

UNIVERSITE DE NANTES

FACULTE DE MEDECINE

Année 2019

N° 2019-258

THESE

pour le

DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

(DES de MEDECINE GENERALE)

par

Clémence BRÉMAUD

née le 12 avril 1991

Présentée et soutenue publiquement le 12 décembre 2019

Évaluation de la méthode de kinésithérapie MDT (Mechanical Diagnosis and Therapy) dans la prise en charge des lombalgies subaiguës

Président : Monsieur le Professeur Yves MAUGARS

Directeur de thèse : Madame la Professeure Céline BOUTON

Remerciements :

Au Professeur Yves Maugars, merci de me faire l'honneur d'accepter de juger ce travail et de présider ce jury. Recevez l'expression de mon profond respect et de ma gratitude.

Au Docteur Pierre Menu, merci de me faire l'honneur d'accorder un intérêt à ce travail et d'avoir accepté d'être un membre de ce jury.

Au Professeur Céline Bouton, merci d'avoir accepté de me faire l'honneur de diriger cette thèse. Merci pour ton temps, ta motivation, ta disponibilité et tes conseils.

Au Docteur Laurent Brutus, merci de m'avoir encadrée et accompagnée dans ce travail. Merci pour tes précieuses relectures, pour ton expertise et ta bienveillance.

A Jonathan Vizzini, merci d'être à l'origine de cette étude qui me permet de passer cette thèse. Merci de m'avoir fait découvrir la méthode MDT, d'avoir partagé tes connaissances et la passion de ton métier.

Soyez assurés de mon profond respect et de ma reconnaissance.

A Carl Gaborit, merci pour le temps passé aux inclusions des patients, et ce malgré les difficultés.

Aux patients ayant accepté de participer à cette étude, et qui l'ont donc rendue possible, un grand merci.

A tous les professeurs que j'ai pu rencontrer lors de ma scolarité, à ceux qui m'ont transmis leur passion et donné plaisir à apprendre. Un grand merci pour m'avoir fait choisir la médecine, et en particulier la médecine générale.

A tous les personnels médicaux et paramédicaux des services de l'hôpital des Sables d'Olonnes, en particulier ceux des services de Médecine Interne et Polyvalente et des Urgences, à ceux de l'hôpital de Saint-Nazaire, en particulier ceux des services des Urgences et de Pédiatrie. Merci de m'avoir accueillie avec bienveillance. Merci pour ces stages formateurs, pour votre professionnalisme, votre gentillesse, et pour tous ces bons souvenirs que je garderai de mon internat grâce à vous.

Au Docteur Samuela Camberlain, au Docteur Blanche Follet, au Docteur Sylvie Liègre-Jurczak, au Docteur Philippe Delorme, au Docteur Véronique Ouisse, au Docteur Franck Grimaud. Merci pour ces stages passionnants et pour m'avoir fait découvrir votre exercice de la médecine générale. Merci de m'avoir confortée dans ce choix. A Véronique, Sylvie et Samuela en particulier, merci de continuer à me faire confiance par ces remplacements.

A mes amis de P1. Merci d'avoir rendu cette première année « agréable » et de m'en laisser de si bons souvenirs. Bien que nous ayons perdu contact, je retiens que je n'y serais peut-être pas parvenue sans vous.

A Morgane. Pour cette amitié vieille de 16 ans maintenant. Pour ces 2 années de colocation, parce que c'est aussi un peu grâce à toi si j'en suis là aujourd'hui. Au bonheur de toujours se voir comme si on s'était quittées la veille, malgré la distance.

A mes co-internes sablais, merci pour ce début d'internat parfait. A mes co-internes nazairiens, merci pour l'avoir continué sur la même lancée. Merci pour ces belles amitiés qui survivent à la fin de l'internat.

A l'Arche. Merci pour ces toutes ces années de fac que je ne peux pas résumer. Merci entre autres d'avoir rendu ces heures passées à la BU agréables. Merci pour les Calpes passés et pour tous les futurs à venir. Merci d'être vous et d'être toujours là ! A Juliette et Iris tout particulièrement.

A Annie, Jean-Michel, Lauranne et Etienne. Merci de m'avoir accueillie parmi vous avec bienveillance.

A mes parents. Merci pour tout. Pour votre soutien pendant toutes ces années. Pour l'éducation et les valeurs que vous m'avez transmises. Pour votre amour. Merci.

A ma sœur. Merci d'être toi et d'être là quand j'en ai besoin. A Mathias, merci de rendre ma sœur heureuse.

A toute ma famille et en particulier mes deux grands-mères, et à leur présence précieuse.

Et surtout à Benoit. Merci pour ce bonheur de tous les jours et pour un million de choses encore.

Liste des abréviations :

ARS	Agence Régionale de Santé
AINS	Anti-Inflammatoire non Stéroïdien
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CIL	Correspondant Informatique et Libertés
CNIL	Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés
DMG	Département de Médecine Générale
EBM	Evidence Based Medecine
ECI	Essai Clinique Individuel
EIFEL	Échelle d'Incapacité Fonctionnelle pour l'Évaluation des Lombalgies
EVA	Échelle Visuelle Analogique
FABQ	Fear Avoidance Belief Questionnaire
HAS	Haute Autorité de Santé
MDT	Mechanical Diagnosis and Therapy
NAP	Non-overlap of All Pairs
PDN	Pourcentage de données non-chevauchées
SCED	Single-Case Experimental Design

Table des matières :

I. INTRODUCTION	5
I.1. LOMBALGIE.....	6
I.2. DESCRIPTION DE LA METHODE MDT	8
I.3. DESCRIPTION DU TYPE D'ESSAI CLINIQUE INDIVIDUEL EN LIGNES DE BASE MULTIPLES.....	11
II. ARTICLE	14
<u>ABSTRACT</u>	15
<u>INTRODUCTION</u>	16
<u>MATERIAL & METHODS</u>	17
<u>RESULTS</u>	21
<u>DISCUSSION</u>	26
<u>CONCLUSION</u>	30
<u>ETHICS</u>	31
<u>CONFLICT OF INTEREST</u>	31
<u>REFERENCES</u>	31
<u>APPENDIX</u>	36
III. CONCLUSION.....	37
IV. BIBLIOGRAPHIE	40
V. ANNEXES	48
<u>ANNEXE 1 : Drapeaux rouges et jaunes</u>	48
<u>ANNEXE 2 : Fiches de recueil MDT</u>	50
<u>ANNEXE 3 : Exemple de fiche d'exercice</u>	53
<u>ANNEXE 4 : Fiche de recueil quotidien/Journal de bord</u>	54
<u>ANNEXE 5 : Questionnaires</u>	56
<u>ANNEXE 6 : Note d'information patient</u>	60

I. INTRODUCTION

Les lombalgies sont un motif de consultation très fréquent en soins primaires [1]. En effet, quatre personnes sur cinq souffriront de lombalgies au cours de leur vie. Un des piliers de la prise en charge de ces lombalgies repose sur la kinésithérapie active.

Nous avons choisi d'évaluer une méthode particulière de kinésithérapie : la méthode MDT (Mechanical Diagnosis and Therapy) ou méthode McKenzie, spécifiquement à la phase subaiguë des lombalgies. En effet, cette phase paraît charnière avant la chronicisation des douleurs.

Notre étude s'inscrit dans le cadre d'une étude préliminaire prospective. Nous avons utilisé une méthode d'essais cliniques individuels en lignes de base multiples. Les résultats de cette étude pourraient contribuer à démontrer l'intérêt de cette méthode dans la prise en charge des lombalgies communes à la phase subaiguë.

1.1. LOMBALGIE

La lombalgie se définit comme une douleur située entre la douzième vertèbre dorsale et la partie inférieure de la fesse. Elle peut irradier au membre inférieur mais sans dépasser le genou.

On distingue les lombalgies dites « communes », c'est à dire n'étant pas secondaires à une pathologie, des lombalgies « spécifiques » ou « symptomatiques », c'est à dire secondaires à une pathologie infectieuse, inflammatoire, tumorale ou fracturaire. L'interrogatoire et l'examen clinique de tout patient lombalgique doivent donc s'attacher à rechercher les signes d'alerte (aussi appelés drapeaux rouges ou red flags) qui orienteraient vers une lombalgie spécifique (cf. Annexe 1) [3, 4]. Le diagnostic de lombalgie spécifique doit être le plus précoce possible en raison de sa gravité potentielle, et celui de lombalgie commune n'est qu'un diagnostic d'élimination.

Par ailleurs, on distingue les lombalgies communes des lombalgies associées à un syndrome radiculaire : lomboradiculalgie, syndrome de la queue de cheval. Il convient donc de réaliser un examen neurologique chez tout patient se plaignant de douleur lombaire, d'autant plus s'il rapporte une irradiation aux membres inférieurs.

Les lombalgies sont classées en 3 phases selon la HAS [38] :

- aiguë : évoluant depuis moins de 4 semaines
- subaiguë : évoluant depuis plus de 4 semaines et moins de 12 semaines
- chronique : évoluant depuis plus de 12 semaines

Sont considérées comme lombalgies récurrentes, les récides de lombalgie dans les 12 mois suivant le premier épisode [8]. Ces lombalgies sont « à risque de chronicité » selon la HAS. Cependant, leur définition est variable selon les sources.

Chez les anglo-saxons, la classification regroupe souvent les lombalgies de moins de 6 semaines pour la phase aiguë (court-terme), et les lombalgies de plus de 6 semaines pour la phase chronique (long-terme).

La prévalence de la lombalgie est estimée à 84% au cours de la vie dans les pays européens [2]. On considère que plus de la moitié des français âgés de 30 à 54 ans souffrent de lombalgies chaque année [5, 39]. Ces lombalgies touchent donc principalement la population active. Ceci explique leur important impact en termes de coût de santé : la lombalgie est la première cause de dépenses de santé en Europe [6].

Ces dépenses comprennent d'une part des dépenses directes (consommation de soins) et d'autre part (principalement) des dépenses indirectes (indemnités journalières, pensions d'invalidité, perte de productivité) [6, 40]. Ce sont les lombalgies chroniques qui entraînent la majorité des dépenses (environ 2,7 milliards d'euros par an, soit 1,5% des dépenses de santé [41]). De plus, le niveau d'invalidité rapporté par les patients lombalgiques ne s'est pas amélioré depuis 10 ans [32], et la prévalence des lombalgies chroniques est en augmentation [42].

La période subaiguë de la lombalgie constitue la phase critique du parcours de soins du patient afin de prévenir cette évolution vers une lombalgie chronique [6].

La prise en charge de la lombalgie repose sur des moyens médicamenteux et non médicamenteux. Sur le plan médicamenteux, il est principalement recommandé en première intention les antalgiques de palier 1 type PARACETAMOL ainsi que les AINS en cure courte à la phase aiguë [8-10, 13].

La prise en charge non médicamenteuse de la lombalgie est prépondérante. Elle repose, à toutes les phases, sur la réassurance et l'information sur l'évolution le plus souvent rapidement favorable d'un épisode de lombalgie. En effet 60 à 70% des patients guérissent en 4 à 6 semaines et 80 à 90% en 12 semaines [7]. Cependant les récurrences sont fréquentes : 1 personne sur 3 présente encore des douleurs 1 an après un épisode de lombalgie aiguë [31], et 73% récidivent à moyen ou long terme [15]. 55% des patients connaîtront même jusqu'à 10 épisodes de récurrence dans leur vie [32].

Le médecin doit aussi insister sur l'importance de rester actif, le repos au lit est proscrit [10, 11, 43, 44]. Depuis novembre 2017 l'Assurance maladie réalise en ce sens une campagne d'information et de sensibilisation encourageant au maintien d'une activité physique malgré la douleur (« Mal de dos ? Le bon traitement, c'est le mouvement. »).

La prise en charge des facteurs psychosociaux (aussi appelés « yellow flags », cf. Annexe 1) [45, 46] est indispensable. En effet, ils ont un rôle prépondérant dans le risque d'évolution défavorable d'une lombalgie [12, 47-50]]. Plusieurs questionnaires permettent de les évaluer, comme le STarTBack screening tool, l'Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire ou encore le Acute low back pain questionnaire.

La kinésithérapie, elle, est recommandée à partir de la phase subaiguë [38]. Elle n'est pas recommandée avant 4 semaines d'évolution (phase aiguë). Aucune étude de niveau de preuve suffisant ne permet de privilégier un type de kinésithérapie par rapport à un autre, même s'il est recommandé que celle-ci soit avant tout active. Il doit être proposé au patient des exercices de

mobilisation, du renforcement musculaire, des assouplissements et des exercices de proprioception [9, 13, 38]. Le kinésithérapeute doit aussi proposer au patient un apprentissage d'exercices simples à reproduire seul à domicile.

1.2. DESCRIPTION DE LA METHODE MDT

La méthode MDT est une méthode de kinésithérapie développée par le Néo-Zélandais Robin McKenzie depuis les années 80. Elle permet de prendre en charge les douleurs du rachis, des membres inférieurs et supérieurs et est développée dans plus de 40 pays à l'heure actuelle.

C'est une méthode personnalisée à chaque patient qui s'attache à l'intégrer dans sa prise en charge, par l'apprentissage d'auto-exercices adaptés au type de la douleur. Son principe est basé sur l'auto-traitement et l'autonomisation du patient. Il s'agit d'une thérapie active, en cela elle correspond aux recommandations de la HAS quant aux techniques de kinésithérapie à utiliser en cas de lombalgie.

Une prise en charge de qualité en MDT repose sur un bilan initial détaillé avec interrogatoire précis et examen clinique (cf. Annexe 2) [51]. C'est une méthode fiable et reproductible [14, 51-53]. Un testing du rachis et si besoin de la jambe douloureuse, avec un examen neurologique sensitivo-moteur, est réalisé à la recherche de marqueurs, de mouvements douloureux ou limités. En fonction de ce testing, des séries de mouvements sont proposées au patient [54]. Les marqueurs sont ensuite réévalués. Selon l'évolution de ces marqueurs, il est proposé au patient de répéter de façon régulière dans la journée certains mouvements jusqu'à la prochaine séance de kinésithérapie, afin d'évaluer si ces mouvements permettent d'améliorer les symptômes.

Dans le cas des lombalgies, le bilan cherche en premier lieu à éliminer les signes d'alarmes d'une lombalgie spécifique (redflags) qui contre-indiquent la méthode MDT. Ensuite, on classera le patient en 4 catégories : dérangement, dysfonction, postural ou autres [30, 55, 56]. Le fait d'établir une classification permet de prendre en compte l'hétérogénéité de la lombalgie [57], d'augmenter le ratio coût-efficacité du traitement [58], ainsi que l'efficacité du traitement [52]. Dans la catégorie des dérangements, on retrouve une préférence directionnelle et/ou un phénomène de centralisation de la douleur [14, 15]. La préférence directionnelle est la direction (d'un mouvement répétitif ou d'une contrainte mécanique) qui permettra l'amélioration des douleurs, une

centralisation des douleurs, ou une amélioration des amplitudes. Le phénomène de centralisation est la disparition de la douleur la plus distale (parfois accompagnée d'une augmentation de la douleur plus proximale) [56].

Chaque séance suivante débute par une réévaluation des symptômes ainsi qu'une évaluation des exercices (qualité et quantité de la réalisation).

En fonction de l'évaluation, une progression est proposée dans les exercices. Si le patient rapporte une amélioration, on ne lui propose pas de modification des exercices. En cas de stagnation des symptômes, une progression dans les forces et/ou une autre direction de mouvement est explorée. En cas d'aggravation des symptômes, une diminution des forces ou l'utilisation de forces alternatives (changement de la position de départ, utilisation de postures) est explorée.

