les circonstances qui amènent les patients à consulter en chiropratique en marge d'une chirurgie au rachis dans le système québécois en identifiant les motivations ainsi que les barrières à une telle prise en charge. De plus, est-

ce qu'une prise en charge chiropratique en période périopératoire d'une chirurgie électorive du rachis permettrait de diminuer la douleur et les incapacités en plus d'améliorer la qualité de vie des patients qui optent pour une chirurgie au rachis lombaire ?

Objectifs et hypothèses

L'objectif de cette étude découle du cadre conceptuel ainsi que des problématiques soulevées dans les sections précédentes du mémoire. Le premier objectif visé par cette recherche est d'établir les circonstances d'une prise en charge chiropratique en marge d'une chirurgie au rachis lombaire en dressant les caractéristiques des patients et en identifiant les motivations et les barrières à suivre un programme de soins chiropratiques. Nous estimons qu'une mauvaise connaissance de la profession pourrait constituer la principale barrière pour les patients d'amorcer un suivi en chiropratique et que le désir de diminuer leurs douleurs musculosquelettiques constituerait la principale raison de consultation. L'objectif secondaire est de mesurer, de façon exploratoire, les effets cliniques d'un programme de soins périopératoires en chiropratique sur la douleur, l'incapacité et la qualité de vie. Plus spécifiquement, l'hypothèse qui sera vérifiée au terme de cette recherche est qu'une prise en charge chiropratique en période périopératoire d'une chirurgie électorive du rachis permettrait de diminuer la douleur et les incapacités, en plus d'améliorer la qualité de vie de ces patients.

CHAPITRE 4

Méthodologie

Devis de l'étude

Il s'agit d'une étude exploratoire mixte basée sur un devis quantitatif avec volet descriptif qui a permis de répondre aux objectifs et aux hypothèses. D'une part, un devis de type quasi expérimental (quantitatif) a été mis en place, considérant qu'il nous était impossible de respecter toutes les conditions d'un devis expérimental avec groupe contrôle. D'autre part, le devis était descriptif et permettait d'explorer les motivations ainsi que les barrières perçues par les participants dans le cadre du programme de soins chiropratique périopératoire, tout en dressant le portrait de ces patients qui consultaient en chiropratique suite à une référence médicale. Les participants prenaient part à une entrevue semi-dirigée pour établir les caractéristiques de la population à l'étude et d'évaluer les circonstances entourant leur prise en charge. Des données quantitatives descriptives ont été utilisées pour évaluer si une prise en charge chiropratique des patients en période périopératoire d'une chirurgie électorale du rachis permet de diminuer la douleur et les incapacités, en plus d'améliorer la qualité de vie et de permettre un retour aux AVQ. Les données ont été récoltées via des questionnaires quantitatifs et des tests fonctionnels avant le début des soins chiropratiques et à la fin des soins selon le plan de traitement personnalisé et l'entrevue semi-dirigée a été réalisée lors de la consultation initiale.

Mise en contexte et procédures de recrutement

La collaboration entre le service de neurochirurgie du CIUSSS-MCQ, le GRAN et les cliniques universitaires a permis de mettre en place une série de projets de recherche

clinique visant à améliorer la prise en charge des patients qui doivent subir une chirurgie rachidienne. Cette collaboration a mené à la mise en place d'un service interdisciplinaire chiropratique-kinésiologie. Les patients recrutés pour cette étude provenaient donc principalement de la collaboration instaurée avec le CIUSSS-MCQ. Les patients éligibles étaient référés par les médecins prenant part dans cette collaboration, en période pré ou postopératoire et une évaluation de leur admissibilité à cette étude était réalisée lors d'un entretien individuel par téléphone ou à leur première visite. Les critères d'inclusion et d'exclusion sont énumérés dans le tableau 1. Ainsi, tous les patients admissibles ayant été référés ont eu l'opportunité de recevoir gratuitement des soins chiropratiques indépendamment de leur décision de participer ou non au projet de recherche. Le recrutement des participants s'est étalé de novembre 2018 à décembre 2019.

Description des participants et taille de l'échantillon

Puisqu'il s'agit d'une recherche à visée descriptive, le nombre de participants n'a pas été strictement déterminé à l'avance, dans un contexte où la représentativité statistique des résultats n'était pas l'objectif recherché. Un échantillon de convenance a été utilisé et ce type d'échantillon réfère à la participation de toutes les personnes qui répondent aux critères d'inclusions, qui sont référées durant la période de recrutement et qui décident volontairement de prendre part à l'étude (Fortin, 2016). Ainsi, notre échantillon inclut 14 participants. Considérant le programme de suivi périopératoire déjà en établi en collaboration avec le CIUSSS-MCQ et les cliniques universitaires, il était impossible de répartir aléatoirement les participants dans des groupes. Tous les patients référés pouvaient bénéficier d'une prise en charge chiropratique avant et/ou après leur chirurgie au rachis lombaire. Dans les études descriptives, la quantité de participants est variable et

aucun nombre précis n'est recommandé, mais il doit permettre de bien décrire le phénomène étudié dans l'objectif de généraliser les résultats par la suite. Nous avons évalué que la taille de l'échantillon était suffisante par la saturation théorique des données recueillies. Il y a saturation des résultats lorsque les nouvelles données recueillies n'amènent plus d'information nouvelle (Corbière & Larivière, 2014; Fortin & Côté, 2006). Bien que certaines études aient montré l'intérêt de séparer les populations selon le type de chirurgie reçue vu les variations possible dans les résultats (McGregor et al., 2011), la stratification n'a pas été réalisée dans cette étude et les chirurgies sont regroupées de façon générale sous le terme « chirurgies électives du rachis lombaire », considérant le recrutement par convenance et la grande variabilité dans les types de chirurgies reçues.

Tableau 1. Critères d'inclusion et d'exclusion

Inclusion	
<ul style="list-style-type: none"> • Être âgé de plus de 18 ans • Avoir obtenu de l'imagerie diagnostique en lien avec sa condition • Être référé en chiropratique via le partenariat avec le CIUSSS-MCQ • Pouvoir se déplacer aux cliniques universitaires de chiropratique/kinésiologie 	
Préopératoire	Postopératoire
<ul style="list-style-type: none"> • Avoir consulté pour déterminer la pertinence d'une chirurgie ou y avoir été référé 	<ul style="list-style-type: none"> • Avoir reçu une chirurgie élective du rachis lombaire
Exclusion	
<ul style="list-style-type: none"> • Présenter une pathologie sous-jacente ou des signaux d'alarme (<i>redflags</i>) • Voir ses capacités cognitives altérées • Non-maîtrise de la langue française 	

Déroulement et intervention

Durant la première consultation qui se déroulait aux cliniques universitaires de chiropratique ou de kinésiologie, la chercheuse principale (AG) prenait en charge la rencontre initiale qui était constituée d'une explication complète du projet et de l'obtention du consentement libre et éclairé. Si le patient choisissait de prendre part à l'étude, il devait se soumettre à l'entrevue semi-dirigée, remplir les questionnaires quantitatifs auto-rapportés et réaliser les tests fonctionnels, lorsque sa condition le permettait. Par la suite, la professeure clinicienne en charge du projet (JO) était

responsable de conduire l'anamnèse chiropratique de la condition et de réaliser un examen physique complet. Suite à cette rencontre initiale, un plan de traitement adapté et personnalisé était établi de façon à expliquer au patient la suite des procédures. Les soins étaient personnalisés considérant la grande variabilité dans la symptomatologie de nos participants. Nous estimons qu'il était impossible d'établir un protocole de soins standardisés et obtenir des bénéfices thérapeutiques maximaux chez nos participants. L'approche préconisée pour tous les participants consistait dans un premier temps à renseigner et à éduquer le patient sur sa condition, à le rassurer et à insister sur le renforcement positif lorsque des améliorations étaient notées. Par la suite, lors d'un traitement typique, le patient était positionné sur la table de traitement dans le but de recevoir la thérapie manuelle. À chacune des visites, différents conseils étaient donnés, les exercices étaient démontrés ou révisés avec le patient et la date du prochain traitement était fixée selon la fréquence déterminée dans le plan de traitement. Les patients qui décidaient d'arrêter les soins avant la fin du plan de traitement étaient appelés à expliquer la raison de leur désistement.

Éducation : les patients recevaient des conseils personnalisés pour la gestion de la douleur. Ils recevaient de l'information claire et concise concernant les causes de douleur et d'incapacités ainsi que sur l'histoire naturelle et le pronostic de leur condition. Ils se voyaient donner des conseils quant aux exercices à réaliser au quotidien, aux positions à adopter ou éviter pour diminuer la douleur et à l'étendue des limites qu'ils devaient s'imposer dans leurs activités de la vie quotidienne, tout en restant actif. Les patients obtenaient également une présentation explicative de leurs imageries disponibles en format PowerPoint. La professeure clinicienne évaluait si l'on pouvait aider en

chiropratique, ou encore, quel serait le meilleur professionnel vers qui diriger le patient, le cas échéant.

Exercices : le patient pouvait être référé vers le volet kinésiologie pour l'obtention d'un programme d'exercices complet et personnalisé en co-gestion avec les soins chiropratiques lorsque jugé nécessaire. Lors des visites en chiropratique, des exercices étaient proposés dans le but de diminuer les douleurs et les incapacités. Ils incluaient des instructions sur les étirements et sur les exercices de renforcement ou de conditionnement physique à réaliser selon les besoins du patient. Par exemple, les patients qui présentaient une capacité de marche limitée étaient encouragés à faire du vélo stationnaire chaque jour avec une légère flexion du tronc, d'une durée variable selon l'intensité de leur condition (Pua, Cai, & Lim, 2007).

Thérapie manuelle : tous les patients recevaient de la thérapie manuelle avec pour objectif d'augmenter la fonction et de diminuer les douleurs. Le choix de la thérapie utilisée variait selon les besoins du patient et pouvait inclure, mais non systématiquement ; du travail musculaire, des ajustements chiropratiques de type HVLA, des mobilisations vertébrales, des distractions lombaires ou des tractions de la hanche. La combinaison spécifique de techniques manuelles à utiliser était déterminée par la professeure clinicienne principale (JO) en se basant sur les trouvailles de l'examen clinique.

Collecte de données

Les outils de mesures utilisés pour la collecte de données incluaient des questionnaires quantitatifs validés et des tests fonctionnels qui ont été réalisés au début et à la fin des soins ainsi qu'une entrevue semi-dirigée ayant été réalisée avant le début des soins.

Entrevue semi-dirigée

L'entrevue semi-dirigée pour cette étude est structurée était basée sur un canevas d'entrevue pour lequel les sujets à aborder avaient préalablement été identifiés en fonction de la littérature. Le questionnaire utilisé pour l'entrevue était composé de 14 questions structurées (Annexe A), pour lesquelles des réponses ouvertes avec le plus de détails possibles étaient encouragées. Les thèmes à aborder, qui constituaient la structure du canevas d'entrevue sont tirés de la problématique basée sur la littérature ou des données préliminaires découlant du service établi avec la collaboration des praticiens du CIUSSS-MCQ. Un deuxième canevas modifié a été développé au début de la collecte de données, afin que la deuxième partie de questions, concernant la compréhension de leur condition, soit adaptée aux patients n'ayant pas subi de chirurgie. L'entrevue a initialement été soumise à une épreuve de validité de contenu avec deux personnes externes à l'étude. L'interaction entre le patient et le chercheur a été enregistrée et a permis d'explorer les motivations ou les barrières des patients à venir consulter en chiropratique, leur point de vue et compréhension de leur condition ainsi que leurs objectifs en lien avec leur programme de réadaptation. La durée de ces entretiens a varié entre cinq et vingt-cinq minutes.

Mesures de résultats cliniques

Il n'existe aucune mesure de résultats cliniques qui à elle seule peut mesurer adéquatement tous les impacts d'une douleur lombaire avec irradiation aux membres inférieurs. Ainsi, une combinaison de questionnaires a été sélectionnée pour évaluer l'impact des soins chiropratiques quant à l'intensité de la douleur, l'incapacité et la qualité de vie chez les participants (Abou-Al-Shaar, Adogwa, & Mehta, 2018). Les mesures de résultats cliniques qui ont été utilisées sont celles reconnues les plus sensibles pour évaluer les

résultats quantitatifs, soit le questionnaire d'Oswestry pour l'évaluation des capacités fonctionnelles, deux échelles visuelles analogues de douleur (EVA) indépendantes pour l'évaluation de la douleur au dos et aux jambes respectivement et le questionnaire généraliste SF-36 pour l'aspect de la qualité de vie (McGregor & Hughes, 2002). À cela s'ajoutait le questionnaire de kinésiophobie (FABQ) (Chaory et al., 2004) ainsi que le questionnaire québécois sur la sténose spinale lombaire (SSSQ) (Marchand, Tétraux, O'Shaughnessy, & Descarreaux, 2018).

Tests fonctionnels

Nous avons mesuré l'endurance des muscles du tronc (Shirado-ito) et avons utilisé deux tests fonctionnels validés soit le 30 secondes assis à debout (Sit-to-stand) et le test d'aller-retour en marchant (Get-up and go) qui permettaient à la fois d'évaluer les capacités fonctionnelles de façon quantitative et qualitative (Cren., Terlicoq., & Grignon., 2009).

Outils de mesure détaillés

Dans cette section, chaque questionnaire quantitatif utilisé pour confronter l'hypothèse est détaillé en précisant l'objectif de cet outil, sa forme de cueillette de données, ainsi que sa validité.

Le questionnaire d'incapacité fonctionnelle Oswestry (ODI) permet d'évaluer l'incapacité du patient au moment précis où le questionnaire est administré. Il comprend dix questions concernant le statut fonctionnel des patients souffrant de douleurs lombaires et le pourcentage obtenu décrit le niveau d'incapacité fonctionnelle. Le questionnaire Oswestry est l'outil de mesure utilisé dans l'algorithme de prise en charge de la lombalgie non spécifique dans le système de santé québécois (McGill Scoliosis & Spine Group,

2010; Ministère de la santé et des services sociaux, 2015) et il est utilisé dans un nombre important d'études dans la littérature scientifique (Aalto et al., 2011; Ali et al., 2018; Bailey et al., 2016; McGregor et al., 2014; Zaina et al., 2016). Il est un instrument valide et reproductible dans l'évaluation de l'incapacité reliée à la douleur lombaire (Fritz & Irrgang, 2001).

Les échelles visuelles analogues de douleur (EVA) sont des échelles d'évaluation psychométrique qui permettent d'évaluer l'intensité de la douleur chez les patients. Deux échelles distinctes ont été utilisées pour évaluer séparément le niveau de douleur au dos et aux jambes. Les patients quantifiaient leur niveau de douleur en faisant un trait sur une ligne horizontale sans repère visuel évoluant de « aucune douleur » à « pire douleur imaginable » pour lequel un résultat sur dix est mesuré selon la position du trait en millimètres sur l'échelle. Il s'agit d'un test avec une bonne validité concernant l'évaluation de l'intensité des douleurs musculosquelettiques chroniques (Boonstra, Schiphorst Preuper, Reneman, Posthumus, & Stewart, 2008).

Le questionnaire généraliste SF-36 permet d'évaluer neuf domaines de la santé générale de l'individu selon sa perspective personnelle et d'évaluer la qualité de vie d'un individu reliée à sa santé. Il a été validé à travers de nombreuses études et permet d'estimer la vision qu'à le patient de sa fonction, ses limitations en lien avec ses problèmes de santé, sa douleur, sa santé générale, sa vitalité, sa capacité sociale, ainsi que ses limitations concernant l'aspect émotionnel et sa santé mentale. Il existe de nombreuses traductions appropriées tant au niveau linguistique que culturel, incluant sa version francophone (Ware & Gandek, 1998). Les scores sont standardisés et sont séparés pour chacune des

catégories, gradés sur une échelle allant de zéro à cent, soit du pire au meilleur score possible.

Le questionnaire d'évaluation individuelle face à la douleur (FABQ) a été développé pour évaluer le lien entre la peur du mouvement (kinésiophobie) et les incapacités chroniques. C'est une mesure de résultats auto-rapportée qui consiste en 16 items, lesquels sont mesurés sur une échelle de 1 à 7 dans le but d'évaluer les croyances et les comportements des patients face à leur douleur. Les résultats sont divisés en deux sous-échelles soit l'activité physique et le travail. Ce questionnaire est validé et son utilisation est recommandée dans la prise en charge des douleurs lombaires pour évaluer les aspects cognitifs et comportementaux qui peuvent influencer les douleurs et l'incapacité (Waddell, Newton, Henderson, Somerville, & Main, 1993).

