

Remerciements

Par ces quelques mots, je voudrais exprimer toute ma reconnaissance à tous ceux qui m'ont aidée tout au long de la réalisation de ce travail de fin d'étude.

Je tiens surtout à exprimer mes remerciements non seulement à ma promotrice externe, madame Timmermans, kinésithérapeute, qui a rendu cette étude possible et m'a beaucoup aidée par ses explications, son soutien et ses conseils bénéfiques, mais aussi à ma promotrice interne, madame Havard, pour ses avis judicieux et le temps qu'elle a consacré à m'aider dans l'achèvement de ce travail. Je la remercie également pour son soutien, sa patience et sa serviabilité tout au long de cette année.

Je souhaite également remercier tous les autres professeurs responsables de la formation des kinésithérapeutes pour avoir toujours répondu à mes questions concernant mon mémoire.

Je remercie également les 9 patients qui ont accepté de participer à cette étude observationnelle. Seule leur contribution m'a permis de réaliser ce travail.

Je tiens également à remercier madame Magis, professeur de français, qui s'est chargée de la relecture de mon travail.

Un grand merci à mes parents qui ont toujours cru en moi, surtout ma maman qui m'a réconforté lors de mes études. Je les remercie de m'avoir permis mener à bien cette formation, de m'avoir soutenu et encouragée lors des moments difficiles.

Finalement, je remercie tous mes camarades d'école, germanophones et francophones.

Merci à vous tous.

Table des matières

1. Introduction.....	1
2. Méthodologie	7
2.1. Population.....	7
2.1.1. Critères d'inclusion.....	7
2.1.2. Critères d'exclusion.....	7
2.2. Matériel utilisé	8
2.2.1. Bilans	8
2.2.2. Matériel.....	10
2.3. Méthode	11
2.3.1. Déroulement de l'observation	11
2.3.2. Déroulement d'une séance.....	12
3. Résultats.....	16
3.1. Population.....	17
3.2. EVA de tous les patients.....	19
3.3. Moyenne de l'EVA.....	20
3.4. Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire.....	21
3.5. Quebec Back Pain Disability Scale.....	22
3.6. Roland Disability Questionnaire	23
4. Discussion.....	25
5. Conclusion.....	40
6. Bibliographie	41
7. Résumé	47

Introduction

1. Introduction

« La lombalgie est une douleur ou gêne fonctionnelle située entre la 12^e côte et le pli fessier, associée ou non à des irradiations dans les membres inférieurs » (1).

Le mal de dos n'est qu'un symptôme et non une maladie. A ce titre, il peut recouvrir de nombreuses étiologies. La région lombaire est anatomiquement riche et complexe, composée des vertèbres, des disques intervertébraux, d'articulations, de nombreux ligaments, de multiples tendons et de muscles. Cette région est très vascularisée et surtout très richement innervée. Toutes ces structures peuvent être le siège d'un processus pathologique et donc être responsables de douleurs.

Une lombalgie est souvent due à des affections situées au niveau des disques intervertébraux (protrusion et hernie discale). Les niveaux les plus souvent incriminés sont L4-L5 et L5-S1 (2). D'après certaines études, il existerait une prédisposition génétique à la discopathie lombaire (3). L'hérédité expliquerait 26% à 73% des lésions discales observées en imagerie par résonance magnétique.

Les radiographies, tomodensitométries, imagerie par résonance magnétique, scintigraphies osseuses, électromyographies ne pourront détecter que certaines causes de lombalgie (infections, tumeurs, hernies discales, arthrose, ...) alors que d'autres sont indétectables.

Nous pouvons mettre en évidence deux types de lombalgies, les spécifiques qui sont attribuées à une pathologie spécifique connue (infection, tumeur, ...) et les non-spécifiques ou communes dont les causes ne sont pas connues (4). Souvent, la prise en charge de patients lombalgiques pose problème pour les professionnels de la santé car le diagnostic posé dans 85% à 90% des cas est celui de la lombalgie non-spécifique.

Pour les deux types de lombalgies, nous pouvons distinguer différents stades : aigu, subaigu et chronique. Selon les classifications cliniques traditionnelles, le terme de lombalgie aiguë est octroyé lorsque les douleurs durent moins de 6 semaines, pour le stade subaigu la douleur se prolonge de 6 à 12 semaines et pour le stade chronique, la douleur se prolonge au-delà des 12 semaines (5). De nombreuses études montrent que le risque d'évolution vers la chronicité augmente avec l'arrêt de travail et l'incapacité.

Les lombalgies affectent une forte majorité de la population et sont le deuxième motif de consultation chez les généralistes (5). Si nous nous référons à l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), il s'agit du trouble rachidien le plus commun. Cette maladie est considérée comme « le mal du siècle » (6). Elle affecte 80% des personnes à un moment de leur vie (7). En Belgique, 19,8% et en Europe, 24,7% des travailleurs souffrent de maux de dos. En 1990, les lombalgies communes arrivaient en onzième position dans le classement des 310 maladies dans 188 pays. Vingt ans plus tard, elles se retrouvent en sixième position. En 2015, elles ont touché 54 millions de personnes dans le monde, soit une augmentation de 18,6% depuis 2005 (3).

L'âge semble peu influencer la fréquence des lombalgies. Néanmoins, pour certains auteurs, un pic de fréquence se situerait entre 40 et 70 ans (8). Pour d'autres auteurs, les personnes entre 40-54 ans sont les plus concernées (5).

La lombalgie est la cause principale de la diminution de la capacité et de la performance au travail ; elle représente la première maladie professionnelle. Ces affections du dos représentent une véritable problématique sociale, médicale et financière. Les personnes touchées sont contraintes à des arrêts d'activité plus ou moins longs et répétés. La plupart des lombalgies aiguës disparaissent spontanément en quelques jours et pour 40% à 70% des cas en moins d'une semaine. L'arrêt de travail pour les épisodes chroniques au-delà de 12 semaines, concerne moins de 60% des personnes atteintes (9). Après 6 mois d'arrêt de travail, la probabilité de reprise du travail est de 50%, elle est de 25% à 30% après un an et quasi nulle après deux ans.

La prise en charge des patients lombalgiques engendre des coûts conséquents, mais c'est également l'absentéisme au travail dû aux lombalgies qui a des lourdes conséquences au niveau économique. Les coûts de la santé sont élevés surtout lorsque le nombre de patients chroniques augmente. Le coût total des maux de dos pour la société belge a été chiffré à 1,6 milliard d'euros (10).

A ce jour, le traitement des patients lombalgiques associe souvent le repos, la prise de médicaments antalgiques, anti-inflammatoires, les infiltrations de corticoïdes et la kinésithérapie.

La prise en charge kinésithérapique doit permettre la reprise des activités du patient dans les meilleures conditions possibles. Dans le cadre des lombalgies subaiguës et récidivantes, la kinésithérapie limite les rechutes et le passage à la chronicité.

Le traitement kinésithérapique des patients lombalgiques associe souvent le massage, les étirements, les renforcements musculaires, les mobilisations actives et passives, l'éducation posturale lombaire (école du dos), l'électrothérapie (TENS, infrarouge, ultrasons,...) la thermothérapie et la cryothérapie (2).

Parmi les techniques moins connues, je me suis intéressée à la méthode de traction vertébrale.

Dans le domaine de la médecine, l'utilisation des tables de traction n'est pas nouvelle. Les Grecs utilisaient déjà toutes sortes de tractions rachidiennes afin de soulager le mal de dos (11). Le traitement du rachis par traction est très ancien : il remonte à Hippocrate (460-377 av. JC). Ce n'est que vers le début des années cinquante que cette méthode a principalement pour cible les problèmes d'origine discale.

Barbor (1954) décrit ainsi une table de traction et voit dans cette technique trois objectifs favorables à la réduction d'une protrusion ou d'une hernie discale (12). Ceux-ci sont la mise en tension du ligament longitudinal postérieur, la production d'une pression négative dans le disque intervertébral (effet de succion) et l'augmentation de l'espace intervertébral permettant ainsi au disque de regagner sa localisation.

Ces mêmes objectifs sont repris par de nombreux auteurs qui succèdent à Barbor. Le principe de traction est soutenu par différentes adaptations techniques, notamment les attaches, la force exercée et la position du corps (11). Ainsi, Mennel (1960) insiste sur une traction en position lombaire fléchie.

Vers la fin des années cinquante, l'intérêt est particulièrement dirigé vers l'évaluation de la séparation intervertébrale sous cet effet de traction. Un système de traction sous pesanteur, proposé par Sheffield en 1964 et par Cryiack (1950, 1964, 1971, 1982), montre que l'application d'une traction lombaire quotidienne répétée durant 1 à 2 semaines peut apporter des améliorations plus rapides que celles obtenues par le repos au lit. (13, 14). Il transmet ses compétences aux physiothérapeutes et intègre la traction manuelle dans les manipulations vertébrales pour accentuer l'effet recherché de succion intra-discale.

En 1970, Lidstrom montre pour la première fois, l'efficacité d'un traitement de traction lombaire combiné avec des exercices abdominaux. Certaines études plus récentes, notamment celle de Thomas (2003) privilégient l'effet de réduction de pression intra-discale, observé initialement par Nachemson (1960) (15). Clarke, van der Heijden et al. (2005, 2006) ont réalisé des essais contrôlés randomisés qui ne permettent ni de valider, ni de renier les indications thérapeutiques de la traction vertébrale (30). Mais l'étude de Chow et al. montre une augmentation significative de la hauteur des disques intervertébraux évaluée par résonance magnétique (63).

La traction lombaire est une thérapie de choix dans le traitement des patients atteints de lombalgie par protrusion ou hernie discale. C'est une méthode non invasive et non traumatisante. Les solutions données par la mécanothérapie sont intéressantes en ce qui concerne la réduction de la douleur et surtout pour la recentralisation du noyau discal.

D'après les nombreuses études réalisées, les actions thérapeutiques mentionnées dans la littérature sont multiples (11, 14, 15, 16, 17, 18). Parmi les plus citées, nous retrouvons : la décompression de la colonne vertébrale, l'étirement des muscles et des ligaments et l'amélioration de la circulation sanguine et du système lymphatique.

Le concept « *MASTERCARE®-back a traction* » a été fondé en 1987 en Suède et est maintenant connu dans 25 pays du monde. Le *MASTERCARE®-The Swedish Back Care System* est utilisé pour la prévention et la réhabilitation des problèmes de dos, d'épaules, de nuque et de genoux. Cette table de traction utilise la pesanteur pour permettre des exercices précis.

Au « Rugcentrum Mastercare » situé à Wuustwezel, cette technique est utilisée depuis 2001. Le centre est surtout spécialisé dans la rééducation de rachialgies. Le « *MASTERCARE®-back a traction* » offre un traitement complet. Dès les premiers symptômes de lombalgies, le traitement peut être entamé.

L'idée principale du traitement est de lutter contre la perte musculaire des muscles profonds du dos (muscles multifides) et de l'abdomen (muscles du plancher pelvien et muscles transverses). Sous traction, le patient renforce ces muscles et réalise des exercices d'extension du tronc suivant le principe de McKenzie. Le principe de ces exercices est de lordoser le dos et de rester dans cette position pour inciter le disque intervertébral à retourner à son emplacement d'origine. McKenzie définit sa méthode comme celle de la centralisation (14). Si le disque intervertébral reprend sa position initiale ou se déplace légèrement, la pression exercée sur les nerfs et la douleur diminuent.

L'objectif de mon observation est donc d'évaluer les effets d'un traitement global sous traction vertébrale avec la table « *MASTERCARE®-back a traction* ». Ce traitement associe des exercices de stabilisation segmentaire lombaire et des exercices d'extension selon McKenzie.

Méthodologie

2. Méthodologie

2.1. Population

La population choisie a été sélectionnée au centre du dos (Rugcentrum Mastercare) par madame Karin Timmermans à Wuustwezel (Flandre).

L'échantillon participant à cette observation est composé de 9 patients lombalgiques chroniques, présentant des protrusions ou des hernies discales non opérées.

2.1.1. Critères d'inclusion

Hommes et femmes lombalgiques chroniques présentant une protrusion discale ou une hernie discale non opérée.

Les critères d'inclusion sont les suivants :

- Taille du patient entre 1,50 m et 2,20 m.
- Avoir lu et signé le formulaire de consentement éclairé.
- Protrusion discale non opérée.
- Hernie discale non opérée.
- Lombalgie chronique > 3mois.

2.1.2. Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion sont les suivants :

- Taille du patient inférieure à 1,50m et supérieure à 2,20 m.
- Hernie discale opérée.
- Lombalgie aigüe <3 mois.
- Pathologie en phase inflammatoire ou infection.
- Atteintes cardio-vasculaires.
- Grossesse.
- Antécédents de néoplasie ou tumeur.
- Problèmes respiratoires sévères.
- Chirurgie abdominale.
- Signes neurologiques dépassant le métamère atteint (troubles sphinctériens,...).

Tous les sujets remplissent une fiche reprenant les renseignements suivants : l'âge, le sexe, la profession, les traitements kinésithérapiques antérieurs et l'histoire de leur maladie. Ensuite, le patient subit un interrogatoire sur ses symptômes et leurs caractéristiques, sur les facteurs exacerbant ou diminuant la douleur et enfin, sur la médication (confer annexes 1 et 2).

2.2. Matériel utilisé

2.2.1. Bilans

- Échelle visuelle analogique (EVA)

Cette échelle est couramment utilisée pour évaluer la douleur. La forme habituelle est celle d'une réglette horizontale de 10 centimètres. La face présentée au patient est une ligne droite avec à une extrémité la mention « Absence de douleur » et l'autre extrémité, la mention « Douleur maximale imaginable ». La réponse est donnée en traçant un trait sur la ligne. La cotation s'effectue en mesurant, au millimètre près, la distance entre l'origine de la ligne et le trait placé par le patient. Ce test, très facile à réaliser, permet d'apprécier l'intensité de la douleur ressentie par le patient.

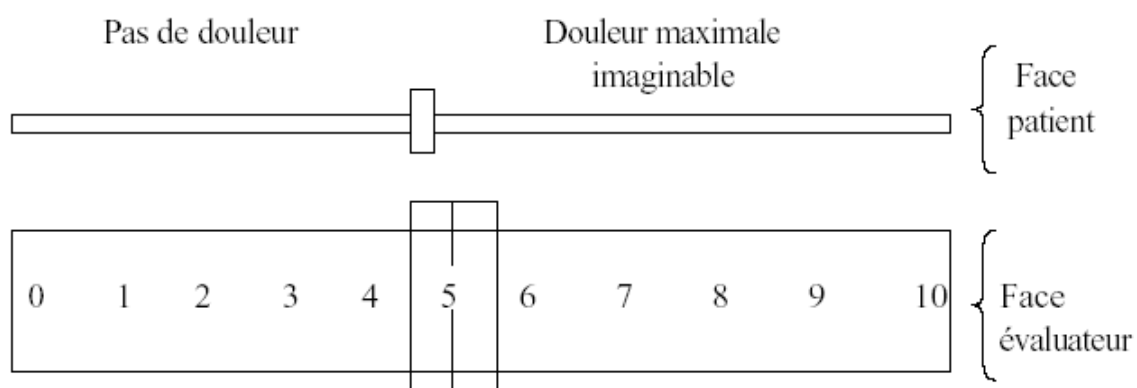


Figure 1 : EVA

- **Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire (questionnaire d'Oswestry)**

Il s'agit d'un auto-questionnaire qui permet d'évaluer le retentissement fonctionnel de la lombalgie (confer annexes 5 et 6). Le questionnaire décrit 10 sections (efficacité des antalgiques, soins personnels, soulever une charge, marcher, station assise, station debout, sommeil, vie sexuelle, vie sociale, déplacements). Chaque section comprend 6 situations correspondant à des niveaux d'incapacité croissante, chiffrés de 0 à 5. C'est un instrument fiable et sensible (Fairbank et al., 1980). Un score total est établi en pourcentages.