Si la douleur ou la gêne fonctionnelle ne montrent pas de changement évident, on peut procéder à un test de provocation pour s'assurer du caractère mécanique en exposant le patient à des contraintes potentiellement temporairement aggravantes. Si à l'issue de cette procédure, aucun changement n'apparaît, le patient est classifié comme « autre » (sacro-iliaque, hanche, facettes, sensibilisation centrale...) et les stratégies de prises en charge et de traitement devront s'adapter.

Un certain nombre d'études ont déjà été réalisées afin d'évaluer l'efficacité de la méthode MDT.

Plusieurs revues systématiques de la littérature sont à noter en ce qui concerne les lombalgies :

- Clare et al, en 2004 [16] constatent, pour les lombalgies de moins de 3 mois, une efficacité de la méthode MDT en termes de réduction de la douleur et du handicap, notamment par rapport aux thérapies passives.
- Machado et al, en 2006 [17], de la même façon, notent une efficacité de la méthode MDT par rapport aux thérapies passives à la phase aiguë, avec peu de significativité clinique cependant.
- Slade et al, en 2006 également [18], se sont intéressés aux lombalgies chroniques. Selon eux, à la phase chronique, la méthode MDT serait supérieure aux exercices de renforcement du tronc et à l'absence d'exercice en ce qui concerne la douleur mais sans différence significative concernant l'incapacité.
- Sansonnens et al, en 2011 [19] et 2013 [20], également en ce qui concerne les lombalgies chroniques, notent qu'on obtient des résultats similaires en comparant la méthode MDT aux autres techniques validées pour la prise en charge de ces lombalgies.
- May et al, en 2012 [14] ont conduit une revue de la littérature sur plus de 4700 patients. Selon

eux, une centralisation des douleurs est associée à un meilleur pronostic.

- Lam et al, dans une revue récente de mars 2018 [21], constatent quant à eux l'absence de supériorité de la méthode MDT pour les lombalgies évoluant depuis moins de 12 semaines par rapport aux techniques de prise en charge habituelle. Ils retrouvaient des preuves modérées à élevées de la supériorité de la méthode MDT concernant la douleur et l'incapacité dans les lombalgies de plus de 12 semaines.

Toutes ces revues systématiques soulignent le manque de données de suivi à long terme, et pour la plupart un niveau de preuve faible à modérée.

Parmi les études contrôlées randomisées les plus notables, on peut citer :

Long & al, 2004 [59]	Toutes phases confondues 312 patients	Réduction significative de la douleur et de la consommation de médicaments grâce à la réalisation de mouvements dans la direction préférentielle des patients.
Machado & al, 2010 [60]	Phase aiguë 148 patients	Supériorité de l'association du MDT avec le traitement de première intention de la lombalgie (conseils d'activité physique, réassurance, paracétamol) par rapport au traitement de première intention seul, en termes de réduction de la douleur (<i>faible effet, pas de significativité clinique</i>).
Stankovic & al, 1990 [61]	Phase aiguë 100 patients	Supériorité du MDT par rapport à une éducation thérapeutique d'une école du dos sur un ensemble de critères.
Petersen & al, 2011 [28]	Lombalgie > 6 semaines d'évolution 350 patients	Supériorité du MDT par rapport aux manipulations vertébrales.
Petersen & al, 2002 [29]	Lombalgie > 8 semaines d'évolution 260 patients	Efficacité équivalente du MDT par rapport à un programme d'exercice physique intensif en termes de douleur et de handicap.
Garcia & al, 2013 [62]	Phase chronique 148 patients	Supériorité du MDT par rapport à une éducation thérapeutique d'une école du dos en termes de handicap, efficacité équivalente en ce qui concerne la douleur.

Garcia & al, 2017 [63]	Phase chronique 148 patients	Supériorité du MDT comparé au placebo en termes de douleur, mais pas en termes de handicap.
---------------------------	---------------------------------	---

Nous n'avons pas retrouvé d'études concernant les lombalgies à la phase subaiguë de manière individualisée. En effet, le plus fréquemment, les études réalisées englobent cette phase soit avec la phase aiguë afin de parler de « court-terme », inférieur à 3 mois, soit avec la phase chronique en regroupant les lombalgies d'évolution supérieure à 6 semaines.

1.3. DESCRIPTION DU TYPE D'ESSAI CLINIQUE INDIVIDUEL EN LIGNES DE BASE MULTIPLES

Nous avons souhaité réaliser une étude préliminaire, basée sur un type particulier d'essai clinique individuel : le Single-Case Experimental Design ou SCED en lignes de base multiples.

Cette méthode a été popularisée par les promoteurs de l'EBM [22] pour développer la recherche personnalisée. D'abord utilisée en psychologie expérimentale, cette méthode a depuis largement été reprise dans divers domaines de la recherche médicale et notamment en rééducation et réadaptation [24].

Ce type d'étude permet de réaliser un essai comparatif sur un seul sujet agissant comme son propre témoin afin d'obtenir une réponse de niveau de preuve acceptable pour ce patient donné. La compilation des données de plusieurs ECI (Essai Clinique Individuel) peut être utilisée afin d'évaluer l'efficacité d'une intervention [22, 23].

La méthodologie du SCED en lignes de base multiples permet l'évaluation d'un petit groupe de sujets au cours du temps. L'efficacité de l'intervention pour chaque sujet est évaluée par la mesure répétée des critères de jugement avant, pendant, après l'intervention. Trois mesures par séquence et 3 à 4 participants sont nécessaires au minimum afin d'obtenir des résultats interprétables sur le plan statistique. Les critères d'évaluation reposent sur la mesure des effets thérapeutiques ou des effets indésirables de l'intervention. La constatation des effets thérapeutiques ou indésirables comporte

habituellement la mesure quantitative des symptômes, soit par un journal que tient le patient, soit par un questionnaire répété au cours du temps.

Le tirage au sort ne porte pas sur un groupe de patients mais sur le *moment* auquel l'intervention est appliquée à chaque participant. Il s'agit donc d'une introduction séquentielle randomisée de l'intervention où chaque cas est son propre contrôle. La compilation des résultats dans une représentation graphique (Illustration 1) permet de comprendre le principe de l'évaluation de l'intervention qui sera réalisée statistiquement.

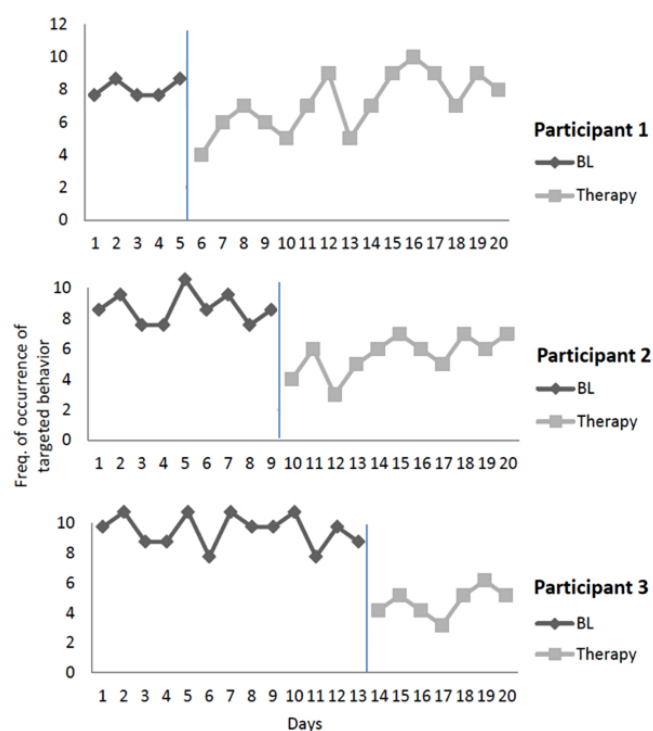


Illustration 1: Single-case Experimental Design in multiple Baseline (BL)

La prise en charge en kinésithérapie de type MDT étant une prise en charge individualisée et réévaluée à plusieurs reprises, cette méthode était adaptée pour répondre à la problématique de notre recherche.

En effet, le principe de la méthode MDT n'est pas standardisé pour toutes les lombalgies communes, mais il repose sur la personnalisation des exercices, adaptés au bilan réalisé au début de la prise en charge. Tout ceci rend les interventions de MDT hétérogènes d'un patient à l'autre. Une évaluation du sujet comme son propre témoin est donc pertinente.

Nous avons réalisé une étude préliminaire évaluant l'efficacité de la méthode MDT à la phase subaiguë des lombalgies communes.

En effet, comme dit précédemment, les lombalgies aiguës évoluent le plus souvent rapidement favorablement et aucune prise en charge de kinésithérapie n'est recommandée à cette période. Au stade de la lombalgie chronique, la prise en charge des facteurs psycho-sociaux est primordiale, facteurs sur lesquels la méthode MDT, tout comme les autres méthodes de kinésithérapie, a peu d'impact.

A notre connaissance, aucune étude n'a évalué spécifiquement l'efficacité de la méthode MDT à la phase subaiguë, phase qui apparaît pourtant comme cruciale avant la chronicisation des lombalgies. C'est pourquoi il nous a semblé intéressant d'évaluer la méthode MDT précisément à cette phase. Cette étude a pour objectif principal d'évaluer la douleur des patients pris en charge par la méthode MDT. Les critères de jugement secondaires sont la localisation des douleurs sur un schéma corporel, la consommation de médicaments, l'incapacité fonctionnelle évaluée par le questionnaire EIFEL, les peurs et croyances des patients évaluées par le questionnaire FABQ et le pronostic d'évolution vers la chronicité par l'outil STarTBack.

Démontrer l'efficacité de la méthode McKenzie en termes de douleur dans le cadre de cette étude préliminaire encouragerait à poursuivre les recherches concernant cette méthode de kinésithérapie et pourrait donner un outil thérapeutique de plus aux praticiens afin de permettre une prise en charge plus efficace des patients lombalgiques. On peut espérer, en diminuant la douleur et l'incapacité à la phase subaiguë, diminuer également la fréquence du passage à la chronicité, la durée d'arrêt de travail et ainsi diminuer les dépenses de santé.

II. ARTICLE

Evaluation of the MDT (Mechanical Diagnosis and Therapy)
method in the management of subacute low back pain,
a Single-Case Experimental Design.

C. Brémaud, general practitioner

J. Vizzini, physiotherapist dip MDT

L. Brutus, general practitioner, senior lecturer

C. Bouton, general practitioner, associated professor

ABSTRACT

INTRODUCTION:

Active physiotherapy is recommended for patients with non-specific low back pain (LBP) in the subacute stage to prevent chronicization and to reduce pain and disability. Mechanical Diagnosis and Therapy (MDT or McKenzie method) stands in an Evidence-Based Practice framework. MDT is based on a patient-centered exercise program and emphasize empowerment and self-treatment.

AIM:

To assess the evolution of pain in patients with subacute LBP who benefit from the MDT method.

MATERIAL & METHOD:

Non-concurrent multiple baseline design across the subject study. Patients from 18 to 55 years, suffering from subacute LBP (evolving from 4 to 12 weeks), consulting MDT physiotherapists from one practice in Nantes (France) were included. The principal criterion was the intensity of pain. We also reported its location and the use of other care. Functional impact, prognosis and apprehension were assessed regularly. Patients were followed up to 3 months. Pain intensity data were analyzed using the non-overlap of all pairs index (NAP).

RESULTS:

The recruitment period ran from February to July 2019 and 5 patients were included. The results showed a significant moderate effect of MDT on pain reduction with a NAP effect of 0,77 ($p < 0,001$) at the end of the intervention. These results persisted at 3 months. Incapacity and fear of movements also tended to decrease.

CONCLUSION:

Despite some recruitment difficulties, this preliminary prospective study using multiple baseline design across subjects showed encouraging results on the effect of the MDT on pain reduction in the subacute LBP.

INTRODUCTION

Low back pain (LBP) is a very common pathology. It is the 2nd most frequent reason for primary care appointment in France [1], and its prevalence is estimated at 84% over a lifetime in Europeans countries [2].

One of the challenges of the management of LBP is to search and identify the signs of LBP due to a serious pathology (traumatic, tumoral, infectious or inflammatory). Clinical signs revealing these pathologies are called « red flags » [3, 4]. Their absence leads to the diagnosis of « non-specific » LBP that is the most frequent in primary care.

Acute LBP lasts less than 4 weeks. LBP is subacute between 4 and 12 weeks, and it is defined as chronic after 12 weeks.

Chronic LBP is responsible for important disability and therefore have a big impact in terms of health costs [5, 6]. Besides, acute LBP most often progresses rapidly favorably (60 to 70% of patients recover in 4 to 6 weeks and 80 to 90% in 12 weeks) [7]. That is why the subacute stage appears to be a transitional period to prevent evolution towards chronicity [6].

Accordingly, it seems important to assess and improve the treatment of this subacute stage. LBP treatment relies on pharmaceutical and non-pharmaceutical treatment [8, 9]. Movement is essential [10, 11], as well as taking care of the psychosocial risk factors, known as "yellow flags", that can predict a higher risk of chronic evolution [12]. Active physiotherapy is recommended in the LBP treatment during the subacute stage [9, 13].

Mechanical Diagnosis and Therapy (MDT) is a method described by Robin McKenzie in the '80s to help patients with musculoskeletal issues. It is a patient-centered approach, based on self-treatment and patient empowerment to deal with spinal and extremity problems. In the case of non-specific LBP, the credentialed MDT physiotherapist will first accomplish an initial assessment with precise interrogation and clinical examination. It will establish a diagnosis, a classification, and develop a protocol of care and self-exercises specific to the patient. This initial assessment will focus (after

eliminating the red flags) to seek, through the repetition of movements, a directional preference or centralization of pain [14, 15]. Directional preference is the direction (of a repetitive movement or mechanical stress) improving or abolishing pain. The phenomenon of centralization describes the phenomenon by which pain referred from the spine is progressively abolished.

MDT method in LBP has been assessed in several trials and systematic reviews. These trials either focus on short term LBP (lasting less than 3 months) or chronic LBP (over 12 weeks of evolution). Compare to passive therapy, it has been shown to be effective in reducing pain and disability in LBP under 3 months of evolution [16], as well as in acute LBP [17]. In chronic LBP, it seems to be superior to trunk exercises and lack of exercise for pain reduction [18] and similar to other validated techniques [19, 20]. More recently a review noted a lack of superiority in LBP for less than 12 weeks compared to standard management techniques and moderate to high evidence of the MDT superiority for pain and disability in LPB over 12 weeks [21].

To our knowledge, no study has specifically assessed the MDT method in the subacute stage, which appears to be crucial before LBP becomes chronic.

The aim of this preliminary trial was therefore to estimate MDT efficiency in reducing pain in subacute non-specific LBP.

MATERIAL & METHODS

STUDY DESIGN

This study was a preliminary, prospective, single-center study using non-concurrent multiple baseline design across subjects. This design allows the evaluation of a small group of subjects over time, by performing a comparative test on a single subject acting as his own control. The compilation of data from several patients can be used to evaluate the effectiveness of an intervention [22, 23]. It has already been used in the rehabilitation field [24].

The main criterion was the evolution of pain through Visual Analogue Scale (VAS) reported daily by

the patient. The secondary criteria were functional disability through the EIFEL (Echelle d'Incapacité Fonctionnelle pour l'Evaluation des Lombalgies) questionnaire, beliefs and fears through the Fear Avoidance Belief Questionnaire (FABQ), and psychosocial risk factors through STarTBack tool. Lastly, we also recorded the location of pain, the drug consumption and the daily number of exercises realized by the patient.

This study was conducted from February to September 2019 and included 3 phases.

Phase 1: Recruitment.

We planned to include patients contacting one physiotherapy practice to perform sessions for LBP. The sessions had to be prescribed by a doctor. Patients had to meet the selection criteria and be available in the time needed for the study. Inclusion was achieved at the first appointment with MDT physiotherapists. The time to intervention (i.e., baseline duration) was randomized at inclusion. Not all patients started their follow-up at the same time (non-concurrent baselines).