Le questionnaire québécois sur la sténose spinale lombaire (SSSQ) est une mesure de résultat clinique auto-rapportée qui permet d'évaluer la sévérité des symptômes concernant la douleur et l'incapacité. Il s'agit d'un questionnaire validé comportant 3 sous-échelles qui permettent respectivement d'évaluer la douleur, le statut fonctionnel et la satisfaction de la chirurgie chez les patients souffrant de sténose spinale lombaire. Les scores les plus élevés représentent des symptômes plus importants et une fonction physique diminuée. (Stucki, Liang, Fossel, & Katz, 1995). La troisième partie du questionnaire permet d'évaluer la satisfaction des patients après la chirurgie et la satisfaction est plus élevée lorsque le score est bas (Pratt, Fairbank, & Virr, 2002). La version en Français-Canadien a été utilisée et celle-ci est une adaptation valide et fiable du questionnaire original (Marchand et al., 2018).

Le test de 30 secondes assis à debout (Sit-to-stand) a pour objectif d'évaluer la force

musculaire des membres inférieurs qui est nécessaire à la réalisation de nombreuses tâches de la vie quotidienne. Il consiste à mesurer le nombre de levées réalisées en 30 secondes à partir d'une chaise et le résultat correspond au nombre total de levées réalisées correctement. C'est un test valide et pertinent pour évaluer le statut fonctionnel en particulier chez une population plus âgée (Alcazar et al., 2018).

Le test d'aller-retour en marchant (Get-up and go) est utilisé pour évaluer l'agilité et l'équilibre dynamique. Il consiste à calculer le nombre de secondes nécessaires pour se lever d'une position assise, marcher 2,5 mètres, faire demi-tour et retourner s'asseoir. Le meilleur temps de trois essais est comptabilisé et correspond au résultat du test. Des observations qualitatives peuvent être notées en ce qui a trait à l'équilibre ou la démarche. Ce test est fiable et valide pour quantifier la mobilité fonctionnelle chez des sujets âgés (Podsiadlo & Richardson, 1991).

Le test de Shirado-ito consiste à mesurer l'endurance des muscles fléchisseurs du tronc en maintenant une position en décubitus dorsal avec les hanches et les genoux à 90 degrés de flexion. La version débutante sans relever le buste a été utilisée puisqu'il s'agissait d'une population lombalgique. Le résultat correspond au nombre de secondes comptabilisées jusqu'à ce que le patient ne soit plus en mesure de maintenir la position et permet de quantifier l'endurance des muscles du tronc. Il s'agit d'un test ayant démontré sa validité et fiabilité tout en étant sécuritaire à réaliser chez une population lombalgique (Ito et al., 1996).

Temps de mesure

Ce projet de recherche impliquait un suivi des participants variable pouvant aller de quelques semaines à plusieurs mois selon le plan de traitement établi, le statut opératoire,

la nécessité de référer à un autre professionnel ou à réaliser des examens diagnostiques.

Analyse de données

Entrevue semi-dirigée

Les entretiens préalablement enregistrés ont été retranscrits dans le logiciel Word de façon à produire un rapport écrit de chacune des catégories de questions pour faire ressortir les différentes idées véhiculées par les patients, ainsi que la proportion de patients qui s'accordaient ou non sur les aspects questionnés. Les catégories de questions se divisaient en huit grands thèmes. Les patients ont répondu aux questions selon leur situation, c'est-à-dire aux questions préopératoires s'ils étaient en attente de chirurgie et aux questions postopératoires s'ils avaient reçu la chirurgie. Le premier thème concernait les motivations à consulter en chiropratique et était subdivisé en deux aspects, soit les raisons de consulter dans le passé versus motifs de consulter présentement. Le second thème abordait plutôt les barrières à consulter et incluait plusieurs sous-catégories; les craintes associées à la chiropratique, les déplacements à la clinique, le temps relié aux traitements en termes de fréquence ou durée ainsi que les coûts associés aux soins. Le troisième thème cherchait à évaluer la compréhension que les patients avaient de leur condition. Ils étaient questionnés sur la raison de leur chirurgie, le type de chirurgie prévue ou reçue, les niveaux vertébraux impliqués et la raison de leur référence pour des soins chiropratiques. Le quatrième thème pour sa part amenait les patients à décrire de façon générale leurs douleurs pré et postopératoires lorsqu'applicable. Le cinquième thème concernait le statut fonctionnel quant aux limitations dans leurs AVQ, leur travail et leurs objectifs à court terme avec les soins. Le sixième thème est le dernier découlant directement de l'entrevue semi-dirigée

et il concernait l'intérêt à recevoir un programme d'exercices personnalisé. Finalement, les deux derniers thèmes découlent de l'analyse des données, qui a permis de relever de nouveaux aspects qui n'avaient pas été questionnés directement. Parmi les réponses reçues aux entrevues, nous avons su relever de nouveaux aspects, soit l'un à propos des attentes et de la satisfaction de la chirurgie et un second traitant des thérapies expérimentées dans le passé.

Questionnaires et tests fonctionnels

Les données cliniques quantitatives recueillies ont été analysées à l'aide de statistiques descriptives étant donné la représentativité statistique déficiente de l'échantillon qui ne permettait pas de conduire des analyses de variances, par manque d'homogénéité dans l'échantillon de petite taille. En raison du contexte d'une recherche exploratoire, les données qualitatives ont été utilisées pour augmenter la signification des résultats. Les résultats et les caractéristiques des participants au début de l'étude sont présentés selon des statistiques descriptives. Les données sociodémographiques des participants ont été relevées à posteriori dans leur dossier clinique respectif et découlent des questionnaires initiaux ou de l'anamnèse. Les sujets étaient comparés à eux-mêmes au point de départ et à la fin des soins lorsqu'applicables, puisque nous avons rencontré un certain nombre de patients arrêtant leur suivi subitement en raison de leur prise en charge par un autre professionnel. Tous les efforts ont été faits pour prévenir les données manquantes pour avoir au minimum concernant chaque patient, des données correspondantes à la visite initiale et à la fin des soins. Si ces données étaient indisponibles, nous avons déterminé la cause de ce manque.

Considérations éthiques

Le comité institutionnel d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'Université du Québec à Trois-Rivières a analysé et approuvé cette recherche (CER-18-250-07.06).

Tous les patients ont signé un consentement libre et éclairé avant de prendre part à cette étude.

CHAPITRE 5

Résultats

Caractéristiques de l'échantillon

Les caractéristiques démographiques de l'échantillon (N=14) sont présentées dans le tableau 2 et montrent que les deux sexes étaient bien représentés dans l'échantillon et que l'âge moyen des patients participant à l'étude était de 64,5 ans. L'échantillon de cette étude est constitué de huit patients en situation préopératoire et de six patients en situation postopératoire, pour un total de quatorze participants. Selon les informations prélevées dans le dossier clinique des participants en période préopératoire, une sténose foraminale a été diagnostiquée chez quatre participants, ciblant majoritairement L4-L5 ou étant multi-étagée avec L3-L4 ou L5-S1 d'impliqués. Parmi eux, un participant présente une atteinte mixte avec sténose spinale à L3-L4. Deux patients souffrent d'une hernie discale à L4-L5. Une participante avec spondylolisthèse à L4 et a été référée pour suspicion d'un syndrome de la queue de cheval. Cette participante a consulté un neurochirurgien qui a éliminé la présence de signaux d'alerte (*redflags*) et l'a référé en chiropratique, elle a ainsi réintégré l'étude pour poursuivre ses soins. Le diagnostic était incertain pour un participant suite à une IRM négative pour sténose, une masse dans la région thoracique aurait préalablement été identifiée via scintigraphie. Parmi les participants ayant subi une opération chirurgicale, cinq ont reçu une laminectomie unilatérale ou bilatérale à L4- L5, dont trois pour qui l'intervention était multiétagée, incluant soit les niveaux L3-L4 ou L5-S1 et l'un pour qui l'intervention était mixte incluant une discectomie. Deux participants ont reçu deux chirurgies distinctes, incluant des fusions chirurgicales ainsi qu'une prothèse discale à différents niveaux de la colonne lombaire.

Tableau 2. Caractéristiques de l'échantillon

Hernie discale (HD), Sténose foraminale (SF), Sténose spinale (SS)

Préopératoire								
Identification	SP-002	SP-004	SP-005	SP-009	SP-010	SP-011	SP-012	SP-014
Sexe, Âge	F, 27	H, 80	F, 83	H, 41	H, 68	F, 81	H, 31	H, 65
Diagnostic au dossier	SS associée à HD	HD	Suspicion syndrome queue de cheval et spondylolisthèse	SF	SF	SF	Incertain; IRM négative pour sténose lombaire	1.SS 2. SF
Niveaux atteints	L4-L5	L4-L5	L4	L4-L5	L4-L5-S1	L3-L4-L5	Inconnu	1. L3-L4 2. L5-S1
Informations auto-rapportées*	HD L3-L4 et SS un peu plus haut	Arthrose L5 qui cause sténose	HD L5-S1	SF L4-L5	HD, arthrose, SS L4-L5-S1	SF L4-L5	Masse postérieure D7-D8	SS L3-L4-L5
Postopératoire								
Identification	SP-001	SP-003	SP-006	SP-007	SP-008		SP-013	
Âge	F, 79	F, 75	F, 90	F, 46	F, 41		H, 75	
Diagnostic au dossier	SS	SS	HD, SS et	HD et SS multi-étagées		HD et SS		SS associée à HD
Chirurgie reçue	Laminectomie	Laminectomie	Laminectomie	1.Laminectomie et prothèse discale 2.Laminectomie et fusion		1. Fusion 2.Prothèse discale		Laminectomie
Niveaux atteints	L4-L5	L3-L4-L5	L4-L5	1. L3-L4 2. L4-L5-S1		1. L5-S1 2. L4-L5		L4-L5-S1
Informations auto-rapportées*	SS L4-L5, laminectomie	SS L3-L4-L5, laminectomie	HD L4-L5, discectomie et laminectomie	HD L3-L4 et SS L4-L5-S1, prothèse discale et fusion		HD, spondylolisthèse L4-L5, Prothèse discale et fusion		HD L4-L5, laminectomie

*Les informations auto-rapportées étaient généralement données dans un langage familier. Elles ont été rapportées dans ce tableau en utilisant le terme médical approprié en se basant sur ce que le patient expliquait dans ses mots et selon sa compréhension.

Circonstances d'une prise en charge chiropratique

Douze participants avaient déjà consulté en chiropratique par le passé et seuls deux participants n'avaient aucune expérience antérieure de soins en chiropratique. Cinq participants avaient déjà reçu des soins chiropratiques pour leur condition actuelle ou étaient présentement suivis par un chiropraticien et l'un d'eux en situation postopératoire avait bénéficié d'un suivi chiropratique externe à l'étude avant de recevoir sa chirurgie au rachis. Aucun de nos participants n'a bénéficié d'un suivi chiropratique à la fois avant et après sa chirurgie au rachis dans le cadre de cette étude. Cinq participants ayant déjà reçu des soins chiropratique dans le passé mentionnent qu'ils n'auraient pas consulté en chiropratique pour leur douleur actuelle sans avoir reçu une référence de leur médecin. C'est le partenariat avec le CIUSSS-MCQ qui a permis la prise en charge chiropratique de ces patients à la clinique universitaire de chiropratique ou de kinésiologie. Un participant n'ayant jamais consulté en chiropratique a d'ailleurs mentionné que la raison principale de sa consultation était de contribuer à la recherche. La motivation à consulter en chiropratique qui a été évoquée le plus fréquemment par les patients était de soulager complètement ou de diminuer la douleur. La douleur chronique a été identifiée par la majorité de ces participants comme étant le motif de consultation primaire. Outre la douleur, des motifs en lien avec l'incapacité fonctionnelle ont été relevés et incluent des difficultés à la marche et des problèmes d'équilibre. Les motivations plus personnelles ayant menées à une consultation chiropratique, était de trouver une solution à leur problème, de comprendre leur condition ou encore de contribuer à la recherche. Le tableau 3 dresse un portrait des motivations à venir consulter en chiropratique, basé sur les motifs identifiés par les participants durant l'entrevue semi-dirigée.

Tableau 3. Motivations à venir consulter en chiropratique

Motivations	Raisons nommées par les participants	n
Motif principal	Douleurs	10
-Identifiées selon la durée	Chronique (>3 mois)	4
-Identifiées selon la localisation	Thoracique	2
	Lombaire	2
	Jambe	2
Motifs secondaires	Difficultés à la marche	2
	Problème d'équilibre	1
	Trouver une solution	3
	Référence médicale	5
	Comprendre leur condition	2
	Contribuer à la recherche	1

Tous les participants incluant ceux en période postopératoire (n=6) ont été questionnés sur leur douleur préopératoire. Tous les participants avaient des douleurs ciblant les jambes et la majorité d'entre eux identifiaient également des douleurs lombaires, variables en intensité. Ces douleurs étaient accompagnées de divers symptômes incluant des engourdissements, de la faiblesse, des pertes d'équilibres, des raideurs et des difficultés à la marche. Concernant les douleurs résiduelles, une seule patiente avait mentionné avoir une amélioration subjective de 100% de la douleur après la chirurgie, mais celles-ci ont récidivé au niveau lombaire dans l'année qui a suivi. Les autres patients postopératoires avaient soit des douleurs résiduelles au dos, aux jambes ou les deux. Le tableau 4 dresse

un portrait des caractéristiques cliniques auto-rapportées incluant les douleurs ressenties et les limites concernant les incapacités fonctionnelles lombaires. Tous nos participants avaient identifié des limitations au niveau de leurs activités quotidiennes. Quatre participants utilisaient une aide à la marche, que ce soit un déambulateur ou une canne et tous les participants à l'exception de deux mentionnaient qu'ils présentaient des limitations à la marche. Parmi les cinq participants âgés de moins de 65 ans, l'une est étudiante et parvenait le plus souvent à prendre part à ses activités scolaires et un seul participant n'était pas en situation d'invalidité obligeant un arrêt de travail, ils étaient tous les deux en situation préopératoire. Les trois autres participants en âge de travailler (< de 65 ans) étaient en invalidité, l'un depuis trois mois et l'un depuis plus de deux ans, malgré la chirurgie reçue et le dernier n'a pas été opéré et est en arrêt depuis plus d'un an.

Tableau 4. Caractéristiques cliniques auto-rapportées concernant la douleur et les incapacités fonctionnelles

Douleurs préopératoires (n) N=14		Douleurs postopératoires (n) N=6		Incapacités fonctionnelles (n) N=14	
Jambe(s)	14	Jambe(s)	4	AVQ	14
				Marche	12
Dos	8	Dos	4	Travail	3 ¹

¹ Parmi les patients âgés < 65 ans (encore au travail) uniquement (n=5).

Barrières aux soins chiropratiques

Pour la grande majorité des patients, les déplacements à la clinique (n=12) ou le temps en

lien avec la durée ou la fréquence des soins (n=11) ne représentaient pas une barrière aux traitements. Cependant, les coûts associés au traitement pourraient influencer le choix de consulter et de suivre un plan de traitement chez 29% des participants. Les craintes associées aux soins chiropratiques constituaient la barrière prédominante, identifiée chez un peu plus du tiers des patients de notre échantillon. Parmi les craintes formulées par les participants, trois participants ont mentionné qu'ils ne souhaitaient pas recevoir de manipulation avec cavitation et que c'était le « *craquage* » qui constituait leur plus grande crainte. Une participante a mentionné que son médecin lui avait déjà déconseillé, ce qui la rendait hésitante. Une participante a dit qu'elle devrait apprendre à être confiante et une autre a dit avoir eu de mauvaises expériences dans le passé, mais avait confiance que la profession a évolué.

Suivis et plans de traitements

Le plan de traitement était personnalisé et adapté à chacun des participants considérant leur statut chirurgical, leur niveau d'incapacité et de douleur ainsi que la nature de leur condition. Le tableau 5 montre les principales modalités de traitement reçu par les participants ainsi que le pourcentage de participants ayant bénéficié de cette modalité.

Tableau 5. Modalités de traitements

Modalité de traitement	Pourcentage de participants ciblé (n)
Manipulation vertébrale ¹	21 (n=3)
Travail des tissus mous ²	100 (n=14)

Mobilisation ou traction manuelle ³	50 (n=7)
Prescription d'exercices en kinésiologie	43 (n=6)
Éducation	100 (n=14)
Référence à un autre professionnel	100 (n=2)

1. La manipulation spinale inclut les ajustements chiropratique de type HVLA ou l'utilisation d'instrument tel que le drop pelvien.
2. Le travail des tissus mous inclut l'utilisation de techniques de massage, de relaxation des points gâchettes ou de compression ischémique et toutes autres thérapies manuelles généralement utilisées dans un objectif de traitement des muscles, des ligaments ou des autres tissus mous du corps.
3. Les mobilisations ou tractions manuelles incluent toute thérapie manuelle réalisée à une articulation avec une amplitude et vitesse variée dans le but de restaurer la fonction et l'amplitude normale en plus de diminuer la douleur.