L'incapacité est jugée :

- Minimale si le score se situe entre 0 et 20 %.
- Modérée si le score se situe entre 21 et 40%.
- Sévère si le score se situe entre 41 et 60%.
- Majeure si le score se situe entre 61 et 80%.

- **Quebec Back Pain Disability Scale (échelle de Québec)**

Cette échelle spécifique à la lombalgie prend en compte les limitations fonctionnelles liées à la douleur et permet de suivre l'évolution des sujets lombalgiques durant le traitement (confer annexes 7 et 8). Ce questionnaire comprend 20 items, chiffrés de « 0 » (aucune difficulté) à « 5 » (incapable). Il reprend des situations de la vie quotidienne (Kopec J.A. et al., 1995 et 1996).

- **Roland Disability Questionnaire (Échelle d'Incapacité Fonctionnelle pour l'évaluation des Lombalgies (EIFEL))**

Elle a été conçue dans le but d'apprécier l'évolution naturelle de la lombalgie au cours du temps, à partir du retentissement fonctionnel de la douleur (confer annexes 3 et 4). Ce questionnaire est centré sur les activités physiques, l'habillement et les tâches domestiques. La cotation s'effectue par addition du nombre d'items retenus avec un score total allant de 0, ce qui correspond à « aucune incapacité » à 24, révélant une « incapacité sévère » (Roland et Morris, 1983). Il s'attache particulièrement au « confort personnel ». Il ignore la vie sociale et professionnelle.

2.2.2. Matériel

Le « MASTERCARE®-back a traction »

La table de traction utilisée lors de cette étude est une table d'inversion.

Le patient est suspendu par les pieds. Ceux-ci sont retenus par quatre rouleaux en mousse. Un orifice sur le haut de la table assure le confort de la tête.

L'inclinaison utilisée pour cette étude est de 15°. Mais d'autres inclinaisons à 5°, 10°, 30° et 45° sont également possibles.



Photo 1 : Table Mastercare®-back a traction

2.3. Méthode

L'inclinaison de la table de traction est de 15°. La force de traction utilisée est calculée avec la formule suivante :

$$F_{\text{traction}} = G \times \sin \alpha$$

$$F_{\text{traction}} = G \times 0,26$$

$$F_{\text{traction}} = 26\% \text{ du poids corporel}$$

La force de traction correspond à 26% du poids corporel.

2.3.1. Déroulement de l'observation

L'observation se déroule durant 6 semaines et comporte 3 séances par semaine. La séance dure 1 heure.

Les bilans initiaux et finaux sont :

- L'échelle visuelle analogique (EVA)
- Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire
- Quebec Back Pain Disability Scale
- Roland Disability Questionnaire

L'intensité de la douleur (EVA) est appréciée avant la première séance de chaque semaine.

Le bilan initial est réalisé avant la première séance. Le bilan final est réalisé avant la dernière séance.

2.3.2. Déroulement d'une séance

La séance sur le MASTERCARE® débute par une installation confortable du patient.

En position horizontale, le patient effectue quelques inspirations et expirations lentes et profondes pour se relâcher.

De la position horizontale, l'inclinaison est progressive jusqu'à 15°.



Photo 2 : Position horizontale

Les exercices débutent quand l'inclinaison atteint les 15° de traction.

Tous ces exercices ont pour objectif un relâchement des muscles superficiels paravertébraux, une décompression naturelle de la colonne vertébrale et une réhydratation et rénutrition des disques. Elle permet aussi de diminuer la pression intradiscale et ainsi la douleur ressentie par le patient.



Photo 3 : Inclinaison à 15°

Le patient effectue une dizaine d'inspirations et d'expirations.

La première partie de la séance comporte essentiellement des exercices spécifiques de renforcement musculaire des transverses, des multifides et du plancher pelvien. Le but de ce type d'entraînement consiste à améliorer la stabilité du rachis lombaire, soit l'activation des muscles principaux, les *multifides* et les *transverses*.

Tous les exercices sont effectués lors de la phase d'expiration.

- Le patient effectue une co-contraction des transverses, du plancher pelvien et des muscles multifides.
- Le patient effectue une flexion dorsale des chevilles (les genoux sont tendus)
- Le patient effectue une flexion dorsale d'une cheville, puis de l'autre en alternance.
- Le patient effectue un auto-agrandissement.
- Le patient tend les bras vers l'arrière le long de son corps, les paumes des mains tournées vers lui. La contraction des muscles du plancher pelvien, des muscles transverses, des muscles multifides et des muscles fessiers permet au patient de redresser son tronc et de tenir la position durant quelques secondes et ensuite de se relâcher.

La deuxième partie de la séance comporte des exercices d'extension selon McKenzie : le principe de ces exercices est de lordoser le dos et de rester dans cette position pour inciter le disque intervertébral à retourner à son emplacement d'origine.

- Le patient effectue une extension du tronc en s'appuyant sur ses avant-bras, les coudes fléchis à 90°.



Photo 4 : Appui sur les avant-bras

- Le patient effectue une extension du tronc en s'appuyant sur ses mains (légère flexion des coudes).



Photo 5 : Appui sur les mains

- Exercice dynamique : le patient effectue des flexions, extensions des coudes rapidement et alternativement.

Entre les exercices, le patient se repose quelques minutes. Le patient effectue trois séries de 10 répétitions de chaque exercice.

Tous les exercices sont réalisés sous le seuil de la douleur.

Résultats

3. Résultats

Pour analyser les résultats obtenus, nous avons dans un premier temps réalisé le test de Wilcoxon signé grâce au logiciel *XLStat*. Les résultats sont vérifiés via le logiciel *BiostaTGV*.

Le test de Wilcoxon signé est utilisé afin de comparer deux mesures d'une variable quantitative effectuées sur les mêmes sujets appartenant à des échantillons appariés. Il permet ainsi de définir si la différence entre ces deux mesures est significative ou non. Autrement dit, le test de Wilcoxon est utilisé pour comparer les données « intergroupes » tel que les résultats « avant-après » des différents bilans.

Pour cela, nous utilisons la "p-value" obtenue dans *XLStat* et nous la comparons avec le seuil $\alpha = 0,05\%$. Si $p\text{-value} > \alpha$, on rejette l'hypothèse nulle (stipulant que la distribution de la variable quantitative est la même dans les deux groupes) et on dit que le test est significatif. Au contraire, si $p\text{-value} < \alpha$, on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle et le test est non significatif. Pour rappel, la p-value correspond au risque limite d'acceptation ou de rejet de l'hypothèse.

Les graphiques sont réalisés via le programme *Excel*.

3.1. Population

Notre population est composée de neuf patients lombalgiques chroniques présentant une protrusion ou une hernie discale non opérée.

Le tableau suivant montre les caractéristiques propres à chaque patient.

Initiales du patient	Âge	Sexe	Diagnostic médical	Profession
E.V.	55 ans	M	Hernie discale postérolatérale L5-S1	Chef d'entreprise
J.A.	65 ans	M	Hernie discale médiane L5-S1	Retraité
E.B.	61 ans	M	Hernie discale postéro-latérale L4-L5	Carreleur
I.V.	50 ans	F	Protrusion discale L5-S1	Caissière
E.V.	34 ans	F	Hernie discale médiane L5-S1	Technicienne de surface
P.B.	40 ans	M	Protrusion discale L4-L5	Fermier
E.H.	67 ans	F	Protrusion discale L5-S1	Retraîtée
K.K.	39 ans	F	Hernie discale postérolatérale L5-S1	Infirmière
S.K.	25 ans	F	Hernie discale foraminale L5-S1	Éducatrice

Tableau 1 : Caractéristiques des participants

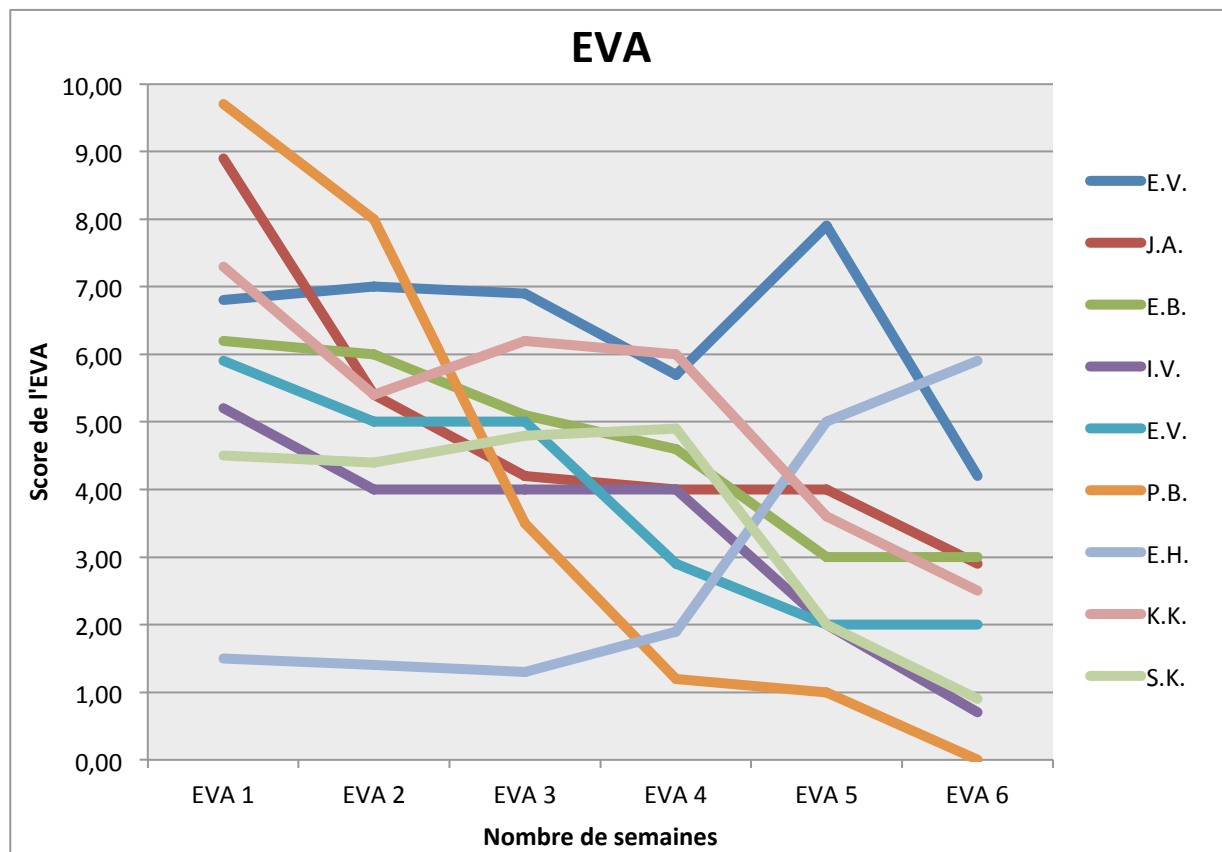
La moyenne d'âge de la population est de 48,444 ans.

La population est composée de 5 femmes (55,555%) et de 4 hommes (44,444%).

La personne la plus jeune a 25 ans et la personne la plus âgée a 67 ans.

3.2. EVA de tous les patients

Le premier graphique montre les scores EVA de la première à la dernière semaine pour tous les patients. L'EVA a été réalisée avant la première séance de chaque semaine (confer annexe 18).



Graphique 1 : Résultats de l'EVA

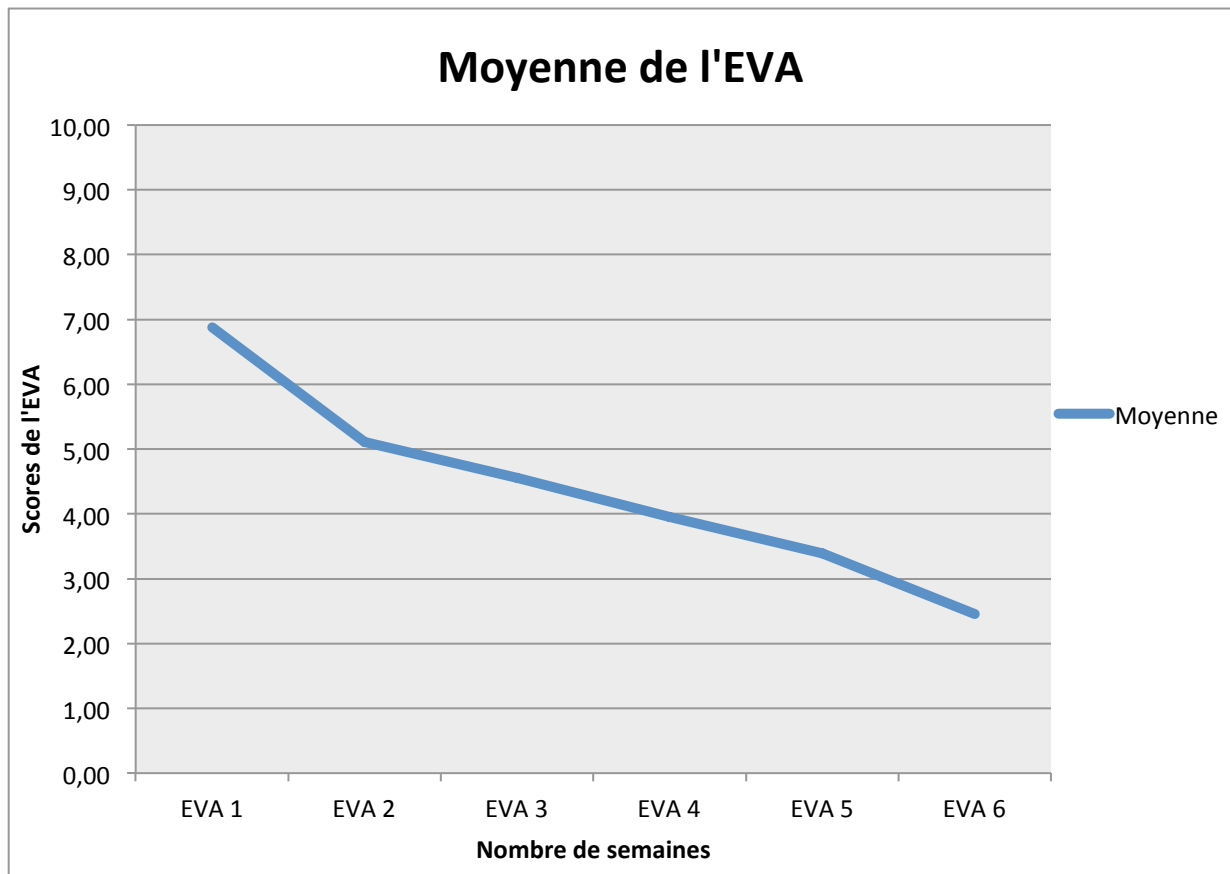
L'analyse de ce graphique montre une diminution des scores EVA entre la première et la dernière semaine pour 8 patients sur 9. Pour un patient, E.H., la douleur augmente entre la première semaine (1,5/10) et la dernière semaine (5,9/10).