Phase 2: Baseline and intervention.

The baseline period before the intervention, which ranged from 4 to 12 days depending on randomization, allowed for repeated measurement of the primary endpoint (VAS). It was self-assessed daily by the patient in a case report form.

At the end of this period, each patient benefited from an individualized physiotherapy intervention based on the MDT method. The intervention consisted of a first session to assess thoroughly the patient, followed by 4 reassessment and treatment sessions. Once the procedure began, each patient was taught to perform exercises at home several times a day (5 to 6 sets of 10 repetitions). They reported the daily evaluation of their pain through VAS in the case report form.

Phase 3: Follow-up 3 months after the beginning of the intervention.

POPULATION

The study took place in the “Pré Gauchet” MDT physiotherapy practice in Nantes (France).

Inclusion criteria were patients aged from 18 to 55 years, suffering non-specific LBP lasting from 3

to 9 weeks, preceded by 30 days without pain (to avoid recurrent LBP).

Exclusion criteria were red flags (confirmed or highly suspected diagnosis of specific pathology); pain spreading below the knee; pregnant women; protected adults; cognitive impairment; decompensated psychiatric pathology; patient unable to consent; refusal.

Every participant received an information leaflet about the study and signed a written consent at the time of inclusion.

STUDY CALENDAR

Patients were followed for a minimum period of 3 months. They completed a daily case report form during the baseline period and another one during the intervention period. This allowed the evaluation of the primary endpoint and the following secondary criteria: location of pain in a body chart, drug consumption and number of MDT exercises.

At the time of inclusion (T0) and at the end of the intervention (T2), EIFEL and FABQ questionnaires as well as STarTBack tool were assessed. At the beginning of the intervention (T1), only EIFEL and FABQ questionnaires were assessed (Figure 1).

T3 was assessed 3 months after the beginning of the intervention. It included a final evaluation of the VAS, the body chart, the number of MDT exercises, and the EIFEL and FABQ questionnaires. These questionnaires were sent by mail to the patient's home containing a postage-paid envelope. A phone call was made to ensure the return of this data.

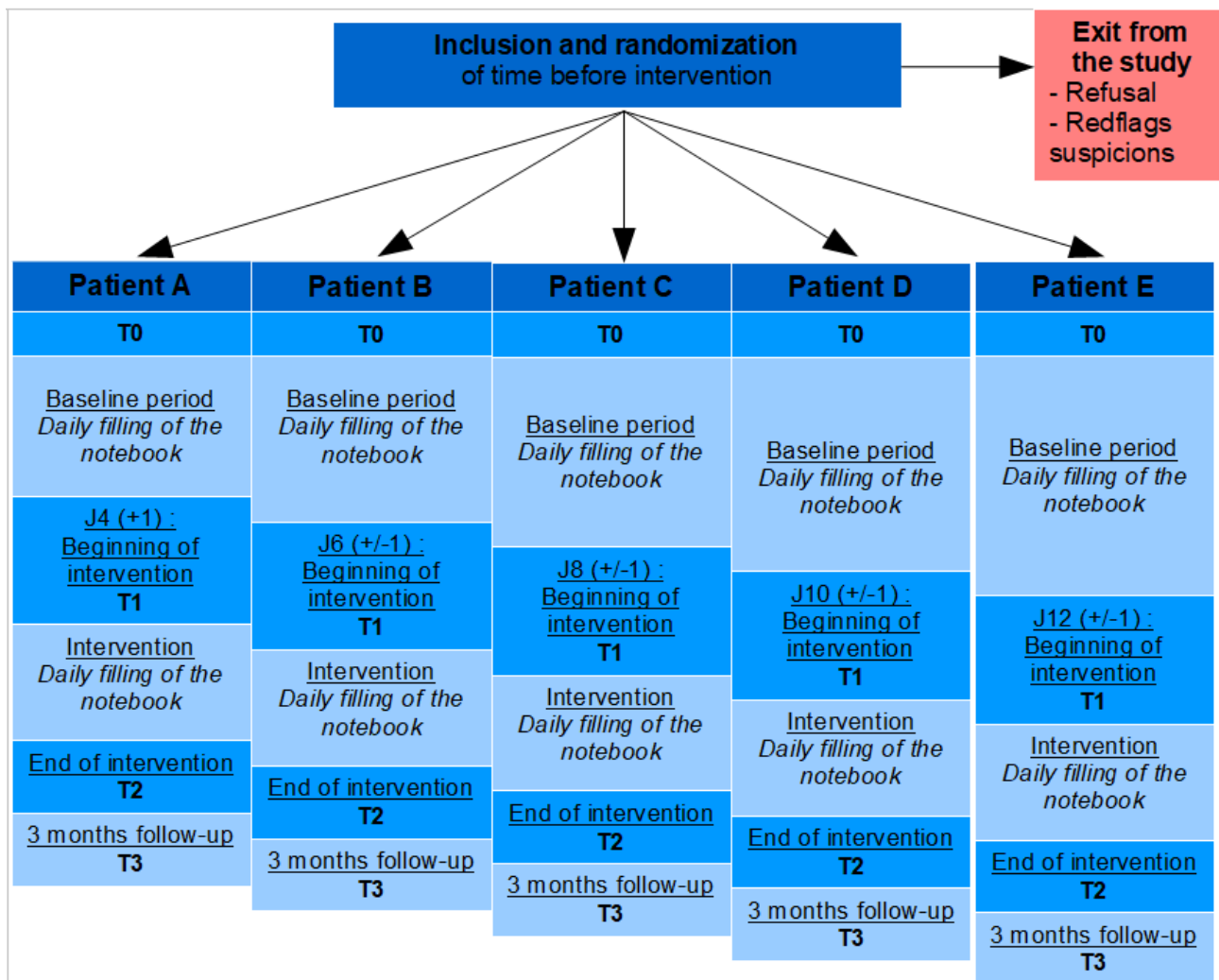


Figure 1: Study calendar

DATA ANALYSIS

NAP (Non-overlap of All Pairs) is a nonparametric technique for measuring non-overlap or “dominance” for two phases.

Parker & Vannest (2009) [25] proposed non-overlap of all pairs (NAP) as an effect size index for use in single-case research. NAP is defined in terms of all pair-wise comparisons between the data points in two different phases for a given case (i.e., a treatment phase versus a baseline phase). For an outcome that is desirable to decrease, NAP is the proportion of all such pair-wise comparisons where the treatment phase observation is below the baseline phase observation, with pairs that are exactly

tied getting a weight of 1/2. It is a non-parametric statistic; it indicates the strength of an effect between the pre- and post-treatment phases. It does not include data trends. NAP is appropriate for nearly all data types and distributions, including dichotomous data.

NAP effect size scores below 0.66 are considered small, scores between 0.66 and 0.92 are considered moderate, and scores ranging from 0.92 to 1.0 are considered strong [25].

Regarding the secondary criteria, no statistical analysis was planned because of the small number of observations.

Multiple baseline experimental studies must include at least two baselines (two participants) and the use of three or four baselines is more common. Increasing the number of baselines provides a greater number of replications of the effect and makes it reasonable to think that the effect observed during a particular time series is the result of the intervention under test. On the other hand, the greater the number of observations for each participant, the higher the validity of conclusions about the effects of the intervention. The number of observations needed depends strongly on the variability of the baseline data and the size of the anticipated effect [26]. Beyond four participants and twenty measurements per participant, the statistical power obtained for multiple baseline trials is generally greater than 80% [27].

For this study, the alpha risk retained for the statistical analyses was set at 0.05.

RESULTS

Recruitment ran from February 1 to July 16, 2019. Among the 103 patients with LBP consulting the MDT physiotherapists, 5 were included in the trial: 3 men and 2 women, aged 24 to 41. No patient was lost to follow-up at 3 months nor excluded after inclusion (Figure 2).

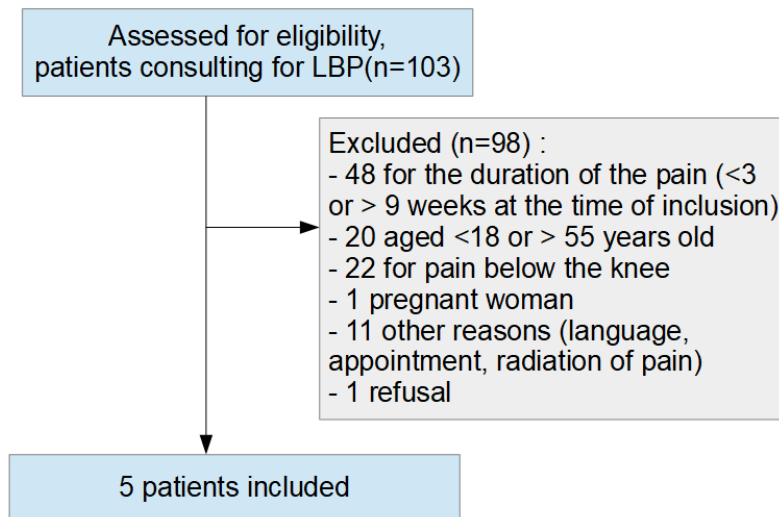


Figure 2: Flow-chart

The analysis of the VAS data by the NAP method combining all five cases showed an index of 0,77 ($p < 0,001$), therefore a significant moderate effect of the intervention on pain reduction (Table 1).

The 3 months follow-up showed a very low VAS for 3 patients (patient 1: 3; patient 4: 1; patient 5: 2) and no pain for two of them (patient 2 and 3) (Figure 3).

Patient	Label	Pairs	TAU/NAP	Z	P value
1	B1 vs A1	234	0,8162	2,793	0,0052
2	B2 vs A2	270	0,9037	3,6333	0,0003
3	B3 vs A3	429	0,662	1,6277	0,1036
4	B4 vs A4	225	0,9756	3,4602	0,0005
5	B5 vs A5	147	0,5374	0,2918	0,7704
Weighted average		TAU/NAP	Z	P value	IC 95%
#1+#2+#3+#4+#5		0,7749	7,3007	0,0000	0,5668 < 0,9829

Table 1: VAS results - NAP analysis

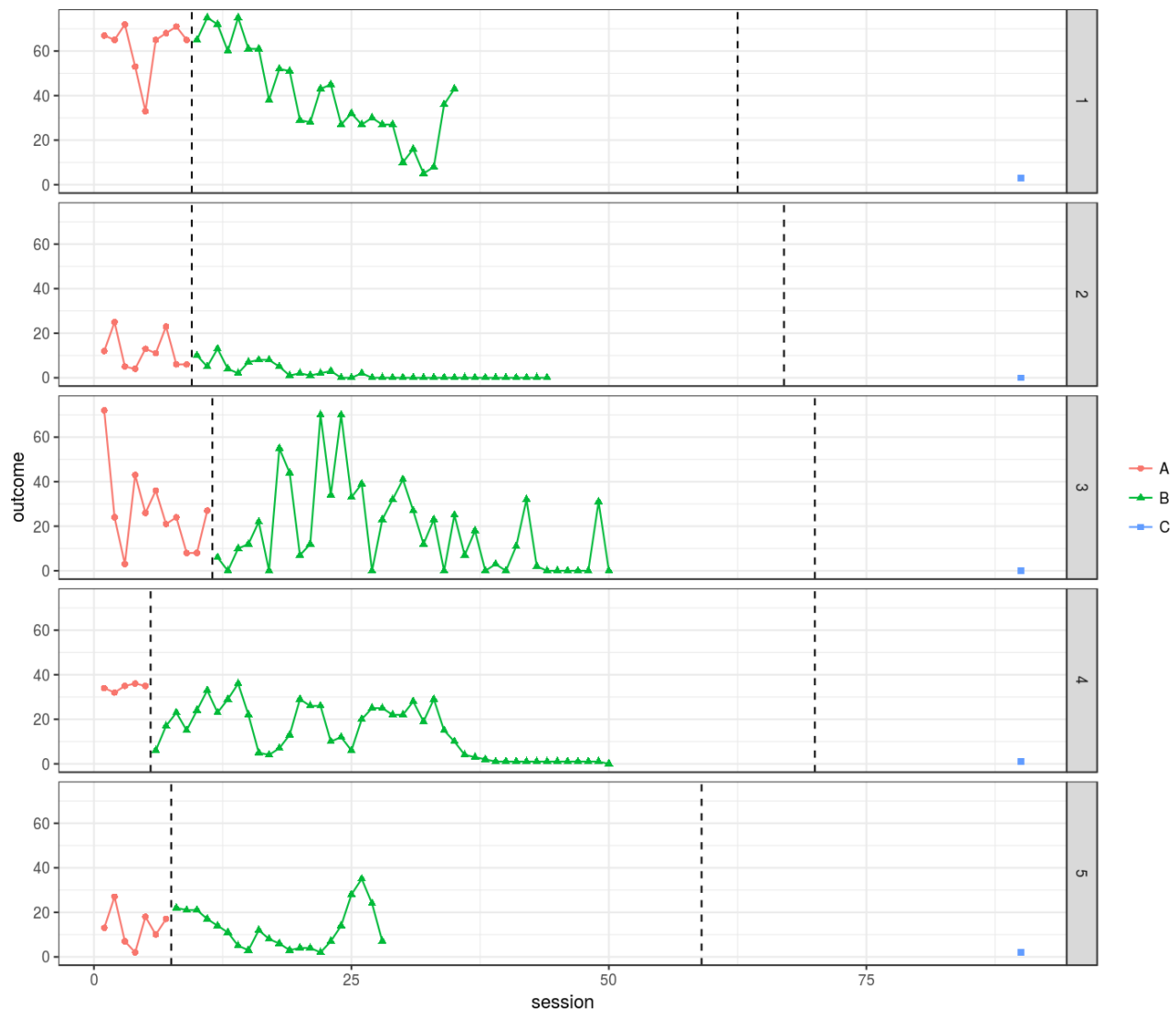


Figure 3: VAS results with non-concurrent baselines (A: pre-intervention, B: intervention, C: 3 months follow-up) - Outcome = VAS in mm, Session = day

Concerning the secondary criteria, no statistical analysis was planned. However, we found the following results.

A phenomenon of centralization of pain was found on the body diagrams of patients 1 and 2 (appendix).

No patient has consulted other health professionals, either in the baseline or intervention period.

In terms of drug use, only one patient consumed nonsteroidal anti-inflammatory drugs (Naproxen)

for 2 consecutive days during the intervention. There was no other use of analgesics. None of the patients took medication at the 3 months follow-up.

The number of exercises performed daily ranged from 0 to 10 sets of 10 repetitions.

4 out of 5 patients continued to practice the MDT exercises at 3 months (patients 1, 2, 3 and 5). Patient 4, who stated he did not perform exercises at 3 months, declared in the comment section: “Pain being almost inexistent, I practice physiotherapy exercises very rarely”.

Regarding the scores (Figure 4), the FABQ scores were rather stable at T0 and T1, before the intervention, and decreased at T2, at the end of the intervention. The same trend, although less flagrant, was observed with the EIFEL scores. The FABQ decreased at 3 months follow-up (T3) for 3 patients (patients 2, 4 and 5), but increased for 2 patients (patients 1 and 3). Meanwhile, the EIFEL scores were all zero at T3.

According to the StarTBack assessments, all the patients of the study were at low risk of chronic evolution. These scores decreased from T0 to T2 for four patients and increased for one patient.

