



HAL
open science

Effets de la libération myofasciale sur la lombalgie chronique

Agathe De Barbarin

► **To cite this version:**

Agathe De Barbarin. Effets de la libération myofasciale sur la lombalgie chronique. Médecine humaine et pathologie. 2022. dumas-03947341

HAL Id: dumas-03947341

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03947341v1>

Submitted on 10 May 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

AIX-MARSEILLE UNIVERSITÉ
ÉCOLE DES SCIENCES DE LA RÉADAPTATION
FORMATION EN MASSO-KINÉSITHÉRAPIE

**EFFETS DE LA LIBÉRATION MYOFASCIALE
SUR LA LOMBALGIE CHRONIQUE**

DE BARBARIN Agathe
Directeur de mémoire : Mme HOARAU

Remerciements

Je tiens à remercier ma directrice de mémoire, Madame Véronique Hoarau, kinésithérapeute, pour ses conseils éclairés, sa disponibilité et ses connaissances qu'elle a pu partager avec moi.

Je remercie également tous les formateurs de l'IFMK et les kinésithérapeutes que j'ai pu rencontrer au cours de ma formation, qui m'ont transmis leur savoir, ils ont participé à mon épanouissement dans mes études et en tant que future professionnelle de santé.

Je remercie particulièrement :

- Christophe Clément, kinésithérapeute, pour sa vision globale qui m'a permis de faire les liens entre les différents aspects de la kinésithérapie et qui m'a sensibilisée à la fasciathérapie.
- Harith Al Kazaz, kinésithérapeute, qui m'a accueillie tout au long de l'année dans son cabinet et qui a su me transmettre ses connaissances avec bienveillance et m'encourager.
- Toute l'équipe du cabinet de kinésithérapie des Calanques qui m'a beaucoup appris sur les plans technique et humain et avec laquelle j'ai pu m'épanouir tout au long du stage.

Je remercie aussi tous mes amis de l'école avec qui j'ai passé de merveilleux moments avec une pensée particulière pour Benoit et Adrien.

Merci à Julien pour sa présence, son soutien et pour ce qu'il est plus encore.

Et également merci à mes parents, ma sœur et mon frère qui sont une source d'inspiration au quotidien et qui m'ont toujours soutenue dans mes études.

Enfin, j'aimerais remercier mes grand-mères, qui ont eu la patience de relire mon mémoire à plusieurs reprises et qui ont toujours cru en moi.

“De même que tout royaume divisé est bientôt défait, toute intelligence qui se divise en plusieurs études différentes s’embrouille et s’affaiblit.”

Léonard de Vinci

Intérêt de cette revue de littérature

Au cours de ma 3e année d'étude, j'ai effectué un stage qui m'a sensibilisée à la fasciathérapie, un domaine qui m'était inconnu jusque-là.

Cette approche est encore récente et n'est pas beaucoup abordée dans nos cours ni dans la pratique clinique.

J'ai donc eu la curiosité de lire différents textes pour essayer de mieux comprendre en quoi consiste cette méthode de rééducation et quels sont ses potentiels effets.

Les diverses recherches à ce sujet m'ont paru passionnantes et très prometteuses pour l'avenir de la rééducation.

Par conséquent, j'aimerais approfondir cette technique en étudiant à travers mon mémoire les effets de la libération myofasciale sur la lombalgie chronique.

Le choix de cette pathologie s'explique par sa fréquence élevée. En effet, il est estimé que la lombalgie, aussi qualifiée de « mal du siècle », touche 8 personnes sur 10 avec une prévalence de **84%** sur une vie entière et évolue vers la chronicité pour **6 à 8%** des patients. [1]

De plus, c'est un motif de consultation très courant en rééducation.

L'intérêt de ce mémoire est d'étudier les effets d'une technique de rééducation peu rependue sur une pathologie complexe dont la prise en charge n'est pas toujours efficace.