Pour 4 patients (E.V., J.A., E.B., P.B.), la diminution de la douleur au fil des semaines est progressive.

Pour 4 patients, la diminution de la douleur n'est pas progressive de semaine en semaine. Pour ces patients, à certains moments du traitement, nous observons des pics de recrudescence de la douleur.

3.3. Moyenne de l'EVA

Le graphique suivant montre la moyenne de l'EVA pour tous les patients de semaine en semaine (confer annexe 18).



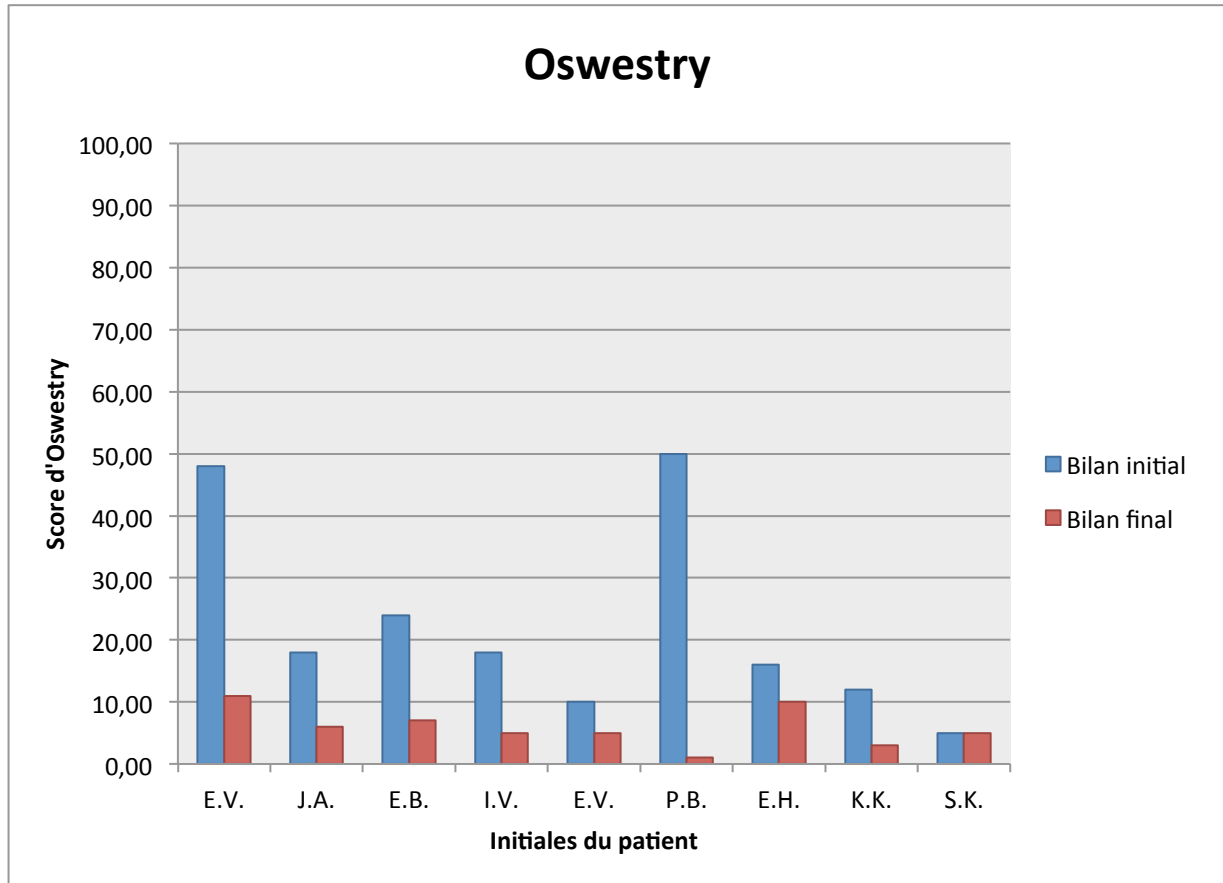
Graphique 2 : Évaluation de la moyenne de l'EVA.

Nous observons une diminution du score de l'EVA allant de 5,566 (avant la première séance) à 2,455 (avant la dernière séance).

Le test de Wilcoxon signé nous donne une p-value de 0,039. Cette valeur est inférieure à α 0,05 et on peut donc rejeter l'hypothèse nulle. Le risque de rejeter l'hypothèse nulle est de 3,9%. Selon le test de Wilcoxon (risque $p=0,05$), la diminution de la douleur entre les séances 1 et 6 est significative.

3.4. Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire

Le graphique suivant montre les résultats du questionnaire d'Oswestry lors des bilans initiaux finaux (confer annexe 19).



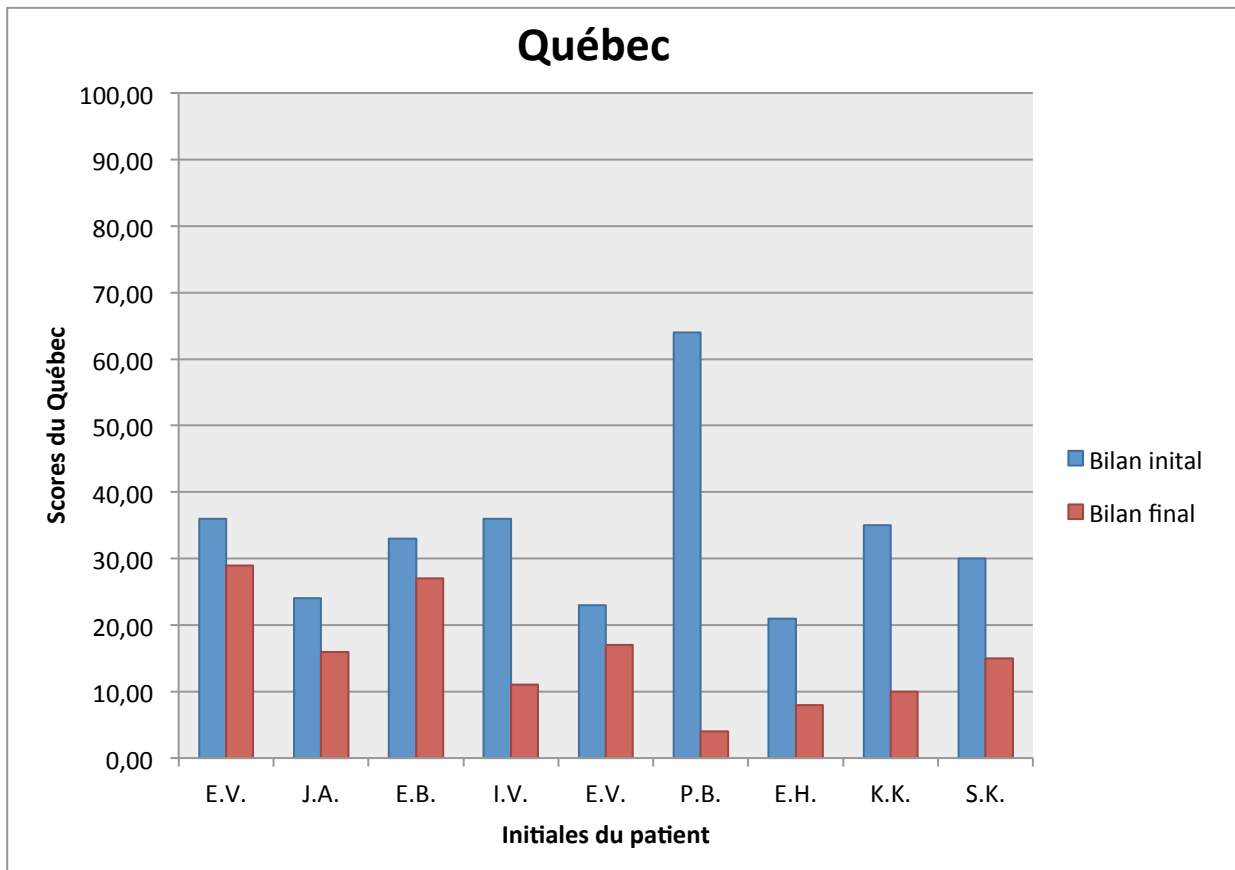
Graphique 3 : Résultats du Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire

L'analyse de ce graphique montre une diminution du score en réponse au questionnaire d'Oswestry entre la première et la dernière séance pour 8 patients sur 9. Chez un patient, S.K., le score entre la première et la dernière séance est identique.

Le test de Wilcoxon signé nous donne une p-value de 0,014. Cette valeur est inférieure à α 0,05 et on peut donc rejeter l'hypothèse nulle. Le risque de rejeter l'hypothèse nulle est de 1,4%. Selon le test de Wilcoxon (risque $p=0,05$), la diminution des scores en réponse au questionnaire d'Oswestry est significative et nous observons donc une amélioration significative des capacités fonctionnelles.

3.5. Quebec Back Pain Disability Scale

Le graphique suivant montre les résultats de l'échelle de Québec lors de bilans initiaux et finaux (confer annexe 20).



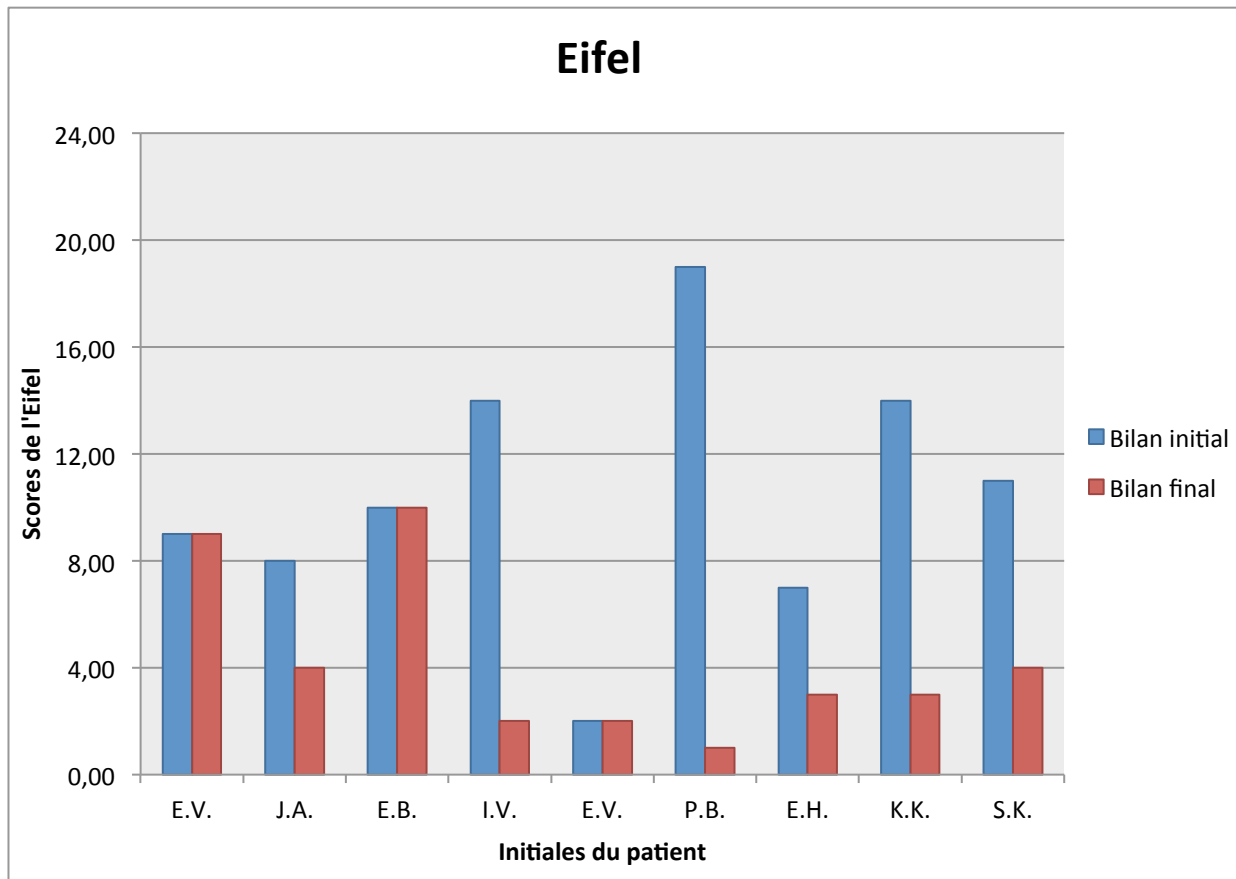
Graphique 4 : Résultats du Québec Back Pain Disability Scale

Ce graphique montre une diminution du score sur l'échelle de Québec entre la première et la dernière séance pour tous les patients.

Le test de Wilcoxon signé nous donne une p-value de 0,009. Cette valeur est inférieure à α 0,05 et on peut donc rejeter l'hypothèse nulle. Le risque de rejeter l'hypothèse nulle est de 0,9%. Selon le test de Wilcoxon (risque $p=0,05$), la diminution des scores sur l'échelle de Québec est significative et nous observons donc une amélioration significative des capacités fonctionnelles.

3.6. Roland Disability Questionnaire

Le graphique suivant montre les résultats de l'échelle d'incapacité fonctionnelle pour les lombalgiques (EIFEL) lors des bilans initiaux et finaux (confer annexe 21).



Graphique 5: Résultats du Roland Disability Questionnaire

Ce graphique montre une diminution du score sur l'échelle d'Eifel entre la première et la dernière séance pour 6 patients sur 9. Chez 3 patients (E.V., E.B., E.V.), le score sur l'échelle d'Eifel entre la première et la dernière séance est identique.

Le test de Wilcoxon signé nous donne une p-value de 0,035. Cette valeur est inférieure à α 0,05 et on peut donc rejeter l'hypothèse nulle. Le risque de rejeter l'hypothèse nulle est de 3,5%. Selon le test de Wilcoxon (risque $p=0,05$), la diminution des scores sur l'échelle d'Eifel est significative et nous observons donc une amélioration significative des capacités fonctionnelles.