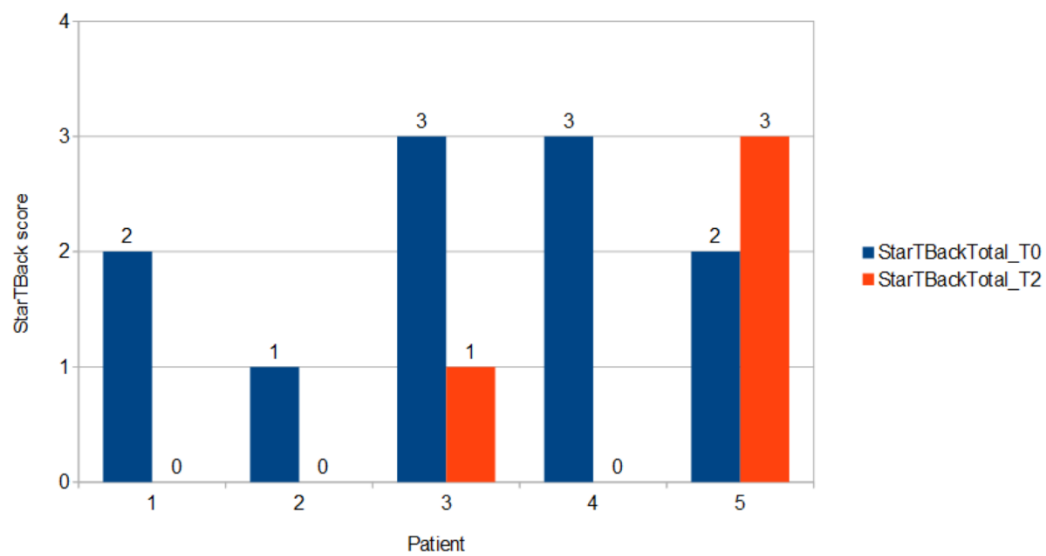
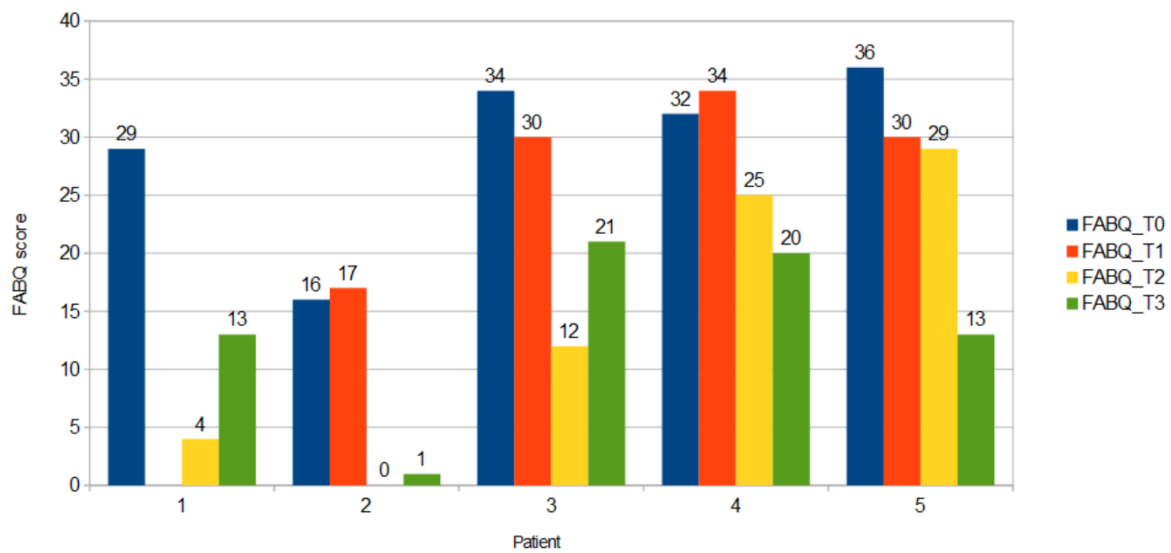
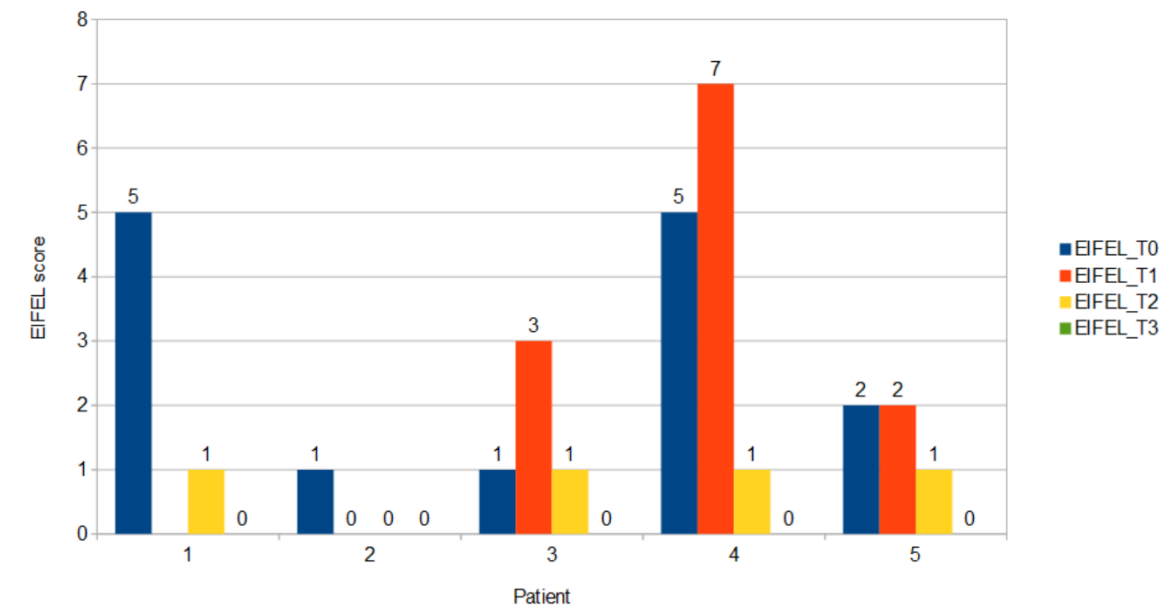


Figure 4: Evolution of EIFEL, FABQ and StarTBack scores

There was no missing data on VAS in the case report form and no lost to follow-up at 3 months. There was one missing data concerning the FABQ and EIFEL scores (T1 for patient 1). Patients did not express any difficulty in completing the case report forms. The difficulties expressed were rather in finding the time to perform the exercises, especially at work (patient 5) or having the equipment (for example, a ball or cushion if prescribed) permanently with them (patient 3).

DISCUSSION

The result on the main criterion showed a significant moderate effect of MDT for pain reduction through the VAS (NAP index 0,77 $p<0,001$). The improvement of pain seems to be persistent at 3 months, with VAS close to zero in almost all patients.

Consequently, the main result of this study shows the effectiveness of the MDT method on reducing pain in patients with sub-acute LBP. This is consistent with the available literature concerning MDT in the management of LBP. Although, as said before, we did not find any specific study on the sub-acute period of LBP, our results are in accordance with the review of Clare et al. [16] which noted an effectiveness of the MDT method in terms of pain and disability for LBP less than 3 months. Petersen et al. as well, found in 2011 [28] a superiority of MDT compared to vertebral manipulations for LBP over 6 weeks, and an efficiency equivalent to intensive exercise program for LBP over 8 weeks in 2002 [29]. Only one review [21] found no superiority of the MDT method for low back pain less than 12 weeks compared to usual management techniques.

The body charts showed a centralization of pain for patient 1 and patient 2 (appendix). Centralization is commonly associated with a better prognosis on the evolution of pain [14, 30]. In agreement with this principle, both patients answered positively to the MDT method, respectively with a NAP size effect at 0,82 ($p<0,05$) and 0,90 ($p<0,05$).

Most of the patients in this study did not use any medication to relieve the pain (despite some very

high VAS for patients 1 and 3). Moreover, they did not consult any other practitioners during the study. This could have avoided some bias and could be interpreted as a certain confidence and satisfaction of the care provided by the trial.

The data concerning the number of daily MDT exercise were somewhat difficult to describe. There was a great variability between patients and for the same patient. We could not figure out if a higher pain led to a higher number of exercises, or if a higher number of exercises resulted in less pain. It is interesting to note that 4 out of 5 patients continue to perform physiotherapy exercises at 3 months from the beginning of the intervention. The last patient explained that he very rarely performed the exercises because pain was now almost nonexistent. This is a good indicator of the effectiveness of the method and the satisfaction of the patients. Indeed, it may be thought that an inadequate or ineffective intervention would not have been continued over time by patients.

LBP recurrences are very frequent: one in three patients still have pain 1 year after an episode of acute LBP [31], and 55% of patients will experience up to 10 episodes of recurrence in their lives [32]. Knowing that patients continue their exercises away from the intervention shows that MDT could offer a possibility of self-treatment of these recurrences.

We did not collect data on patients' lumbar history and work, as we had a small sample and we focused on the method and not on the yellow flags. These data would be necessary for a larger study.

Regarding the questionnaires, it seems that MDT intervention could reduce the functional disability of patients with the decrease of the EIFEL score, and a score at zero for all the patients at 3 months follow-up.

The fear of movement through the FABQ scores tended to decrease at the end of the intervention for all the patients. Indeed, one of the principles of MDT is to act several areas: mechanics by improving pain and movement, and self-motivation, empowerment of the patient and reassurance, with a patient centered approach. Yet FABQ scores increased for 2 patients (patients 1 and 3) at 3 months. This can

be explained by the fact that patients no longer see physiotherapists at this time. Reducing the fears can improve prognosis and avoid chronicity [12, 33]. It could be interesting to implement a systematic session at 3 months to avoid their reoccurrence.

Although this was not one of the selection criteria, the scores obtained with the STarTBack tool at the beginning of the trial (T0) were low for all 5 patients and indicated a low risk of transition to chronicity. These scores tended to decrease for all but the patient 5 at the end of the intervention (T2). It may be noted that patient 5 was the least responsive to the MDT method concerning the reduction of pain at the end of the intervention (non-significant NAP index). Also, some authors showed that centralization might be more relevant than STarTBack to predict the prognosis of LBP [34].

In the future and because they represent the target of this type of intervention, it would be useful to specifically include patients at medium or high risk of chronic disease to assess the impact of the MDT method on the transition to chronicity.

The natural course of low back pain is such that pain disappears in less than 12 weeks in 80% of patients [7]. Regarding pain scores, none of the 5 baseline lines showed a clear trend during the 4 to 12 days prior to the intervention. It is therefore unlikely that the observed effect of the intervention is related only to the natural evolution of low back pain. Of course, the placebo effect related to patient management is always possible. But it should be remembered that the MDT method is based more on the repetition of self-exercises performed by patients at home than on professional techniques.

This study has some limitations. We faced some recruitment difficulties, as it was a monocentric study. Despite an extension of the recruitment period up to 5 months and a half, we were able to include only 5 patients. These recruitment difficulties are common in primary care research [35, 36].

Inclusions were limited due to stringent selection criteria. However, these criteria were necessary to specifically assess the subacute stage of LBP.

Physiotherapy is not recommended for acute LBP [8, 9, 13]. Chronic low back pain, by definition,

lasts a longer and therefore it represents a greater proportion of patients, compared to subacute LBP.

Recurrent low back pain is common [31, 32] and its management and prognosis are different [8]. It was therefore necessary to ensure that recurrent LBP was ruled out by observing a pain-free period of at least 30 days before the episode leading to inclusion in the study.

We could have expanded the age criteria to select patients more representative of primary care settings. However, including older patients in particular increased the risk of specific LBP, particularly cancer-related, for whom physiotherapy is not indicated.

We chose not to include patient with sciatica. Although it is not a contraindication for MDT, its prognosis is worse than non-specific LBP and we wanted a homogeneous population.

Because the pre-intervention period was randomized between 4 and 12 days, many patients could not be included in the study within the time frame due to the unavailability of physiotherapists or patients themselves.

Multiple baseline design requires only 4 patients to obtain interpretable results [27]. The small number of patients does not question the significance of the results. We respected the design of multiple baseline trials with a sufficient number of observations during pre-intervention and intervention periods, and by randomizing the time before intervention. The power of this type of study comes from the number of repeated measurements of the primary endpoint analyzed. Indeed, we analyzed between 28 and 50 VAS data per patient (over 200 VAS data in total). Data were somewhat variable and not similar across participants. Given that there were no clear trends we use the NAP index, as nonoverlap indices are justified in case of high data variability [25]. It has good power efficiency—about 91-94% that of linear regression for “conforming” data, and greater than 100% for highly skewed, multi-modal data [25]. NAP is equal to the empirical AUC (Area Under the Curve) from a ROC test. Alternately, it can be derived from a Mann-Whitney U test.

The recruitment difficulties highlight the obstacles to carry out studies specifically on the subacute

stage of LBP. It could explain why we did not find any study assessing MDT in subacute period. However, given the results obtained, it seems that the MDT method may be quite appropriate at this period.

The quality of the MDT method was ensured by the choice of 2 credentialed MDT physiotherapists. This method is homogenized and reproducible [14, 37]. All 5 patients performed 5 MDT sessions.

We faced only one refusal among the 103 patients screened. We did not have any lost to follow-up nor exclusion after inclusion. We also did not have any missing data concerning the primary endpoint. The patients did not report any difficulty filling the case report form. All this suggests a good tolerance of the study by the patients.

To overcome the limitations of this study and the likely need to further include patients at medium to high risk of transition to chronicity, a multicenter study will be required to conduct a larger trial. As the medical recommendations concerning LBP do not recognize the superiority of any physiotherapy method over another [8, 9, 13], it would be interesting to set up a comparative study. It would also be necessary to provide a statistical analysis of the secondary data. Similarly, to evaluate the cost-effectiveness ratio of MDT might be helpful, because of the possibility of self-treatment of pain and recurrences.

CONCLUSION

This preliminary, prospective study showed a significant moderate effect of MDT for pain reduction during subacute LBP, using multiple baseline design, on a small number of patients. It also suggested an effect of MDT for reducing the incapacity and the fear of movement. The 3 months follow-up

showed a persistent effect on pain and disability.

These results encourage to carry out a larger multicentric study on subacute LBP in patients with medium to high risk for chronic evolution.

Allowing to reduce pain, incapacity and fear of movement in subacute LBP is essential to improve the prognosis of LBP. To assess more precisely MDT efficiency in the subacute period would encourage practitioners to prescribe and develop this method. The MDT method is a patient-centered approach that promotes education and empowerment of the patient in LBP. The challenge would be to avoid the evolution to chronicity and to allow the patient to treat himself in case of recurrence.

ETHICS

The design of this study was approved by the 4th committee of protection of persons (CPP) Île de France on October 10, 2018. It has been registered in the CIL Register of CHU de Nantes and on ClinicalTrial.gov (NCT03720444).

The data collected during the study are stored in a computer file that complies with the law "Informatique et Libertés" of January 6, 1978, amended in 2004.

CONFLICT OF INTEREST

Jonathan Vizzini, physiotherapist credentialed MDT, is a teacher for the McKenzie Institute International. The other authors have no conflict of interest regarding this article.

REFERENCES

1. Insee. Enquête Décennale de Santé 2002-2003. pp. 517–522.
2. Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, Hildebrandt J, Klaber-Moffett J, Kovacs F, et al. Chapter 4 European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. Eur Spine J. mars 2006;15(Suppl 2):s192-300.