Table des matières

1	INTRODUCTION	1
1.1	Description du fascia.....	1
1.1.1	Définition	1
1.1.2	Composition du fascia.....	2
1.1.3	Caractéristiques du fascia	4
1.2	Lombalgie chronique.....	7
1.2.1	Définition	7
1.2.2	Indicateurs psychosociaux d'un risque accru de passage à la chronicité.....	7
1.2.3	Évaluation du risque de la chronicité.....	8
1.2.4	Causes	8
1.2.5	Recommandations de la HAS dans la prise en charge de la lombalgie chronique.....	8
1.2.6	Lien entre le tissu fascial et la lombalgie chronique	9
1.3	Techniques qui agissent sur le tissu fascial	9
1.3.1	Techniques selon le concept des chaînes musculaires	9
1.3.2	Technique de crochetage.....	12
1.3.3	Foam Rolling.....	12
1.3.4	Technique de la libération myofasciale	13
2	METHODE.....	16
2.1	Critères d'éligibilité des études pour cette revue	16
2.2	Méthodologie de recherche des études	16
2.3	Méthode d'extraction et d'analyse des données	17
2.3.1	Méthode de sélection des études.....	17
2.3.2	Extraction des données.....	17
2.3.3	Évaluation de la qualité méthodologique des études.....	18
2.3.4	Méthode de synthèse des résultats.....	19
3	RESULTATS	20
3.1	Description des études.....	20
3.1.1	Résultat de la recherche	20
3.1.2	Études exclues.....	22
3.1.3	Études incluses.....	22
3.2	Risque de biais des études incluses	29
3.2.1	Grille d'analyse étalonnée	29
3.2.2	Synthèse des biais.....	30
3.3	Effets de l'intervention sur les critères de jugement.....	31
3.3.1	Douleur	31
3.3.2	Fonction physique.....	34
4	DISCUSSION.....	37
4.1	Analyse des principaux résultats	37
4.1.1	Douleur	37
4.1.2	Fonction physique.....	38
4.2	Qualité des preuves	40
4.2.1	Type d'étude	41
4.2.2	Qualité des études	41
4.2.3	Hétérogénéité des résultats (incohérence)	42
4.2.4	Caractère indirect des données	43
4.2.5	Imprécision des données	43

4.2.6	Biais de publication	43
4.2.7	Formulation du niveau de preuve pour chaque critère de jugement selon GRADE	45
4.3	Applicabilité des résultats en pratique clinique	45
4.4	Biais potentiels de la revue	47
4.4.1	Limite de la revue.....	47
4.4.2	Biais potentiels de cette revue.....	48
5	CONCLUSION	51
5.1	Implication pour la pratique clinique.....	51
5.2	Implication pour la recherche	52
	BIBLIOGRAPHIE.....	53
	TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	58
	ANNEXES.....	59

1 INTRODUCTION

1.1 Description du fascia

Depuis quelques années, cette structure longtemps ignorée est l'objet de plusieurs études pour essayer de mieux comprendre son utilité au sein du corps.

Les découvertes sur cet organe permettent d'affirmer qu'il joue un rôle central dans notre santé.

1.1.1 Définition

Le fascia couvre chaque structure du corps et crée une continuité structurelle tri dimensionnelle qui donne forme et fonction à chaque tissu et organe.

Il est capable d'envelopper, d'interpénétrer et de soutenir la circulation sanguine, le tissu osseux, le tissu méningé, les organes et les muscles squelettiques. Le fascia apparait sous différentes couches interdépendantes à plusieurs profondeurs, de la peau au périoste. [2]

Il a été estimé que si toutes les structures du corps, à l'exception du fascia, étaient retirées, le corps conserverait sa forme. [3]

Ce mot fait référence à une entité complexe et qualifie différentes parties du corps.

Par conséquent, pendant longtemps, la définition du « fascia » est restée ambiguë.

En 2014, la Fascia Research Society (FRS) a agi pour clarifier la terminologie relative aux fascias et a créé un comité de nomenclature des fascias (FNC). [4]

Pour cela la « méthode Delphi » a été employée. La méthode Delphi a pour but de rassembler des avis d'experts sur un sujet précis et de mettre en évidence des convergences et des consensus. [5]

Le Fascia Nomenclature Committee de la Fascia Research Society recommande les deux grands usages suivants :

- « Un fascia est une gaine, une feuille ou tout autre agrégat disséquable de tissu conjonctif qui se forme sous la peau pour attacher, enfermer et séparer les muscles et autres organes internes. »
- « Le système fascial consiste en un continuum tridimensionnel de tissus conjonctifs fibreux mous, contenant du collagène, lâches et denses qui imprègnent le corps. Il incorpore des éléments tels que le tissu adipeux, les adventices et les gaines neurovasculaires, les aponévroses, les fascias profonds et superficiels, l'épinèvre, les capsules articulaires, les ligaments, les membranes, les méninges, les expansions myofasciales, le périoste, les rétinacules, les septas, les tendons, les fascias viscéraux et tous les tissus conjonctifs intermusculaires, y compris endo-/péri-/épimysium. Le système fascial entoure, s'entrelace et interpénètre tous les organes, muscles, os et fibres nerveuses, dotant le corps d'une structure fonctionnelle et fournissant un environnement qui permet à tous les systèmes du corps de fonctionner de manière intégrée. » [6]