Le nombre de traitements reçus a grandement varié parmi les participants. Lors de la fin du protocole de recherche, cinq participants étaient toujours suivis en chiropratique à la clinique universitaire en soins de maintien et un participant a choisi de mettre fin à son plan de traitement pour retourner voir son chiropraticien habituel. Un participant a été référé en chirurgie cardiovasculaire et un autre en neurochirurgie pour recevoir une infiltration, ce qui a mis fin à leurs plans de traitement de façon hâtive. Un participant a

terminé son plan de traitement après six visites puisqu'il était à ce moment asymptomatique. Trois participants ont choisi d'arrêter leurs soins de façon volontaire en mentionnant qu'ils allaient éventuellement rappeler au besoin. Finalement, deux participants ont mis fin à leur plan de traitement à la suite d'une infiltration administrée par leur médecin de famille. Le nombre moyen de visites a été de 11 avec un maximum de 26 visites chez un participant qui a poursuivi ses soins de maintien au-delà de l'étude et un minimum de trois visites chez le participant qui a été référé pour une chirurgie vasculaire.

Tableau 5. Fin du plan de traitement

SP-001	Abandon volontaire : 14 visites
SP-002	Arrêt volontaire, retour suite à une chute, fin de plan de traitement : 18 visites
SP-003	Fin du plan de traitement et suivi poursuivi au-delà de l'étude : 26 visites
SP-004	Essai thérapeutique puis référence en chirurgie cardiovasculaire : 3 visites
SP-005	Référence urgente, retour après investigations supplémentaires : 7 visites
SP-006	Arrêt pour recevoir infiltration, pas de retour par la suite : 5 visites
SP-007	Fin du plan de traitement et chirurgie planifiée : 12 visites
SP-008	Fin du plan de traitement et suivi poursuivi au-delà de l'étude : 22 visites
SP-009	Arrêt pour recevoir infiltration, pas de retour par la suite : 7 visites
SP-010	Abandon volontaire : 5 visites
SP-011	Fin du plan de traitement : 8 visites
SP-012	Fin du plan de traitement : 11 visites
SP-013	Fin du plan de traitement, bénéfice thérapeutique maximal 100% : 6 visites

SP-014	Fin du plan de traitement, bénéfice thérapeutique maximal 80% : 11 visites
--------	--

Partenariat avec la clinique de kinésiologie

S'il était jugé bénéfique à leur condition, les patients pouvaient bénéficier simultanément d'un suivi en kinésiologie dans le cadre d'une approche multidisciplinaire. Six participants ont de ce fait été référés vers le volet kinésiologie parallèlement aux soins chiropratiques reçus, dans un objectif de co-gestion. Selon les réponses obtenues à l'entrevue initiale, près de 80% des participants souhaitaient s'engager dans un programme d'exercices personnalisé. Seuls 20% d'entre eux étaient réticents par peur d'aggraver leurs douleurs ou d'être incapable de réaliser les exercices. Nous avons demandé aux participants s'ils préféraient réaliser les programmes d'entraînement à la maison ou en salle. La moitié d'entre eux préféraient s'entraîner à la maison de façon non supervisée. Chez 20% des participants l'entraînement en salle était l'option privilégiée et leur choix est généralement justifié par la motivation à prendre le temps de s'entraîner, le besoin de se déplacer et de sortir de chez soi ou l'effet de groupe. Les autres participants (30%) n'avaient pas de préférence ou auraient aimé une combinaison des deux options.

Options thérapeutiques expérimentées

Les participants de notre étude étaient tous en proie à des douleurs invalidantes et ont essayé un grand nombre d'options thérapeutiques. L'entrevue semi-dirigée nous a permis de relever certaines d'entre elles. Du côté médical, les patients prennent généralement plusieurs médicaments, qui nécessitent plusieurs essais tant au niveau de la dose que de la molécule afin de trouver une option thérapeutique efficace. Plusieurs patients ont reçu

des infiltrations foraminales, facettaires ou des épidurales, avec des résultats et une durée d'efficacité très variables. À l'entrevue trois participants ont mentionné avoir reçu des injections et trois autres participants ont reçu des infiltrations durant le protocole de recherche. Les professionnels consultés par les participants tant en situation préopératoire que postopératoire incluent physiothérapeutes, kinésiothérapeutes, chiropraticiens, ergothérapeutes, massothérapeutes et acupuncteurs. Certains participants mentionnaient avoir tout essayé et nous voient comme leur dernier recours. Certains participants qui ont été opérés ont également été référés pour bénéficier d'un suivi multidisciplinaire à *Interval*, qui est un centre de services externes de réadaptation en déficience physique.

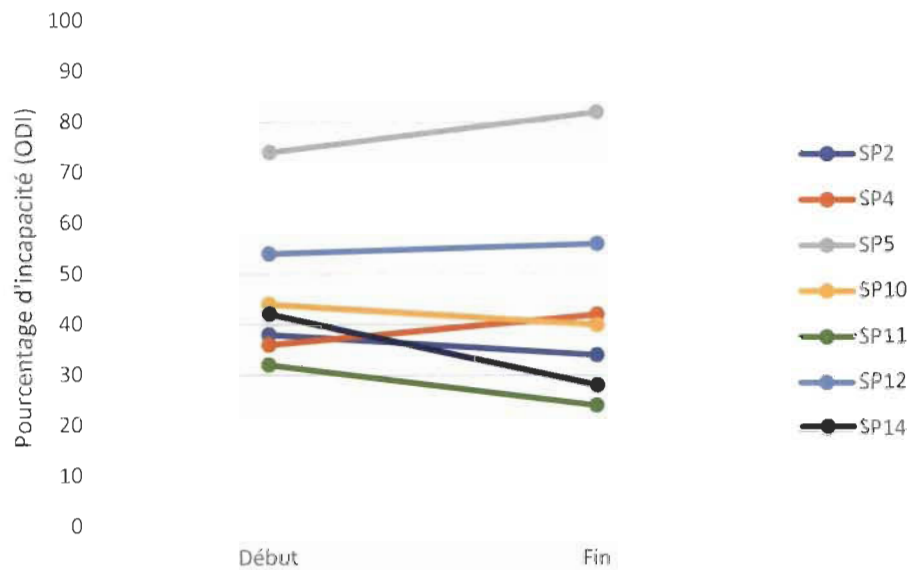
Mesures de résultats cliniques

Incapacité fonctionnelle lombaire

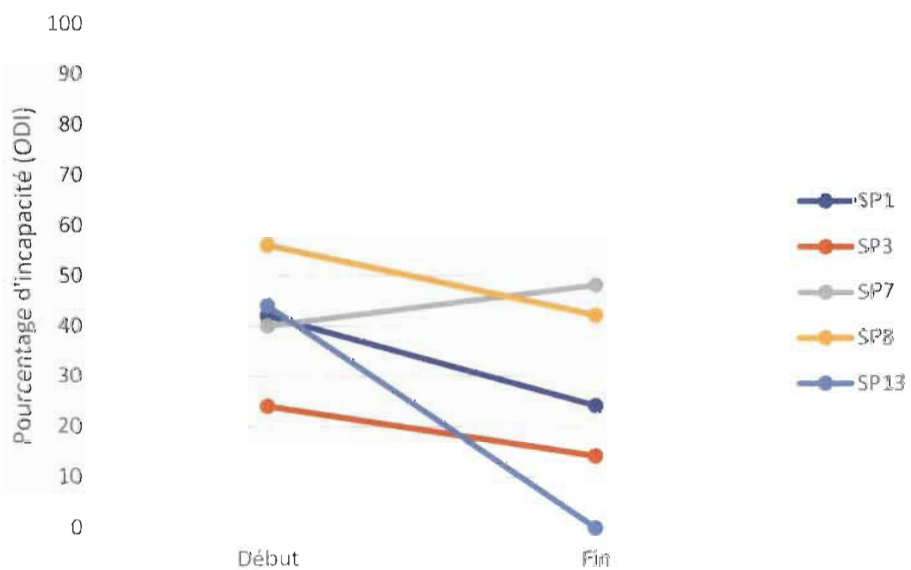
Au début des soins, 50% des participants (n=7) souffraient d'une incapacité modérée et 50% des participants (n=7) présentaient une incapacité majeure. Parmi tous les participants qui ont complété les évaluations finales (n=12), cinq participants avaient une incapacité modérée et cinq participants présentaient une incapacité majeure. Dans le groupe postopératoire, toujours à la fin des soins, un patient avait une incapacité mineure et un patient n'avait plus aucune incapacité lombaire selon le résultat obtenu au questionnaire d'Oswestry. Trois patients en situation préopératoire et un patient en postopératoire ont vu leur incapacité fonctionnelle lombaire s'aggraver malgré les soins chiropratiques. Le graphique 1 montre le statut fonctionnel initial des patients (score d'incapacité) ainsi que son évolution à la fin des soins, présentée en deux groupes selon s'ils étaient en situation pré ou postopératoire. Les données sont disponibles chez cinq

patients sur six en période postopératoire et sept patients sur huit en période préopératoire. Les deux participants manquants ont reçu une infiltration au cours du protocole de traitement et ont décidé de ne pas revenir par la suite. Les données à la fin des soins sont par conséquent indisponibles pour ces patients. Le graphique 1 présente les résultats individuels de chaque participant selon son code alpha- numérique (SP-#) utilisé tout au long de l'étude dans un objectif de confidentialité. Chez les patients en situation postopératoire, on note une diminution moyenne de 19% d'incapacité lombaire à la fin des soins chiropratiques. Au contraire, chez les patients en période préopératoire on note une augmentation moyenne de 2,6% d'incapacité lombaire malgré le protocole de soins chiropratiques.

Incapacité fonctionnelle lombaire préopératoire



Incapacité fonctionnelle lombaire postopératoire

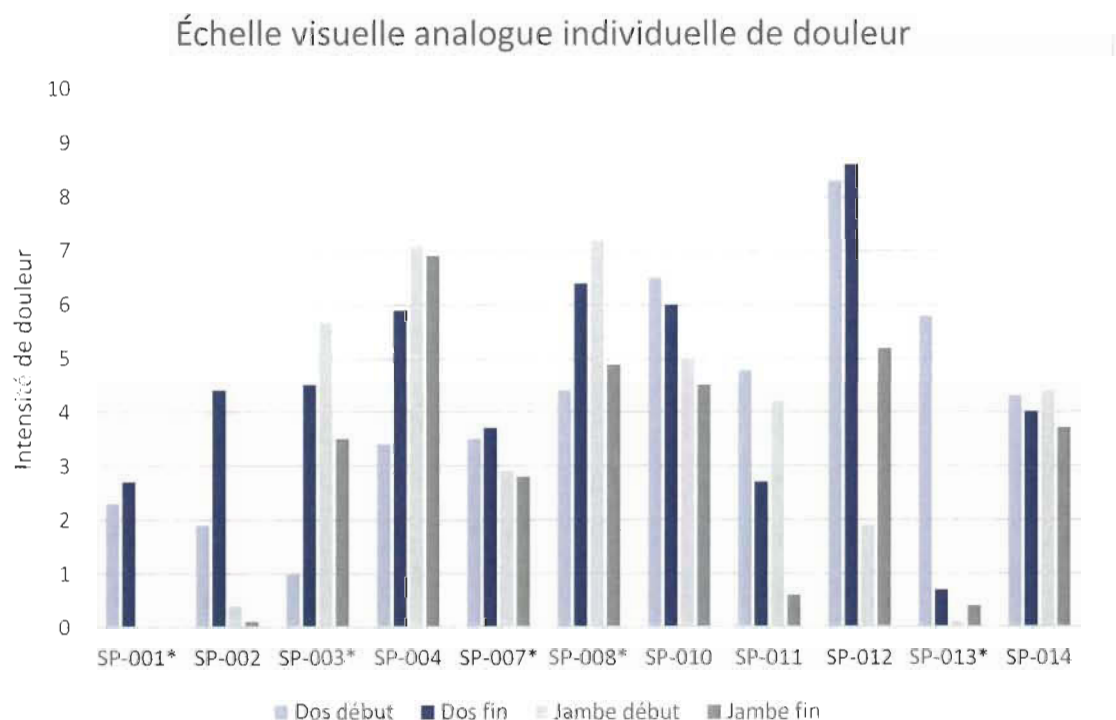


SP-# : code alpha-numérique identifiant un participant

Graphique 1. Pourcentage d'incapacité au début et à la fin des soins

Douleur au dos et aux jambes

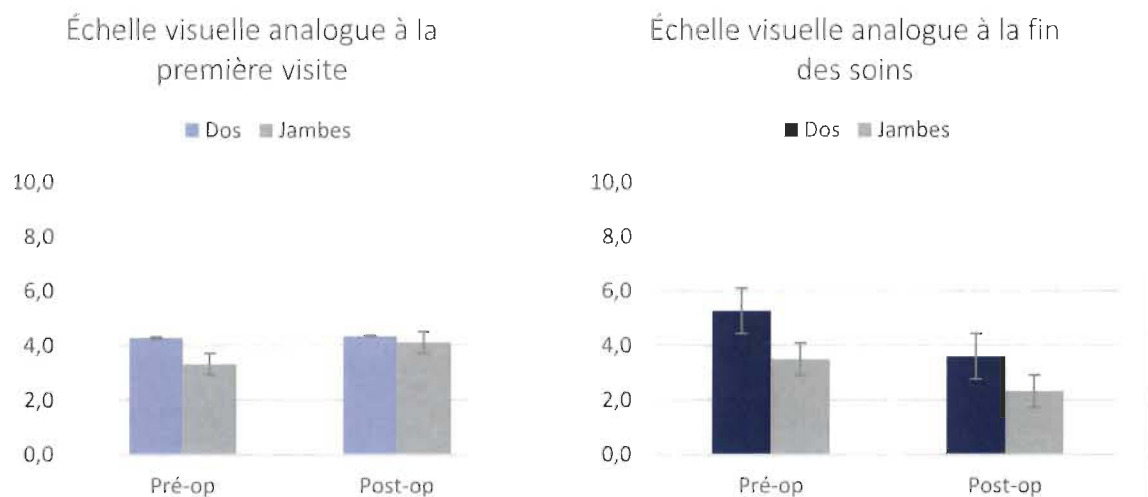
Le graphique 2 montre les EVA individuelles de la douleur au dos et aux jambes au début et à la fin des soins. Les données ne sont pas disponibles chez trois participants, deux n'ayant pas fait de retour suite à une infiltration et un pour qui le questionnaire est impossible à comptabiliser car le trait n'a pas été tracé sur la ligne. La majorité des patients souffraient à la fois de douleur au dos et aux jambes. Une douleur gradée en deçà de 0,5 peut être considérée comme n'ayant « aucune douleur » au VAS (Jensen, Chen, & Brugger, 2003), ainsi trois participants n'identifiaient aucune douleur significative aux jambes au début et la fin des soins. Une douleur évaluée entre 0.5 et 4.5 est considérée légère, entre 4.5 et 7.5 modérée et entre 7.5 et 10 sévère (Jensen et al., 2003).