3. Rubinstein S M, van Tulder M. A best-evidence review of diagnostic procedures for neck and low-back pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. Volume 22, Issue 3, June 2008, Pages 471-482.
4. Greenhalgh S, Selfe J. A qualitative investigation of Red Flags for serious spinal pathology. *Physiotherapy*. 2009 Sep;95(3):224-7.
5. Fassier J-B. Prévalence, coûts et enjeux sociétaux de la lombalgie. *Revue du Rhumatisme*. mars 2011;78:S38-41.
6. Foltz DV, Durand DG, Pouplin DS, Henrotin PY, Demoulin C, Somville P-R, et al. Lombalgie commune. *Le Concours médical*. 2014;(136):685-720.
7. Valat JP, Goupille P, Rozenberg S, et al. Acute low back pain: predictive index of chronicity from a cohort of 2487 subjects. *Spine Group of the Société française de rhumatologie. Joint Bone Spine* 2000;67:456-61.
8. HAS. Prise en charge du patient présentant une lombalgie commune. Recommandations de bonne pratique. Mis en ligne le 04 avr. 2019 https://www.has-sante.fr/jcms/c_2961499/fr/prise-en-charge-du-patient-presentant-une-lombalgie-commune
9. Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, Forciea MA, Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med* 2017;166:514-30.
10. Institute of Health Economics. Evidence-informed primary care management of low back pain. Clinical practice guideline. Alberta : IHE, 2015.
11. Koes BW, van Tulder M, Lin CW, Luciana G. Macedo, James McAuley, Chris Maher. An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. *Eur Spine J* 2010;19(12):2075-94.
12. Nicholas MK, Linton SJ, Waston PJ, et al. Early identification and management of

- psychological risk factors («yellow flags») in patients with low back pain: a reappraisal. *Phys Ther* 2011;91:737-53.
13. National Institute for Health and Care Excellence. Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management. London: NICE, 2016.
 14. May S, Aina A. Centralization and directional preference: A systematic review. *Manual Therapy*. 1 déc 2012;17(6):497-506.
 15. Surkitt LD, Ford JJ, Hahne AJ, Pizzari T, McMeeken JM. Efficacy of Directional Preference Management for Low Back Pain: A Systematic Review. *Phys Ther*. Mai 2012;92(5):652-65.
 16. Clare HA, Adams R, Maher CG. A systematic review of efficacy of McKenzie therapy for spinal pain. *Australian Journal of Physiotherapy*. Janv 2004;50(4):209-16.
 17. Machado LAC, de Souza M von S, Ferreira PH, Ferreira ML. The McKenzie method for low back pain: a systematic review of the literature with a meta-analysis approach. *Spine*. 20 avr 2006;31(9):E254-262.
 18. Slade SC, Keating JL. Unloaded movement facilitation exercise compared to no exercise or alternative therapy on outcomes for people with nonspecific chronic low back pain: a systematic review. *J Manipulative Physiol Ther*. Mai 2007;30(4):301-11.
 19. Sansonnens N, Kunzler F, Vassant M, Allet L, Bron C. 7 - La méthode McKenzie est-elle efficace pour la lombalgie chronique non-spécifique ? Une revue systématique. *Kinésithérapie, la Revue*. Janv 2011;11(109):93.
 20. Sansonnens N, Kunzler F, Bron C, Vassant M, Allet L. La méthode McKenzie est-elle efficace à court et à long terme pour le traitement des lombalgies chroniques ? Revue systématique de la littérature. *Kinésithérapie, la Revue*. Mai 2013;13(137):30-7.
 21. Lam OT, Strenger DM, Chan-Fee M, Pham PT, Preuss RA, Robbins SM. Effectiveness of the McKenzie Method (Mechanical Diagnosis and Therapy) for Treating Low Back Pain: Literature Review With Meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther*. 30 mars 2018;1-53.

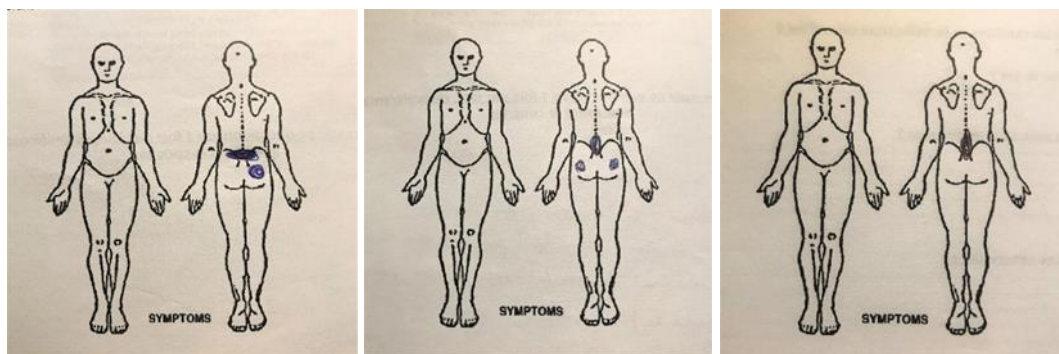
22. Guyatt G et al. Determining optimal therapy – randomized trials in individual patients. *New England Journal of Medicine* 1986;314(14):889-92.
23. Guyatt GH, Sackett DL. A clinician's guide for conducting randomized trials in individual patients. *Clinical Epidemiology*. Sept 1988;139:497-503.
24. Krasny-Pacini A & Evans J. Single-case experimental designs to assess intervention effectiveness in rehabilitation : a practical guide. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 2018;61:164-179.
25. Parker R.I. & Vannest K.J. An improved effect size for single case research: Non-overlap of all pairs (NAP). *Behavior Therapy*. 2009 ;40(4), 357-367.
26. Ferron J & Scott H. Multiple Baseline Designs. In *Encyclopedia of Statistics in Behavioural Science*. Everitt BS & Howell DC eds. Chichester: John Wiley & Sons, 2005; Vol 3 : 1306-09.
27. Onghena P. Single-case Designs. In *Encyclopedia of Statistics in Behavioural Science*. Everitt BS & Howell DC eds. Chichester: John Wiley & Sons, 2005; Vol 4 :1850-54.
28. Petersen T, Larsen K, Nordsteen J, Olsen S, Fournier G, Jacobsen S. The McKenzie Method Compared With Manipulation When Used Adjunctive to Information and Advice in Low Back Pain Patients Presenting With Centralization or Peripheralization: A Randomized Controlled Trial. *Spine*. Nov 2011;36(24):1999.
29. Petersen T, Kryger P, Ekdahl C, Olsen S, Jacobsen S. The Effect of McKenzie Therapy as Compared With That of Intensive Strengthening Training for the Treatment of Patients With Subacute or Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *Spine*. Août 2002;27(16):1702.
30. Delitto A et al. Low Back Pain - Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2012;42(4):A1-A57.

31. Henschke N, Maher CG, Refshauge KM, et al. Prognosis in patients with recent onset low back pain in Australian primary care: inception cohort study. *BMJ* 2008;337:a171.
32. Tousignant-Laflamme Y, Martel MO, Joshi AB, Cook CE. Rehabilitation management of low back pain - it's time to pull it all together! *J Pain Res.* 2017 Oct 3;10:2373-2385.
33. Wertli MM, Maria M et al. The role of fear avoidance beliefs as a prognostic factor for outcome in patients with nonspecific low back pain: a systematic review. *The spine journal* 14.5 2014: 816-836.
34. Werneke MW, Edmond S, Young M, Grigsby D, McClenahan B, McGill T. Directional preference and functional outcomes among subjects classified at high psychosocial risk using StarT. *Physiother Res Int.* 2018 Jul;23(3):e1711.
35. A Spaar, M Frey, A Turk, W Karrer, MA Puhan. Recruitment barriers in a randomized controlled trial from the physicians' perspective – A postal survey. *BMC Med Res Methodol.* 2009; 9: 14.
36. R Foy, J Parry, A Duggan, B Delaney, S Wilson, NTH Lewin-van den Broek, A Lassen, L Vickers, P Myres, How evidence based are recruitment strategies to randomized controlled trials in primary care? Experience from seven studies, *Family Practice*, Volume 20, Issue 1, February 2003, Pages 83–92.
37. Kilpikoski S, Airaksinen O, Kankaanpää M, Leminien P, Videman T, Alen M., Interexaminer reliability of low back pain assessment using the McKenzie method., *Spine*, Apr 15;27(8):E207-14, 2001.

APPENDIX

Body-charts showing centralization of pain

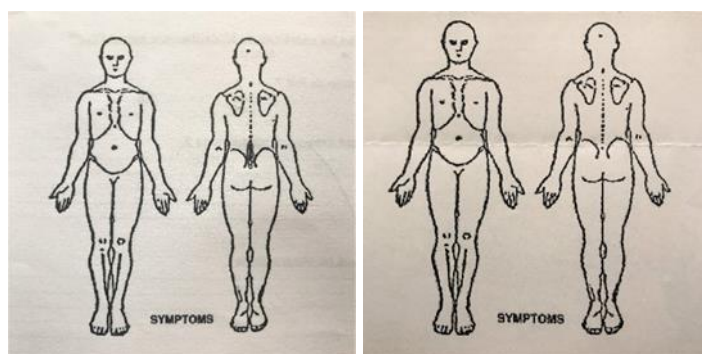
Patient 1:



T0: inclusion

T1: beginning of intervention

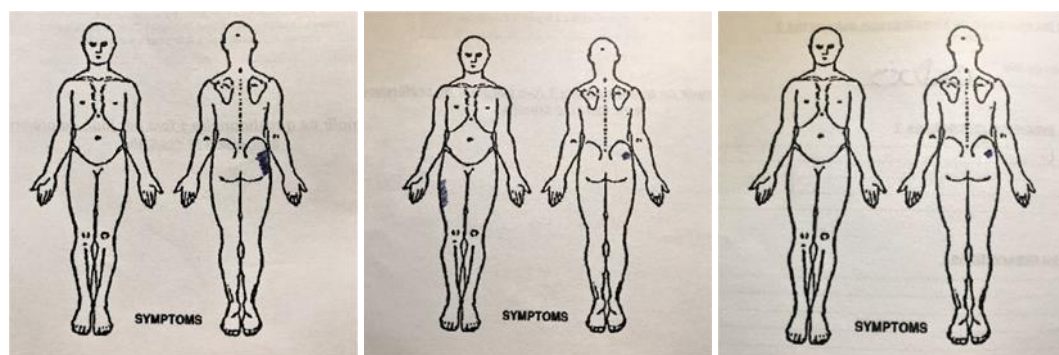
Day 10 during intervention



T2: end of intervention

T3: 3 months follow-up

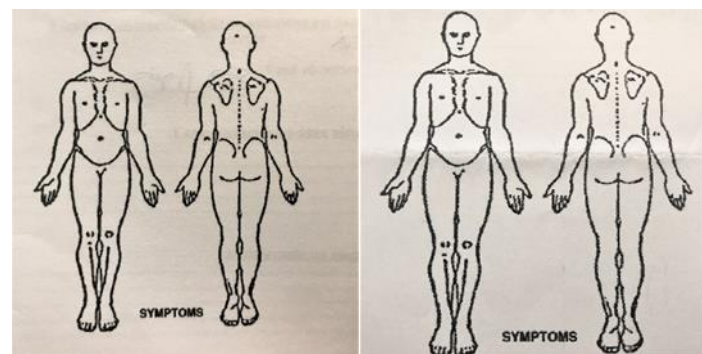
Patient 2:



T0: inclusion

T1: beginning of intervention

Day 10 during intervention



T2: end of intervention

T3: 3 months follow-up

III. CONCLUSION

Cette étude préliminaire retrouve donc une efficacité significative et modérée de la méthode de kinésithérapie MDT sur la douleur dans le cadre précis des lombalgies subaiguës. Cette efficacité semble persister à 3 mois et cette méthode semble avoir également un impact sur l'incapacité fonctionnelle des patients.

La limite principale de cette étude est le faible nombre de patients. En effet, nous avons rencontré d'importantes difficultés de recrutement au cours de cette étude, expliquant ce faible nombre de patients malgré un allongement de la période d'inclusion. Nous avons principalement été limités par les critères de durée de la douleur. Comme expliqué dans la partie « Discussion », ces critères étaient cependant indispensables afin d'évaluer réellement la période subaiguë de la lombalgie et de limiter les biais.

Ces difficultés de recrutement peuvent également expliquer que nous n'ayons pas retrouvé, dans nos recherches, d'études évaluant spécifiquement l'apport de la méthode MDT dans les lombalgies subaiguës.

Pourtant, cette phase, cruciale dans l'évolution d'un patient lombalgique, mériterait d'être d'avantage étudiée afin d'en améliorer la prise en charge et le pronostic.

Si une étude de plus grande envergure était envisagée, il semblerait essentiel d'envisager une étude multicentrique afin d'augmenter le nombre de patients. Il faudrait, dans ce cas, s'attacher à recruter plusieurs cabinets de kinésithérapeutes certifiés MDT pour assurer une qualité et une homogénéité des pratiques.

Par ailleurs, élargir les critères d'âge des patients pourrait aussi être envisagé. Cela aurait également pour avantage de rapprocher la population de l'étude de la population rencontrée en soins primaires, et donc d'obtenir des résultats plus facilement transposables à la pratique quotidienne. Cependant, un soin tout particulier devrait être apporté à l'exclusion des patients suspects de lombalgie

spécifique, pour lesquels la kinésithérapie n'est pas recommandée, qui pourraient augmenter le nombre de patient exclus en cours d'étude et pourraient également biaiser les résultats. Par ailleurs, il conviendrait aussi de constituer deux sous-groupes de patients à l'étude selon leur risque de passage à la chronicité (léger et moyen à élevé).

Une autre option permettant d'augmenter le nombre de patients serait de réaliser une étude englobant lombalgie et lomboradiculalgie. Les mécanismes de ces pathologies sont proches et la prise en charge par la méthode MDT y est également très similaire ce qui pourrait permettre une comparaison.

Enfin, allonger la période de recrutement aiderait également à obtenir un plus grand nombre de patients, et donc des résultats plus significatifs.

Un des points forts de cette étude est que son design a, semble-t-il, très bien été supporté par les patients, car nous n'avons eu aucune donnée manquante concernant le critère d'évaluation principal et aucun perdu de vue à 3 mois. De plus il n'y a eu qu'un seul refus de participer à l'étude. On peut également souligner que 4 patients sur 5 poursuivent les exercices de kinésithérapie à distance et que le dernier patient ne les réalise plus en raison d'une quasi-absence de douleur. Les patients semblent donc réussir à gérer leur douleur à distance des séances de kinésithérapie en poursuivant d'eux-mêmes les exercices, ce qui est très encourageant. La faible consommation de médicament ainsi que l'absence de recours à d'autres professionnels de santé vont également dans le sens d'une bonne satisfaction des patients. Il pourrait être intéressant d'inclure un volet spécifique d'évaluation de la satisfaction des patients au cours d'une nouvelle étude.

Les études de type SCED en lignes de base multiples ne permettent pas totalement de s'affranchir de l'effet placebo d'une intervention. C'est pourquoi, si nous souhaitons réaliser un essai d'une plus grande puissance statistique, il sera nécessaire de changer de schéma d'étude et de réaliser un essai clinique randomisé en groupes parallèles comparant la méthode MDT à une autre méthode de kinésithérapie dans les lombalgies subaiguës. Ce type d'étude est difficile à réaliser car nécessitant une homogénéité des pratiques ainsi qu'un plus grand nombre de centres participants à l'étude.

En conclusion, cette évaluation de la méthode MDT dans le cadre des lombalgies subaiguës montre des résultats prometteurs, tant en faveur de la diminution de la douleur que de la diminution du

handicap. Elle permet d'envisager la réalisation d'une étude de plus grande envergure afin de confirmer ces résultats avec davantage de puissance statistique. Si ces résultats sont confirmés, cela pourrait encourager les médecins généralistes à proposer cette méthode à leurs patients lombalgiques. Cette technique ayant l'avantage d'autonomiser le patient, on espère ainsi limiter les coûts de la prise en charge, en diminuant les lombalgies chroniques, mais également en limitant l'impact des lombalgies récurrentes en apprenant au patient à s'auto-traiter.