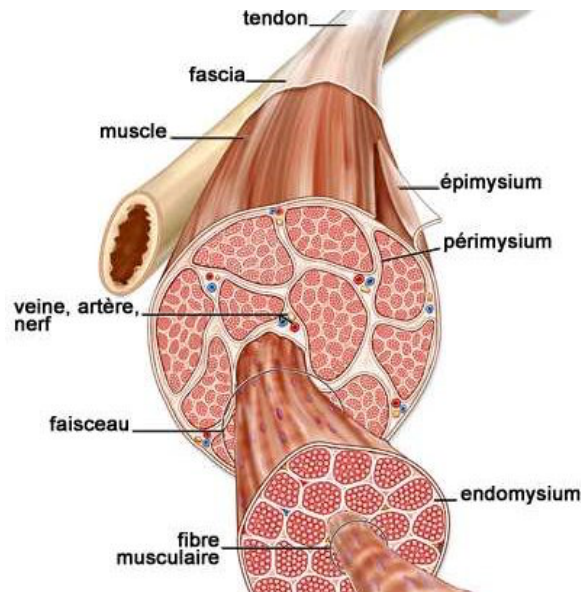


Figure 1 Schéma du tissu fascial

1.1.2 Composition du fascia

Cette structure est composée de différents types de cellules, d'une matrice extracellulaire et de mécanorécepteurs.

1.1.2.1 Cellules

Le tissu fascial est composé principalement de **fibroblastes**. Ces cellules sécrètent des composants de la matrice extra cellulaire tels que le collagène, les glycosaminoglycanes, les fibres élastiques et réticulaires ainsi que les glycoprotéines.

Les fibroblastes peuvent exprimer différentes fonctions selon leur position dans le tissu. [7]

Entre deux fibroblastes, il existe des jonctions communicantes, appelées connexons, qui permettent une continuité cellulaire. Ces structures jonctionnelles facilitent la transmission d'informations mécaniques, électriques et moléculaires. [8]

De plus, des études récentes ont mis en évidence la présence de **myofibroblastes** qui induisent une activité contractile avec une régulation de la rigidité du tissu fascial. [9]

En 2018, une nouvelle classe de cellules similaires aux fibroblastes a été identifiée par Carla STECCO (chirurgienne orthopédiste et professeure d'anatomie et d'activités sportives) et son équipe : **les fasciocytes**. [10]

Elles se trouvent dans le tissu fascial superficiel et profond et sont spécialisées dans la production d'acide hyaluronique (un polymère glycosaminoglycane moléculaire de la matrice extra cellulaire). [7]

Ce tissu comprend également des **télocytes**. Le rôle exact de ces cellules dans le fascia est encore inconnu. [7]

1.1.2.2 La matrice extra cellulaire

Elle est composée principalement de fibres de **collagène**.

Le collagène offre une résistance à la tension et à l'étirement. [11]

Les types de collagène varient en fonction du type de tissu conjonctif :

- Tissu conjonctif dense : collagènes de types I, III, XII et XIV ;
- Tissu lâche : collagènes de types I, III, IV, V, VII, XII et XIV. [7]

La matrice extra cellulaire est constituée également de **fibres élastiques et réticulées** et d'une **substance fondamentale** formée de glycosaminoglycanes, de glycoprotéines, d'eau et de sels minéraux. [12]

Les charges négatives des glycosaminoglycanes attirent les molécules d'eau et assurent l'hydratation du tissu fascial. [8]

1.1.2.3 Mécano-récepteurs

Il est reconnu que le réseau fascial est richement innervé.

Le fascia contient quatre types de terminaisons nerveuses sensorielles qui répondent à la stimulation mécanique : les **organes de Golgi**, les **récepteurs de Ruffini**, les **corpuscules de Pacini** et les **récepteurs interstitiels**. [13]

- ◇ Organes de Golgi : ils sont sensibles à la contraction musculaire ou à la diminution du tonus des fibres motrices striées associées. Ces récepteurs sensoriels sont disposés en série avec les fibres fasciales et sont sensibles à un étirement lent. [14]
- ◇ Corpuscules de Pacini : ils réagissent à des modifications rapides de pression (mais pas à une pression statique constante) et aux vibrations. [14]
- ◇ Corpuscules de Ruffini : ils sont sensibles à une pression prolongée et sont particulièrement denses dans les structures qui subissent souvent des étirements. [14]

Les organes de Golgi, les corpuscules de Pacini et de Ruffini correspondent à **20 %** des récepteurs du système fascial. Ils sont sensibles aux contractions, aux étirements et aux pressions mécaniques et jouent un rôle dans la proprioception, la coordination et l'organisation du mouvement. [15]