Dans notre analyse, nous pouvons donc constater une diminution significative de l'intensité de la douleur mesurée par l'EVA et une amélioration de la capacité fonctionnelle quantifiée par le questionnaire d'Oswestry, l'échelle d'Eifel et l'échelle de Québec.

Discussion

4. Discussion

Lors de ce travail, nous avons rencontré quelques difficultés, surtout d'ordre méthodologique.

Au sein du centre, il n'était pas possible déontologiquement de ne pas faire bénéficier l'ensemble des patients lombalgiques de l'entièreté des thérapies possibles. Pour cette raison, nous étions dans l'incapacité de constituer parallèlement à nos patients un groupe témoin.

À cause de la nature observationnelle de ce mémoire, nous ne pouvons émettre de conclusion. Nous pouvons seulement observer dans le cadre de notre étude s'il y a une amélioration significative ou non.

La population de l'étude comporte 9 patients. Avec un nombre de patients plus élevé, mon travail aurait été encore plus représentatif.

Lors de l'analyse de la population, on a constaté que la moyenne d'âge était de 48,444. Pour certains auteurs, l'âge semble peu influencer la fréquence des lombalgies. Néanmoins, pour d'autres auteurs, un pic de fréquence se situerait entre 40 et 70 ans (19). Les sujets âgés souffriraient plus souvent de lombalgies plus sévères (20). L'âge avancé des personnes serait également un facteur favorisant la chronicité. Notre population compte 6 patients plus âgés que 40 ans dont 3 dépassent les 60 ans.

De plus, on peut constater que 55,555 % de la population est de sexe féminin et 45,555 % est de sexe masculin. Les différences de prévalence entre les hommes et les femmes sont contradictoires selon les études et les pays. Les facteurs de confusion, tels que les facteurs professionnels par exemple et leurs interactions avec le sexe, expliquent très probablement ces contradictions (19).

Selon l'HAS (Haute Autorité de Santé), le principal risque de lombalgie et de lomboradiculalgie au travail est le port de charges lourdes (se pencher, pivoter, soulever, pousser, ou tirer fréquemment). D'autres facteurs de risques sont le travail répétitif, le maintien de postures fautives, le travail physique lourd et les facteurs de risque psychosociaux.

Nous retrouvons ces étiologies dans notre population.

Le choix des moyens d'évaluation des paramètres peut également faire l'objet de critiques. Nous avons choisi des auto-questionnaires, faciles et rapides à remplir. Nous tenons à les justifier :

Pour l'évaluation de l'intensité de la douleur, nous avons utilisé l'échelle visuelle analogique (EVA). C'est l'outil le plus fiable, le plus validé et le plus utilisé dans les études cliniques pour évaluer l'intensité de la douleur. Cette échelle se base exclusivement sur le ressenti du patient. La perception de la douleur par les patients étant subjective, les résultats diffèrent selon le ressenti individuel. Néanmoins, ce bilan reste un très bon indicateur de l'évolution de la douleur pour un même patient car son approche face aux phénomènes douloureux ne change pas. L'auto-évaluation est toujours préférée parce qu'elle est considérée comme étant une mesure plus valide et plus représentative de l'expérience douloureuse du patient. L'étude de Kim et al. confirme que l'EVA est difficile à comparer entre les patients à cause de l'aspect subjectif de la douleur, mais la reproductibilité est validée au niveau individuel (21).

La lombalgie, sous sa forme chronique, exige une évaluation fondée non plus uniquement sur l'examen clinique (déficience) mais sur le retentissement de la douleur lombaire en termes d'incapacité (physique, sociale et psychologique). Le terme d'incapacité signifie une baisse du niveau de performance de l'individu, au regard de ce qu'on est en droit d'attendre de lui (22).

Pour l'évaluation de l'incapacité fonctionnelle, nous avons choisi de prendre trois questionnaires ou échelles. On a choisi de prendre les plus utilisés et reconnus : l'*Oswestry Disability Questionnaire*, le *Roland- Morris Disability Questionnaire* et le *Quebec Back Pain Disability Scale* (23). L'échelle de Québec répond le mieux au concept de capacité-incapacité, tandis que le questionnaire d'Oswestry et l'échelle d'Eifel sont construits pour une analyse plus globale, intégrant le retentissement social et psychologique, la douleur, la vie sexuelle et le travail (24). Initialement, nous avons choisi l'auto-questionnaire de Dallas au lieu de l'échelle de Québec. L'auto-questionnaire de Dallas n'existe pas en version néerlandophone et la majorité de la population étudiée parlait le flamand. Nous avons donc remplacé celui-ci par l'échelle de Québec, validée en néerlandais.

L'*Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire* est un auto-questionnaire très connu mondialement. C'est l'instrument le plus utilisé dans la littérature internationale : il est souvent l'outil de référence dans les études pour construire de nouveaux outils d'évaluation. Son objectif est d'évaluer dans quelle mesure le niveau fonctionnel d'un individu donné est restreint par la douleur lombaire. Le questionnaire comprend 10 sections qui comprennent chacune 6 situations décrites, cotées de 0 à 5 (25).

Le *Roland Disability Questionnaire* permet d'apprécier l'évolution naturelle de la lombalgie au cours du temps, à partir du retentissement fonctionnel de la douleur. En 1993, Coste et al. ont validé la version française de ce questionnaire (26). Il est nommé «Echelle d'Incapacité Fonctionnelle pour l'Evaluation des Lombalgiques (EIFEL)». Roland et ses collaborateurs considèrent qu'une diminution d'au moins 2 à 3 points est nécessaire pour parler d'une modification significative (27).

Le *Québec Back Pain Disability Scale* ou échelle de Québec est une échelle d'évaluation fonctionnelle, spécifique de la lombalgie, développée et validée parallèlement en anglais et en français au Québec par Kopec (28). Il prend en compte les limitations fonctionnelles liées à la douleur, dans le but de suivre l'évolution de sujets lombalgiques dans leur rééducation. La fiabilité de l'échelle de Québec est excellente et le temps de passation court (5 min) (28). L'échelle de Québec est actuellement progressivement plus utilisée dans diverses études. Dans le travail d'Yvanes-Thomas (29), l'analyse concomitante de l'échelle de Québec chez des lombalgiques chroniques dans la même étude contribue à préciser la pertinence de l'utilisation préférentielle de l'échelle de Québec comme échelle d'incapacité fonctionnelle.

La validité entre les différents questionnaires ou échelles est importante. La validité de l'échelle de Québec est étayée par l'existence de fortes corrélations avec d'autres questionnaires d'incapacité (24) : le *Roland Disability Questionnaire* ($r = 0,77$ à $0,81$), l'*Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire* ($r = 0,80$ à $0,83$). La validité du questionnaire d'Oswestry montre de fortes corrélations avec l'échelle d'Eifel ($0,77$) et l'échelle de Québec ($0,80$) (24).

Lors de notre observation, les patients sont tous des patients lombalgiques chroniques présentant une protrusion ou une hernie discale (homogénéité du groupe). Ils ont bénéficié de 18 séances de kinésithérapie pendant 6 semaines (3 fois par semaine). La force de traction est de 26% du poids corporel. L'inclinaison est de 15°. La traction vertébrale est associée à un traitement kinésithérapique composé d'une part d'exercices de stabilisation segmentaire lombaire et d'autre part d'exercices d'extension selon McKenzie.

Les patients ont rempli l'EVA six fois, avant la première séance de chaque semaine. Le questionnaire d'Oswestry, l'échelle de Québec et l'échelle d'Eifel ont été remplis avant la première séance et avant la dernière séance, donc après 17 séances.

Selon le test de Wilcoxon signé (risque $p=0,05$), nous avons observé l'évolution des scores des bilans initiaux et des bilans finaux de l'EVA, du questionnaire d'Oswestry, de l'échelle de Québec et de l'échelle d'Eifel. Nous pouvons observer que les résultats obtenus après une prise en charge de 6 semaines montrent des améliorations significatives : une diminution de la douleur de même qu'une diminution des scores du questionnaire d'Oswestry, de l'échelle d'Eifel et de l'échelle de Québec.

Chez 8 patients sur 9, nous avons pu constater qu'après 6 semaines de traitement, la douleur a diminué et que la capacité fonctionnelle s'est améliorée. Chez le patient E.H. par contre, la douleur avait augmenté alors que ses capacités fonctionnelles se sont améliorées. Ce résultat plutôt contradictoire nous permet d'émettre quelques doutes en ce qui concerne l'interprétation de l'intensité de la douleur et la capacité fonctionnelle de ce patient. Les questionnaires et échelles n'ont peut-être pas tous été remplis avec la même rigueur. Des facteurs externes de la vie courante (travail, situation familiale, stress, autres pathologies, ...) peuvent également influencer la perception de la douleur et la capacité fonctionnelle des patients et ainsi fausser nos résultats.

La littérature nous montre une validité importante entre les différentes échelles et questionnaires de capacité fonctionnelle. Nous avons observé pour l'échelle de Québec une amélioration de la capacité fonctionnelle pour tous les patients. Pour l'échelle d'Eifel, le score est identique chez 3 patients sur 9 et nous n'avons pas observé d'amélioration chez ces patients. Pour le questionnaire d'Oswestry, le score est identique chez un patient. Nous pouvons constater que, chez certains patients, les résultats ne sont pas toujours corrélés pour les trois échelles.

Les résultats obtenus lors de cette observation vont être confrontés essentiellement à une littérature anglo-saxonne.

Les moteurs de recherche utilisés sont : « PubMed », « Google Scholar », « PEDro », « Science Direct », « Unicat », et « Libnet ».

Les mots clés utilisés sont : lombalgie, lombalgie chronique, protrusion discale, hernie discale, traction vertébrale, traction lombaire, McKenzie, stabilisation segmentaire lombaire, muscles transverses, muscles multifides.

La technique de traction vertébrale est une technique très ancienne. Dans la littérature, nous avons trouvé peu d'articles récents, entre 2007 et 2017. Cette absence de documentation récente prouve la nécessité d'approfondir ce sujet et donc de continuer à mener des recherches à ce propos.

L'efficacité de la traction vertébrale est très controversée. La littérature montre des résultats contradictoires sur l'efficacité de la traction vertébrale en kinésithérapie.

Les types de traction mentionnés dans la littérature sont très divergents. Les méthodes les plus souvent décrites sont l'auto-traction, la traction manuelle et la traction par inversion. Le matériel, de même que le processus pour obtenir la traction, diffèrent selon les études (30).

Le temps de traction n'est pas identique pour les différentes études réalisées. Certains auteurs affirment qu'une traction de quelques minutes serait suffisante alors que d'autres auteurs parlent d'au moins vingt à trente minutes pour obtenir des effets thérapeutiques (30, 33).

La force exercée peut être très élevée et atteindre jusqu'à 90% du poids du corps du patient. Pour certains auteurs, 10% du poids du corps pourrait déjà suffire. Une augmentation de la force exercée pourrait peut-être diminuer le temps de traction (31, 36)

Une augmentation de la force exercée sur le patient peut être obtenue par le simple effet de la pesanteur ou par l'utilisation de poids qui augmentent cette traction.

L'inclinaison de la table peut également jouer un rôle sur les effets obtenus. Selon l'inclinaison utilisée, nous observons des effets sur des étages lombaires différents.

Les différentes études réalisées sur les tractions vertébrales ont peu de paramètres communs tant au niveau de l'évaluation qu'au niveau des exercices proposés. Si la traction est en plus combinée à d'autres techniques, les résultats obtenus peuvent être influencés.

Les outils d'évaluation de la douleur, de même que les échelles ou questionnaires utilisés pour mesurer la capacité fonctionnelle ne sont pas identiques. D'autres mesures peuvent également être évaluées comme la force musculaire.

L'homogénéité du groupe de patients, de même que leurs pathologies peut également influencer les résultats et faire l'objet de discussion.

Toutes les études réalisées ne sont pas comparables et il est impossible d'en tirer une conclusion générale car elles sont très diversifiées.

Clarke, Van der Heijden et al. (2005, 2006), ont réalisé une revue d'essais contrôlés randomisés, qui comprend 25 études, soit un total de 2206 patients souffrant de lombalgie. Cette revue ne permet ni de valider, ni de renier les indications thérapeutiques de la traction lombaire. Cette conclusion est liée aux carences méthodologiques et aux irrégularités dans les résultats des essais analysés. Dans les études portant sur des patients présentant une sciatique, les résultats montraient régulièrement que la traction (continue ou intermittente) en mono-traitement de la lombalgie n'était pas plus efficace qu'un placebo, qu'un traitement fictif ou d'autres traitements (30).

En 2013, Wegner, van Tulder, Blomberg, van der Heijden, et al., ont réalisé une revue reprenant la première version « Traction for low-back pain with or without sciatica ». La Cochrane Library inclut 32 ECR impliquant 2762 participants. Cette revue systématique d'essais contrôlés randomisés a montré qu'il n'y avait pas de différence significative entre l'évolution de l'état des patients traité par traction vertébrale par rapport aux patients appartenant au groupe témoin. Dans les cas de lombalgies chroniques sans sciatique, l'étude a montré que la traction entraînait peu ou pas de différence sur l'intensité de la douleur. Aucune étude n'a rapporté l'effet positif de la traction sur l'état fonctionnel, l'amélioration globale ou le retour au travail. Ces résultats indiquent que la traction, seule ou en combinaison avec d'autres traitements, a peu ou pas d'impact sur l'intensité de la douleur, l'état fonctionnel, l'amélioration globale et le retour au travail chez les personnes souffrant de lombalgie (31).

Des études sur des petits échantillons ne sont pas cliniquement pertinentes mais montrent des résultats positifs. Ces études ne sont pas reprises dans la Cochrane Library revue « Traction with or without sciatica » de Wegner, van Tulder et al.

Cependant, les actions thérapeutiques mentionnées dans ces différentes études sont multiples. Celles-ci sont : une augmentation de l'espace intra-discal, une décompression naturelle de la colonne vertébrale, une diminution des symptômes neurologiques, la création d'une pression négative permettant au disque intervertébral de se réhydrater et de se réabsorber, un étirement de la colonne vertébrale au-delà de la résistance musculaire, une relaxation musculaire, l'élimination des tensions dues à la fatigue et au stress, une amélioration de la posture, une augmentation du gain de mobilité (augmentation de la mobilité) et de la souplesse, une amélioration de la circulation sanguine et lymphatique (11, 14, 15, 16, 17, 18).

Les résultats positifs constatés lors de notre observation (diminution de la douleur et amélioration de la capacité fonctionnelle) peuvent s'expliquer par les actions thérapeutiques retrouvées dans une partie de la littérature.