IV. BIBLIOGRAPHIE

1. Insee. Enquête Décennale de Santé 2002-2003. pp. 517–522.
2. Airaksinen O, Brox JJ, Cedraschi C, Hildebrandt J, Klaber-Moffett J, Kovacs F, et al. Chapter 4 European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. Eur Spine J. mars 2006;15(Suppl 2):s192-300.
3. Rubinstein S M, van Tulder M. A best-evidence review of diagnostic procedures for neck and low-back pain. Best Practice & Research Clinical Rheumatology. Volume 22, Issue 3, June 2008, Pages 471-482.
4. Greenhalgh S, Selfe J. A qualitative investigation of Red Flags for serious spinal pathology. Physiotherapy. 2009 Sep;95(3):224-7.
5. Fassier J-B. Prévalence, coûts et enjeux sociétaux de la lombalgie. Revue du Rhumatisme. mars 2011;78:S38-41.
6. Foltz DV, Durand DG, Pouplin DS, Henrotin PY, Demoulin C, Somville P-R, et al. Lombalgie commune. Le Concours médical. 2014;(136):685-720.
7. Valat JP, Goupille P, Rozenberg S, et al. Acute low back pain: predictive index of chronicity from a cohort of 2487 subjects. Spine Group of the Société française de rhumatologie. Joint Bone Spine 2000;67:456-61.
8. HAS. Prise en charge du patient présentant une lombalgie commune. Recommandations de bonne pratique. Mis en ligne le 04 avr. 2019 https://www.has-sante.fr/jcms/c_2961499/fr/prise-en-charge-du-patient-presentant-une-lombalgie-commune
9. Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, Forciea MA, Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians. Noninvasive treatments for acute, subacute, and chronic low back pain:

- a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med* 2017;166:514-30.
10. Institute of Health Economics. Evidence-informed primary care management of low back pain. Clinical practice guideline. Alberta : IHE, 2015.
 11. Koes BW, van Tulder M, Lin CW, Luciana G. Macedo, James McAuley, Chris Maher. An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. *Eur Spine J* 2010;19(12):2075-94.
 12. Nicholas MK, Linton SJ, Waston PJ, et al. Early identification and management of psychological risk factors («yellow flags») in patients with low back pain: a reappraisal. *Phys Ther* 2011;91:737-53.
 13. National Institute for Health and Care Excellence. Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management. London: NICE, 2016.
 14. May S, Aina A. Centralization and directional preference: A systematic review. *Manual Therapy*. 1 déc 2012;17(6):497-506.
 15. Surkitt LD, Ford JJ, Hahne AJ, Pizzari T, McMeeken JM. Efficacy of Directional Preference Management for Low Back Pain: A Systematic Review. *Phys Ther*. Mai 2012;92(5):652-65.
 16. Clare HA, Adams R, Maher CG. A systematic review of efficacy of McKenzie therapy for spinal pain. *Australian Journal of Physiotherapy*. Janv 2004;50(4):209-16.
 17. Machado LAC, de Souza M von S, Ferreira PH, Ferreira ML. The McKenzie method for low back pain: a systematic review of the literature with a meta-analysis approach. *Spine*. 20 avr 2006;31(9):E254-262.
 18. Slade SC, Keating JL. Unloaded movement facilitation exercise compared to no exercise or alternative therapy on outcomes for people with nonspecific chronic low back pain: a systematic review. *J Manipulative Physiol Ther*. Mai 2007;30(4):301-11.

19. Sansonnens N, Kunzler F, Vassant M, Allet L, Bron C. 7 - La méthode McKenzie est-elle efficace pour la lombalgie chronique non-spécifique ? Une revue systématique. *Kinésithérapie, la Revue*. Janv 2011;11(109):93.
20. Sansonnens N, Kunzler F, Bron C, Vassant M, Allet L. La méthode McKenzie est-elle efficace à court et à long terme pour le traitement des lombalgies chroniques ? Revue systématique de la littérature. *Kinésithérapie, la Revue*. Mai 2013;13(137):30-7.
21. Lam OT, Strenger DM, Chan-Fee M, Pham PT, Preuss RA, Robbins SM. Effectiveness of the McKenzie Method (Mechanical Diagnosis and Therapy) for Treating Low Back Pain: Literature Review With Meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther*. 30 mars 2018;1-53.
22. Guyatt G et al. Determining optimal therapy – randomized trials in individual patients. *New England Journal of Medicine* 1986;314(14):889-92.
23. Guyatt GH, Sackett DL. A clinician's guide for conducting randomized trials in individual patients. *Clinical Epidemiology*. Sept 1988;139:497-503.
24. Krasny-Pacini A & Evans J. Single-case experimental designs to assess intervention effectiveness in rehabilitation : a practical guide. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 2018;61:164-179.
25. Parker R.I. & Vannest K.J. An improved effect size for single case research: Non-overlap of all pairs (NAP). *Behavior Therapy*. 2009 ;40(4), 357-367.
26. Ferron J & Scott H. Multiple Baseline Designs. In *Encyclopedia of Statistics in Behavioural Science*. Everitt BS & Howell DC eds. Chichester: John Wiley & Sons, 2005; Vol 3 : 1306-09.
27. Onghena P. Single-case Designs. In *Encyclopedia of Statistics in Behavioural Science*. Everitt BS & Howell DC eds. Chichester: John Wiley & Sons, 2005; Vol 4 :1850-54.
28. Petersen T, Larsen K, Nordsteen J, Olsen S, Fournier G, Jacobsen S. The McKenzie Method

- Compared With Manipulation When Used Adjunctive to Information and Advice in Low Back Pain Patients Presenting With Centralization or Peripheralization: A Randomized Controlled Trial. *Spine*. Nov 2011;36(24):1999.
29. Petersen T, Kryger P, Ekdahl C, Olsen S, Jacobsen S. The Effect of McKenzie Therapy as Compared With That of Intensive Strengthening Training for the Treatment of Patients With Subacute or Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *Spine*. Août 2002;27(16):1702.
 30. Delitto A et al. Low Back Pain - Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability, and Health from the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2012;42(4):A1-A57.
 31. Henschke N, Maher CG, Refshauge KM, et al. Prognosis in patients with recent onset low back pain in Australian primary care: inception cohort study. *BMJ* 2008;337:a171.
 32. Tousignant-Laflamme Y, Martel MO, Joshi AB, Cook CE. Rehabilitation management of low back pain - it's time to pull it all together! *J Pain Res*. 2017 Oct 3;10:2373-2385.
 33. Wertli MM, Maria M et al. The role of fear avoidance beliefs as a prognostic factor for outcome in patients with nonspecific low back pain: a systematic review. *The spine journal* 14.5 2014: 816-836.
 34. Werneke MW, Edmond S, Young M, Grigsby D, McClenahan B, McGill T. Directional preference and functional outcomes among subjects classified at high psychosocial risk using StarT. *Physiother Res Int*. 2018 Jul;23(3):e1711.
 35. A Spaar, M Frey, A Turk, W Karrer, MA Puhan. Recruitment barriers in a randomized controlled trial from the physicians' perspective – A postal survey. *BMC Med Res Methodol*. 2009; 9: 14.
 36. R Foy, J Parry, A Duggan, B Delaney, S Wilson, NTH Lewin-van den Broek, A Lassen, L Vickers, P Myres, How evidence based are recruitment strategies to randomized controlled trials in

- primary care? Experience from seven studies, *Family Practice*, Volume 20, Issue 1, February 2003, Pages 83–92.
37. Kilpikoski S, Airaksinen O, Kankaanpää M, Leminen P, Videman T, Alen M., Interexaminer reliability of low back pain assessment using the McKenzie method., *Spine*, Apr 15;27(8):E207-14, 2001.
 38. HAS. Prise en charge masso-kinésithérapique dans la lombalgie commune : modalités de prescription. Mai 2005 https://www.has-sante.fr/jcms/c_464893/fr/prise-en-charge-masso-kinesitherapie-dans-la-lombalgie-commune-modalites-de-prescription
 39. Gourmelen J, Chastang J-F, Ozguler A, Lanoë J-L, Ravaud J-F, Leclerc A. Frequency of low back pain among men and women aged 30 to 64 years in France. Results of two national surveys. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique*. Nov 2007;50(8):640-4.
 40. Institut national de la santé et de la recherche médicale. Lombalgies en milieu professionnel : Quels facteurs de risque et quelle prévention ? Paris : Les éditions Inserm, 2000.
 41. Insee. Enquête HID Handicap-Incapacité-Dépendance. 1998-2001. <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1380971>
 42. Freburger JK et al. The rising prevalence of chronic low back pain. *Arch Intern Med*. 2009 Feb 9;169(3):251-8.
 43. Balagué F, Mannion AF, Pellisé F, Cedraschi C. Non-specific low back pain. *Lancet* 2012;379:482-91.
 44. Marty M, Henrotin Y. Information for patients with low back pain: from research to clinical practice. *Joint Bone Spine* 2009;76:621-2.
 45. Kendall N.A.S, Linton S.J, Main C. Psychosocial Yellow Flags for acute low back pain: ‘Yellow Flags’ as an analogue to ‘Red Flags’. *European Journal of Pain*. Volume 2, Issue 1, 1998, Pages 87-89.

46. Michael K. Nicholas, Steven J. Linton, Paul J. Watson, Chris J. Main. the “Decade of the Flags” Working Group, Early Identification and Management of Psychological Risk Factors (“Yellow Flags”) in Patients With Low Back Pain: A Reappraisal. *Physical Therapy*. Volume 91, Issue 5, 1 May 2011, Pages 737–753.
47. Nguyen C, Poiraudau S, Revel M, et al. Lombalgie chronique : facteurs de passage à la chronicité. *Rev Rhum* 2009; 76: 537-542.
48. Truchon M. Determinants of chronic disability related to low back pain: towards an integrative biopsychosocial model. *Disabil Rehabil* 2001;23:758-67.
49. Kent PM, Keating JL. Can we predict poor recovery from recent-onset nonspecific low back pain? A systematic review. *Man Ther* 2008;13:12-28.
50. Chou R, Shekelle P. Will this patient develop persistent disabling low back pain? *JAMA* 2010;303:1295-302.
51. Werneke MW, Hart DL, Resnik L, Stratford PW, Reyes A. Centralization: prevalence and effect on treatment outcomes using a standardized operational definition and measurement method. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2008 Mar;38(3):116-25.
52. Karayannis NV, Jull GA, Hodges PW. Physiotherapy movement based classification approaches to low back pain: comparison of subgroups through review and developer/expert survey. *BMC Musculoskelet Disord*. 2012 Feb 20;13:24.
53. Werneke MW, Deutscher D, Hart DL, Stratford P, Ladin J, Weinberg J, Herbowy S, Resnik L. McKenzie lumbar classification: inter-rater agreement by physical therapists with different levels of formal McKenzie postgraduate training. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2014 Feb 1;39(3):E182-90.
54. N Bogduk. On the definitions and physiology of back pain, referred pain, and radicular pain. *PAIN* 147 (2009) 17–19

55. C Cook, JM Brismée, P Sizer Jr. Subjective and objective descriptors of clinical lumbar spine instability: A Delphi study. *Manual Therapy*, Volume 11, Issue 1, February 2006, Pages 11-21
56. Stynes S, Konstantinou K, Dunn KM. Classification of patients with low back-related leg pain: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord*. 2016 May 23;17:226.
57. Nijs J et al. Low back pain: guidelines for the clinical classification of predominant neuropathic, nociceptive, or central sensitization pain. *Pain Physician*. 2015 May-Jun;18(3):E333-46.
58. Donelson R, Spratt K, McClellan WS, Gray R, Miller JM, Gatmaitan E. The cost impact of a quality-assured mechanical assessment in primary low back pain care. *J Man Manip Ther*. 2019 Dec;27(5):277-286.
59. Long A, Donelson R, Fung T. Does it matter which exercise? A randomized control trial of exercise for low back pain. *Spine*. 1 déc 2004;29(23):2593-602.
60. Machado LAC, Maher CG, Herbert RD, Clare H, McAuley JH. The effectiveness of the McKenzie method in addition to first-line care for acute low back pain: a randomized controlled trial. *BMC Med*. 26 janv 2010;8:10.
61. Stankovic R, Johnell O. Conservative treatment of acute low-back pain. A prospective randomized trial: McKenzie method of treatment versus patient education in « mini back school ». *Spine*. Févr 1990;15(2):120-3.
62. Garcia AN, Costa L da CM, da Silva TM, Gondo FLB, Cyrillo FN, Costa RA, et al. Effectiveness of back school versus McKenzie exercises in patients with chronic nonspecific low back pain: a randomized controlled trial. *Phys Ther*. Juin 2013;93(6):729-47.
63. Garcia AN, Costa L da CM, Hancock MJ, Souza FS de, Gomes GVF de O, Almeida MO de, et al. McKenzie Method of Mechanical Diagnosis and Therapy was slightly more effective than placebo for pain, but not for disability, in patients with chronic non-specific low back pain: a

randomised placebo controlled trial with short and longer term follow-up. Br J Sports Med. 2018 May;52(9):594-600

64. Depont F, Hunsche E, Abouelfath A, Diatta T, Addra I, Grelaud A, et al. Medical and nonmedical direct costs of chronic low back pain in patients consulting primary care physicians in France. Fundamental & Clinical Pharmacology. 1 févr 2010;24(1):101-8.
65. Rossignol M, Rozenberg S, Leclerc A. Epidemiology of low back pain: What's new? Joint Bone Spine. Déc 2009;76(6):608-13.
66. Lane JD & Gast DL. Visual analysis in single-case experimental design studies : brief review and guidelines. Neuropsychological Rehabilitation 2014;24(3-4):445-463.
67. Morgan DL & Morgan RK. Single-case research methods for the behavioral and health sciences. London: Sage Publications, 2009.
68. Manolov R & Moeyaert M. How can single-case data be analyzed ? Software resources, tutorial, and reflections on analysis. Behaviour Modification 2017;41(2):179-228.

V. ANNEXES

ANNEXE 1 : Drapeaux rouges et jaunes

- Drapeaux rouges ou red flags (signes d'alarme vers une lombalgie spécifique) :

(Rubinstein SM et al., 2008 [55] - Greenhalgh S et al., 2009 [56])

AGE	- < 20 ans - > 55 ans
ANAMNESE	- Traumatisme significatif récent - Antécédents de cancer - Corticoïdes par voie généralement - Toxicomanie - HIV
SYMPTOMATOLOGIE	- Douleur constante, en aggravation progressive, douleur non mécanique - Douleur thoracique - Altération de l'état général - Perte de poids
EXAMEN CLINIQUE	- Fièvre - Persistance d'une réduction importante de la flexion de la colonne lombaire - Déformation structurelle de la colonne vertébrale - Anomalies à l'examen neurologique - Anesthésie en selle, troubles mictionnels

- Drapeaux jaunes ou yellow flags (facteurs psycho-sociaux) :

(Kendall et al., 1998 [57]- Nicholas MK et al., 2011 [58])

Liés à l'individu	- Douleurs importantes - Irradiation radiculaire de la douleur - Impact fonctionnel important - Anxiété, tristesse - Peur de se mobiliser - Vision pessimiste/incertaine de l'avenir - Fausses croyances concernant le mal de dos - Attentes excessives concernant les traitements - Attitude passive dans la maladie - Episodes récidivants - Traitements antérieurs inefficaces
Liés au milieu professionnel	- Exigence physique de la profession élevée - Peur de se blesser au travail - Faible soutien social/communication du milieu professionnel - Adaptation du milieu professionnel non réalisable - Insatisfaction au travail
Liés à l'environnement	- Chômage - Conflits pour l'indemnisation - Isolement social - Croyances conjoint/ famille

ANNEXE 2 : Fiches de recueil MDT

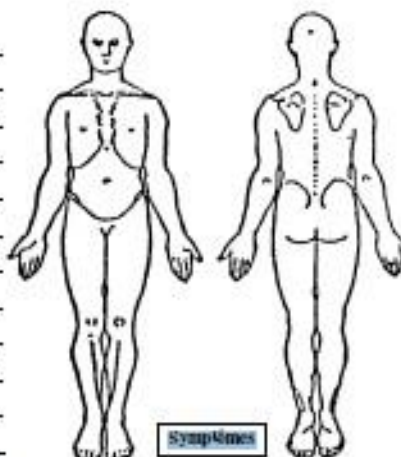
- Fiche bilan MDT 1ère séance :