Différentes techniques de manipulation des tissus peuvent les stimuler : les manipulations de poussée à haute vitesse et les techniques vibratoires stimulent les corpuscules de Pacini, tandis que les techniques lentes et profondes des tissus mous ciblent les corpuscules de Ruffini. [11]

- ◇ Récepteurs interstitiels : ils sont particulièrement abondants dans le tissu fascial puisqu'ils représentent **80 %** des récepteurs. 50% d'entre eux sont des unités de pression à seuil haut, et l'autre partie est sensible à la pression basse. Ils fonctionnent en tant que mécanorécepteurs et récepteurs de la douleur. Ils jouent également un rôle dans la thermoception et la chémoception. [15]

1.1.3 Caractéristiques du fascia

1.1.3.1 *Continuité tissulaire*

Des scientifiques ont étudié l'anatomie globale du fascia via des dissections. Ils ont démontré des connexions fonctionnelles et une continuité fasciale dans tout le corps humain. [16]

La dissection a aussi permis de se rendre compte du degré d'attachement : parfois une couche de fascia est simplement reliée de manière lâche à la structure ou au tissu sous-jacent ou voisin ; parfois il s'imbrique de manière très serrée avec les autres structures comme c'est le cas des fascias musculaires. [17]

Cette notion de continuité tissulaire apporte une nouvelle vision holistique à l'anatomie « traditionnelle » qui a pour habitude de dissocier les différentes structures du corps les unes des autres.

D'ailleurs, le muscle est souvent décrit en tant qu'unité physiologique isolée sans considérer les connexions en amont et en aval et les structures régionales adjacentes. En réalité, il est indissociable de sa structure conjonctive : le myofascia. [18]

1.1.3.2 *Transmission de forces myofasciales*

Des études ont été menées pour estimer le degré de force musculaire transmis au tissu myofascial. Les résultats ont rapporté une transmission de stress répétée aux fascias lors de l'activation et du relâchement des muscles des extrémités et une capacité du tissu à se remodeler pour s'adapter aux contraintes produites. [19] ; [20]

Cette transmission de force myofasciale est caractérisée par la connexion entre le cytosquelette des myofibrilles et le stroma du tissu conjonctif musculaire endomysial-périmysial-épimysial. [21]

On s'est aussi rendu compte que la force maximale musculaire n'est pas seulement générée par les sarcomères (unité fonctionnelle contractile de la fibrille musculaire striée). En effet, il existe une force supplémentaire qui provient des muscles synergiques et transmise par les voies myofasciales. [22]

Par exemple, les muscles de la hanche, du bassin et des jambes interagissent avec les muscles des bras et de la colonne vertébrale via le fascia thoraco-lombaire.

Ce phénomène soutient donc que les forces myofasciales sont également transmises du fascia au muscle par des voies intra et extra musculaires. [19]

1.1.3.3 *Contractilité du tissu fascial*

Certaines preuves suggèrent que le fascia est capable de se contracter d'une manière semblable à un muscle lisse et par conséquent, d'influencer la dynamique musculo-squelettique. [23]

En effet, l'analyse du fascia lombaire humain a révélé la présence élevée de myofibroblastes. [9]

De plus, des examens histologiques d'échantillons du FTL (fascia thoraco lombaire) chez des patients souffrant de lombalgie ont montré une densité de myofibroblastes comparable à celle trouvée dans les épaules gelées. [24]

Cela sous-entend que cette activité cellulaire peut induire des contractures fasciales pathologiques avec un remodelage tissulaire.

1.1.3.4 Capacité de glissement

L'acide hyaluronique, élément de la matrice extracellulaire, sécrété par les fasciocytes, permet le glissement entre les sous-couches fasciales, mais aussi entre les fascias et les muscles, les os et les articulations adjacents.

Ce polymère joue un rôle clé dans l'hydratation des tissus et la lubrification des surfaces de glissement. [51]

Toutes les couches fasciales ont besoin d'acide hyaluronique pour glisser les unes sur les autres ; si sa quantité diminue ou s'il n'est pas régulièrement distribué, la propriété de glissement local ou systémique du tissu conjonctif est compromise. Certains chercheurs suggèrent que tout changement dans la viscoélasticité du système fascial active les nocicepteurs.

Par conséquent, des défauts de glissement fascial peuvent compromettre toute la fonctionnalité des tissus et générer des douleurs. [26]

1.1.3.5 Proprioception et nociception

Des injections de sérum physiologique hypertonique dans le fascia thoraco-lombaire ont provoqué une douleur plus intense et plus dispersée, par rapport à des injections similaires dans le muscle ou le tissu sous-cutané. [27]

Il est donc clair que le Fascia Thoraco Lombaire (FTL) apporte une contribution distincte à la nociception et peut jouer un rôle dans la lombalgie.