*Patients en période postopératoire

Gaphique 2 : EVA individuelles au début et à la fin des soins

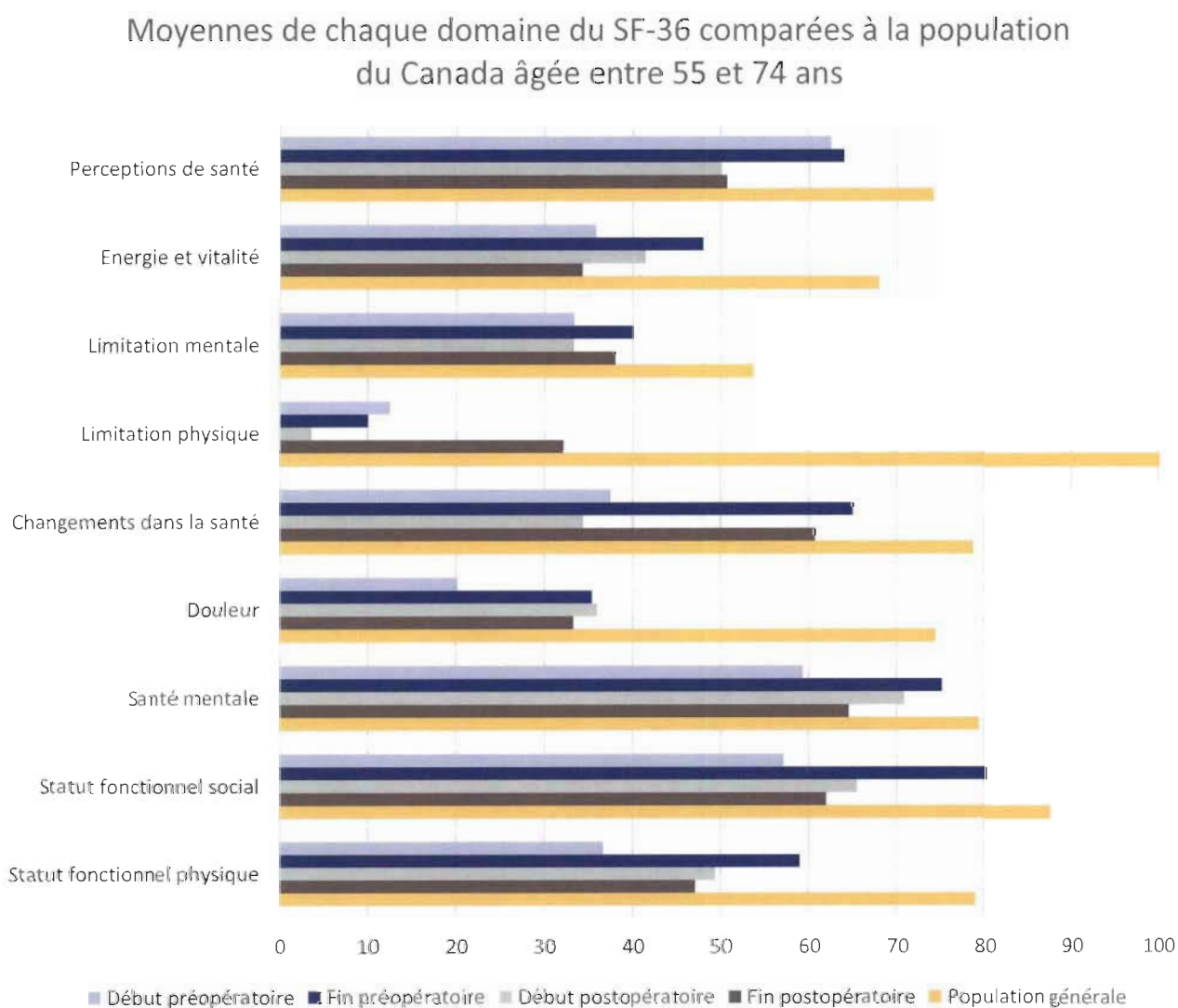
Le graphique 3 montre les EVA moyennes au dos et aux jambes respectivement dans les groupes de patients en période préopératoire versus postopératoire au début et à la fin des soins. La moyenne de score de douleur à l'EVA lors de la visite initiale était de 4,3 pour le dos et 3,3 pour les jambes chez les patients n'ayant pas subi de chirurgie et de 4,3 pour le dos et 4,1 pour les jambes chez les patients ayant déjà été opérés. On ne remarque aucune différence marquée entre les groupes. Les résultats de l'EVA permettent de constater une aggravation de la douleur au dos et aux jambes chez le groupe préopératoire et inversement une diminution de la perception de la douleur est identifiée chez les participants en postopératoire, à la fin des soins chiropratiques.



Graphique 3. Moyennes des EVA au début et à la fin des soins

Qualité de vie

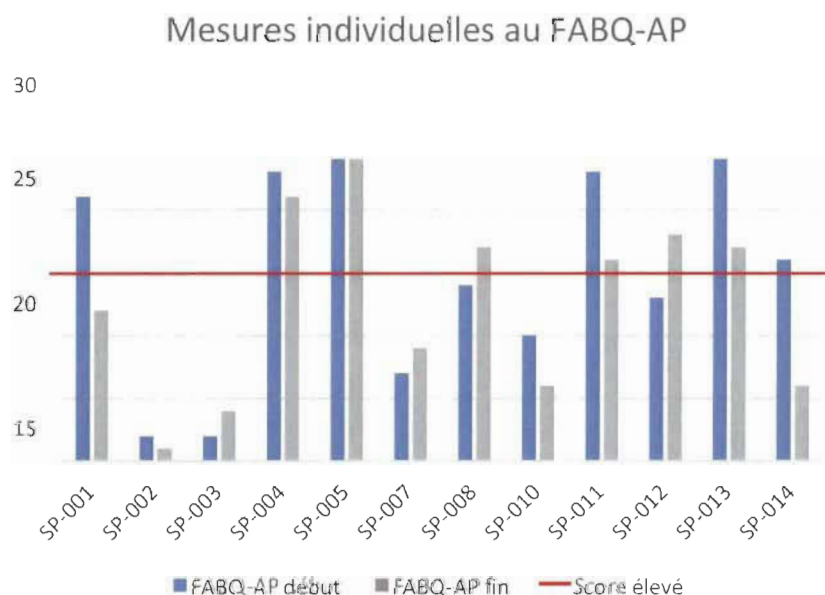
Le graphique 4 montre les moyennes de chaque domaine du SF-36 au début et à la fin des soins comparés à la moyenne dans la population du Canada, pour la classe d'âge entre 55 et 74 ans. Ce questionnaire donne un indice sur la qualité de vie des patients selon neuf domaines de la santé des individus allant de 0 (pire score) à 100 (meilleur score). Les scores de l'échantillon (N=14) sont inférieurs à ceux de la population générale du Canada d'âge médian de 64,5 ans, ce qui correspond à l'âge moyen des participants de notre étude.



Graphique 4. Résultats du SF-36 comparés à la population du Canada âgée de 55 à 74 ans

Kinésiophobie

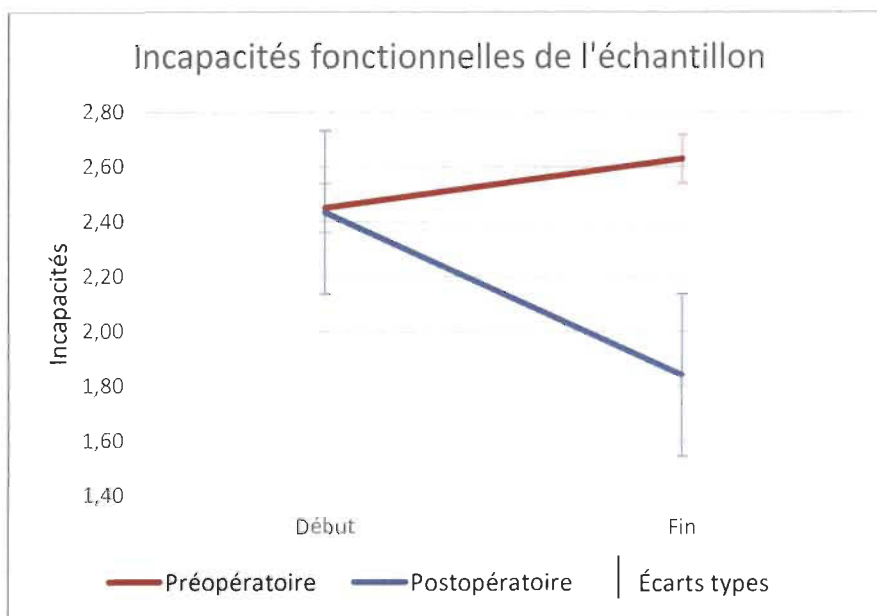
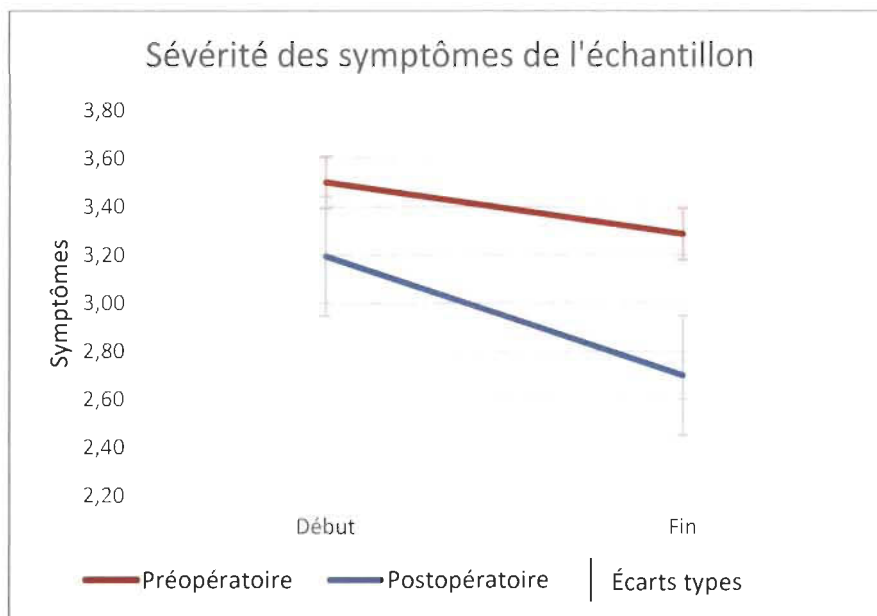
Le questionnaire d'évaluation individuelle face à la douleur (FABQ) ne permet pas d'évaluer les comportements d'évitement au travail dans notre échantillon, puisque la grande majorité des participants à l'étude étaient retraités et que 60% des moins de 65 ans étaient en arrêt de travail au moment de participer à l'étude. Au questionnaire FABQ, un score est considéré élevé lorsqu'il est supérieur à 15. Tant au début qu'à la fin des soins, six participants avaient un score élevé concernant l'activité physique (FABQ-AP). Toutefois, il ne s'agit pas des mêmes individus. Ainsi 57% des individus ont présenté une kinésiophobie élevée reliée à l'activité physique à un moment ou un autre de leur plan de traitement. Le score moyen au FABQ-AP au début des soins était de 13.50 ± 8.67 et à la fin des soins il était de 12.58 ± 7.32 . Le graphique 5 montre les résultats individuels au FABQ-AP. Les données de deux participants étaient manquantes concernant l'évaluation du FABQ-AP à la fin des soins.



Graphique 5 : Mesures individuelles au FABQ-AP

Sévérité des symptômes et incapacités

Le SSSQ permet d'évaluer respectivement la sévérité des symptômes et les incapacités associées à la sténose spinale lombaire. Le graphique 6 permet de visualiser l'évolution de ces paramètres avec les soins chez 12 participants. Les scores correspondent à la moyenne des résultats obtenus en additionnant la valeur associée aux réponses de chacune des questions selon le nombre de questions de la catégorie. La sévérité des symptômes se calcule selon un score allant de 0 à 5, où un score plus élevé signifie des symptômes plus importants. Les incapacités se calculent sur une échelle de 0 à 4, où le maximum d'incapacités signifie une atteinte fonctionnelle plus importante relative aux capacités de marche. Concernant la sévérité des symptômes, on note une diminution dans les deux groupes lorsqu'on compare les résultats au début et à la fin des soins. Pour ce qui est des incapacités, on note une augmentation dans le groupe préopératoire et une diminution dans le groupe postopératoire avec les soins.

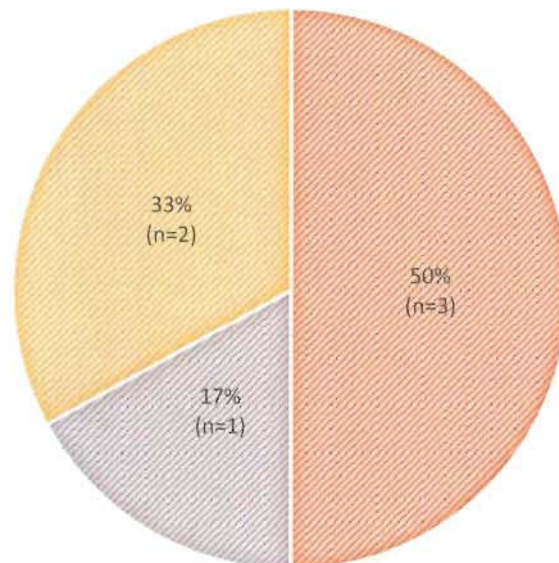


Graphique 6. Résultats moyens au SSSQ

La deuxième partie du SSSQ permet d'évaluer la satisfaction des patients relativement à la chirurgie. Le graphique 7 présente une moyenne des réponses données par les participants ayant été opérés pour une sténose spinale lombaire, concernant différents aspects en lien avec leur satisfaction de la chirurgie reçue.

SATISFACTION CHIRURGIE

■ Très satisfait(e) ■ Plutôt satisfait(e) ■ Plutôt insatisfait(e) ■ Très insatisfait(e)



Graphique 7. Satisfaction de la chirurgie reçue selon le SSSQ

Tests fonctionnels

Au début des soins, cinq patients n'étaient pas du tout en mesure de réaliser les tests fonctionnels à cause de leur niveau de douleur et d'incapacités, ou ne les ont réalisés que partiellement. Seuls huit participants ont été en mesure de réaliser tous les tests fonctionnels au début et à la fin des soins. Le tableau 6 montre la différence de leurs résultats entre la fin et le début des soins présentés selon leur statut opératoire. Tous les participants ont réalisé un nombre égal ou supérieur de répétitions au test de 30 secondes assis à debout à la fin des soins. La majorité des participants ont réduit leur temps au test d'aller-retour en marchant, mais deux d'entre eux, soit un patient en préopératoire et un patient en postopératoire, ont augmenté le temps nécessaire à la réalisation du test à la fin des soins. Les résultats au test de Shirado-ito sont très partagés et aucune conclusion ne peut en être tirée. La majorité des participants (n=5) ont exercé une endurance inférieure au test à la fin des soins chiropratiques.

Tableau 6. Changements observés aux tests fonctionnels après les soins chiropratiques

Statut	Identification	Assis à debout (nb)	Aller-retour (sec)	Shirado-ito (sec)
<i>Préopératoire</i>	SP-002	+ 3	-1,93	-47,67
	SP-010	+ 0	-0,07	-44,5
	SP-011	+ 1	-2,01	48,34
	SP-012	+ 3	-2,08	-19,27
	SP-014	+ 6	0,99	85,88
<i>Postopératoire</i>	SP-003	+ 0	-0,91	34,60
	SP-007	+ 1	4,40	-11,86
	SP-008	+ 4	-0,67	-16,02

CHAPITRE 6

Discussion

L'objectif de ce mémoire était d'établir les circonstances et les effets d'une prise en charge chiropratique en période périopératoire d'une chirurgie au rachis lombaire et d'identifier les effets d'une telle prise en charge. Nos travaux ont permis d'identifier les facteurs facilitants ainsi que les barrières à la participation à un programme de soins chiropratique, ainsi que les motifs qui amènent les patients à consulter et à évaluer les effets d'une telle prise en charge sur la douleur et les incapacités. De plus, le projet a permis de mettre en lumière les avantages spécifiques à un protocole de soins chiropratique dans toute la période périopératoire, incluant la nécessité d'accompagner le patient dans sa condition et le rôle primordial d'éducation que peut jouer le chiropraticien.

Participation à un programme de soins chiropratique

Les circonstances particulières derrière le recrutement de nos participants découlant du partenariat entre le CIUSSS-MCQ, les cliniques universitaires et les chercheurs du GRAN font en sorte que nos résultats ne sont pas généralisables à la population générale. Effectivement, pour 36% des participants, la référence reçue de leur médecin constitue le principal facteur facilitant ayant contribué à leur prise en charge. L'observance de nos participants à leur programme de soins chiropratiques est généralement bonne, surtout considérant leur profil clinique. La majorité (n=8) des participants ont réalisé en entier leur plan de traitement, quatre d'entre eux ont abandonné en cours de route, soit pour recevoir une infiltration (n=2) ou pour des raisons personnelles (n=2) et deux participants ont été référés à un autre professionnel pour investigations supplémentaires. La douleur a

été identifiée comme motif de consultation principal chez 71% des participants. En effet, tous les participants présentaient un niveau de douleur légère à modérée soit au dos, aux jambes ou aux deux. Ce niveau de douleur est combiné à un haut niveau d'incapacité fonctionnelle, avec 50% des participants présentant une incapacité modérée et 50% ayant une incapacité majeure avant le début des soins. Selon les résultats de l'entrevue semi-dirigée, les incapacités fonctionnelles relatives à la marche ou l'équilibre ont été identifiées chez trois participants comme motif de consultation. Un participant a mentionné prendre part à ce programme de soins par désir de contribuer à la recherche ce qui met en lumière le contexte particulier entourant la prise en charge des participants de cette étude. Les participants recevaient d'ailleurs gratuitement les soins ce qui a probablement favorisé leur adhérence au plan de traitement, considérant que 29% des participants ont identifié les coûts associés comme une barrière à une prise en charge chiropratique dans un contexte différent. Il est intéressant de constater que 36% des participants ont choisi librement de poursuivre leurs soins chiropratique dans un objectif de maintien au-delà de la fin du protocole de recherche.