Onel et al., (1989) ont montré l'efficacité d'un traitement sous traction vertébrale par tomodensitométrie (scanner IRM). Les 30 patients présentant une hernie discale ont été bénéficiés de traction pendant 20 séances, dont la durée était de 15 à 20 minutes. Chez 21 des 30 patients, la hernie discale a été réabsorbée (32). Ils ont observé une rétraction moyenne de 78,5% pour la hernie discale médiane, 66,6% pour la hernie discale postéro-latérale et 57,1% pour la hernie latérale (33). Onel attribue ces résultats positifs à la création d'une pression négative dans le disque intervertébral permettant la réabsorption du nucleus pulposus par effet de succion.

Selon Saal et Saal (1989), 58 patients ont subi un traitement sous traction vertébrale. Les résultats sont positifs. La douleur diminue, la capacité fonctionnelle s'améliore et la fréquence de reprise du travail augmente (34).

Gupta et Ramarao et al. (1978) ont observé par épидurographie (injection de liquide de contraste) 14 patients présentant des hernies discales avec sciatique (34). Après 10 à 15 jours d'un traitement par exercices d'extension sous traction, 12 des 14 patients ont montré une absence de symptômes et une réduction de la hernie discale sous traction (35). La traction était appliquée durant 10 à 15 minutes pendant 10 séances. La force de traction correspondait à 60% du poids du corps : elle était donc très élevée.

Kane et al. (1985) ont réalisé une étude sur la traction par inversion et ils ont montré une séparation significative des disques intervertébraux. La population n'était constituée que d'hommes (36).

Sheffield (1964) est le premier à travailler sur table d'inversion (37). Il montre que la traction permet d'étirer le ligament longitudinal postérieur et de séparer des espaces intradiscaux.

Nachemson (1960) a réalisé des études sur la pression intradiscale et a constaté une diminution de celle-ci permettant une réabsorption de la hernie vers sa position d'origine (36, 38).

Au Newcastle Hospital, les patients qui bénéficient régulièrement (2-3 fois par semaine) d'un traitement kinésithérapique sur table d'inversion, ont vu baissé la nécessité d'une intervention chirurgicale de 70,5% par rapport au groupe témoin qui pratique que de la kinésithérapie sans traction (39).

Selon Gazmin, la traction lombaire améliore significativement l'état clinique et mécanique des patients atteints de lombosciatalgie due à une hernie discale. Ceci est dû à l'effet de la traction sur le dégagement des racines nerveuses et par là même la diminution du conflit discoradiculaire. Grâce à l'IRM, il évalue 96 patients présentant une hernie discale. Il les divise en 2 groupes, un expérimental et un groupe témoin. La durée totale de la traction est de 15 minutes par séance. Au total, les patients ont bénéficié de 5 séances. Les IRM des 48 patients du groupe expérimental ont montré une nette centralisation du nucléus pulposus. Parmi ceux-ci, 19 ont vu leur douleur complètement disparaître et 6 autres ont vu leur douleur se centraliser au niveau lombaire (62).

Selon Chow et al. la traction lombaire permet d'augmenter significativement la hauteur de la partie postérieure du disque. Cette traction permet également de diminuer significativement la lordose lombaire. Un examen IRM a été réalisé chez 9 participants, sans antécédent de lombalgie, avant et après 30 minutes à l'horizontale suivi de 30 minutes de traction à 42% de la masse corporelle (63).

L'étude de Borman, Keskin et Bordur évalue 42 patients avec l'Oswestry et l'EVA. Les patients ont subi un traitement kinésithérapique sous traction vertébrale. Les résultats montrent une diminution de la douleur et une amélioration de la capacité fonctionnelle. Les patients ont également réalisé des exercices d'extension selon McKenzie. L'amélioration peut être due à la traction vertébrale, aux exercices d'extension ou à la combinaison des deux (40).

Saal et Saal et Onel et al. ont également fait des études sur un traitement sous traction vertébrale combiné aux exercices d'extension selon McKenzie (32, 34). Ils ont observé des effets positifs pour la capacité fonctionnelle.

Nos résultats peuvent également s'expliquer par les exercices de stabilisation segmentaire lombaire (renforcement musculaire des transverses, du plancher pelvien et des multifides) ou par les exercices d'extension selon McKenzie.

Les études suivantes montrent les effets des exercices de renforcement musculaire (stabilisation lombaire par exercices de stabilisation) des multifides, des transverses et du plancher pelvien :

Selon Bergmark, le système local est formé des muscles profonds du dos et de l'abdomen et leur fonction principale est d'assurer une bonne stabilité de la colonne vertébrale. Les muscles globaux superficiels sont responsables du mouvement et ne contribuent presque pas à la stabilisation lombaire (41).

Nous savons aujourd'hui, que les patients atteints de lombalgie chronique ont une musculature rachidienne moins forte et moins endurante que les sujets sains. De ce fait, le renforcement musculaire rachidien a des effets positifs au niveau physique mais également au niveau psychique (60,61).

Selon Ferreira et al. et Hodges et al., un facteur important de la lombalgie est la faiblesse des muscles profonds du dos et de l'abdomen, notamment les muscles transverses et multifides (45).

Le test de Sorensen est un test d'endurance isométrique des muscles extenseurs du tronc. Les normes sont 197 secondes pour les patients sains et 95 secondes chez les patients lombalgiques (Moreau et al.).

Hultman et al. ont trouvé que les personnes présentant un test de Sorensen qualifié comme faible avaient un risque trois fois plus élevé de présenter un épisode de lombalgie. Selon certains auteurs, ce test est prédictif de l'apparition d'une lombalgie chez les sujets masculins (60).

D'autres études indiquent également une diminution significative du temps de maintien pour le test de Sorensen chez les sujets lombalgiques chroniques suggérant une diminution de l'endurance isométrique des muscles extenseurs du tronc (61).

Un bon équilibre musculaire dorsal et abdominal semble limiter l'incidence de la lombalgie.

Rodacki et al. suggèrent que les exercices de renforcement des grands droits, des obliques internes et externes peuvent entraîner des lombalgies parce que durant ces exercices, la contraction de l'abdomen augmente la pression dans les disques intervertébraux, ce qui peut favoriser des problèmes d'origine discale comme les hernies discales. Il serait plus judicieux de renforcer les transverses. (42).

L'étude de França, Burke, Hanada et Marques montre qu'un renforcement des muscles stabilisateurs lombaires (multifides et transverses) est préférable à un renforcement des muscles grands droits, obliques internes et externes. Les résultats sont meilleurs pour le groupe pratiquant des exercices de stabilisation lombaire (Questionnaire d'Oswestry et EVA) après 6 semaines (43).

Selon Hides et al., le renforcement des muscles transverses peut améliorer la capacité fonctionnelle et diminuer la douleur (44). La durée de l'intervention est de 4 semaines. La répartition des groupes se présente comme suit : 20 personnes pour le groupe d'intervention et 19 pour le groupe témoin. L'échelle d'Eifel a été utilisée pour évaluer l'incapacité fonctionnelle.

Plusieurs études (Brennan 2006, Cairns 2006, Daneels 2000, Hides 2001) comparent l'effet des exercices de stabilisation à d'autres traitements kinésithérapiques. Elles montrent que grâce à ces exercices de stabilisation, la douleur et l'incapacité diminuent à court et à moyen terme. Les outils de mesure considérés sont pour l'évaluation de la douleur, l'échelle visuelle analogique et l'échelle de Maigne et ensuite les différentes versions de l'Oswestry Disability Index, le Roland-Morris Disability Questionnaire et la Pain and Disability Index pour l'incapacité (46).

Dans la même lignée, De Gasquet conseille de garder le rachis en autoagrandissement, de réaliser les exercices sur le temps expiratoire en rentrant le ventre et de contracter simultanément le périnée. La méthode de Gasquet utilise la fonction expiratoire pour tonifier le muscle transverse.

Le Centre Fédéral d'Expertise de Soins de Santé conclut que les exercices de stabilisation (renforcement des multifides et transverses) ont une très bonne efficacité à court terme (1 mois), à moyen et à long terme (3 à 6 mois). Les résultats sont meilleurs sous la surveillance d'un kinésithérapeute par rapport à la pratique sans accompagnement (47).

D'après la Haute Autorité de Santé, le repos au lit n'est pas conseillé pour les patients lombalgiques chroniques. Par contre, les massages peuvent être utilisés au début de la séance en vue de la préparation à d'autres techniques. Les exercices physiques sont préconisés car ils préviennent l'utilisation d'antalgiques et améliorent la capacité fonctionnelle à court terme, comparé à un groupe placebo ou sans traitement. Le type d'exercices conseillés n'est pas spécifié (48).

Van Tulder et al. comparent les exercices de stabilisation segmentaire lombaire à un traitement conservateur dans 25 études. Les exercices sont au moins aussi efficaces que le traitement conservateur (49).

La revue systématique de van Smith et al. compare les résultats de 15 essais contrôlés randomisés d'exercices de stabilisation chez les patients lombalgiques chroniques. Les résultats étaient très variables, dépendant du type d'exercices et des méthodes de mesure. Six études sur 15 ont montré que l'EVA, après 6 mois, était améliorée significativement dans le groupe pratiquant les exercices par rapport au groupe témoin. Après 12 mois, le groupe pratiquant les exercices de stabilisation conserve des meilleurs résultats comparativement au groupe témoin (50).

Hayden et al. constatent des résultats identiques dans leur revue (Cochrane Library). Le traitement sous forme d'exercices est préféré pour diminuer la douleur et améliorer la capacité fonctionnelle chez les adultes lombalgies chroniques (51).

Slade et al. ont étudié les effets des exercices de stabilisation segmentaire lombaire chez les patients lombalgiques chroniques. Ils ont comparé 12 essais contrôlés randomisés et ont conclu que ces exercices avaient permis de diminuer la douleur et d'améliorer la capacité fonctionnelle par rapport au groupe témoin (52).

Lidle et al. ont étudié 16 essais contrôlés randomisés chez les patients lombalgiques chroniques. Ils constatent que les exercices de renforcement musculaire lombaire ont des effets positifs (53) sur la capacité fonctionnelle.

Les études suivantes montrent les résultats obtenus pour les études de McKenzie :

McKenzie a développé un système de traitement qui place l'auto-traitement au centre de la rééducation. Le patient doit donc se prendre en charge lui-même par des techniques actives. La méthode de McKenzie est connue et utilisée par beaucoup de thérapeutes dans le monde anglo-saxon. Elle fait partie des recommandations de la Haute Autorité de Santé (HAS).

L'aspect fondamental de cette méthode est la notion de réductibilité de la hernie discale par la modification des symptômes. Ils utilisent des mouvements répétés et/ou des postures du rachis lombaire afin de changer la localisation de la douleur. Si la douleur se rapproche de la ligne médiane ou se rapproche de la racine du membre inférieur, il s'agira d'une centralisation de la douleur. À l'opposé, quand la douleur devient plus latérale ou plus distale dans le membre inférieur, la douleur périphérise (54).

Contrairement à d'autres auteurs, McKenzie insiste sur le maintien d'une lordose physiologique. Le patient doit très souvent travailler dans le sens de l'extension et de la lordose, ce qui contraste avec les pratiques traditionnelles de la kinésithérapie (55, 56).

Selon certains auteurs, une durée de 6 semaines est nécessaire en phase aiguë et une durée de 52 semaines est nécessaire pour les patients chroniques (54).

Une revue systématique, publiée en 2004, recense 24 études. Elle conclut que la méthode McKenzie permet d'obtenir une meilleure amélioration symptomatique et fonctionnelle à court terme par rapport aux approches auxquelles elle a été comparée pour la colonne lombaire. Des études supplémentaires sont nécessaires pour établir avec certitude l'efficacité à long terme (54).

Peterson, Larsen, Nordsteen et al. ont effectué un essai contrôlé randomisé qui montre l'efficacité de la méthode McKenzie chez les patients lombalgiques de plus de 6 semaines (58).

L'étude de Long et al. évalue la méthode de McKenzie sur 2 semaines et constate une amélioration significative comparé à un traitement kinésithérapique comportant des mobilisations et des exercices d'étirement (57).

À cause de la nature observationnelle de ce mémoire, nous ne pouvons émettre de conclusion.

Dans le cadre de notre étude, nous pouvons observer des résultats positifs et encourageants. Mes différentes recherches montrent que la littérature relate des résultats très contradictoires selon les différents auteurs. Il serait donc nécessaire d'entamer des nouvelles études, avec des modalités identiques, sur la traction vertébrale sur table, seule ou combinée à d'autres techniques.

Dans un futur travail, nous pourrions ajouter d'autres tests, échelles ou questionnaires. Le test de Sorensen, test d'endurance isométrique des muscles extenseurs du tronc, permettrait au thérapeute de suivre l'évolution et les progrès des patients. L'utilisation d'une mesure chiffrée nous permettrait de comparer les résultats avec la norme et de posséder un bon indicateur de l'évolution du patient, éventuellement reproductible pour un autre évaluateur.

Des études ultérieures pourraient comparer deux groupes qui reçoivent un traitement kinésithérapique sous traction avec différents angles d'inclinaison.

D'autre part, le changement de la position du tronc en rectitude ou en flexion pourrait également faire l'objet d'une comparaison, de même que leurs effets aux différents niveaux lombaires.

Conclusion

5. Conclusion

Dans ce travail, nous avons choisi d'observer les effets d'un traitement sous traction vertébrale associé à un traitement kinésithérapique chez des patients lombalgiques chroniques présentant une protrusion discale ou une hernie discale non opérée.

Les 9 patients souffrant de protrusions et hernies discales non opérées (5 de sexe féminin et 4 de sexe masculin) ont reçu un traitement kinésithérapique associant des exercices de stabilisation segmentaire lombaire et des exercices d'extension selon McKenzie sous traction vertébrale.

Plusieurs paramètres ont été étudiés : la douleur et l'incapacité fonctionnelle. Pour les évaluer, nous avons utilisé l'échelle visuelle analogique (EVA) pour la douleur, le questionnaire d'Oswestry, l'échelle de Québec et l'échelle d'Eifel pour les capacités fonctionnelles des patients.

Dans le cadre de notre étude, nous observons des différences significatives entre les bilans initiaux et finaux. Selon le test de Wilcoxon signé (risque $p=0,05$), les résultats obtenus après une prise en charge de 6 semaines, après 17 séances, montrent une diminution significative de la douleur et une amélioration significative de la capacité.

Nous devons rester prudents quant à l'interprétation de nos résultats. À cause de la nature observationnelle de ce mémoire, nous ne pouvons émettre de conclusion. Nous pouvons tout de même constater des résultats encourageants et positifs dans cette étude sans toutefois les attribuer à la combinaison d'un traitement kinésithérapique associé à la traction vertébrale en raison d'absence de groupe témoin.

Le domaine de notre étude est très intéressant.

Cette méthode déjà très ancienne mérite d'être prise en considération et nécessite de nouvelles études plus approfondies.

Bibliographie

6. Bibliographie

La bibliographie est présentée par ordre d'apparition dans le texte.