De plus, Carla STECCO et son équipe ont mis en évidence qu'une altération du rétinaculum de la cheville n'entraînait pas de déficits articulaires de l'articulation tibio-tarsienne. En revanche, elle altérait la proprioception.

La proprioception est le processus de détection consciente et inconsciente de la position ou du mouvement des articulations. [17]

Il a donc été constaté que les rétinaculas ne sont pas de simples éléments passifs de stabilisation, mais plutôt des sortes d'organes proprioceptifs qui perçoivent les mouvements du pied et de la cheville. [27]

Ces deux exemples démontrent bien le rôle nociceptif et proprioceptif du fascia.

1.1.3.6 Plasticité du tissu

Robert SHLEIP (chercheur) décrit ce tissu conjonctif comme une substance colloïdale (mélange d'un liquide et d'une suspension de particules solides de si petites tailles qu'elles se répartissent de façon homogène) dans laquelle la substance fondamentale peut être influencée par l'application d'énergie (chaleur ou pression mécanique) pour changer sa forme d'un état de « gel » plus dense à un « soluté » plus fluide. Ce phénomène est appelé la **thixotropie**.

Selon lui, le tissu fascial est aussi capable de se polariser électriquement sous l'action d'une force mécanique. C'est-à-dire qu'une pression mécanique de l'extérieur crée une charge électrique plus élevée qui stimule alors les fibroblastes pour augmenter leur taux de production de fibres de collagène. C'est la **piézoélectricité**.

Ces concepts de thixotropie et piézoélectricité permettent d'illustrer les changements tissulaires à long terme. En revanche, il n'existe pas encore de modèle qui tiennent compte des changements tissulaires immédiats. [28]

1.1.3.7 Notion de tenségrité

Ce néologisme est issu des mots « tension » et « intégrité » et a été introduit par le designer, architecte R. Buckminster Fuller en 1949. [18]

Au départ ce mot est employé pour décrire les principes théoriques d'architecture mais depuis quelques années, il est utilisé pour essayer de mieux comprendre la structure du corps humain.

Selon ce terme, l'intégrité des structures repose sur l'équilibre des forces de tensions et de compressions. [29]

Le modèle du corps en tant que structure de tenségrité renverse le concept selon lequel les tissus mous sont attachés au squelette structurellement stable.

Il considère plutôt que le squelette (élément de compression) est maintenu par l'équilibre des tissus mous (éléments de traction).[30]

Cette notion fait référence à une continuité des forces tensionnelles à travers toute la structure et se rapporte à des éléments de compression distincts (os) qui « flottent » dans un réseau tendu (tissus mous). [31]

Selon ce principe, le tissu fascial est considéré comme un réseau de tension interconnecté qui adapte la disposition et la densité de ses fibres en fonction des exigences locales de tension. [32]. Il donne la « tension continue », composante essentielle de la tenségrité.

Ce concept structurel rassemble et unifie toutes les informations que nous avons sur ce tissu et aide à comprendre son rôle dans les fonctions corporelles.

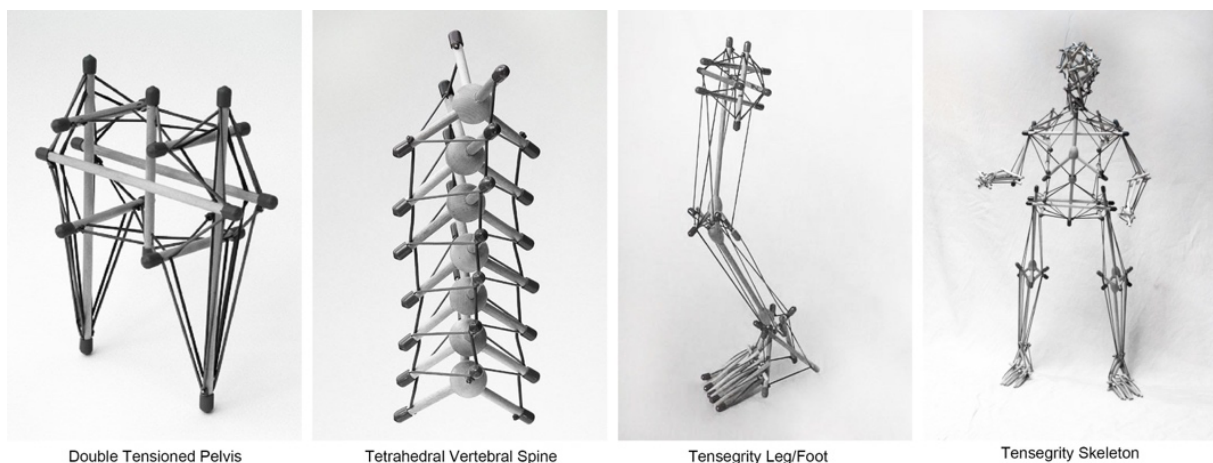


Figure 2 Illustrations de la tenségrité



Figure 3 Photos de fascias

Dans une seconde partie, nous nous intéresserons à la lombalgie chronique et le lien entre cette pathologie et les fascias.