Rôle de l'éducation dans la compréhension de leur condition

Il est fréquent qu'il y ait des divergences entre les diagnostics médicaux et la représentation que se font les patients de leurs conditions (Donovan & Blake, 2000; Moore, Richardson, Bernard, & Sim, 2019). De plus, même lorsque le terme utilisé est exact, il n'est pas rare que les patients interprètent de façon erronée le vocabulaire utilisé pour décrire leur problème (Padfield, 2011; Peat et al., 2005). Dans notre étude, les patients ont expliqué leur condition dans leurs mots et souvent dans un langage simplifié.

Les diagnostics auto-rapportés qui apparaissent dans le tableau 2 découlent de notre compréhension de leur explication en termes médicaux. Certaines disparités sont présentes entre le diagnostic présent au dossier découlant de l'imagerie disponible et les informations auto-rapportées par les participants lors de l'entrevue semi-dirigée. En période préopératoire quatre participants ont rapporté exactement les informations contenues dans leur dossier clinique concernant la nature et le niveau de l'atteinte lors de l'entrevue semi-dirigée. Trois participants ont soit mal identifié le niveau de l'atteinte ou le diagnostic associé tandis qu'un participant n'a pas été en mesure d'expliquer sa condition. En période postopératoire tous les participants ont expliqué leur diagnostic tel qu'il apparaît dans leur dossier et tous ont correctement identifié le niveau de l'atteinte, bien que deux ont omis de mentionner l'atteinte multi-étagée. Les patients en période postopératoire ont généralement une meilleure compréhension de leur condition. On a demandé aux participants qui de leur équipe de soins avait pris le temps de leur expliquer la chirurgie. Dans la majorité des cas, c'était le neurochirurgien qui avait expliqué au patient ce qu'il allait ou pouvait faire. Un participant qui a été opéré nous a mentionné ne pas avoir reçu d'explication, car l'opération s'est faite en urgence et deux participants ont mentionné que ce qui a été fait a différé de l'explication reçue initialement. Les chiropraticiens pourraient certainement jouer un rôle d'éducation chez les patients en attente d'une chirurgie au rachis ce qui pourrait contribuer à augmenter la satisfaction quant aux soins reçus. La compréhension de sa condition et de la pathophysiologie associée permettrait de diriger le patient dans sa prise de décision, tant sur le plan de l'autogestion que de ses décisions concernant sa prise en charge médicale. L'utilisation de supports visuels ou anatomiques sont un exemple de support permettant de simplifier

l'explication, ce qui permettrait de rassurer le patient, de lui indiquer ce qu'il peut et ne peut pas faire et ainsi faciliter son retour à ses AVQ (Moore et al., 2019).

Effets du programme de soins chiropratiques

La douleur est identifiée par les participants comme la principale raison de consulter en chiropratique. L'analyse de l'EVA nous permet de constater qu'une douleur résiduelle est présente chez les patients en postopératoire et que celle-ci peut cibler le dos, les jambes ou les deux. Lorsque l'on compare les participants à eux-mêmes, aucun changement significatif n'est visualisé concernant l'EVA moyenne au début et à la fin des soins chiropratiques. Une tendance à l'aggravation des symptômes est visualisée chez le groupe préopératoire, alors qu'au contraire on note une diminution de la perception de la douleur chez les patients en période postopératoire. Les résultats du SSSQ montrent une diminution de la sévérité des symptômes avec les soins chiropratiques tant en période pré que postopératoire. La douleur lombaire est appelée à varier grandement d'une journée à l'autre dans les cas de douleurs lombaires avec irradiation aux membres inférieurs, en particulier selon les activités réalisées (Gilron, Bailey, & Vandenkerkhof, 2013). Celle-ci tend à augmenter à la marche et à la station debout et diminue avec la flexion antérieure du tronc (Konno et al., 2007). À la première visite, aucune différence notable n'est présente quant au niveau de douleur au dos et aux jambes lorsqu'on compare les patients en préopératoire et ceux ayant déjà subi une intervention. De plus, on remarque que l'intensité de douleur moyenne dans les deux groupes est semblable. La douleur axiale résiduelle est plus importante que la douleur aux jambes en période postopératoire et à la fin des soins chiropratiques. Ces résultats vont de pair avec les résultats d'une revue systématique datant de 2014 qui identifie une douleur résiduelle moins importante aux

jambes comparativement à la douleur lombaire résiduelle suite à la chirurgie lombaire (McGregor et al., 2014). Les effets de la chirurgie de décompression relativement à la douleur au dos dépendent des mécanismes de douleur prédominant avant la chirurgie, qui sont le plus souvent difficiles à évaluer. Les améliorations de la douleur lombaire postchirurgicale peuvent être associées à la décompression de la racine nerveuse directement (Kitagawa et al., 2021) ou encore, il est suggéré que le retour aux AVQ dû à la diminution de la douleur aux jambes serait directement relié à la diminution de la douleur lombaire (Jones, Wafai, & Easterbrook, 2014). Selon les recommandations IMMPACT (Initiative on Methods, Measurement, and Pain Assessment in Clinical Trials), il est important de toujours considérer le niveau de douleur initial du patient, car un changement minime peut avoir un impact important chez quelqu'un souffrant d'une douleur dite majeure, alors qu'un plus grand changement est nécessaire chez les patients souffrant d'une douleur minime (Dworkin et al., 2008).

Concernant les incapacités, malgré les soins chiropratiques, on note une augmentation moyenne de 2,6% de l'incapacité lombaire chez les patients en période préopératoire. Le protocole de soins en période postopératoire a permis pour sa part de diminuer l'incapacité lombaire avec une diminution moyenne de 19%. La différence clinique minimalement significative avec le questionnaire Oswestry se situe autour de 12% (Fritz & Irrgang, 2001). Le SF- 36 permet également de visualiser une augmentation de la limitation physique dans le groupe préopératoire et une diminution de la limitation physique à la fin des soins dans le groupe postopératoire. Les résultats du SF-36 montrent une amélioration

globale de la qualité de vie avec les soins chiropratiques, principalement concernant l'aspect « changements dans la santé », se rapprochant ainsi des données normalisées dans la population générale au Canada âgée de 64,5 ans en moyenne, soit l'âge moyen de notre échantillon (Hopman et al., 2000). L'écart plus important avec les résultats dans la population générale au Canada concerne la « limitation physique ». Cette composante a été nettement améliorée dans le groupe postopératoire à la fin des soins chiropratiques. Le questionnaire FABQ n'a pas permis de tirer de conclusion concernant l'incapacité à travailler chez nos participants, mais nous savons que 60% des participants travailleurs et âgés de 65 ans et moins étaient en arrêt de travail. Concernant l'activité physique, aucune différence n'a été notée au FABQ avec les soins chiropratiques. Cependant, six participants présentaient un score élevé soit supérieur à 15 ce qui constitue un facteur prédictif du succès d'un plan de traitement (Williamson, 2006). En effet, la kinésiophobie est un facteur psychologique au début d'un plan de traitement qui peut prédire et influencer de façon significative les résultats. Des croyances négatives en lien avec l'activité physique se traduisent par un score élevé et peuvent conséquemment entraîner de mauvais résultats cliniques (Havakeshian & Mannion, 2013).

Selon les recommandations IMMPACT, les études qui souhaitent évaluer les effets d'un traitement sur la douleur chronique devraient prendre en compte six aspects principaux soit la douleur, les incapacités, l'aspect émotionnel, l'amélioration subjective et la satisfaction en lien avec le traitement, les effets secondaires et la disposition du patient à suivre ces soins (Turk et al., 2006). Dans cette étude, l'aspect émotionnel est évalué avec le questionnaire SF-36 et la satisfaction de la chirurgie est évaluée avec la deuxième partie

du questionnaire SSSQ. Les perceptions de santé, l'énergie et la vitalité ainsi que les limitations mentales et la santé mentale sont faiblement modifiées par les soins chiropratiques, que ce soit avant ou après la chirurgie. La satisfaction de la chirurgie reçue est partagée, 50 % des participants sont généralement insatisfaits, l'autre moitié se disent « plutôt satisfaits » et aucun patient ne se dit « très satisfait » de la chirurgie reçue.

Les résultats des tests fonctionnels ne permettent pas de tirer de conclusion, d'autant plus qu'ils n'ont pas été réalisés par tous les participants de l'étude. La douleur et les incapacités étaient trop élevées pour soumettre cinq des quatorze participants à ces tests à un moment ou à un autre de la collecte de données. Les résultats comptabilisés incluent uniquement ceux ayant réalisé les trois tests fonctionnels à la fois au début et à la fin des soins.

Place à la co-gestion et l'interdisciplinarité

La recommandation d'exercices à la maison et la mise en place d'un programme d'exercices sont le point commun de plusieurs études randomisées cliniques qui cherchent à évaluer l'effet des soins conservateurs chez des patients atteints de sténose spinale en situation préopératoire (Ammendolia et al., 2013). Le type de thérapie manuelle utilisé varie grandement dans ces études et davantage d'évidences sont nécessaires pour démontrer l'efficacité de la thérapie manuelle seule chez cette population (Bussieres et al., 2018; Stuber, Sajko, & Kristmanson, 2009). Dans notre étude, près de la moitié (43%) des participants ont bénéficié de soins interdisciplinaires en chiropratique et en kinésiologie. Selon les résultats de l'entrevue semi-dirigée menée avec nos patients, près

de 80% des participants souhaitaient s'impliquer dans un programme d'exercices personnalisé sans hésitation, malgré le niveau de kinésiophobie élevé relevé chez six des participants de l'étude. Après une chirurgie, la réadaptation active sous toutes ses formes incluant les exercices autonomes ou guidés, dans un objectif de renforcement musculaire ou d'étirements est plus efficace que les soins médicaux usuels seuls, concernant la douleur et les incapacités (McGregor et al., 2014). Ainsi, l'établissement d'un programme de soins interdisciplinaire associant chiropratique et kinésiologie pourrait être bénéfique chez ces patients (Marchand et al., 2015). Les chiropraticiens qui évaluent les patients en situation préopératoire peuvent avoir un impact positif sur la prise de décision clinique que ce soit concernant la prescription d'activité physique ou de médicaments, l'identification des facteurs psychologiques ou l'utilisation de l'imagerie avancée lorsqu'il agissent en co-gestion avec les médecins (Rogers, 2012). L'éducation en période préopératoire incite les patients à opter pour de meilleurs comportements de santé et facilite la guérison (Carli & Scheede-Bergdahl, 2015). Durant le protocole de soins chiropratiques, deux participants préopératoires ont été référés à un médecin pour des investigations supplémentaires et l'un d'entre eux a repris les soins chiropratiques après avoir écarté la présence de pathologie grave, ce qui a permis d'assurer un meilleur suivi de leur condition.

Perspectives en recherche

Par le passé, plusieurs études se sont intéressées aux effets des soins chiropratiques spécifiquement dans la période pré ou postopératoire (Daniels et al., 2020; Goertz et al., 2018; Gudavalli, Olding, Joachim, & Cox, 2016). Il s'agit de la première étude qui

cherchait à évaluer à la fois les motivations, les barrières et les effets d'un programme de soins chiropratiques en période périopératoire. Une étude randomisée clinique qui compare les soins chiropratiques en période pré et postopératoire aux soins médicaux usuels pourrait être conduite dans un objectif de démontrer la causalité entre les soins chiropratiques et les effets sur le niveau de douleur ou d'incapacité. Il serait intéressant de réaliser une étude qui permet d'évaluer une même cohorte de patients avant et après leur chirurgie au rachis lombaire de façon à pouvoir comparer les participants à eux-mêmes avec pour objectif d'évaluer les effets cliniques inhérents à une prise en charge chiropratique. Une étude récente a évalué les effets bénéfiques de la mise en place de programme de soins chiropratique en comparaison aux soins médicaux usuels avec une équipe spécialisée du rachis dans le cadre de douleurs lombaires chroniques et les résultats montrent une diminution de la douleur et des incapacités en plus de diminuer le besoin de références à l'externe, l'utilisation d'IRM et la prescription d'opioïdes (Prater, Tepe, & Battaglia, 2020). Une prise en charge chiropratique en plus des soins médicaux usuels permettrait de diminuer la douleur lombaire en plus d'améliorer la satisfaction des patients (Goertz et al., 2018). De plus, une étude montre que la satisfaction des patients pour les soins chiropratiques est plutôt élevée (Gaumer, 2006) et une autre étude montre qu'elle semble influencée par leur connaissance de la profession (Gaumer & Gemmen, 2006). Un protocole de recherche d'une revue de littérature concernant la place des chiropraticiens dans le système de santé a récemment été développé et cherche entre autres à identifier les stratégies concernant la mise en place d'un tel programme (Roseen et al., 2021). L'hypothèse est que d'augmenter la collaboration entre les médecins et les chiropraticiens permettrait un meilleur accès aux soins tel que recommandé par les guides de bonnes

pratiques cliniques (Bussieres et al., 2018; Chou et al., 2007).

Nous estimons qu'une prise en charge chiropratique périopératoire pourrait contribuer à diminuer les délais d'attente dans le système de santé québécois tout en limitant les impacts liés à la chronicisation en plus d'entraîner des effets bénéfiques concernant la douleur et les incapacités tout en améliorant les résultats généralement non optimaux des chirurgies du rachis lombaire. De plus, un tel programme de soins permettrait de bonifier l'offre de services pour cette population dans un objectif d'améliorer la qualité de ceux-ci. De futures études pourraient s'intéresser à comprendre et évaluer précisément la place que peuvent jouer les chiropraticiens dans le système de santé québécois et à évaluer de façon quantitative les effets d'une telle prise en charge concernant les douleurs et incapacités. Cette étude a permis d'identifier un rôle primordial d'éducation qui pourrait être rempli par les chiropraticiens en période préopératoire. La connaissance de la profession chiropratique par les patients et le personnel médical pourrait influencer positivement la propension des participants à choisir ce type de prise en charge en plus des soins médicaux usuels. Cette connaissance de la profession permettrait entre autres de diminuer les craintes associées aux soins, qui ont été identifiés comme la principale barrière dans cette étude. L'accessibilité aux soins chiropratiques serait certainement bonifiée par une référence médicale, comme mentionnée par 36% de nos participants.

Limites de l'étude

Cette étude présente diverses limitations. Tout d'abord puisque cette étude était de nature descriptive, les données quantitatives n'ont pas été analysées de façon à établir un quelconque lien de causalité entre les soins et les effets sur la douleur et les incapacités. Cependant, l'objectif de cette étude était avant tout d'établir un portrait de la population

qui consulte en chiropratique et c'est ce qu'ont permis ces statistiques descriptives. Les participants de cette étude présentaient des diagnostics variés expliquant leurs symptômes, ce qui ne permet pas de généraliser les résultats à une condition précise. Les limites découlant de notre échantillonnage non probabiliste de convenance concernent l'impossibilité d'extrapoler les résultats dus à la représentativité limitée de l'échantillon. Un plus grand échantillonnage serait nécessaire pour augmenter la signification statistique des résultats quantitatifs. De plus, plusieurs données manquantes en lien avec l'incapacité à réaliser certains tests ou l'abandon prématuré à l'étude ont limité l'analyse des données. Les effets relevés peuvent avoir été biaisés par les autres soins reçus en parallèle, que ce soit la médication, la co-gestion en kinésiologie ou les infiltrations reçues par certains participants au cours du protocole de recherche. Il nous est ainsi impossible d'attribuer exclusivement aux traitements chiropratiques les différences observées dans les résultats avant et après le protocole de soins chiropratiques. Finalement, un biais de désirabilité sociale peut être présent quant au niveau de fidélité de l'entrevue semi-dirigée, puisque certains participants peuvent avoir donné des réponses en cherchant à ne pas déplaire, ce qui peut avoir une répercussion par rapport aux données obtenues durant cette entrevue.