1. HENROTIN Y., ROZENBERG S., BALAGUE F., *Revue du rhumatisme*, Vol. 7, 2006, page 35-52.
2. HAS (Haute Autorité de la Santé). *Prise en charge masso-kinésithérapie dans la lombalgie commune : Modalités de prescriptions*, 2005.
3. HUNTER K., KALICHMAN L., *Déterminants génétique de la discopathie dégénérative. Predisposition familiale et estimation de l'héritabilité*, *Revue du rhumatisme*, Vol. 75, 2008, page 567-571.
4. MAIRIAUX Ph, MAZINA D. « *Prise en charge de la lombalgie en médecine du travail, recommandations de bonnes pratiques* », *Direction générale humanisation du travail*, Septembre 2008, page 8-18.
5. VAN TULDER M., BECKER A., BEKKERING T., BREEN A., et al. *Chapter 3. European guidelines for the management of acute non specific low back pain in primary care. European Spine Journal: Official Publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society*, 2006, page 169-191.
6. BOILON M., « *Les lombalgies, mal du siècle* », *Inter bloc*, septembre 2006, n°3, page 148-149.
7. VAN TULDER M., KOES B., BOMBARDIER C., *Low back pain. Best Pract Res Clin Rheumatol*, 2002, page 61–75.
8. HOY D., BAIN C., WILLIAMS G., et al., *Systematic review of the global prevalence of low back pain.*, *Arthritis Rheum*, 2012, page 28-37.
9. PROF. MAIRIAUX PH., MAZINA D., *Lombalgie au travail : un guide pour l'employeur et les partenaires sociaux.*, Septembre 2008, page 9-10.
10. BEVAN S., MCGEE R., QUADRELLO T., *Fit for work ? Les troubles musculo-squelettiques et le marché du travail belge*, *Institut pour la prévention et le bien-être au travail*, Septembre 2009.
11. GOLDMAN D., *Traction lombaire en mouvement, de l'abord pathomécanique à la physiothérapie actuelle*, *Mains libres*, Vol. 8, 2006, page 293-303.

12. BARBOR R., *Spinal traction*,. Lancet, 1954, page 437-439.
13. SHEFFIELD F., *Adaptation of tilt table for lumbar traction*. Arch. Phys. Med. Rehabil. 1964, page 520- 524.
14. CYRIAX J., *The treatment of Lumbar Disc Lesions*, Postgraduate Medical Journal, 1953, page 2-7.
15. NACHEMSON A., EFLSTRÖM G., *Lumbar intradiscal pressure. Experimental studies on post mortem material*. Acta Orthop. Scand, 1960, page 42-43.
16. SAGI G., BOUDET P., VANDEPUT D., *Méthode McKenzie : diagnostic et thérapie mécanique du rachis et des extrémités*, 2011, page 35-37
17. KANE D., et al., *Effects of Gravity-Facilitated Traction on Intervertebral Dimensions of the Lumbar Spine*, 1985, page 281-282.
18. ABHIJEET A., PROF. BADGE S. T., *Development of Instrument to combine Inversion Therapy & Zero Gravity Concept*, 2013, page 390-392
19. HOY D., BAIN C., WILLIAMS G. et al., 2012, *Systematic review of the global prevalence of low back pain*. Arthritis Rheum, 2012, page 2028-2037.
20. DIONNE CE., DUNN KM., CROFT PR., *Does back pain prevalence really decrease with increasing age? A systematic review*. Age ageing, 2006, page 229-234.
21. SFMT, *Recommandations de bonnes pratiques: Surveillance médicoprofessionnelle du risque lombaire pour les travailleurs exposés à des manipulations de charges (argumentaire scientifique)* Société française de médecine du travail / Haute Autorité de Santé, 2013.
22. BRAGARD D., DECRUYNAERE C., *Evaluation de la douleur : aspects méthodologiques et utilisation clinique*, Elsevier Masson, Paris, 2010, page 26.
23. NGUYEN C., POIRAUDEAU C., REVEL M., PAPELARD A., *Lombalgie chronique : facteurs de passage à la chronicité*, Revue du rhumatisme, Vol. 76, 2006, page 537-542.
24. CALMLES P., BETHOUX F., CONDEMINA A., FAYOLLE-MINON I., *Outils de mesures des paramètres fonctionnels dans la lombalgie*, 2005, page 289-295.
25. FAIRBANK JC, COUPER J, DAVIS JB, O'BRIEN JP., *The Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire*. Physiothérapie, 1980, page 71-73.
26. COSTE J, LE PARC JM, BERGE E, et al., *French validation of a disability rating scale for the evaluation of low back pain (EIFEL questionnaire)*. Rev Rhum Ed Fr, 1993, page 35-41.

27. ROLAND M., FAIRBANK J., *The Roland Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire*, 2000, page 15-24.
28. KOPEC JA., ESDAILE JM., ABRAHAMOVISCZ M., ABENDHAIM L., WOOD S., LAMPING DL., et al., *The Quebec Back Pain Disability Scale. Conceptualization and development*, 1996, page 151-161
29. YVANES-THOMAS M., CALMELS P., BETHOUX F., RICHARD A., NAYME P., PAYRE D., et al. *Validity of the French-language version of the Quebec back pain disability scale in low back pain patients in France*, 2002, page 397–405.
30. CLARKE J., VAN TULDER M., VAN DER HEIJDEN G., BLOMBERG S., DE VET H., BRONFORT G., *Traction for low back pain with or without sciatica: an updated systematic review within the framework of the Cochrane collaboration*, 2006.
31. WEGNER I., WIDYAHENING IS., VAN TULDER MW., et al., *Traction for low-back pain with or without sciatica (Review)*, Cochrane Library, 2013, page 3-19.
32. SAUNDERS D., *Lumbar Traction*, The Journal of Orthopaedic and Sport Physical Therapy, 1979, page 37-44.
33. HIDAYET S., TUGCE O., ULKU A., SARMAD H., et al., *The Historical Development and Proof of Lumbar Traction Used in Physical Therapy*, 2014, page 91-92.
34. SAAL JA., SAAL JS., *Nonoperative Treatment of Herniated Lumbar Intervertebral Disc with Radiculopathy. An Outcome Study*, 1989, page 431-437.
35. GUPTA RC., RAMARAO MS., *Epidurography in reduction of lumbar disc prolapse by traction*, Archives of Physical Medecine and Rehabilitation, 1978, page 322-327.
36. KANE LT., MICHAEL D., et al., *Effects of Gravity-Facilitated Traction on Intervertebral Dimensions of the Lumbar Spine*, 1985, page 281-287.
37. SHEFFIELD F., *Adaptation of Tilt Table for Lumbar Traction*, Archives of Physical Medecine and Rehabilitation, 1964, page 469-472.
38. NACHEMSON A., ELFSTROM G., *Intravital Dynamic Pressure Measurements in Lumbar Discs*, 1970.
39. MANJUNATH KS., GREGSON BA., HARGREAVES G., BYRNES T., MEADELOW AD., *Regional Neurosciences Centre, Newcastle General Hospital, UK*.
40. BORMAN P., KESKIN D., BODUR H., *The efficacy of lumbar traction in the management of patients with low back pain*, Kluwer Academic, 2002, page 83-88.

41. BERGMARK A., *Stability of lumbar spine : A study in mechanical engineering*, Acta Orthopaedica Scandinavia, 1989, page 1-54.
42. RODACKI CLN., RODACKI ALF., URGINOWITSCH C., ZIELINSKI D., *Spinal unloading after abdominal exercices*, Rev. Bras. Fisioter, Vol. 11, 2007, page 20-22.
43. FRANCA F., BURKE T., HANADA E., MARQUES A., *Segmental stabilization and muscular strengthening in chronic low back pain- a comparative study*, Clinics, 2010, page 1013-1016.
44. HIDES J., WILSON S., STANTON W., MCMAHON S., KETO H., MCMAHON K. et al., *An MRI investigation into the function of the transversus abdominis muscle during « drawing-in » of the abdominal wall*, Spine, Vol. 31, 2006, page 175-178.
45. FERREIRA PF., FERREIRA ML., et al., *Changes in recruitment of the transversus abdominis correlate with disability in people with chronic low back pain*, Australian Journal of Physiotherapy 52, 2009, page 10-12.
46. DANNEELS L., VANDERSTRAETEN G., CAMBIER D., WITROUW E., DE CUYPER H., *CT imaging of trunk muscles in chronic low back pain patients and healthy control subjects. European Spine Journal*, Official Publication of the European Spine Society, the European Spinal Deformity Society, and the European Section of the Cervical Spine Research Society, 2000, page 266-272.
47. FEDERAAL KENNISCENTRUM VOOR DE GEZONDHEIDSZORG, *Chronische lage rugpijn*. KCE reports Vol 48A., 2007.
48. HAUTE AUORITE DE SANTE, *Diagnosis and management of acute low back pain (<3 months) with or without sciatica, en Diagnosis, management and follow-up of patients with chronic low back pain*, 2011.
49. VAN TULDER M., KOES B., MALMIVAARA A. *Outcome of non-invasive treatment modalities on back pain: an evidence-based review*, Spine, 2006, page 64-81.
50. SMITH C., GRIMMER-SOMERS K., *The treatment effect of exercise programmes for chronic low back pain*, Journal of evaluation in clinical practice, Journal of Evaluation in Clinical Practice, 2010, page 484-491.
51. HAYDEN J.A., VAN TULDER W., RILEY R., et al., *Exercices therapy for chronic low back pain :protocol for an individual participant data-analyse*, The Cochrane Collaboration, 2012, page 2-10.

52. SLADE S.C., THER M.M. KEATING J., *Trunk-strengthening exercises for chronic low back pain: a systematic review*. Journal of manipulative and physiological Therapeutics, 2006, page 163-173.
53. LIDLE S.D., BAXTER G.D., GRACEY J.H., *Exercise and chronic low back pain: what works?*, 2004, page 176-190.
54. SAGI G., BOUDOT P., VANDEPUT D., *Méthode McKenzie : diagnostic et thérapie mécanique du rachis et des extrémités*, Elsevier Masson, 2011, page 1-9.
55. PHILIPPEAU D., DUFOUR X., CERIOLI A., *Méthode McKenzie et hernie discale, pour une approche pragmatique*, Kinésithér Scient529, 2012, page 11-17.
56. SAGI G., *Une introduction à la méthode McKenzie*, 1999, page 1-6.
57. LONG A., DONELSON R., FUNG T., *Does it matter which exercise ? A randomized control trial of exercise for low back pain*, Spine, Vol. 29, 2004, page 593-602.
58. PETERSON T., LARSEN K., NORDSTEEN J, et al., *The McKenzie Method Compared With Manipulation When Used Adjunctive to Information and Advice in Low Back Pain Patients Presenting With Centralization or Peripheralization*, Spine, Vol. 36, 2010, page 1999- 2007.
59. RISCH SV., NORVELL LK., POLLOCK ML., et al., *Lumbar strengthenig in chronic low back pain patient*, Spine, 1993, page 232-238.
60. VAN KHAI S., HIDES J., RICHARDSON A., *The Use of Real-time Ultrasound Imaging for Biofeedback of Lumbar Multifidus : Muscle contraction in healthy subjects*, Journal of Orthopeadic and Sports Physical Therapy., 2006, page 920-925.
61. DEMOULIN C., VANTHOMMEN M., DUYSSENS C., CRIELAARD J-M., *Spinal muscle evaluation using the Sorensen test :a critical appraisal of the littérature.*, 2004, page 44-46.
62. GAZMIN A., *Intérêt de la traction lombaire : traitements des lombosciatalgies d'origine discale*, Rééducation Paris, 2007.
63. CHOW DHK., *Effets mécaniques de la traction sur les disques intervertébraux lombaires : une étude par résonance magnétique*. Muskuloskeletal Science and Practice, Vol. 29., 2017.

Photos

Photo 1 : Photo personnelle

Photo 2 : Photo personnelle

Photo 3 : Photo personnelle

Photo 4 : Photo personnelle

Photo 5 : Photo personnelle

Figures

Figure 1 : <http://tpe-mesure-douleur.e-monsite.com/pages/ii-douleur-psychique/1-la-subjectivite-est-elle-mesurable.html>

Résumé

7. Résumé

Effets d'un traitement kinésithérapique associé aux tractions sur la table « Mastercare ®-back a traction » chez des patients lombalgiques chroniques

Mots clefs : Lombalgie chronique, hernie discale, traction vertébrale, McKenzie, muscles transverses et muscles multifides.

Introduction

La lombalgie affecte une forte majorité de la population. C'est une douleur ou gêne fonctionnelle située entre la 12^{ième} côte et le pli fessier, associée ou non à des irradiations dans les membres inférieurs. Dans 85% à 90% des cas, la cause n'est pas connue. Parmi les traitements kinésithérapiques classiques, nous retrouvons également la traction vertébrale. L'utilisation des tables de traction n'est pas nouvelle et fortement discutée. Les effets thérapeutiques mentionnés dans la littérature sont multiples. Parmi les plus citées, nous retrouvons : la décompression de la colonne vertébrale, l'étirement des muscles et des ligaments et l'amélioration de la circulation sanguine et du système lymphatique.

Objet de l'observation

L'objectif est d'observer les effets d'un traitement sous traction vertébrale associé à un traitement kinésithérapique qui comporte d'une part des exercices de renforcement musculaire des muscles transverses et multifides et d'autre part des exercices d'extension selon McKenzie, avec la table « Mastercare-back a traction ». L'observation se déroule pendant 6 semaines.

Méthodologie

L'observation porte sur 9 patients lombalgiques chroniques (5 de sexe féminin et 4 de sexe masculin) présentant une protrusion ou une hernie discale non opérée. Les patients bénéficient de 3 séances d'une heure par semaine. On évalue l'intensité de la douleur par l'échelle visuelle analogique et l'incapacité fonctionnelle par le questionnaire d'Oswestry, l'échelle d'Eifel et l'échelle de Québec. L'EVA est à remplir avant la première séance de chaque semaine et les questionnaires et échelles sur l'incapacité fonctionnelle sont remplis avant la première séance et avant la dernière séance.

Résultats

Dans le cadre de cette étude, nous pouvons observer que, selon le test de Wilcoxon signé (risque $p=0,05$), les résultats obtenus après une prise en charge de 18 séances de kinésithérapie montrent des améliorations significatives : une diminution de la douleur et une amélioration des capacités fonctionnelles. L'absence de groupe témoin ne nous permet pas d'émettre une conclusion sur les résultats obtenus.

Conclusion

La traction combinée aux exercices pourrait trouver une place plus importante à côté de la kinésithérapie classique dans le traitement des lombalgies.