1.2 Lombalgie chronique

1.2.1 Définition

Le rapport de la HAS en 2019 déclare que la prévalence de la lombalgie est de 84 % sur une vie entière. Et l'évolution vers la chronicité (durée supérieure à 3 mois) est observée dans 6 à 8 % des cas. [1] Elle est un motif de consultation fréquent et représente un enjeu de la santé publique (8^e rang). [33]

Elle se caractérise par une douleur intense depuis plus de 3 mois localisée dans la région lombaire. Cette douleur peut s'accompagner d'une irradiation à la fesse, à la crête iliaque, voire à la cuisse et ne dépasse qu'exceptionnellement le genou. [34]

La douleur se définit comme « une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable associée à une lésion tissulaire réelle ou potentielle ou décrite dans ces termes ».

Elle peut être mesurée par différentes échelles, telles que l'échelle visuelle analogique (EVA), l'échelle numérique (EN) ou l'échelle verbale simple (EVS).

Le patient nécessite une prise en charge de la douleur si l'EVA $\geq 4/10$ (échelle de 0 à 10 cm), si l'EN $\geq 4/10$ (échelle de 0 à 10 cm) ou si l'EVS ≥ 2 (échelle de 0 à 4). [35] [36]

Elle peut aussi être mesurée par le McGill Pain Questionnaire ou sa version courte. Un questionnaire qui permet de quantifier la douleur selon différents aspects et en fonction de son intensité. [37]

En plus de la douleur, les patients souffrent généralement d'incapacités fonctionnelles. D'ailleurs, cette pathologie est la troisième cause de demande d'invalidité. [38]

1.2.2 Indicateurs psychosociaux d'un risque accru de passage à la chronicité

La HAS décrit les indicateurs d'un risque accru de passage à la chronicité et/ou d'incapacité prolongées :

- Problèmes émotionnels tels que la dépression, l'anxiété, le stress, une tendance à une humeur dépressive et le retrait des activités sociales.
- Attitudes et représentations inappropriées par rapport au mal de dos, comme l'idée que la douleur représenterait un danger ou qu'elle pourrait entraîner un handicap grave, un comportement passif avec attentes de solutions placées dans des traitements plutôt que dans une implication personnelle active.
- Comportements douloureux inappropriés, en particulier d'évitement ou de réduction de l'activité liés à la peur.
- Problèmes liés au travail (insatisfaction professionnelle ou environnement de travail jugé hostile) ou problèmes liés à l'indemnisation (rente, pension d'invalidité). [39]

1.2.3 Évaluation du risque de la chronicité

La HAS recommande la recherche précoce des facteurs psychosociaux décrits ci-dessus afin d'évaluer le risque de persistance de la douleur et/ou de l'incapacité et d'établir une prise en charge adaptée au risque. [39]

Il existe plusieurs questionnaires d'évaluation du risque de chronicité :

- Questionnaire STarT Back Screening Tool ;
- Questionnaire Orebro ;
- Questionnaire FABQ. [40]

1.2.4 Causes

Dans une minorité de cas, environ 5 à 15 %, la lombalgie est due à une cause spécifique telle qu'une fracture, une hernie discale, une infection, une tumeur.

Pour les 85 à 90 % des cas restants, l'origine de la pathologie n'est pas bien comprise et on se réfère à un diagnostic non spécifique. [41]

Cette revue s'intéresse aux cas non spécifiques.

1.2.5 Recommandations de la HAS dans la prise en charge de la lombalgie chronique

Le rapport de la HAS de mai 2005 [42] décrit « la masso-kinésithérapie comme un des éléments importants du traitement des patients lombalgiques, après la période aiguë.

Mais l'analyse de la littérature ne permet pas de dégager de protocoles bien définis tant en ce qui concerne le qualitatif (contenu de la prescription), que le quantitatif (nombre et rythmicité des séances). »

Néanmoins, il existe quelques recommandations :

- Les exercices thérapeutiques : exercices d'entretien articulaire lombaires, des étirements, renforcement des muscles du tronc et du segment lombo-pelvien, exercices proprioceptifs, exercices d'éducation posturale, exercices généraux. De plus l'intensité croissante des exercices semble jouer un rôle favorable dans la réadaptation du patient lombalgique en phase chronique.