INSTITUT MCKENZIE INTERNATIONAL FORMULAIRE D'ÉVALUATION LOMBAIRE

Date _____
 Nom _____ Sexe : M / F _____
 Adresse _____
 Téléphone _____
 DDN _____ Age _____
 Prescripteur: _____
 Travail: contraintes mécaniques _____

 Loisirs: Contraintes mécaniques _____
 Limitations fonctionnelles pour cet épisode _____
 Niveau d'invalidité (score) _____
 EVA (0-10) _____



INTERROGATOIRE

Symptômes actuels _____
 Présents depuis _____ s'améliore/stationnaire/se détériore
 Facteur déclenchant _____ ou sans raison apparentes
 Symptômes initiaux: lbr / cuisse / jbe _____
 Symptômes Const: lbr / cuisse / jbe _____ symptôme intermittents: lbr / cuisse / jbe
 Empiré Se pencher Assis / Se lever Debout Marcher Allongé
 Matin / En cours de journée / Soir Immobilie / En mouvement
 Autre _____
 Meux Se pencher Assis Debout Marcher Allongé
 Matin / En cours de journée / Soir Immobilie / En mouvement
 Autre _____
 Sommeil perturbé Oui / Non Position: dorsal / prou / latéro D / G Litière: dure / moyenne / molle
 Episodes antérieurs 0 1-5 6-10 11+ Année du 1er épisode _____
 Antécédents: _____

 Traitements à ce jour: _____

QUESTIONS SPECIFIQUES

Toux / Etouffement / Effort oui / non Vessie: normale / anormale Marche: normale / anormale
 Médicaments: aucuns / AINS / analg / corticoïdes / anticoag / autre _____
 Santé gtl: Bonne / Passable / Mauvaise _____
 Imagerie: oui / non _____
 Chirurgie récente ou majeure : oui / non _____ Douli Noct: oui / non _____
 Accidents: oui / non _____ Perte de poids inexpliquée : oui / non _____
 Autre: _____

McKenzie Institute International 2004/0

EXAMEN

POSTURE

Assis: bonne / pass / mauv Debout: bonne / pass / mauv Lordose: réd / acc / normale Shift Latéral: G / D / Aucun
 Correction Posturale: mieux / empiré / ss effet _____
 Pertinent: oui / non
 autres observations: _____

EXAMEN NEUROLOGIQUE

Déficit Moteur _____ Réflexes _____
 Déficit Sensitif _____ Neuro-Méningé _____

PERTE DE MOUEMENT

	Maj	Mod	Min	Nulla	Douleur
Flexion					
Extension					
Glissement lat D					
Glissement lat G					

MOUVTS TESTS

Décrive l'effet sur la douleur – Pendant: produit, abol, augmenté, diminué, ss effet, centralisé, périphérisé. Après: mieux, empiré, ss effet, pas empiré, pas mieux, centralisé, périphérisé.

Symptômes pdt le test	Symptômes après le test	Réponse mécanique		
		↑ampl	↓ampl	ss effet
Symptômes avant tests dbt:				
FI dbt				
Rep FI dbt				
Ext dbt				
Rep Ext dbt				
Symptômes avant tests:				
FED				
Rep FED				
EEP				
Rep EEP				
Si nécessaire symptômes avant tests:				
gliss lat D				
Rep gliss lat D				
gliss lat G				
Rep gliss lat G				

TESTS STATIQUES

Assis en cyphose _____ Assis redressé _____
 Dbt relâché _____ Dbt redressé _____
 En procu sur les coudes _____ Assis MI ext _____

Autres Tests _____

CLASSIFICATION PROVISoire

Dérangement Dysfonction Postural Autre
 Dérangement : Localisation de la douleur : _____

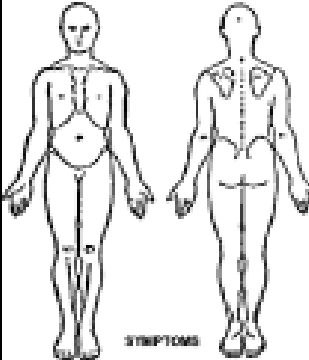
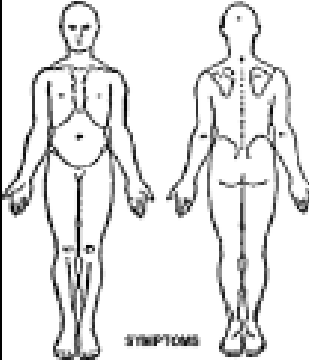
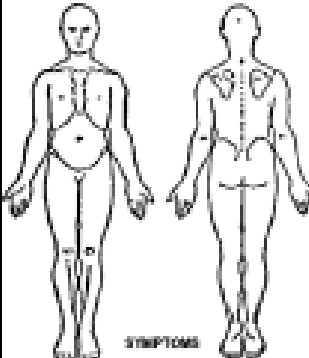
PRINCIPES DE MANAGEMENT

Education _____ Aide ergonomique _____
 Thérapie mécanique : Oui / Non _____
 Principe d'extension _____ Principe latéral _____ Principe de flexion : _____
 Autres _____
 Buts du traitement: _____

McKenzie Institute International 2004-0

- Fiche suivi/réévaluation MDT :

NOM : _____

	Evolution des Symptômes: Evolution des Signes: Conclusion: Traitement Exercices à la maison Remarques	
	Evolution des Symptômes: Evolution des Signes: Conclusion: Traitement Exercices à la maison Remarques	
	Evolution des Symptômes: Evolution des Signes: Conclusion: Traitement Exercices à la maison Remarques	

ANNEXE 3 : Exemple de fiche d'exercice



Exercices type McKenzie pour la LOMBALGIE **Principe d'EXTENSION HANCHES DÉCALÉES à GAUCHE**

Date :

Pour :

Règles communes :

- Chaque fois que la douleur initiale revient dans le dos et surtout dans la jambe.
- 8 à 10 fois par jour même si pas de douleurs = toutes les 2 heures.
- Uniquement les exercices sélectionnés pour VOUS, et surtout LENTEMENT.

Exercice :

Etape 1 : Mise en place du bassin à GAUCHE



- De la position à plat ventre (au sol ou sur un lit)
- Décaler le bassin du côté opposé de la douleur (Ici douleur à droite)

Etape 2 : « Fausse pompe décalée » :



- Mains au niveau de la tête (ou au niveau des épaules).
- Tendre les coudes et lever la tête.
- En gardant le bassin au sol et décalé, le plus possible,
- Chercher à aller plus loin graduellement en fonction de la douleur.
- Faire des séries de 10 à 15 extensions.
- En progression des forces : coudes tendus, faire un « soupir » en laissant descendre le bassin vers le sol (sur les derniers mouvements).

Posologie :

répétitions,

séries par jour.

Remarques :

- L'apparition de « nouvelles » douleurs (ex: courbatures) est normale.
- La centralisation de vos symptômes (déplacement de la douleur vers la colonne) est un très bon signe, même si elle s'accompagne d'une augmentation temporaire des douleurs les plus centrales.
- Si les symptômes augmentent ou s'éloignent de la colonne avec la répétition des exercices, arrêtez-les jusqu'à la prochaine séance, et prenez contact avec votre kinésithérapeute.

ANNEXE 4 : Fiche de recueil quotidien/Journal de bord

Date :

Merci de remplir ce questionnaire 1 fois par jour de préférence le soir avant le coucher.

Echelle de la douleur :

Indiquez par un trait vertical l'intensité de votre douleur au niveau du dos aujourd'hui.

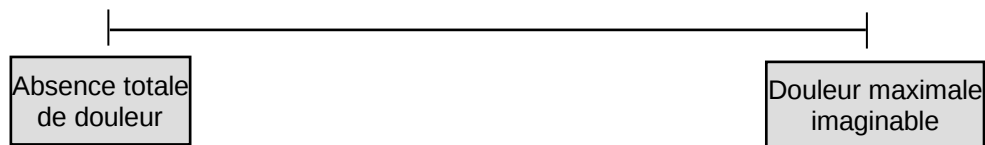
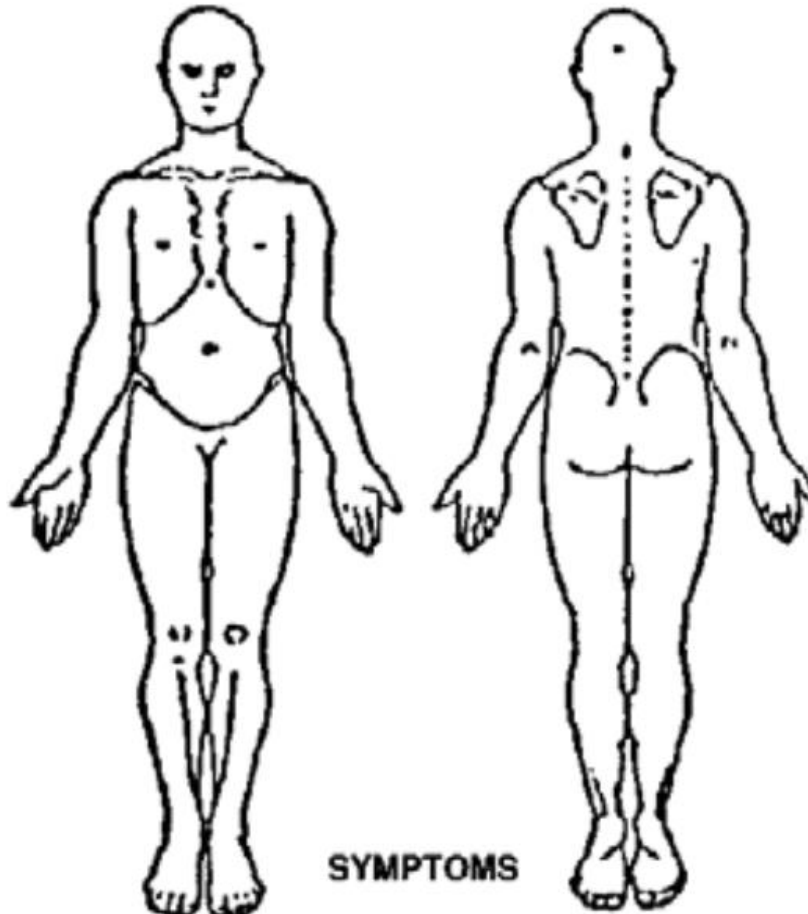


Schéma corporel :

Indiquez sur ce schéma la localisation de vos douleurs aujourd'hui (par un trait ou en colorant une zone selon votre douleur).



Avez-vous consommé des médicaments pour votre douleur aujourd'hui ?

Oui ☐

Non ☐

Si oui : Lesquels ?

En quelle quantité ?

Avez-vous consulté un autre professionnel pour votre douleur aujourd'hui ? (médecin, ostéopathe, chiropracteur, acupuncteur, autre...)

Oui ☐

Non ☐

Si oui : Le ou lesquels ?

Avez-vous réalisé les exercices de kinésithérapie aujourd'hui ?

Oui ☐

Non ☐

Si oui : Combien de fois ?

Quelles difficultés avez-vous rencontrées ?

.....

Autres remarques ou observations :

.....

ANNEXE 5 : Questionnaires

- Score EIFEL :

Echelle d'Incapacité Fonctionnelle pour l'Évaluation des Lombalgies (EIFEL)			
<u>Évaluation :</u> Initiale ☐ Intermédiaire ☐ Finale ☐ DATE : _____ <u>Renseignements socio-administratifs :</u> Nom _____ Prénom _____			
Nous aimerions connaître les répercussions de votre douleur lombaire sur votre capacité à effectuer les activités de la vie quotidienne.			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 80%; padding: 5px;">Si vous êtes cloué au lit par votre douleur lombaire, cocher cette case et arrêtez-vous là :</td><td style="width: 20%;"></td></tr></table>		Si vous êtes cloué au lit par votre douleur lombaire, cocher cette case et arrêtez-vous là :	
Si vous êtes cloué au lit par votre douleur lombaire, cocher cette case et arrêtez-vous là :			
En revanche si vous pouvez vous lever et rester debout au moins quelques instants, répondez au questionnaire qui suit. Une liste de phrase vous est proposée. Ces phrases décrivent certaines difficultés à effectuer une activité physique quotidienne directement en rapport avec votre douleur lombaire. Lisez ces phrases une par une avec attention en ayant bien à l'esprit l'état dans lequel vous êtes aujourd'hui à cause de votre douleur lombaire. Quand vous lirez une phrase qui correspond bien à une difficulté qui vous affecte aujourd'hui, cochez-là. Dans le cas contraire, laissez un blanc et passez à la phrase suivante. Souvenez-vous bien de ne cocher que les phrases qui s'appliquent à vous-même aujourd'hui.			
1	Je reste pratiquement tout le temps à la maison à cause de mon dos		
2	Je change souvent de position pour soulager mon dos		
3	Je marche plus lentement que d'habitude à cause de mon dos		
4	A cause de mon dos, je n'effectue aucune des tâches que j'ai l'habitude de faire à la maison		
5	A cause de mon dos, je m'aide de la rampe pour monter les escaliers		
6	A cause de mon dos, je m'allonge plus souvent pour me reposer		
7	A cause de mon dos, je suis obligé(e) de prendre un appui pour sortir d'un fauteuil		
8	A cause de mon dos, j'essaie d'obtenir que d'autres fassent des choses à ma place		
9	A cause de mon dos, je m'habille plus lentement que d'habitude		
10	Je ne reste debout que de courts moments à cause de mon dos		
11	A cause de mon dos, j'essaie de ne pas me baisser ni de m'agenouiller		
12	A cause de mon dos, j'ai du mal à me lever d'une chaise		
13	J'ai mal au dos la plupart du temps		
14	A cause de mon dos, j'ai des difficultés à me retourner dans mon lit		
15	J'ai moins d'appétit à cause de mon mal de dos		
16	A cause de mon mal de dos, j'ai du mal à mettre mes chaussettes (ou bas /collants)		
17	Je ne peux marcher que sur de courtes distances à cause de mon mal de dos		
18	Je dors moins à cause de mon mal de dos		
19	A cause de mon dos, quelqu'un m'aide pour m'habiller		
20	A cause de mon dos, je reste assis(e) la plus grande partie de la journée		
21	A cause de mon dos, j'évite de faire de gros travaux à la maison		
22	A cause de mon mal de dos, je suis plus irritable que d'habitude et de mauvaise humeur avec les gens		
23	A cause de mon dos, je monte les escaliers plus lentement que d'habitude		
24	A cause de mon dos, je reste au lit la plupart du temps		

- Score FABQ :

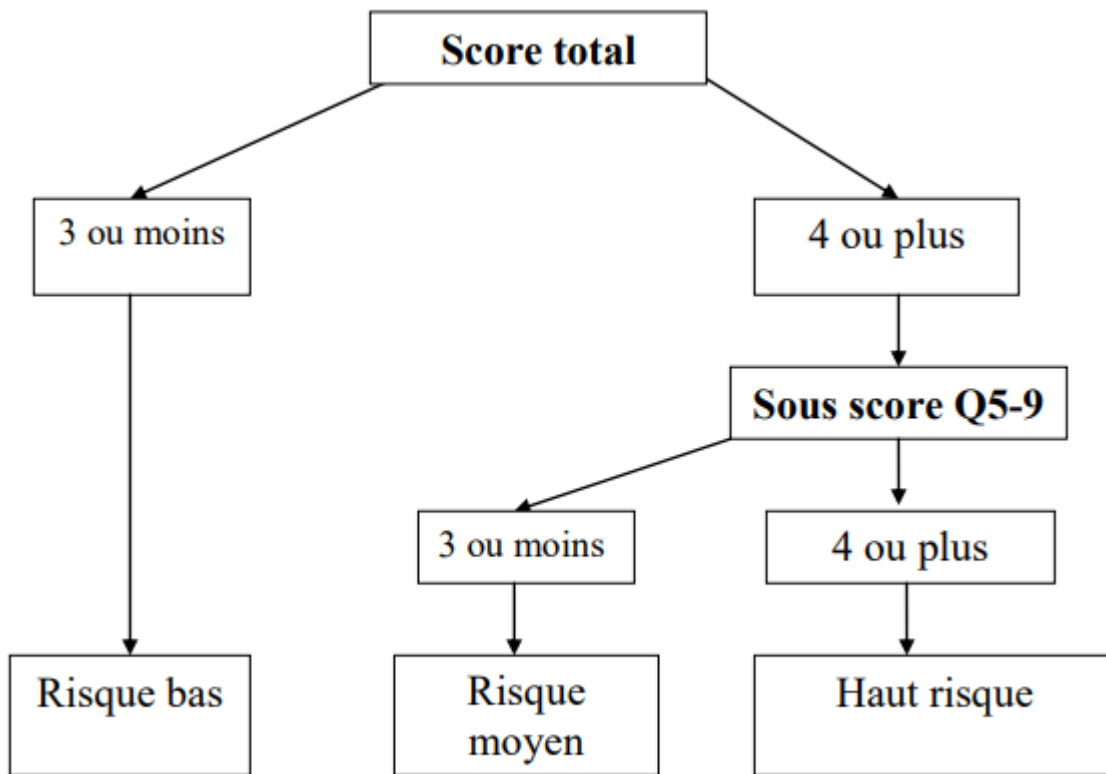
Évaluation individuelle face à la douleur* : Fear Avoidance Belief Questionnaire (FABQ)

Pour chaque item, veuillez entourer le chiffre entre 0 et 6 qui exprime le mieux ce que vous éprouvez et ce qui atteint ou pourrait atteindre votre dos.