Annexes

Annexe 1: Questionnaire général (version française)

Questionnaire général

- Nom :
- Prénom :
- Âge :
- Sexe :
- Poids :
- Taille :
- Profession :
- Antécédents :
- Traitement kiné antérieur :
- Diagnostic médicale:
 - Symptômes :
 - Mode de début:
 - Facteurs aggravants :
 - Facteurs soulageants :
- Médications

Annexe 2: Questionnaire général (version néerlandaise)

Algemene vragenlijst

- Naam :
- Voornaam :
- Geslacht :
- Leeftijd
- Beroep :
- Groote :
- Gewicht :
- Voorgeschiedenis :
- Eerdere behandeling (kiné) :
- Diagnose :
 - Symptomen :
 - Begin :
 - Verzwarende factore :
 - Vermindernde factore :
- Medicatie :

Annexe 3: L'échelle d'Eifel (version française)¹

Questionnaire d'évaluation de la capacité fonctionnelle

(Version française du Roland and Morris Disability Questionnaire - EIFEL)

Nom, prénom :

Date : .. / .. / 200 .

Nous aimerions connaître les répercussions de votre douleur lombaire sur votre capacité à effectuer les activités de la vie quotidienne.

Dans ce but, une liste de phrases vous est proposée sur la page suivante.

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-la.

Dans le cas contraire, laissez un blanc et passez à la phrase suivante.

¹ Coste et al. Re. Rhum (Ed Fr),1993, 60 : 335-341

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. 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 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.

A compléter par le médecin : SCORE EIFEL = / 24

Annexe 4: L'échelle d'Eifel (version néerlandaise)²

Roland Disability Questionnaire

Nederlandse vertaling
G.J. van der Heijden
1991

Uw rugklachten kunnen u belemmeren bij uw normale dagelijkse bezigheden. Deze vragenlijst bevat een aantal zinnen waarmee mensen met rugklachten zichzelf en hun situatie beschrijven. Mogelijk beschrijven deze zinnen ook situaties zoals u die vandaag ervaart. Als u de vragenlijst leest, denk dan aan uzelf vandaag. Kruis het vakje onder **Ja** aan indien de zin vandaag op u van toepassing is. Kruis het vakje onder **Nee** aan indien de zin vandaag niet op u van toepassing is. Lees de zinnen aandachtig en bepaal of de zin vandaag op u van toepassing is vordat u een antwoord geeft.

² <http://www.fysiovrageenlijst.nl/docs/pdf/RMDQ%20-%20Roland%20Morris%20Disability%20Questionnaire.pdf>

1	Het grootste gedeelte van de tijd blijf ik thuis omwille van mijn rugklachten
2	Wegens mijn rugklachten verander ik vaak van positie om een prettige houding te vinden
3	Door mijn rugklachten loop ik langzamer dan gewoonlijk
4	Door mijn rugklachten kan ik de gebruikelijke werkzaamheden in en rond mijn huis niet doen
5	Wegens mijn rugklachten gebruik ik de trapleuning bij het naar boven lopen via de trap
6	Wegens mijn rugklachten ga ik vaker dan gewoonlijk liggen
7	Wegens mijn rugklachten moet ik mij vastpakken en optrekken uit een leunstoel om op te staan
8	Wegens mijn rugklachten probeer ik andere mensen dingen voor me te laten doen
9	Ik kleeft me trager dan gewoonlijk aan omwille van mijn rugklachten
10	Omwille van mijn rugklachten sta ik alleen voor korte perioden op
11	Wegens mijn rugklachten vermijd ik bukken of knielen
12	Door mijn rugklachten is het moeilijk om van een stoel op te staan
13	Ik heb bijna de gehele dag last van rugpijn
14	Door mijn rugklachten kan ik mij in bed moeilijk omdraaien
15	Door mijn rugklachten heb ik gebrek aan eetlust
16	Ik heb moeite met het aantrekken van sokken (of kousen) wegens mijn rugklachten
17	Wegens mijn rugklachten loop ik alleen korte afstanden
18	Ik slaap slecht door mijn rugklachten
19	Ik krijg hulp bij het aankleden in verband met mijn rugklachten
20	Ik zit het grootste gedeelte van de dag wegens mijn rugklachten
21	Ik verband met mijn rugklachten vermijd ik zwaar werk in en rond het huis
22	Door mijn rugklachten raak ik sneller door mensen geïrriteerd dan anders
23	Door mijn rugklachten loop ik de trap langzamer op dan gewoonlijk
24	Ik lig bijna de hele dag in bed in verband met mijn rugklachten

Interpretatie

Per vraag zijn er twee antwoordcategorieën: ja – nee

De totaalscore bestaat uit het optellen van het aantal keren dat de patient ja heeft ingevuld. De totaalscore kan

variëren van 0 (geen beperkingen) tot 24 (ernstige beperkingen).

Annexe 5: Questionnaire d'Oswestry (version française)³

Questionnaire d'évaluation de la capacité fonctionnelle

(Version française de l'Oswestry Disability Index)

Nom, prénom :

Date : .. / .. / ..

"Merci de bien vouloir compléter ce questionnaire.

Il est conçu pour nous donner des informations sur la façon dont votre mal au dos (ou votre douleur dans la jambe) a influencé votre capacité à vous débrouiller dans la vie de tous les jours. Veuillez répondre à **toutes les sections** du questionnaire. Pour chaque section, cochez **une seule case**, celle qui vous décrit le mieux **actuellement**."

1. Intensité de la douleur

- 0 Je n'ai pas mal actuellement.
- 1 La douleur est très légère actuellement.
- 2 La douleur est modérée actuellement.
- 3 La douleur est plutôt intense actuellement.
- 4 La douleur est très intense actuellement.
- 5 La douleur est la pire que l'on puisse imaginer actuellement.

2. Soins personnels (se laver, s'habiller, ...etc)

- 0 Je peux prendre soin de moi normalement, sans augmenter la douleur.
- 1 Je peux prendre soin de moi normalement, mais c'est très douloureux.
- 2 Cela me fait mal de prendre soin de moi, et je le fait lentement et en faisant attention.
- 3 J'ai besoin d'aide, mais dans l'ensemble je parviens à me débrouiller seul.
- 4 J'ai besoin d'aide tous les jours pour la plupart de ces gestes quotidiens.
- 5 Je ne m'habille pas, me lave avec difficulté et reste au lit.

3. Manutention de charges

- 0 Je peux soulever des charges lourdes sans augmenter mon mal de dos
- 1 Je peux soulever des charges lourdes mais cela augmente ma douleur
- 2 La douleur m'empêche de soulever des charges lourdes à partir du sol mais j'y parviens si la charge est bien placée (par exemple sur une table)
- 3 La douleur m'empêche de soulever des charges lourdes mais je peux déplacer des charges légères ou de poids moyen si elles sont correctement placées
- 4 Je peux seulement soulever des objets très légers
- 5 Je ne peux soulever ni transporter quoi que ce soit

4. Marche à pied

- 0 La douleur ne limite absolument pas mes déplacements
- 1 La douleur m'empêche de marcher plus de 2 km
- 2 La douleur m'empêche de marcher plus de 1 km
- 3 La douleur m'empêche de marcher plus de 500 m
- 4 Je me déplace seulement avec une canne ou des béquilles
- 5 Je reste au lit la plupart du temps et je me traîne seulement jusqu'au WC

5. Position assise

- 0 Je peux rester assis sur un siège aussi longtemps que je veux.
- 1 Je peux rester assis aussi longtemps que je veux mais seulement sur mon siège favori.
- 2 La douleur m'empêche de rester assis plus d'une heure.
- 3 La douleur m'empêche de rester assis plus d'1/2 heure.
- 4 La douleur m'empêche de rester assis plus de 10 minutes.
- 5 La douleur m'empêche de rester assis.

6. Position debout

- 0 Je peux rester debout aussi longtemps que je veux sans augmenter la douleur.
- 1 Je peux rester debout aussi longtemps que je veux mais cela augmente la douleur.
- 2 La douleur m'empêche de rester debout plus d'une heure.
- 3 La douleur m'empêche de rester debout plus d'1/2 heure.
- 4 La douleur m'empêche de rester debout plus de 10 minutes.
- 5 La douleur m'empêche de rester debout.

7. Sommeil

- 0 Mon sommeil n'est jamais perturbé par la douleur.
- 1 Mon sommeil est parfois perturbé par la douleur
- 2 A cause de la douleur, je dors moins de 6 heures
- 3 A cause de la douleur, je dors moins de 4 heures
- 4 A cause de la douleur, je dors moins de 2 heures
- 5 La douleur m'empêche complètement de dormir

8. Vie sexuelle

- 0 Ma vie sexuelle n'est pas modifiée et n'augmente pas mon mal de dos
- 1 Ma vie sexuelle n'est pas modifiée, mais elle augmente la douleur
- 2 Ma vie sexuelle est pratiquement normale, mais elle est très douloureuse
- 3 Ma vie sexuelle est fortement limitée par la douleur
- 4 Ma vie sexuelle est presque inexistante à cause de la douleur
- 5 La douleur m'interdit toute vie sexuelle

9. Vie sociale (sport, cinéma, danse, souper entre amis)

- 0 Ma vie sociale est normale et n'a pas d'effet sur la douleur
- 1 Ma vie sociale est normale, mais elle augmente la douleur
- 2 La douleur n'a pas d'effet sur ma vie sociale, sauf pour des activités demandant plus d'énergie (sport par exemple)
- 3 La douleur a réduit ma vie sociale et je ne sors plus autant qu'auparavant
- 4 La douleur a limité ma vie sociale à ce qui se passe chez moi, à la maison
- 5 Je n'ai plus de vie sociale à cause du mal de dos

10. Déplacements (en voiture ou par les transports en commun)

- 0 Je peux me déplacer n'importe où sans effet sur mon mal de dos
- 1 Je peux me déplacer n'importe où, mais cela augmente la douleur
- 2 La douleur est pénible mais je supporte des trajets de plus de 2 heures
- 3 La douleur me limite à des trajets de moins d'une heure
- 4 La douleur me limite aux courts trajets indispensables, de moins de 30 minutes
- 5 La douleur m'empêche de me déplacer, sauf pour aller voir le docteur ou me rendre à l'hôpital

Score global d'handicap fonctionnel

Total des scores partiels : / (sur 50 au

maximum) Résultat en pourcentage (score ODI) :

.....%

Annexe 6: Questionnaire d'Oswestry (version néerlandaise)⁴

Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire

Fairbanks
1980

Deze vragenlijst is gemaakt om ons meer informatie te geven over uw rug. We kunnen hiermee nagaan hoe uw rugpijn u belemmert tijdens dagelijkse werkzaamheden.

Antwoordt u alstublieft ieder onderdeel. Kruis bij ieder onderdeel het vakje aan dat op u van toepassing is. Soms is het moeilijk om tussen twee vakjes te kiezen, kruis dan het vakje aan dat uw probleem het beste beschrijft.

Als een onderdeel niet op u van toepassing is bijvoorbeeld: gebruiken van pijnstillers of het sexleven, dan kunt u dat onderdeel overslaan.

Onderdeel 1 – Ernst van de pijn

Ik kan de pijn verdragen zonder pijnstillers te hoeven gebruiken De

pijn is erg, maar ik hoef nog net geen pijnstillers te gebruiken

Pijnstillers doen de pijn volledig verdwijnen

Pijnstillers helpen matig tegen de pijn

Pijnstillers helpen maar een beetje

Pijnstillers helpen niet en ik gebruik ze dus niet

Onderdeel 2 – Zelfverzorging (wassen, kleden)

Ik kan mijzelf normaal wassen en aankleden zonder extra pijn

Ik kan mijzelf normaal wassen en aankleden maar heb dan wel extra pijn

Als ik mijzelf was en aankleed doet het pijn en daarom ben ik daar langzaam en voorzichtig mee

Ik heb enige hulp nodig maar kan m.b.t. wassen en aankleden het meeste zelf

Ik heb elke dag hulp nodig bij de meeste aspecten van de zelfverzorging

Ik kleed me niet aan, was mezelf met moeite en blijf in bed

Onderdeel 3 – Tillen

Ik kan een zwaar voorwerp zonder extra pijn tillen

Ik kan een zwaar voorwerp tillen maar dat doet extra pijn

Ik kan door de pijn geen zware voorwerpen van de grond optillen, maar het lukt me wel als ze op een handige plaats staan, bijv. op tafel

Ik kan door de pijn geen zware voorwerpen tillen maar wel lichte tot middelzware als ze op een handige plaats staan

Ik kan alleen heel lichte voorwerpen tillen

Ik kan niets tillen of dragen

⁴ <http://www.fysiovrageenlijst.nl/docs/pdf/OLBPDQ%20-%20Oswestry%20Low%20Back%20Pain%20Disability%20Questionary.pdf>

Onderdeel 4 – Lopen

Pijn voorkomt niet dat ik ver kan lopen

Pijn voorkomt dat ik verder kan lopen dan 2 kilometer

Pijn voorkomt dat ik verder kan lopen dan 1 kilometer

Pijn voorkomt dat ik verder kan lopen dan 500 meter Ik

kan alleen met een stok of krukken lopen

Ik breng het grootste deel van de tijd in bed door en moet naar het toilet kruipen

Onderdeel 5 – Zitten

Ik kan in elke stoel zitten zo lang als ik wil

Ik kan allen in mijn favoriete stoel zitten zolang als ik wil

Ik kan door de pijn niet langer dan een uur blijven zitten

Ik kan door de pijn niet langer dan een half uur blijven zitten

Ik kan door de pijn niet langer dan 10 minuten blijven zitten

Ik kan door de pijn helemaal niet zitten

Onderdeel 6 – Staàn

Ik kan staan zolang ik wil zonder meer pijn te krijgen

Ik kan staan zolang ik wil, maar dat veroorzaakt meer pijn

Door de pijn kan ik niet langer dan 1 uur blijven staan

Door de pijn kan ik niet langer dan 30 minuten blijven staan

Door de pijn kan ik niet langer dan 10 minuten blijven staan

Door de pijn kan ik niet blijven staan

Onderdeel 7 – Slapen

Ondanks de pijn slaap ik goed

Ik kan alleen goed slapen als ik tabletten inneem

Zelfs als ik tabletten inneem slaap ik minder dan 6 uur per nacht

Zelfs als ik tabletten inneem slaap ik minder dan 4 uur per nacht

Zelfs als ik tabletten inneem slaap ik minder dan 2 uur per nacht

Door de pijn slaap ik in het geheel niet

Onderdeel 8 – Het seksleven

Mijn seksleven is normaal en bezorgt me geen extra pijn

Mijn seksleven is normaal maar bezorgt me wel extra pijn

Mijn seksleven is bijna normaal maar erg pijnlijk

Mijn seksleven wordt ernstig beperkt door de pijn

Mijn seksleven is vrijwel afwezig door de pijn

Door de pijn heb ik in het geheel geen seksleven meer

Onderdeel 9 – Het sociale leven

Mijn sociale leven is normaal en bezorgt me geen extra pijn

Mijn sociale leven is normaal maar bezorgt me wel extra pijn

Met uitzondering van de meer inspannende bezigheden zoals dansen e.d. heeft de pijn niet een belangrijke invloed op mijn sociale leven

De pijn heeft mijn leven beperkt en ik ga minder vaak de deur uit

Door de pijn is mijn sociale leven beperkt tot mijn eigen huis

Ik heb geen sociaal leven vanwege de pijn

Onderdeel 10 – Reizen/Transport

Ik kan overal naar toe reizen zonder extra pijn

Ik kan overal naar toe reizen maar heb dan extra pijn

De pijn is weliswaar erg maar ik kan toch reizen maken die langer duren dan 2 uur

Door de pijn kan ik niet langer reizen dan 1 uur

Door de pijn kan ik slechts korte, noodzakelijke tochtjes maken die korter duren dan 30 minuten

Door de pijn ga ik alleen maar de deur uit om naar de dokter of het ziekenhuis te gaan

Interpretatie

Per vraag zijn 6 antwoordcategorieën. De eerste (score 0) geeft geen beperkingen aan, de laatste (score 5) betekent de meeste beperkingen.