- Techniques passives : massage, manipulations, mobilisations
- Autres techniques : Balnéothérapie, thermothérapie, cryothérapie.
- L'éducation et la formation du patient : prescription d'exercices d'entretien à effectuer seul par le patient, conseils d'hygiène de vie. Les problèmes psycho-sociaux, fréquents chez les patients lombalgiques chroniques, peuvent demander une prise en charge spécialisée.

De plus, le rapport de la HAS de 2019 [43] précise que les techniques passives ne doivent pas être utilisées isolément car il a été démontré qu'elles n'ont aucune efficacité sur l'évolution de la pathologie. Il décrit aussi les prises en charge non recommandées : ultrasons, tractions lombaires, semelles orthopédiques, l'acupuncture et le dry needling, corset ou ceinture lombaire sur une longue durée.

1.2.6 Lien entre le tissu fascial et la lombalgie chronique

Des études ont observé des modifications de la couche postérieure du fascia lombaire chez les patients lombalgiques chroniques : épaissement du tissu, forte densité de myofibroblastes, diminution des mouvements de cisaillements lors de la flexion passive du tronc. [44] ; [45] ; [46]

Des examens chirurgicaux rapportent également des signes fréquents de blessure et d'inflammation de l'aponévrose lombaire. [47]

Ces changements du système fascial pourraient s'expliquer par un mécanisme de protection physiologique en réponse à un traumatisme : la substance fondamentale se solidifie, le collagène devient dense et fibreux et l'élastine perd de son élasticité.

Au fil du temps, cela peut entraîner une mauvaise biomécanique musculaire, une modification de l'alignement structurel et une diminution de la force, de l'endurance et de la coordination motrice. [48]

Il existe de nombreuses techniques de rééducation qui agissent sur ce tissu notamment la libération myofasciale.

Il serait donc intéressant **d'étudier les effets de la libération myofasciale sur cette pathologie.**

1.3 Techniques qui agissent sur le tissu fascial

Différentes techniques agissent sur le système fascial : les techniques selon le concept des chaînes musculaires, le crochetage, le Foam Rolling ou encore la libération myofasciale.

Elles agissent sur le rétablissement des fonctions des fascias (élasticité, glissement, contractilité, plasticité).

1.3.1 Techniques selon le concept des chaînes musculaires

Ce sont des techniques de rééducation posturale qui visent à relâcher les tensions musculaires et à corriger les déviations. [49]

Par définition, une chaîne musculaire est « un ensemble de muscles poly articulaires, de même direction, qui se succèdent en s'enjambant comme les tuiles d'un toit. »

1.3.1.1 Méthode Mézières

Le travail en chaîne musculaire est apparu en 1947 grâce aux découvertes de Françoise Mézières qui a mis en évidence une chaîne postérieure allant de la base du crâne jusqu'aux pieds.

La méthode Mézières considère que toutes les parties du corps sont interconnectées.

Par conséquent, face à une rétraction musculaire, à un traumatisme ou à une douleur, tout le corps se réorganiserait pour trouver un nouvel équilibre et continuer de fonctionner.

Elle admet que lorsqu'une douleur corporelle se déclare, c'est que ce dernier n'est plus capable de compenser suffisamment.

Elle vise donc à rétablir ces déséquilibres corporels selon des postures d'étirement qui permettent d'obtenir un allongement, un assouplissement et une détente des chaînes musculaires contractées et/ou rétractées.

Cette notion de continuité fonctionnelle musculaire fait référence au réseau fascial qui s'incorpore et qui relie les éléments musculaires entre eux.

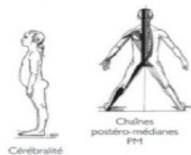
Par déduction, cette méthode agit aussi sur les fascias et permet au tissu conjonctif de retrouver ses capacités de mobilité à l'endroit lésé. [50]

Il existe d'autres concepts de chaînes musculaires :

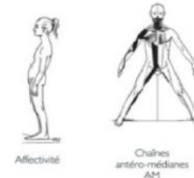
1.3.1.2 Méthode des chaînes ostéo-articulaires et musculo-aponévrotiques G.D.S

Elle a été conçue et élaborée au cours des années 1960-1970 par Mme Godelieve Denis-Struyf. Elle s'est appuyée sur la classification des méridiens de la médecine chinoise pour mettre en évidence 6 familles de chaîne :

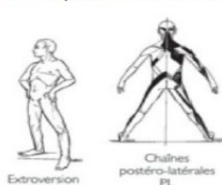
1 – Chaîne postéro-médiane (cérébralité)