	Absolument pas d'accord avec la phrase	Partiellement d'accord avec la phrase	Complètement d'accord avec la phrase
FABQ PHYSIQUE			
1 Ma douleur a été provoquée par l'activité physique	0	1 2 3 4 5	6
2 L'activité physique aggrave ma douleur	0	1 2 3 4 5	6
3 L'activité physique pourrait abîmer mon dos	0	1 2 3 4 5	6
4 Je ne voudrais pas faire d'activités physiques qui peuvent ou qui pourraient aggraver ma douleur	0	1 2 3 4 5	6
5 Je ne devrais pas avoir d'activités physiques qui peuvent ou qui pourraient aggraver ma douleur	0	1 2 3 4 5	6
FABQ TRAVAIL			
<i>Les phrases suivantes concernent comment votre travail actuel affecte ou pourrait affecter votre mal de dos :</i>			
6 Ma douleur a été causée par mon travail ou par un accident de travail	0	1 2 3 4 5	6
7 Mon travail a aggravé ma douleur	0	1 2 3 4 5	6
8 Je mérite la reconnaissance de mon mal de dos en tant qu'accident de travail	0	1 2 3 4 5	6
9 Mon travail est trop lourd pour moi	0	1 2 3 4 5	6
10 Mon travail aggrave ou pourrait aggraver ma douleur	0	1 2 3 4 5	6
11 Mon travail pourrait endommager/abîmer mon dos	0	1 2 3 4 5	6
12 Je ne devrais pas effectuer mon travail habituel avec ma douleur actuelle	0	1 2 3 4 5	6
13 Je ne peux pas faire mon travail habituel avec ma douleur actuelle	0	1 2 3 4 5	6
14 Je ne peux pas faire mon travail habituel tant que ma douleur n'est pas traitée	0	1 2 3 4 5	6
15 Je ne pense pas que je pourrais refaire mon travail habituel dans les 3 prochains mois	0	1 2 3 4 5	6
16 Je ne pense pas que je pourrais jamais refaire mon travail	0	1 2 3 4 5	6

- StarTBack :

The Keele STarT Back Screening Tool – Fr				
Nom du patient: _____ Date: _____				
Cochez la case en fonction de votre accord ou désaccord aux affirmations suivantes en vous référant à ces 2 dernières semaines :				
		Pas d'accord	D'accord	
		0	1	
1	À un moment donné, au cours des 2 dernières semaines, mon mal de dos s'est propagé dans mon/mes membre(s) inférieur(s).	☐	☐	
2	À un moment donné, au cours des 2 dernières semaines, j'ai eu mal à l'épaule ou au cou.	☐	☐	
3	Je n'ai parcouru à pied que de courtes distances à cause de mon mal de dos.	☐	☐	
4	Au cours des 2 dernières semaines, je me suis habillé(e) plus lentement que d'habitude à cause de mon mal de dos.	☐	☐	
5	Il n'est pas vraiment prudent pour une personne dans mon état d'être actif sur le plan physique.	☐	☐	
6	J'ai souvent été préoccupé(e) par mon mal de dos.	☐	☐	
7	Je considère que mon mal de dos est épouvantable et j'ai l'impression que cela ne s'améliorera jamais.	☐	☐	
8	De manière générale, je n'ai pas apprécié toutes les choses comme j'en avais l'habitude à cause de mon mal de dos.	☐	☐	
9	Globalement, à quel point votre mal de dos vous a-t-il gêné(e) au cours des 2 dernières semaines?			
	Pas du tout	Un peu	Modérément	Beaucoup
	☐	☐	☐	☐
	0	0	0	1
				Extrêmement
				☐
				1
Score total (les 9 items): _____ Sous-Score (Items 5-9): _____				



ANNEXE 6 : Note d'information patient

**Note d'information pour la participation à la recherche
« Evaluation de l'efficacité de la méthode MDT (Mechanical
Diagnosis and Therapy) dans la prise en charge des lombalgies
à la phase subaiguë »**

Titre abrégé : Mc-SubLomb

Responsable scientifique ou personne qui dirige et surveille la réalisation de la recherche :

Pr Céline Bouton, médecin généraliste –

Département de médecine générale -

Faculté de médecine de Nantes

celine.bouton@univ-nantes.fr

Co-investigateurs :

Jonathan Vizzini et Carl Gaborit

Cabinet de kinésithérapie Picasso

5 rue Nina Simone – 44 000 NANTES

07 83 27 13 71

vizzinikine@gmail.com

Clémence Brémaud

Interne en médecine générale

Faculté de médecine de Nantes

06 03 82 66 44

clemence.bremaud@gmail.com

Etablissement responsable de la recherche

Nom : CHU de Nantes

Adresse : 5 allée de l'île Gloriette, 44 093 NANTES

Principaux contacts : Secrétariat du Département Promotion

Téléphone : 02 53 48 28 35

Ce document est remis à la personne participant à la recherche

Un exemplaire est conservé dans le dossier médical

Madame, Monsieur,

Votre médecin vous a invité à réaliser des séances de kinésithérapie pour prendre en charge vos douleurs de dos.

Nous vous proposons de participer à une recherche nommée Mc-SubLomb visant à mesurer l'évolution au cours du temps de vos douleurs suite à la prise en charge en kinésithérapie par la technique McKenzie. Elle s'intéresse aux patients atteints de lombalgie (douleur lombaire) évoluant depuis 4 à 12 semaines. Que vous acceptiez ou non de participer à l'étude vos soins de kinésithérapie ne seront pas différents.

La méthode McKenzie qui vous est proposée est une méthode de kinésithérapie développée depuis les années 80 qui se base sur la répétition de certains mouvements permettant d'améliorer vos douleurs. Cette technique repose sur la réalisation d'un premier bilan par le kinésithérapeute, suivie de la prescription d'exercices à réaliser à domicile puis de 4 séances de réévaluation.

Pour l'étude il vous sera demandé d'évaluer votre douleur en remplissant quotidiennement le soir un journal de bord, contenant une échelle symbolisant l'intensité de votre douleur, ainsi qu'un questionnaire rapide (évaluant la localisation de vos douleurs, votre consommation de médicaments, le recours à d'autres professionnels...). Il vous sera également demandé de remplir à 4 reprises durant le suivi, des questionnaires (EIFEL, FABQ, STarTBack) évaluant la gêne occasionnée par vos douleurs du dos et son évolution.

Si vous acceptez de prendre part à cette recherche, votre participation durera trois mois et se déroulera en plusieurs étapes :

1. **Entretien initial (30 minutes environ, au cabinet Picasso, organisé quelques jours après votre accord pour rejoindre l'étude)** : il aura pour but de vous expliquer le principe de la recherche, de l'échelle de la douleur, des différents questionnaires, de vous accompagner lors de leur première lecture et de vous guider afin de les remplir.
Il vous sera alors remis la date de votre premier RDV avec le kinésithérapeute (début de l'intervention). Cette date sera déterminée par un tirage au sort. Ce RDV de kinésithérapie aura lieu 4, 6, 8, 10 ou 12 jours après votre inclusion dans la recherche, ce qui n'influera pas sur la qualité de votre prise en charge et correspond aux délais maximums de prise en charge au cabinet Picasso. Dans l'intervalle, vous pourrez consulter vos médecins habituels.
Entre l'entretien initial et le premier RDV avec le kinésithérapeute, vous aurez à remplir quotidiennement le journal de bord (échelle de la douleur et questionnaire rapide), et ce jusqu'à la fin de l'intervention en McKenzie (environ 1 mois).
2. **Début de l'intervention - Première consultation d'1 heure auprès du kinésithérapeute (entre 4 et 12 jours après l'entretien initial)** : Réalisation du bilan McKenzie de vos douleurs. Recueil des premières données du journal de bord. Réalisation des questionnaires EIFEL, FABQ et STarTBack. Prescription d'exercices personnalisés, adaptés à votre type de douleur, à réaliser plusieurs fois par jour à domicile.
3. **Suivi McKenzie – 4 séances d'environ 30 min auprès des kinésithérapeutes** : Séances qui permettront la réévaluation de vos douleurs, des exercices, de les adapter si besoin. Les données du journal de bord que vous continuerez à remplir quotidiennement seront recueillies au fur et à mesure à chaque séance. Lors de la dernière séance (fin de l'intervention), une nouvelle évaluation des questionnaires EIFEL, FABQ et STarTBack sera réalisée. Après cette dernière séance vous n'aurez plus d'évaluation quotidiennes de vos douleur (échelle et questionnaire rapides) à effectuer.

- 4. Suivi à 3 mois – courrier postal et appel téléphonique :** vous serez contacté par courrier postal et appel téléphonique 3 mois après le début de l'intervention. Un dernier exemplaire de l'échelle de la douleur, du questionnaire rapide et des questionnaires EIFEL et FABQ vous seront transmis, ainsi qu'une enveloppe préaffranchie afin de nous renvoyer ces questionnaires remplis.

Cette recherche ne présente pas de risque pour votre santé. Si les résultats de cette recherche sont positifs, ils confirmeront l'efficacité de la méthode de kinésithérapie McKenzie dans la prise en charge des lombalgies évoluant depuis 4 à 12 semaines.

Vous pourrez avoir plusieurs interlocuteurs tout au long de la recherche : Jonathan Vizzini, Carl Gaborit, Clémence Brémaud. Ils pourront vous informer, sur votre demande, des résultats globaux de cette recherche.

Pour être menée à bien, cette recherche nécessite la mise en œuvre d'un traitement informatisé des données issues des questionnaires afin de permettre leur analyse et la production des résultats. Un fichier informatique comportant vos données va donc être constitué. Par mesure de confidentialité et pour respecter votre vie privée, vos données seront systématiquement anonymes. Seuls les professionnels de santé personnellement en charge de votre suivi auront connaissance de vos données nominatives. Ces données seront susceptibles d'être exploitées dans le cadre de publications ou de communications.

Conformément à la loi, vous disposez d'un droit d'accès, d'opposition et de rectification des données enregistrées sur informatique, à tout moment, par l'intermédiaire de votre établissement de santé. Vous disposez également d'un droit d'opposition à la transmission des données couvertes par le secret professionnel susceptibles d'être utilisées et d'être traitées dans le cadre de cette recherche. Vous pouvez exercer vos droits d'accès et de rectification auprès du médecin dont les coordonnées figurent au début de ce document.

Ce projet ainsi que le présent document ont été présentés au comité de protection des personnes.

Vous êtes libre d'accepter ou de refuser de participer à la recherche qui vous est présentée.

Si vous acceptez, vous êtes libre de changer d'avis à tout moment sans avoir à vous justifier et votre décision ne portera aucun préjudice à la qualité de votre prise en charge. Dans ce cas, les données obtenues avant que votre consentement n'ait été retiré pourront être utilisées, sauf opposition expresse de votre part. Les données recueillies après le retrait de votre consentement ne seront pas utilisées pour cette recherche et resteront destinées à l'usage strict du soin.

L'investigateur qui vous a proposé de participer à la recherche et vous a donné par oral les informations nécessaires est à votre disposition pour répondre à toutes vos questions et pourra vous informer, à votre demande, des résultats globaux de cette recherche.

Si vous décidez de participer à cette recherche, il vous sera demandé de signer cette note d'information dont une copie vous sera remise et une copie sera conservée par le CHU de Nantes. Votre signature confirmera que vous êtes d'accord pour participer à la recherche. Même après avoir donné votre accord de participation, vous garderez le droit d'interrompre à tout moment votre participation sans avoir à vous justifier.

Si vous refusez de participer, les données ne seront pas utilisées pour cette recherche et resteront destinées à l'usage strict du soin.

Recueil de consentement à compléter par le patient

Prénom/Nom :

J'accepte que mes données soient utilisées pour cette recherche : ☐ **oui** ☐ **non**

Date :/...../.....

Signature :

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies.

Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

Vu, le Président du Jury,

Professeur Yves Maugars, PU-PH

Vu, le Directeur de Thèse,

Professeur Céline Bouton, PU-PH

Vu, le Doyen de la Faculté,

Titre de Thèse : Évaluation de la méthode de kinésithérapie MDT (Mechanical Diagnosis and Therapy) dans la prise de charge des lombalgies subaiguës.

RESUME

INTRODUCTION : La kinésithérapie active est recommandée pour les patients présentant une lombalgie en phase subaiguë (4 à 12 semaines d'évolution). La méthode MDT ou McKenzie est une méthode active, personnalisée pour chaque patient, et basée sur la répétition de mouvements et l'autonomisation.

OBJECTIF : Mesurer l'évolution de la douleur chez des patients souffrant de lombalgie subaiguë bénéficiant d'une prise en charge par la méthode MDT.

MATERIEL ET METHODE : Single-Case Experimental Design (SCED) en lignes de base multiples. Les patients de 18 à 55 ans, souffrant de lombalgie subaiguë (4 à 12 semaines d'évolution), consultant un kinésithérapeute certifié MDT d'un cabinet de Nantes, ont été inclus. Le critère principal d'évaluation était l'intensité de la douleur. La localisation de la douleur et le recours à d'autres soins étaient également recueillis. L'impact fonctionnel, le pronostic et les appréhensions ont été évalués régulièrement. Le suivi était de 3 mois. Les données d'intensité de la douleur ont été analysées par la méthode de Non-overlap of All Pair (NAP).

RESULTATS : Le recrutement s'est déroulé de février à juillet 2019 et 5 patients ont été inclus. Les résultats ont montré un effet modéré significatif de la méthode MDT sur la réduction de la douleur avec un NAP à 0,77 ($p < 0,001$) à la fin de l'intervention. Les résultats persistaient à 3 mois. Le handicap et les appréhensions semblaient également diminuer.

CONCLUSION : Malgré des difficultés de recrutement, cette étude préliminaire prospective utilisant le SCED retrouve des résultats encourageants sur l'effet de la méthode MDT sur la réduction de la douleur dans les lombalgies subaiguës.

MOTS-CLES

Lombalgie subaiguë ; kinésithérapie ; méthode MDT ; Mechanical Diagnosis and Therapy ; McKenzie ; essai individuel ; single-case experimental design