CHAPITRE 7

Conclusion

Une prise en charge chiropratique en période périopératoire d'une chirurgie électorive du rachis lombaire semble favorisée par une référence médicale et le motif de consultation préconisé par les patients est de diminuer la douleur. En effet, cela constitue la principale motivation qui amène les patients à consulter en chiropratique dans cette étude. Tous les patients participants ont identifié des limites dans leurs activités de la vie quotidienne et 60% des travailleurs de cette étude étaient en arrêt complet à cause de leur douleur ou de leur niveau d'incapacité. Les incapacités fonctionnelles incluant les difficultés à la marche et les problèmes d'équilibres sont identifiés comme les motivations secondaires des patients qui choisissent une prise en charge chiropratique. Parmi les barrières identifiées, les craintes associées aux soins chiropratiques ainsi que les coûts qui sont associés à une consultation en cabinet privé constituent les principales préoccupations des participants. Ainsi, la connaissance de la profession chiropratique par les patients et les professionnels référents pourrait permettre de diminuer les craintes associées aux soins. La majorité des participants de cette étude avaient déjà reçu des soins en chiropratique par le passé et étaient donc familiers avec cette profession. Les chiropraticiens peuvent jouer un rôle d'éducation en situation préopératoire et améliorer la compréhension que les patients ont de leur condition. Les effets de la prise en charge chiropratique varient à savoir si le patient se trouvait en période pré ou postopératoire. Les participants à l'étude étaient en proie à des douleurs chroniques ciblant le dos, les jambes ou les deux et au début des soins, 50% des participants étaient en situation d'incapacité modérée et 50% en situation d'incapacité

majeure. Les soins chiropratiques ont entraîné un effet plus important sur l'incapacité lombaire et la douleur chez les patients en période postopératoire. En période préopératoire, la sévérité moyenne des symptômes a diminué avec les soins chiropratiques, mais on a malgré tout relevé une aggravation moyenne de la douleur au dos et aux jambes. La douleur axiale résiduelle est plus importante que la douleur aux jambes en période postopératoire et à la fin des soins chiropratiques. Les soins chiropratiques tendent à diminuer les incapacités fonctionnelles autant chez les patients en période pré et postopératoire. Les soins chiropratiques ont entraîné une amélioration globale de la qualité de vie.

De futures études devraient inclure un plus grand nombre de participants pour établir quels sont les effets des soins chiropratiques concernant la douleur et les incapacités. Il serait intéressant de suivre un même groupe de patients avant et après leur chirurgie au rachis, de façon à éliminer les variations interindividuelles et ainsi permettre d'évaluer les effets des soins chiropratiques en incluant les volets pré et postopératoires de façon individuelle.

Références

- Aalto, T. J., Leinonen, V., Herno, A., Alen, M., Kroger, H., Turunen, V., . . . Airaksinen, O. (2011). Postoperative rehabilitation does not improve functional outcome in lumbar spinal stenosis: a prospective study with 2-year postoperative follow-up. *Eur Spine J*, 20(8), 1331-1340. <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-011-1781-y>
- ACA, C. C. A. (2019). What to expect from your first chiropractic visit.
- Adogwa, O., Lilly, D. T., Khalid, S., Desai, S. A., Vuong, V. D., Davison, M. A., . . . Cheng, J. (2019). Extended Length of Stay After Lumbar Spine Surgery: Sick Patients, Postoperative Complications, or Practice Style Differences Among Hospitals and Physicians? *World Neurosurg*, 123, e734-e739. <http://dx.doi.org/10.1016/j.wneu.2018.12.016>
- Airaksinen, O., Brox, J. I., Cedraschi, C., Hildebrandt, J., Klaber-Moffett, J., Kovacs, F., . . . Zanoli, G. (2006). Chapter 4. European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *Eur Spine J*, 15 Suppl 2(Suppl 2), S192-300. <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-006-1072-1>
- Alcazar, J., Losa-Reyna, J., Rodriguez-Lopez, C., Alfaro-Acha, A., Rodriguez-Mañas, L., Ara, I., . . . Alegre, L. M. (2018). The sit-to-stand muscle power test: An easy, inexpensive and portable procedure to assess muscle power in older people. *Exp Gerontol*, 112, 38-43. <http://dx.doi.org/10.1016/j.exger.2018.08.006>
- Aldebeyan, S., Aoude, A., Fortin, M., Nooh, A., Jarzem, P., Ouellet, J., & Weber, M. H. (2016). Predictors of Discharge Destination After Lumbar Spine Fusion Surgery. *Spine (Phila Pa 1976)*, 41(19), 1535-1541. <http://dx.doi.org/10.1097/brs.0000000000001575>
- Ali, Z. S., Ma, T. S., Ozturk, A. K., Malhotra, N. R., Schuster, J. M., Marcotte, P. J., . . . Welch, W. C. (2018). Pre-optimization of spinal surgery patients: Development of a neurosurgical enhanced recovery after surgery (ERAS) protocol. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 164, 142-153. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2017.12.003>
- Ammendolia, C., Stuber, K. J., Rok, E., Rampersaud, R., Kennedy, C. A., Pennick, V., . . . Furlan, A. D. (2013). Nonoperative treatment for lumbar spinal stenosis with neurogenic claudication. *Cochrane Database Syst Rev*(8), CD010712. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.Cd010712>
- Association Canadienne des Radiologistes, C. (2019). Les temps d'attente excessifs nuisent non seulement aux patients, mais aussi à l'économie. *CAR, VOR 2.0 Conference Board of Canada*.
- Association des chiropraticiens du Québec, A. (2021).
- Atlas, S. J., Deyo, R. A., Keller, R. B., Chapin, A. M., Patrick, D. L., Long, J. M., & Singer, D. E. (1996). The Maine Lumbar Spine Study, Part II. 1-year outcomes of surgical and nonsurgical management of sciatica. *Spine (Phila Pa 1976)*, 21(15), 1777-1786. <http://dx.doi.org/10.1097/00007632-199608010-00011>
- Bailey, C. S., Gurr, K. R., Bailey, S. I., Taylor, D., Rosas-Arellano, M. P., Tallon, C., . . . Urquhart, J. C. (2016). Does the wait for lumbar degenerative spinal stenosis surgery have a detrimental effect on patient

- outcomes? A prospective observational study. *CMAJ Open*, 4(2), E185-E193. <http://dx.doi.org/10.9778/cmajo.20150001>
- Beliveau, P. J. H., Wong, J. J., Sutton, D. A., Simon, N. B., Bussi eres, A. E., Mior, S. A., & French, S. D. (2017). The chiropractic profession: a scoping review of utilization rates, reasons for seeking care, patient profiles, and care provided. *Chiropractic & Manual Therapies*, 25(1), 35. <http://dx.doi.org/10.1186/s12998-017-0165-8>
- Bishop, P., Brunarski, D., & Fisher, C. (2010). The multidisciplinary interexaminer reliability of patient screening assessments in a hospital-based spine program: a pilot study. *Canadian Journal of Surgery*, 53(Suppl), S26-S48.
- Bishop, P. B., Quon, J. A., Fisher, C. G., & Dvorak, M. F. (2010). The Chiropractic Hospital-based Interventions Research Outcomes (CHIRO) study: a randomized controlled trial on the effectiveness of clinical practice guidelines in the medical and chiropractic management of patients with acute mechanical low back pain. *Spine J*, 10(12), 1055-1064. <http://dx.doi.org/10.1016/j.spinee.2010.08.019>
- Boonstra, A. M., Schiphorst Preuper, H. R., Reneman, M. F., Posthumus, J. B., & Stewart, R. E. (2008). Reliability and validity of the visual analogue scale for disability in patients with chronic musculoskeletal pain. *Int J Rehabil Res*, 31(2), 165-169. <http://dx.doi.org/10.1097/MRR.0b013e3282fc0f93>
- Brox, J. I., S orensen, R., Friis, A., Nygaard,  ., Indahl, A., Keller, A., . . . Reiker s, O. (2003). Randomized clinical trial of lumbar instrumented fusion and cognitive intervention and exercises in patients with chronic low back pain and disc degeneration. *Spine (Phila Pa 1976)*, 28(17), 1913-1921. <http://dx.doi.org/10.1097/01.Brs.0000083234.62751.7a>
- Busse, J. W., Riva, J. J., Nash, J. V., Hsu, S., Fisher, C. G., Wai, E. K., . . . Rampersaud, R. (2013). Surgeon attitudes toward nonphysician screening of low back or low back-related leg pain patients referred for surgical assessment: a survey of Canadian spine surgeons. *Spine (Phila Pa 1976)*, 38(7), E402-408. <http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0b013e318286c96b>
- Bussieres, A. E., Stewart, G., Al-Zoubi, F., Decina, P., Descarreaux, M., Haskett, D., . . . Ornelas, J. (2018). Spinal Manipulative Therapy and Other Conservative Treatments for Low Back Pain: A Guideline From the Canadian Chiropractic Guideline Initiative. *J Manipulative Physiol Ther*, 41(4), 265-293. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmpt.2017.12.004>
- Canizares, M., Gleenie, R. A., Perruccio, A. V., Abraham, E., Ahn, H., Attabib, N., . . . Rampersaud, Y. R. (2020). Patients' expectations of spine surgery for degenerative conditions: results from the Canadian Spine Outcomes and Research Network (CSORN). *The Spine Journal*, 20(3), 399-408. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/j.spinee.2019.10.001>
- Canu, M. H., Fourneau, J., Coq, J. O., Dannhoffer, L., Cieniewski-Bernard, C., Stevens, L., . . . Dupont, E. (2019). Interplay between hypoactivity, muscle properties and motor command: How to escape the vicious deconditioning circle? *Ann Phys Rehabil Med*, 62(2), 122-127. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2018.09.009>
- Carli, F., & Scheede-Bergdahl, C. (2015). Prehabilitation to enhance perioperative care. *Anesthesiol Clin*, 33(1), 17-33. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anclin.2014.11.002>

- Chou, R., Baisden, J., Carragee, E. J., Resnick, D. K., Shaffer, W. O., & Loeser, J. D. (2009). Surgery for low back pain: a review of the evidence for an American Pain Society Clinical Practice Guideline. *Spine (Phila Pa 1976)*, 34(10), 1094-1109. <http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181a105fc>
- Chou, R., Loeser, J. D., Owens, D. K., Rosenquist, R. W., Atlas, S. J., Baisden, J., . . . Wall, E. M. (2009). Interventional therapies, surgery, and interdisciplinary rehabilitation for low back pain: an evidence-based clinical practice guideline from the American Pain Society. *Spine (Phila Pa 1976)*, 34(10), 1066-1077. <http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181a1390d>
- Chou, R., Qaseem, A., Snow, V., Casey, D., Cross, J. T., Jr., Shekelle, P., & Owens, D. K. (2007). Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med*, 147(7), 478-491. <http://dx.doi.org/10.7326/0003-4819-147-7-200710020-00006>
- Corbière, M., & Larivière, N. (2014). Méthodes qualitatives, quantitatives et mixtes: Dans la recherche en sciences humaines, sociales et de la santé. *Presses de l'Université du Québec*.
- Cram, P., Landon, B. E., Matelski, J., Ling, V., Perruccio, A. V., Paterson, J. M., & Rampersaud, Y. R. (2019). Utilization and Outcomes for Spine Surgery in the United States and Canada. *Spine*, 44(19), 1371-1380. <http://dx.doi.org/10.1097/BRS.00000000000003083>
- Daniels, C. J., Cupler, Z. A., Gliedt, J. A., Walters, S., Schielke, A. L., Hinkeldey, N. A., . . . Hawk, C. (2021). Manipulative and manual therapies in the management of patients with prior lumbar surgery: A systematic review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 42, 101261. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101261>
- Daniels, C. J., Gliedt, J. A., Suri, P., Bednarz, E. M., & Lisi, A. J. (2020). Management of patients with prior lumbar fusion: a cross-sectional survey of Veterans Affairs chiropractors' attitudes, beliefs, and practices. *Chiropr Man Therap*, 28(1), 29. <http://dx.doi.org/10.1186/s12998-020-00322-9>
- de Campos, T. F. (2017). Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management NICE Guideline [NG59]. *Journal of Physiotherapy*, 63(2), 120. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jphys.2017.02.012>
- de Campos, T. F. (2017). Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management NICE Guideline [NG59]. *J Physiother*, 63(2), 120. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jphys.2017.02.012>
- Deyo, R. A., Gray, D. T., Kreuter, W., Mirza, S., & Martin, B. I. (2005). United States Trends in Lumbar Fusion Surgery for Degenerative Conditions. *Spine*, 30(12).
- Deyo, R. A., Martin, B. I., Kreuter, W., Jarvik, J. G., Angier, H., & Mirza, S. K. (2011). Revision surgery following operations for lumbar stenosis. *J Bone Joint Surg Am*, 93(21), 1979-1986. <http://dx.doi.org/10.2106/jbjs.J.01292>
- Donelson, R., Long, A., Spratt, K., & Fung, T. (2012). Influence of Directional Preference on Two Clinical Dichotomies: Acute Versus Chronic Pain and Axial Low Back Pain Versus Sciatica. *PM & R : the journal of injury, function, and rehabilitation*, 4, 667-681. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmrj.2012.04.013>
- Donovan, J. L., & Blake, D. R. (2000). Qualitative study of interpretation of reassurance among patients attending rheumatology clinics: "just a touch of arthritis, doctor?". *BMJ*, 320(7234), 541-544.

<http://dx.doi.org/10.1136/bmj.320.7234.541>

- Dworkin, R. H., Turk, D. C., Wyrwich, K. W., Beaton, D., Cleeland, C. S., Farrar, J. T., . . . Zavisic, S. (2008). Interpreting the Clinical Importance of Treatment Outcomes in Chronic Pain Clinical Trials: IMMPACT Recommendations. *The Journal of Pain*, 9(2), 105-121. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jpain.2007.09.005>
- Ellis, D. J., Mallozzi, S. S., Mathews, J. E., Moss, I. L., Ouellet, J. A., Jarzem, P., & Weber, M. H. (2015). The Relationship between Preoperative Expectations and the Short-Term Postoperative Satisfaction and Functional Outcome in Lumbar Spine Surgery: A Systematic Review. *Global Spine J*, 5(5), 436-452. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0035-1551650>
- Fanuele, J. C., Birkmeyer, N. J., Abdu, W. A., Tosteson, T. D., & Weinstein, J. N. (2000). The impact of spinal problems on the health status of patients: have we underestimated the effect? *Spine (Phila Pa 1976)*, 25(12), 1509-1514. <http://dx.doi.org/10.1097/00007632-200006150-00009>
- Fortin, F., & Côté, J. (2006). *Fondements et étapes du processus de recherche*.
- Fortin, M. F., & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de la recherche. 3e ed., Montréal: Chenelière Education*.
- Foster, N. E., Anema, J. R., Cherkin, D., Chou, R., Cohen, S. P., Gross, D. P., . . . Woolf, A. (2018). Prevention and treatment of low back pain: evidence, challenges, and promising directions. *The Lancet*, 391(10137), 2368-2383. [http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30489-6](http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30489-6)
- Fritz, J. M., & Irrgang, J. J. (2001). A comparison of a modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire and the Quebec Back Pain Disability Scale. *Phys Ther*, 81(2), 776-788. <http://dx.doi.org/10.1093/ptj/81.2.776>
- Gaumer, G. (2006). Factors associated with patient satisfaction with chiropractic care: survey and review of the literature. *J Manipulative Physiol Ther*, 29(6), 455-462. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmpt.2006.06.013>
- Gaumer, G., & Gemmen, E. (2006). Chiropractic users and nonusers: differences in use, attitudes, and willingness to use nonmedical doctors for primary care. *J Manipulative Physiol Ther*, 29(7), 529-539. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmpt.2006.06.018>
- Genevay, S., & Atlas, S. J. (2010). Lumbar spinal stenosis. *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 24(2), 253-265. <http://dx.doi.org/10.1016/j.berh.2009.11.001>
- Gilmore, S. J., McClelland, J. A., & Davidson, M. (2015). Physiotherapeutic interventions before and after surgery for degenerative lumbar conditions: a systematic review. *Physiotherapy*, 101(2), 111-118. <http://dx.doi.org/10.1016/j.physio.2014.06.007>
- Gilron, I., Bailey, J. M., & Vandekerckhof, E. G. (2013). Chronobiological Characteristics of Neuropathic Pain: Clinical Predictors of Diurnal Pain Rhythmicity. *The Clinical Journal of Pain*, 29(9).
- Goertz, C. M., Long, C. R., Vining, R. D., Pohlman, K. A., Walter, J., & Coulter, I. (2018). Effect of Usual Medical Care Plus Chiropractic Care vs Usual Medical Care Alone on Pain and Disability Among US Service Members With Low Back Pain: A Comparative Effectiveness Clinical Trial. *JAMA Netw Open*, 1(1), e180105. <http://dx.doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2018.0105>