De totale score is de som van 10 vragen (maximaal 50) vermenigvuldigd met een factor 2. De gevonden waarde representeert het beperkingenpercentage (0-100%)

Wanneer niet alle vragen zijn beantwoord, dan is het beperkingenpercentage
$$(\text{totaal score}) / (5 * (\text{aantal beantwoorde vragen})) * 100$$

- 0-20 % minimaal beperkt: Patiënt kan goed overweg met de meeste dagelijkse activiteiten. Er is normaal gesproken geen behandeling geïndiceerd behoudens advies over zitten, tillen en oefeningen.
- 21-40% middelmatig beperkt: Patiënt ervaart meer pijn bij tillen, zitten en staan. Reizen en sociale leven wordt wat moeizamer en het werkverzuim kan een rol spelen. Zorg voor zichzelf, seksuele activiteiten en slapen zijn meestal geen probleem.
 - 41-60% duidelijk beperkt: Pijn wordt een duidelijk probleem bij activiteiten en gedetailleerd onderzoek is gewenst.
- 61-80% zeer beperkt tot invalide: rugpijn heeft invloed op alle aspecten van het leven van de patiënt. Behandeling is zeer gewenst.
- 81-100% Deze patiënten zijn veelal bedlegerig of overdrijven hun symptomen in forse mate.

De mate van verandering wat differentieert tussen patiënten die beter zijn geworden en patiënten die stabiel zijn gebleven is ongeveer 6 punten voor de gemodificeerde ODI.

Annexe 7: L'échelle de Québec (version française)⁵

Nom :	Étiquettes du patient
Prénom :	
Date de naissance :	
Service :	
Hôpital/Centre MPR :	
Examineur :	
Date du jour :	

Échelle de dorso-lombalgie de Québec

C'est une échelle d'auto-évaluation de l'incapacité, qui traite du retentissement sur votre vie quotidienne de vos douleurs du dos. Les personnes souffrant du dos sont à même d'avoir des difficultés à exécuter certaines activités de la vie de tous les jours. Nous aimerions connaître vos difficultés éventuelles, compte tenu de vos problèmes de dos, à accomplir certaines des activités qui sont énumérées ci-dessous.

Pour chaque activité, il vous faut donner une note comprise entre 0 et 5.

Veuillez s'il vous plaît, choisir une seule réponse (en entourant le chiffre approprié) par activité, sans en omettre aucune.

Pour chaque item les options de réponses s'étendent de 0 à 5.

0 : aucune difficulté.

3 : difficile.

1 : très peu difficile.

4 : très difficile.

2 : un peu difficile.

5 : impossible.

Aujourd'hui, pensez-vous avoir une difficulté (compte-tenu de vos problèmes de dos) dans l'exécution d'une ou plusieurs de ces activités suivantes :

⁵ <http://www.cofemer.fr/UserFiles/File/ECH.2.2.1.LombQuebec.pdf>

Activités**Score**

1	Vous levez de votre lit	—
2	Dormir six heures d'affilées	■
3	Vous retournez dans votre lit	■
4	Voyager pendant une heure en voiture	■
5	Se tenir debout pendant une durée de 20 à 30 minutes	■
6	Demeurer assis pendant quatre heures	■
7	Monter un étage d'escalier	■
8	Marcher le long de plusieurs pâtés de maisons	
9	Marcher plusieurs kilomètres	■
10	Atteindre des étagères hautes	■
11	Lancer une balle	■
12	Courir le long de deux pâtés de maisons	■
13	Sortir de la nourriture du réfrigérateur	■
14	Faire son lit	■
15	Mettre des chaussettes (ou des collants)	■
16	Se pencher en avant au-dessus d'un évier durant 10 minutes	■
17	Déplacer une table	■
18	Pousser ou tirer une lourde porte	■
19	Porter deux paniers à provisions	■
20	Soulever 18 kilos	■

Annexe 8: L'échelle de Québec (version néerlandaise)⁶

Quebec Back Pain Disability Scale

Kopec 1995

Nederlandse vertaling Schoppink EM 1996

Onderstaande vragenlijst gaat over de manier waarop uw rugklachten uw dagelijks leven beïnvloeden. Mensen met rugklachten kunnen moeite hebben met het uitvoeren van sommige dagelijkse activiteiten. Wij willen graag weten of u moeite heeft met het uitvoeren van onderstaande activiteiten **vanwege uw rugklachten**. Voor elke activiteit is er een schaal van 0 tot 5. Wilt u bij iedere activiteit één antwoord kiezen (**geen activiteit overslaan**), en het daarbij behorende cijfer omcirkelen.

Heeft u **vandaag** moeite om de volgende activiteiten uit te voeren vanwege uw rugklachten?

	Totaal Geen Moeite 0	Nauwelijks Moeite 1	Enige Moeite 2	Veel Moeite 3	Ze Veel Moeite 4	Niet in Staat 5
1. Opstaan uit bed						
2. De hele nacht slapen						
3. Omdraaien in bed						
4. Auto rijden						
5. 20 tot 30 minuten (achter elkaar) Staan						
6. Enkele uren in een stoel zitten						
7. Een trap oplopen						
8. Een klein eindje lopen (300-400 m)						
9. Enkele kilometers lopen						
10. Naar een hoge plank reiken						
11. Een bal werpen						
12. Een eindje hardlopen ($\pm$ 100 m)						
13. Iets uit de koelkast pakken						
14. Het bed opmaken						
15. Sokken (of panty) aantrekken						
16. Voorover buigen om bijv. de Badkuip of w.c. schoon te maken						
17. Een stoel verplaatsen						
18. Een zware deur opentrekken of open duwen						
19. Dragen van 2 tassen met boodschappen						
20. Een zware koffer optillen en Dragen						
	0	1	2	3	4	5

⁶ <http://www.fysiovrageenlijst.nl/docs/pdf/QBPDS%20-%20Quebec%20Back%20Pain%20Disability%20Scale.pdf>

Interpretatie:

Per vraag zijn er 6 antwoordcategorieën.

De eerste categorie (0) geeft geen beperkingen aan, de laatste categorie (score 5) betekent de meeste beperkingen.

De totaalscore is de som van de 20 vragen. De eindscore varieert van 0 (geen beperking) tot 100 (volledig beperkt)

Annexe 9: Fiche de suivi du patient

Informations personnelles du patient:

- Initiales : E.V.
- Âge : 55
- Sexe : M
- Diagnostic médical : Hernie discale postéro-latérale L5-S1
- Profession : Chef d'entreprise

Résultats du patient:

EVA /10	Nombre de séance					
	N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6
	6,8	7,0	6,9	5,7	7,9	4,2
	Nombre de séance					
	Avant			Après		
Oswestry /100	48			11		
Eifel /24	9			9		
Québec /100	36			29		

Annexe 10: Fiche de suivi du patient

Informations personnelles du patient:

- Initiales : J.A.
- Âge : 65
- Sexe : M
- Diagnostic médical : Hernie discale médiane L5-S1
- Profession : Pensionné

Résultats du patient:

EVA /10	Nombre de séance					
	N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6
	8,9	5,4	4,2	4,0	4,0	2,9
	Nombre de séance					
	Avant			Après		
Oswestry /100	18			5		
Eifel /24	8			4		
Québec /100	24			8		

Annexe 11: Fiche de suivi du patient

Informations personnelles du patient:

- Initiales : E.B.
- Âge : 61
- Sexe : M
- Diagnostic médical : Hernie discale postéro-latérale L4-L5
- Profession : Carreleur

Résultats du patient:

EVA /10	Nombre de séance					
	N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6
	6,2	6,0	5,1	4,6	3,0	3,0
	Nombre de séance					
	Avant			Après		
Oswestry /100	24			7		
Eifel /24	10			10		
Québec /100	33			27		

Annexe 12: Fiche de suivi du patient

Informations personnelles du patient:

- Initiales : I.V.
- Âge : 50
- Sexe : F
- Diagnostic médical : Protrusion discale L5-S1
- Profession : Caissière

Résultats du patient:

EVA /10	Nombre de séance					
	N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6
	5,2	4,0	4,0	4,0	2,0	0,7
	Nombre de séance					
	Avant			Après		
Oswestry /100	18			5		
Eifel /24	14			2		
Québec /100	36			11		

Annexe 13: Fiche de suivi du patient

Informations personnelles du patient:

• Initiales : E.V. • Âge : 34 • Sexe : F • Diagnostic médical : Hernie discale médiane L5-S1 • Profession : Technicienne de surface

Résultats du patient:

EVA /10	Nombre de séance					
	N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6
	5,9	5,0	5,0	2,9	2,0	2,0
	Nombre de séance					
	Avant			Après		
Oswestry /100	10			5		
Eifel /24	2			2		
Québec /100	23			17		

Annexe 14: Fiche de suivi du patient

Informations personnelles du patient:

- Initiales : P.B.
- Âge : 40
- Sexe : M
- Diagnostic médical : Protrusion discale L4-L5
- Profession : Fermier

Résultats du patient:

EVA /10	Nombre de séance					
	N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6
	9,7	8,0	3,5	1,2	1,0	0
	Nombre de séance					
	Avant			Après		
Oswestry /100	50			1		
Eifel /24	19			1		
Québec /100	64			4		

Annexe 15: Fiche de suivi du patient

Informations personnelles du patient:

- Initiales : E.H.
- Âge : 67
- Sexe : F
- Diagnostic médical : Protrusion discale L5-S1
- Profession : Pensionnée

Résultats du patient:

EVA /10	Nombre de séance					
	N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6
	1,5	1,4	1,3	1,9	5,0	5,9
	Nombre de séance					
	Avant			Après		
Oswestry /100	10			8		
Eifel /24	7			3		
Québec /100	21			8		

Annexe 16: Fiche de suivi du patient

Informations personnelles du patient:

- Initiales : K.K.
- Âge : 39
- Sexe : F
- Diagnostic médical : Hernie discale postéro-latérale L5-S1
- Profession : Infirmière

Résultats du patient:

EVA /10	Nombre de séance					
	N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6
	7,3	5,4	6,2	6,0	3,6	2,5
	Nombre de séance					
	Avant			Après		
Oswestry /100	12			3		
Eifel /24	14			3		
Québec /100	35			10		

Annexe 17: Fiche de suivi du patient

Informations personnelles du patient:

- Initiales : S.K.
- Âge : 25
- Sexe : F
- Diagnostic médical : Hernie discale foraminale L5-S1
- Profession : Educatrice

Résultats du patient:

EVA /10	Nombre de séance					
	N°1	N°2	N°3	N°4	N°5	N°6
	4,5	4,4	4,8	4,9	2,0	0,9
	Nombre de séance					
	Avant			Après		
Oswestry /100	5			5		
Eifel /24	11			4		
Québec /100	30			15		

Annexe 18: Résultats de l'EVA

Initiales	EVA 1	EVA 2	EVA 3	EVA 4	EVA 5	EVA 6
E.V.	6,8/10	7,0/10	6,9/10	5,7/10	7,9/10	4,2/10
J.A.	8,9/10	5,4/10	4,2/10	4,0/10	4,0/10	2,9/10
E.B.	6,2/10	6,0/10	5,1/10	4,6/10	3,0/10	3,0/10
I.V.	5,2/10	4,0/10	4,0/10	4,0/10	2,0/10	0,7/10
E.V.	5,9/10	5 ,0/10	5,0/10	2,9/10	2,0/10	2,0/10
P.B.	9 ,7/10	8,0/10	3,5/10	1,2/10	1,0/10	0/10
E.H.	1,5/10	1,4/10	1,3/10	1 ,9/10	5,0/10	5,9/10
K.K.	7,3/10	5 ,4/10	6,2/10	6,0/10	3 ,6/10	2,5/10
S.K.	4,5/10	4 ,4/10	4,8/10	4,9/10	2,0/10	0,9/10

Test de Wilcoxon signé

N : nombre de patients	T+	T-	Tobservé (tcritique)	Tcritique (0,05)	Rapport tobs et tcritique	p
8	40	5	5	6	5<6	0,039

Annexe 19: Résultats du Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire

Initiales	Bilan initial (avant)	Bilan final (après)
E.V.	48/100→48%	11/100→ 11%
J.A.	18/100→18%	5/100→ 5%
E.B.	24/100→ 24%	7/100→7%
I.V.	18/100→ 18%	5/100→ 5%
E.V.	10/100→ 10%	5/100→ 5%
P.B.	50/100→ 50%	1/100→ 1%
E.H.	10/100→16%	8/100→ 10%
K.K.	12/100→12%	3/10→ 3%
S.K.	5/100→5%	5/100→ 5%

Test de Wilcoxon signé

N : nombre de patients	T+	T-	Tobservé (tcritique)	Tcritique (0,05)	Rapport tobs et tcritique	P
8	36	0	0	4	0<4	0,014

Annexe 20: Résultats du Québec Low Back Pain Disability Scale

Initiales	Bilan initial (avant)	Bilan final (après)
E.V.	36/100 → 36%	29/100 → 29%
J.A.	24/100 → 24%	8/100 → 8%
E.B.	33/100 → 33%	27/100 → 27%
I.V.	36/100 → 36%	11/100 → 11%
E.V.	23/100 → 17%	17/100 → 23%
P.B.	64/100 → 64%	4/100 → 4%
E.H.	21/100 → 8%	8/100 → 21%
K.K.	35/100 → 35%	10/100 → 10%
S.K.	30/100 → 30%	15/100 → 15%

Test de Wilcoxon signé

N : nombre de patients	T+	T-	Tobservé (tcritique)	Tcritique (0,05)	Rapport tobs et tcritique	P
9	45	0	0	6	0<6	0,009

Annexe 21: Résultats du Roland Disability Questionnaire

Initiales	Bilan initial (avant)	Bilan final (après)
E.V.	9/24	9/24
J.A.	8/24	4/24
E.B.	10/24	10/24
I.V.	14/24	2/14
E.V.	2/24	2/24
P.B.	19/24	1/24
E.H.	7/24	3/24
K.K.	14/24	3/24
S.K.	11/24	4/24

Test de Wilcoxon signé

N : nombre de patients	T+	T-	Tobservé (tcritique)	Tcritique (0,05)	Rapport tobs et tcritique	p
7	21	0	0	2	$0 < 2$	0,035