- Gudavalli, M. R., Olding, K., Joachim, G., & Cox, J. M. (2016). Chiropractic Distraction Spinal Manipulation on Postsurgical Continued Low Back and Radicular Pain Patients: A Retrospective Case Series. *J Chiropr Med*, 15(2), 121-128. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcm.2016.04.004>
- Haddadi, K., & Ganjeh Qazvini, H. R. (2016). Outcome after Surgery of Lumbar Spinal Stenosis: A Randomized Comparison of Bilateral Laminotomy, Trumpet Laminectomy, and Conventional Laminectomy. *Frontiers in surgery*, 3, 19-19. <http://dx.doi.org/10.3389/fsurg.2016.00019>
- Hall, A. M., Scurry, S. R., Pike, A. E., Albury, C., Richmond, H. L., Matthews, J., . . . Etchegary, H. (2019). Physician-reported barriers to using evidence-based recommendations for low back pain in clinical practice: a systematic review and synthesis of qualitative studies using the Theoretical Domains Framework. *Implement Sci*, 14(1), 49. <http://dx.doi.org/10.1186/s13012-019-0884-4>
- Harrison, S. A., Stynes, S., Dunn, K. M., Foster, N. E., & Konstantinou, K. (2017). Neuropathic Pain in Low Back-Related Leg Pain Patients: What Is the Evidence of Prevalence, Characteristics, and Prognosis in Primary Care? A Systematic Review of the Literature. *The Journal of Pain*, 18(11), 1295-1312. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jpain.2017.04.012>
- Havakeshian, S., & Mannion, A. F. (2013). Negative beliefs and psychological disturbance in spine surgery patients: a cause or consequence of a poor treatment outcome? *European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, 22(12), 2827-2835. <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-013-2822-5>
- Henschke, N., Maher, C. G., Ostelo, R. W., de Vet, H. C., Macaskill, P., & Irwig, L. (2013). Red flags to screen for malignancy in patients with low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev*(2), CD008686. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD008686.pub2>
- Hibbard, J. H., Stockard, J., Mahoney, E. R., & Tusler, M. (2004). Development of the Patient Activation Measure (PAM): conceptualizing and measuring activation in patients and consumers. *Health Serv Res*, 39(4 Pt 1), 1005-1026. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1475-6773.2004.00269.x>
- Hopman, W. M., Towheed, T., Anastassiades, T., Tenenhouse, A., Poliquin, S., Berger, C., . . . Papadimitropoulos, E. (2000). Canadian normative data for the SF-36 health survey. Canadian Multicentre Osteoporosis Study Research Group. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*, 163(3), 265-271.
- Iguchi, T., Kurihara, A., Nakayama, J., Sato, K., Kurosaka, M., & Yamasaki, K. (2000). Minimum 10-year outcome of decompressive laminectomy for degenerative lumbar spinal stenosis. *Spine (Phila Pa 1976)*, 25(14), 1754-1759. <http://dx.doi.org/10.1097/00007632-200007150-00003>
- Ito, T., Shirado, O., Suzuki, H., Takahashi, M., Kaneda, K., & Strax, T. E. (1996). Lumbar trunk muscle endurance testing: an inexpensive alternative to a machine for evaluation. *Arch Phys Med Rehabil*, 77(1), 75-79. [http://dx.doi.org/10.1016/s0003-9993\(96\)90224-5](http://dx.doi.org/10.1016/s0003-9993(96)90224-5)
- Jensen, M. P., Chen, C., & Brugger, A. M. (2003). Interpretation of visual analog scale ratings and change scores: a reanalysis of two clinical trials of postoperative pain. *J Pain*, 4(7), 407-414. [http://dx.doi.org/10.1016/s1526-5900\(03\)00716-8](http://dx.doi.org/10.1016/s1526-5900(03)00716-8)

- Jones, A. D. R., Wafai, A. M., & Easterbrook, A. L. (2014). Improvement in low back pain following spinal decompression: observational study of 119 patients. *European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, 23(1), 135-141. <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-013-2964-5>
- Kehlet, H., & Wilmore, D. W. (2008). Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery. *Ann Surg*, 248(2), 189-198. <http://dx.doi.org/10.1097/SLA.0b013e31817f2c1a>
- Kim, B. J., Ahn, J., Cho, H., Kim, D., Kim, T., & Yoon, B. (2016). Early individualised manipulative rehabilitation following lumbar open laser microdiscectomy improves early post-operative functional disability: A randomized, controlled pilot study. *J Back Musculoskelet Rehabil*, 29(1), 23-29. <http://dx.doi.org/10.3233/bmr-150591>
- Kim, C. H., Chung, C. K., Park, C. S., Choi, B., Hahn, S., Kim, M. J., . . . Park, B. J. (2013). Reoperation rate after surgery for lumbar spinal stenosis without spondylolisthesis: a nationwide cohort study. *Spine J*, 13(10), 1230-1237. <http://dx.doi.org/10.1016/j.spinee.2013.06.069>
- Kitagawa, T., Ogura, Y., Kobayashi, Y., Takahashi, Y., Yonezawa, Y., Yoshida, K., . . . Ogawa, J. (2021). Improvement of Lower Back Pain in Lumbar Spinal Stenosis After Decompression Surgery and Factors That Predict Residual Lower Back Pain. *Global Spine J*, 11(2), 212-218. <http://dx.doi.org/10.1177/2192568220905617>
- Kjellby-Wendt, G., Styf, J., & Carlsson, S. G. (2001). Early active rehabilitation after surgery for lumbar disc herniation: a prospective, randomized study of psychometric assessment in 50 patients. *Acta Orthop Scand*, 72(5), 518-524. <http://dx.doi.org/10.1080/000164701753532871>
- Kongsted, A., Kent, P., Albert, H., Jensen, T. S., & Manniche, C. (2012). Patients with low back pain differ from those who also have leg pain or signs of nerve root involvement - a cross-sectional study. *BMC musculoskeletal disorders*, 13, 236-236. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2474-13-236>
- Konno, S.-i., Kikuchi, S.-i., Tanaka, Y., Yamazaki, K., Shimada, Y.-i., Takei, H., . . . Kokubun, S.-i. (2007). A diagnostic support tool for lumbar spinal stenosis: a self-administered, self-reported history questionnaire. *BMC musculoskeletal disorders*, 8, 102-102. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2474-8-102>
- Lad, S. P., Babu, R., Ugiliweneza, B., Patil, C. G., & Boakye, M. (2014). Surgery for spinal stenosis: long-term reoperation rates, health care cost, and impact of instrumentation. *Spine (Phila Pa 1976)*, 39(12), 978-987. <http://dx.doi.org/10.1097/brs.0000000000000314>
- Lindbäck, Y., Tropp, H., Enthoven, P., Abbott, A., & Öberg, B. (2018). PREPARE: presurgery physiotherapy for patients with degenerative lumbar spine disorder: a randomized controlled trial. *Spine J*, 18(8), 1347-1355. <http://dx.doi.org/10.1016/j.spinee.2017.12.009>
- Lotzke, H., Jakobsson, M., Brisby, H., Gutke, A., Hägg, O., Smeets, R., . . . Lundberg, M. (2016). Use of the PREPARE (PREhabilitation, Physical Activity and exeRcise) program to improve outcomes after lumbar fusion surgery for severe low back pain: a study protocol of a person-centred randomised controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord*, 17(1), 349. <http://dx.doi.org/10.1186/s12891-016-1203-8>
- Lurie, J., & Tomkins-Lane, C. (2016). Management of lumbar spinal stenosis. *BMJ*, 352, h6234. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.h6234>

- Lykissas, M. G., & Aichmair, A. (2013). Current concepts on spinal arthrodesis in degenerative disorders of the lumbar spine. *World journal of clinical cases*, 1(1), 4-12. <http://dx.doi.org/10.12998/wjcc.v1.i1.4>
- Macki, M., Alvi, M. A., Kerezoudis, P., Xiao, S., Schultz, L., Bazydlo, M., . . . Chang, V. (2019). Predictors of patient dissatisfaction at 1 and 2 years after lumbar surgery. *J Neurosurg Spine*, 1-10. <http://dx.doi.org/10.3171/2019.8.Spine19260>
- Makino, T., Tsukazaki, H., Ukon, Y., Tateiwa, D., Yoshikawa, H., & Kaito, T. (2018). The Biological Enhancement of Spinal Fusion for Spinal Degenerative Disease. *International journal of molecular sciences*, 19(8), 2430. <http://dx.doi.org/10.3390/ijms19082430>
- Marchand, A.-A., Suitner, M., O'Shaughnessy, J., Châtillon, C.-É., Cantin, V., & Descarreaux, M. (2019). Feasibility and efficacy of an active exercise prehabilitation program for patients awaiting spinal stenosis surgery: a randomized controlled pilot trial.
- Marchand, A. A., O'Shaughnessy, J., Chatillon, C. E., Sorra, K., & Descarreaux, M. (2016). Current Practices in Lumbar Surgery Perioperative Rehabilitation: A Scoping Review. *J Manipulative Physiol Ther*, 39(9), 668-692. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmpt.2016.08.003>
- Marchand, A. A., Suitner, M., O'Shaughnessy, J., Chatillon, C. E., Cantin, V., & Descarreaux, M. (2015). Effects of a prehabilitation program on patients' recovery following spinal stenosis surgery: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 16, 483. <http://dx.doi.org/10.1186/s13063-015-1009-2>
- McGregor, A. H., Doré, C. J., & Morris, T. P. (2013). An exploration of patients' expectation of and satisfaction with surgical outcome. *European spine journal : official publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, 22(12), 2836-2844. <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-013-2971-6>
- McGregor, A. H., Dore, C. J., Morris, T. P., Morris, S., & Jamrozik, K. (2011). ISSLS prize winner: Function After Spinal Treatment, Exercise, and Rehabilitation (FASTER): a factorial randomized trial to determine whether the functional outcome of spinal surgery can be improved. *Spine (Phila Pa 1976)*, 36(21), 1711-1720. <http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0b013e318214e3e6>
- McGregor, A. H., & Hughes, S. P. (2002). The evaluation of the surgical management of nerve root compression in patients with low back pain: Part 2: patient expectations and satisfaction. *Spine (Phila Pa 1976)*, 27(13), 1471-1476; discussion 1476-1477.
- McGregor, A. H., Probyn, K., Cro, S., Dore, C. J., Burton, A. K., Balague, F., . . . Fairbank, J. (2014). Rehabilitation following surgery for lumbar spinal stenosis. A Cochrane review. *Spine (Phila Pa 1976)*, 39(13), 1044-1054. <http://dx.doi.org/10.1097/brs.0000000000000355>
- Mior, S., Wong, J., Sutton, D., Beliveau, P. J. H., Bussi eres, A., Hogg-Johnson, S., & French, S. (2019). Understanding patient profiles and characteristics of current chiropractic practice: a cross-sectional Ontario Chiropractic Observation and Analysis STudy (O-COAST). *BMJ Open*, 9(8), e029851. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029851>
- Moore, A. J., Richardson, J. C., Bernard, M., & Sim, J. (2019). Interpreting intracorporeal landscapes: how patients visualize pathophysiology and utilize medical images in their understanding of chronic musculoskeletal illness. *Disability and rehabilitation*, 41(14), 1647-1654. <http://dx.doi.org/10.1080/09638288.2018.1443162>

- Negrini, S., Zaina, F., Romano, M., Atanasio, S., Fusco, C., & Trevisan, C. (2012). Rehabilitation of lumbar spine disorders: An evidence-based clinical practice approach (pp. 837-882).
- Nielsen, P. R., Andreassen, J., Asmussen, M., & Tonnesen, H. (2008). Costs and quality of life for prehabilitation and early rehabilitation after surgery of the lumbar spine. *BMC Health Serv Res*, 8, 209. <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6963-8-209>
- Nielsen, P. R., Jorgensen, L. D., Dahl, B., Pedersen, T., & Tonnesen, H. (2010). Prehabilitation and early rehabilitation after spinal surgery: randomized clinical trial. *Clin Rehabil*, 24(2), 137-148. <http://dx.doi.org/10.1177/0269215509347432>
- O'Shaughnessy, J., Drolet, M., Roy, J. F., & Descarreaux, M. (2010). Chiropractic management of patients post-disc arthroplasty: eight case reports. *Chiropr Osteopat*, 18, 7. <http://dx.doi.org/10.1186/1746-1340-18-7>
- Oestergaard, L. G., Nielsen, C. V., Bunger, C. E., Sogaard, R., Fruensgaard, S., Helmig, P., & Christensen, F. B. (2012). The effect of early initiation of rehabilitation after lumbar spinal fusion: a randomized clinical study. *Spine (Phila Pa 1976)*, 37(21), 1803-1809. <http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0b013e31825a17ab>
- Ontario Chiropractic Association, B. H., Candice Gibbs, Jan Kasperski. (2012). Collaboration between DCs and family physicians: a study by the Ontario Chiropractic Association. *Canadian Chiropractor*.
- Oosterhuis, T., Costa, L. O., Maher, C. G., de Vet, H. C., van Tulder, M. W., & Ostelo, R. W. (2014). Rehabilitation after lumbar disc surgery. *Cochrane Database Syst Rev*, 2014(3), CD003007. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003007.pub3>
- Padfield, D. (2011). 'Representing' the pain of others. *Health (London)*, 15(3), 241-257. <http://dx.doi.org/10.1177/1363459310397974>
- Patrick, D. L., Deyo, R. A., Atlas, S. J., Singer, D. E., Chapin, A., & Keller, R. B. (1995). Assessing health-related quality of life in patients with sciatica. *Spine (Phila Pa 1976)*, 20(17), 1899-1908; discussion 1909. <http://dx.doi.org/10.1097/00007632-199509000-00011>
- Peat, G., Greig, J., Wood, L., Wilkie, R., Thomas, E., & Croft, P. (2005). Diagnostic discordance: we cannot agree when to call knee pain 'osteoarthritis'. *Fam Pract*, 22(1), 96-102. <http://dx.doi.org/10.1093/fampra/cmh702>
- Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc*, 39(2), 142-148. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x>
- Prater, C., Tepe, M., & Battaglia, P. (2020). Integrating a Multidisciplinary Pain Team and Chiropractic Care in a Community Health Center: An Observational Study of Managing Chronic Spinal Pain. *J Prim Care Community Health*, 11, 2150132720953680. <http://dx.doi.org/10.1177/2150132720953680>
- Québec, C. H. U. d. (2020). Guide d'enseignement: Chirurgie spinale, fusion lombaire. *Sciences neurologiques, direction des soins infirmiers*.
- Rajae, S. S., Bae, H. W., Kanim, L. E., & Delamarter, R. B. (2012). Spinal fusion in the United States: analysis of trends from 1998 to 2008. *Spine (Phila Pa 1976)*, 37(1), 67-76.

<http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0b013e31820cccfb>

- Rempel, J., Busse, J. W., Drew, B., Reddy, K., Cenic, A., Kachur, E., . . . Riva, J. J. (2017). Patients' Attitudes Toward Nonphysician Screening of Low Back and Low Back Related Leg Pain Complaints Referred for Surgical Assessment. *Spine (Phila Pa 1976)*, 42(5), E288-E293. <http://dx.doi.org/10.1097/brs.0000000000001764>
- Rogers, J. (2012). Consulting Chiropractor Role in Primary Care Demonstration Project. *Centre for Effective Practice*.
- Roseen, E. J., Kasali, B. A., Corcoran, K., Masselli, K., Laird, L., Saper, R. B., . . . Bussi res, A. (2021). Doctors of chiropractic working with or within integrated healthcare delivery systems: a scoping review protocol. *BMJ Open*, 11(1), e043754. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2020-043754>
- Rubinstein, S. M., de Zoete, A., van Middelkoop, M., Assendelft, W. J. J., de Boer, M. R., & van Tulder, M. W. (2019). Benefits and harms of spinal manipulative therapy for the treatment of chronic low back pain: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*, 364, l689. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.l689>
- Ruddock, J. K., Sallis, H., Ness, A., & Perry, R. E. (2016). Spinal Manipulation Vs Sham Manipulation for Nonspecific Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Chiropr Med*, 15(3), 165-183. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcm.2016.04.014>
- Santilli, V., Beghi, E., & Finucci, S. (2006). Chiropractic manipulation in the treatment of acute back pain and sciatica with disc protrusion: a randomized double-blind clinical trial of active and simulated spinal manipulations. *Spine J*, 6(2), 131-137. <http://dx.doi.org/10.1016/j.spinee.2005.08.001>
- Schultz, I. Z., Crook, J., Meloche, G. R., Berkowitz, J., Milner, R., Zuberbier, O. A., & Meloche, W. (2004). Psychosocial factors predictive of occupational low back disability: towards development of a return-to-work model. *Pain*, 107(1-2), 77-85. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2003.09.019>
- Schulz, C. A., Hondras, M. A., Evans, R. L., Gudavalli, M. R., Long, C. R., Owens, E. F., . . . Bronfort, G. (2011). Chiropractic and self-care for back-related leg pain: design of a randomized clinical trial. *Chiropractic & Manual Therapies*, 19(1), 8. <http://dx.doi.org/10.1186/2045-709X-19-8>
- Singh, K., Vaccaro, A. R., & Albert, T. J. (2004). Assessing the potential impact of total disc arthroplasty on surgeon practice patterns in North America. *Spine J*, 4(6 Suppl), 195S-201S. <http://dx.doi.org/10.1016/j.spinee.2004.07.009>
- Skolasky, R. L., Mackenzie, E. J., Wegener, S. T., & Riley, L. H., 3rd. (2008). Patient activation and adherence to physical therapy in persons undergoing spine surgery. *Spine (Phila Pa 1976)*, 33(21), E784-791. <http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0b013e31818027f1>
- Spijker-Huiges, A., Groenhof, F., Winters, J. C., van Wijhe, M., Groenier, K. H., & van der Meer, K. (2015). Radiating low back pain in general practice: Incidence, prevalence, diagnosis, and long-term clinical course of illness. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 33(1), 27-32. <http://dx.doi.org/10.3109/02813432.2015.1006462>
- Stewart, M., Lowry, L., Quach, H., Agostinis, E. D., & St-Arnaud, D. (2006). Apr s une chirurgie au bas du dos: un guide. *Institut et h pital neurologiques de Montr al*.

- Stochkendahl, M. J., Kjaer, P., Hartvigsen, J., Kongsted, A., Aaboe, J., Andersen, M., . . . Vaagholt, M. (2018). National Clinical Guidelines for non-surgical treatment of patients with recent onset low back pain or lumbar radiculopathy. *Eur Spine J*, 27(1), 60-75. <http://dx.doi.org/10.1007/s00586-017-5099-2>
- Stuber, K., Sajko, S., & Kristmanson, K. (2009). Chiropractic treatment of lumbar spinal stenosis: a review of the literature. *J Chiropr Med*, 8(2), 77-85. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcm.2009.02.001>
- Stynes, S., Konstantinou, K., & Dunn, K. M. (2016). Classification of patients with low back-related leg pain: a systematic review. *BMC musculoskeletal disorders*, 17, 226-226. <http://dx.doi.org/10.1186/s12891-016-1074-z>
- Thind, A., Stewart, M., Manuel, D., Freeman, T., Terry, A., Chevendra, V., . . . Marshall, N. (2012). What are wait times to see a specialist? an analysis of 26,942 referrals in southwestern Ontario. *Healthcare policy = Politiques de sante*, 8(1), 80-91.
- Turk, D. C., Dworkin, R. H., Burke, L. B., Gershon, R., Rothman, M., Scott, J., . . . Wyrwich, K. W. (2006). Developing patient-reported outcome measures for pain clinical trials: IMMPACT recommendations. *Pain*, 125(3), 208-215. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.1016/j.pain.2006.09.028>
- Weinstein, J. N., Tosteson, T. D., Lurie, J. D., Tosteson, A., Blood, E., Herkowitz, H., . . . An, H. (2010). Surgical versus nonoperative treatment for lumbar spinal stenosis four-year results of the Spine Patient Outcomes Research Trial. *Spine (Phila Pa 1976)*, 35(14), 1329-1338. <http://dx.doi.org/10.1097/BRS.0b013e3181e0f04d>
- Weinstein, J. N., Tosteson, T. D., Lurie, J. D., Tosteson, A. N. A., Blood, E., Hanscom, B., . . . Investigators, S. (2008). Surgical versus nonsurgical therapy for lumbar spinal stenosis. *The New England journal of medicine*, 358(8), 794-810. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa0707136>
- Williamson, E. (2006). Fear Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ). *Aust J Physiother*, 52(2), 149. [http://dx.doi.org/10.1016/s0004-9514\(06\)70052-6](http://dx.doi.org/10.1016/s0004-9514(06)70052-6)
- Yadav, R. I., Long, L., & Yanming, C. (2019). Comparison of the effectiveness and outcome of microendoscopic and open discectomy in patients suffering from lumbar disc herniation. *Medicine*, 98(50), e16627-e16627. <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000016627>
- Yee, A., Adjei, N., Do, J., Ford, M., & Finkelstein, J. (2008). Do Patient Expectations of Spinal Surgery Relate to Functional Outcome? *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 466(5), 1154-1161. <http://dx.doi.org/10.1007/s11999-008-0194-7>
- Zaina, F., Tomkins-Lane, C., Carragee, E., & Negrini, S. (2016). Surgical versus non-surgical treatment for lumbar spinal stenosis. *Cochrane Database Syst Rev*, 2016(1), CD010264. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD010264.pub2>

Annexe A. Canevas d'entrevue semi-dirigée (version 2)

À l'intention du patient :

1. Motivations ou barrières à consulter
 - a. Avez-vous déjà consulté en chiropratique? Pour quelle(s) raison(s)?
 - b. Pourquoi voudriez-vous suivre un traitement chiropratique?
 - c. Est-ce que vous avez des craintes face aux traitements chiropratiques?
 - d. Est-ce que les déplacements à la clinique représentent un frein aux traitements chiropratiques?
 - e. Est-ce que le temps relié au traitement est une raison qui vous démotive à venir consulter?
 - f. Quelle est la fréquence idéale de traitement selon vous?
 - g. Est-ce que les coûts associés aux soins seraient une barrière si vous n'étiez pas référé à ce service?
- 2a. Compréhension de votre condition (situation préopératoire)
 - a. Quelle est la raison de votre référence en chiropratique?
 - b. A-t-on discuté avec vous de la possibilité d'une chirurgie?
 - c. A quel niveau vertébral se situe le problème?
 - d. Quelles sont vos douleurs présentement?
- 2b. Compréhension de votre condition (situation postopératoire)
 - a. Quelle était la raison de votre chirurgie?
 - b. De quel type de chirurgie il s'agissait?
 - c. À quels segments s'est-elle réalisée?
 - d. Quelles sont les douleurs résiduelles?
 - e. Est-ce qu'on a pris le temps de vous expliquer en quoi consistait la chirurgie?
3. Objectifs personnels en lien avec leur réadaptation
 - a. Quels sont vos objectifs à court terme? Fonctionnalité? Retour aux AVQ? Au travail?
 - b. Voulez-vous vous impliquez dans un programme d'exercices? À la maison? En salle?

Annexe B. Certificat d'éthique



CERTIFICAT D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE AVEC DES ÊTRES HUMAINS

En vertu du mandat qui lui a été confié par l'Université, le Comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains a analysé et approuvé pour certification éthique le protocole de recherche suivant :

Titre : La prise en charge chiropratique périopératoire des patients nécessitant une chirurgie élective du rachis dans le système de santé québécois

Chercheur(s) : Julie O'Shaughnessy
Département de chiropratique

Organisme(s) : Fondation chiropratique du Québec

N° DU CERTIFICAT : CER-18-250-07.06

PÉRIODE DE VALIDITÉ : Du 12 novembre 2018 au 12 novembre 2019

En acceptant le certificat éthique, le chercheur s'engage à :

- Aviser le CER par écrit des changements apportés à son protocole de recherche avant leur entrée en vigueur;
- Procéder au renouvellement annuel du certificat tant et aussi longtemps que la recherche ne sera pas terminée;
- Aviser par écrit le CER de l'abandon ou de l'interruption prématurée de la recherche;
- Faire parvenir par écrit au CER un rapport final dans le mois suivant la fin de la recherche.

Bruce Maxwell
Président du comité

Fanny Longpré
Secrétaire du comité

Décanat de la recherche et de la création

Date d'émission : 12 novembre 2018

Annexe C. Lettre d'informations et de consentement

Titre du projet de recherche:	La prise en charge chiropratique périopératoire des patients nécessitant une chirurgie élective du rachis dans le système de santé québécois.
Chercheur responsable du projet de recherche :	Dre. Julie O'Shaughnessy DC, FCCS, MSc, Professeure clinicienne, Département de chiropratique, UQTR
Membres de l'équipe de recherche :	Dr. Martin Descarreaux DC, PhD, Professeur, Département des sciences de l'activité physique, UQTR Dre. Alexe Guay DC, étudiante à la maîtrise en sciences de l'activité physique, UQTR
Source de financement :	Fondation chiropratique du Québec
Déclaration de conflit d'intérêts :	Aucun des membres de l'équipe de recherche n'a de conflit d'intérêts en lien avec ce projet.

Préambule

Votre participation à cette recherche qui vise à évaluer la faisabilité d'implanter un programme de soins périopératoire des patients nécessitant une chirurgie élective du rachis, serait grandement appréciée. Cependant, avant d'accepter de participer à ce projet et de signer ce formulaire d'information et de consentement, veuillez prendre le temps de lire ce formulaire. Il vous aidera à comprendre ce qu'implique votre éventuelle participation à la recherche de sorte que vous puissiez prendre une décision éclairée à ce sujet.

Ce formulaire peut contenir des mots que vous ne comprenez pas. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles au chercheur responsable de ce projet de recherche ou à un membre de son équipe de recherche. Sentez-vous libre de leur demander de vous expliquer tout mot ou renseignement qui n'est pas clair. Prenez tout le temps dont vous avez besoin pour lire et comprendre ce formulaire avant de prendre votre décision.

Objectifs et résumé du projet de recherche

L'objectif de cette étude est de quantifier les effets cliniques d'un programme de suivi périopératoire axé sur la récupération fonctionnelle chez des patients qui nécessitent une chirurgie du rachis. Nous tenterons également d'identifier les facteurs facilitants et les barrières à l'implantation d'un tel programme. Nous serons amenés à questionner les motifs qui motivent les patients à consulter en chiropratique suite à une référence médicale et les motivations d'une telle référence par le professionnel. Le service interdisciplinaire qui découle de cette étude permet aux patients qui ne sont pas éligibles aux autres projets de recherche en cours de bénéficier de soins en kinésiologie et en chiropratique avant et après leur chirurgie au rachis.

Nature et durée de votre participation

Votre participation à ce projet de recherche implique un suivi variable pouvant aller de quelques semaines à plusieurs mois selon le plan de traitement établi et le moment de recrutement par rapport à votre plan opératoire. Vous serez d'abord rencontrés de façon à établir votre éligibilité et vous expliquer brièvement le projet de recherche. Durant ce premier rendez-vous aura lieu une l'entrevue initiale et l'anamnèse suivie d'un examen physique complet, suite à l'obtention du consentement écrit libre et éclairé. Vous aurez également à répondre à différents questionnaires et trois tests fonctionnels vous seront proposés. La durée totale prévue de cette première rencontre est de 1h30. Suite à cette rencontre initiale se déroulant à la clinique de kinésiologie de l'Université du Québec à Trois-Rivières, un plan de traitement adapté sera produit et nous vous expliquerons la suite des procédures adaptées à votre condition lors de la deuxième visite. Les traitements subséquents seront d'une durée approximative de 30 minutes, ce qui inclut de remplir les différents questionnaires d'évaluation. Veuillez prendre note que vous pouvez à tout moment cesser vos soins chiropratiques ou décider de ne plus participer à l'étude, vous serez uniquement appelé à nous mentionner les raisons de votre désistement.

Risques et inconvénients

Aucun risque additionnel aux soins chiropratiques habituels n'est associé à votre participation à cette étude. Ces risques vous seront présentés à la première visite sous forme d'un consentement libre et éclairé. Le temps consacré au projet, soit les déplacements jusqu'à la clinique de kinésiologie de l'UQTR et le temps associé aux traitements et différents questionnaires demeure le seul inconvénient.

Avantages ou bénéfices

La contribution à l'avancement des connaissances au sujet des effets et de la faisabilité de l'implantation de programme de soins périopératoire dans le système de santé québécois est le seul bénéfice prévu à votre participation. Le fait de participer à cette recherche vous offre une occasion de réfléchir et de discuter en toute confidentialité de vos objectifs de santé.

Compensation ou incitatif

Les patients qui choisissent de participer à l'étude ne reçoivent aucune compensation ou incitatif.

Confidentialité

Les données recueillies par cette étude sont entièrement confidentielles et ne pourront en aucun cas mener à votre identification. Votre nom va apparaître uniquement sur votre dossier clinique qui pourra être consulté uniquement par les membres de l'équipe de recherche et qui sera gardé à la clinique de Kinésiologie de l'UQTR. Ces personnes ont signé un engagement à la confidentialité. Tous les documents relatifs à l'analyse de données, tels les questionnaires remplis et les réponses à l'entrevue semi-dirigée seront confidentiels. Votre confidentialité sera assurée en remplaçant votre nom par un code alphanumérique. Les résultats de la recherche, qui pourront être diffusés sous forme de mémoire, d'articles scientifiques ou de communications dans des congrès scientifiques, ne permettront pas d'identifier les participants. Les données recueillies conservées de façon informatique seront dans un ordinateur protégé par un mot de passe. Les données seront détruites 5 ans après la fin de l'étude et ne seront pas utilisées à d'autres fins que celles décrites dans le présent document.

Acceptez-vous que vos données de recherche soient utilisées pour réaliser d'autres projets de recherche portant sur le même sujet? Ces projets de recherche seront évalués et approuvés par le Comité d'éthique de la recherche de l'UQTR avant leur réalisation. Vos données de recherche seront conservées de façon sécuritaire dans un ordinateur protégé par un mot de passe dont seuls les membres de l'équipe de recherche auront accès. Afin de préserver votre identité et la confidentialité de vos données de recherche, vous ne serez identifié que par un numéro de code. Vos données de recherche seront conservées aussi longtemps qu'elles peuvent avoir une utilité pour l'avancement des connaissances scientifiques. Lorsqu'elles n'auront plus d'utilité, vos données de recherche seront détruites. Par ailleurs, notez qu'en tout temps, vous pouvez demander la destruction de vos données de recherche en vous adressant au chercheur responsable de ce projet de recherche.

Je consens à ce que mes données de recherche soient utilisées à ces conditions : ☐ Oui
☐ Non

Participation volontaire

Votre participation à cette étude se fait sur une base volontaire. Vous êtes entièrement libre de participer ou non, de refuser de répondre à certaines questions ou de vous retirer en tout temps sans préjudice. Le chercheur se réserve aussi la possibilité de retirer un participant en lui fournissant des explications sur cette décision.

Responsable de la recherche

Pour obtenir de plus amples renseignements ou pour toute question concernant ce projet de recherche, vous pouvez communiquer avec Julie O'Shaughnessy par téléphone 819-376-5011 poste 4468 ou encore par courriel julie.o'shaughnessy@uqtr.ca ou avec Alexe Guay par courriel alexe.guay@uqtr.ca.

Surveillance des aspects éthique de la recherche

Cette recherche est approuvée par le comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains de l'Université du Québec à Trois-Rivières et un certificat portant le numéro CER-18-250-07.06 a été émis le 12 novembre 2018.

Pour toute question ou plainte d'ordre éthique concernant cette recherche, vous devez communiquer avec la secrétaire du comité d'éthique de la recherche de l'Université du Québec à Trois-Rivières, par téléphone (819) 376-5011, poste 2129 ou par courrier électronique CEREH@uqtr.ca.

CONSENTEMENT

Engagement des chercheurs

Nous, Julie O'Shaughnessy et Alexe Guay s'engageons à procéder à cette étude conformément à toutes les normes éthiques qui s'appliquent aux projets comportant la participation de sujets humains.

Consentement du participant

Je, _____, confirme avoir lu et compris la lettre d'information au sujet du projet La prise en charge chiropratique périopératoire des patients nécessitant une chirurgie électorive du rachis dans le système de santé québécois. J'ai bien saisi les conditions, les risques et les bienfaits éventuels de ma participation. On a répondu à toutes mes questions à mon entière satisfaction. J'ai disposé de suffisamment de temps pour réfléchir à ma décision de participer ou non à cette recherche. Je comprends que ma participation est entièrement volontaire et que je peux décider de me retirer en tout temps, sans aucun préjudice.

J'accepte donc librement de participer à ce projet de recherche

Participant	Chercheur
Signature :	Signature :
Nom :	Nom :
Date :	Date :