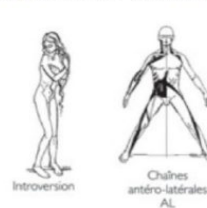
2 – Chaîne antéro-médiane (affectivité)



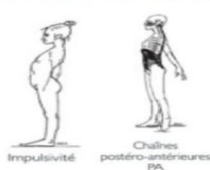
3 – Chaîne postéro-latérale (extraversion)



4 – Chaîne antéro-latérale (introversion)



5 – Chaîne postéro-antérieure (Impulsivité)



6 – Chaîne antéro-postérieure (Emotivité)

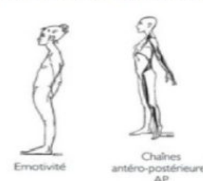


Figure 4 Chaînes ostéo-articulaires et musculo-aponévrotiques G.D.S

Selon elle, ces familles peuvent devenir des chaînes de tension myo-fasciale et emprisonner le corps dans une attitude rigidifiée.

L'approche kinésithérapique regroupe des manœuvres de massage, des techniques réflexes, des postures d'étirements ou encore des stimulations, pour retrouver une liberté de mouvement. Elle se base sur la prise de conscience du corps, en particulier de sa charpente osseuse et à l'apprentissage du geste juste. [51]

1.3.1.3 Méthode posturale globale RPG Souchard

Elle est mise en place par Philippe Souchard en 1980, à la suite des travaux de Françoise Mézières. Ce dernier a distingué la fonction musculaire « statique » de la « dynamique ».

A la place des chaînes musculaires, il parle de « système intégré de coordination neuromusculaire » (SICoNeM) et expose plus précisément deux SICoNeM majeurs : le postérieur qui assure « une fonction statique d'érection » et l'antérieur qui permet « une fonction statique de suspension ». [52]

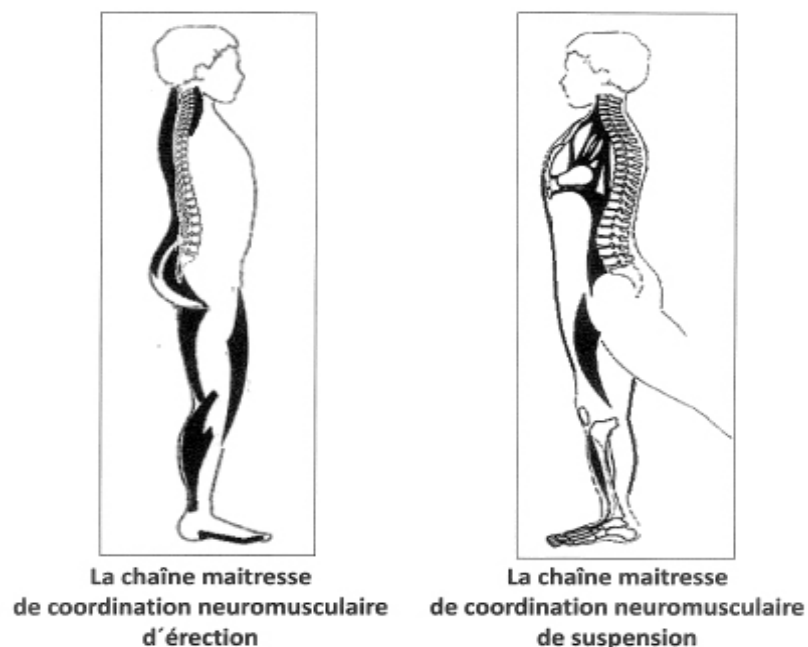


Figure 5 Chaînes maitresses selon la méthode Souchard

1.3.1.4 Méthode Busquet

La méthode Busquet est une méthode globale. L'un de ses principes fondamentaux est que l'organisation motrice s'organise selon des chaînes musculaires préprogrammées que le sujet acquiert et perfectionne au fil de ses apprentissages.

Selon lui, les chaînes physiologiques sont « des autoroutes anatomiques dans lesquels circulent les forces organisatrices du corps » et permettent de gérer la statique, la dynamique et les compensations.

Léopold Busquet distingue 7 chaînes musculaires qu'il divise en deux groupes : les chaînes dynamiques musculaires et les chaînes statiques conjonctives :

- Chaînes dynamiques musculaires : d'extension, de flexion, croisée d'ouverture, croisée de fermeture.
- Chaînes statiques conjonctives : musculosquelettique, neurovasculaire, viscérale. [53]



Figure 6 Chaînes musculaires selon la méthode Busquet

1.3.2 Technique de crochetage

Cette technique est introduite par le suédois Kurt Ekman en 1970. Il se rendit compte que la taille de ses doigts ne permettait pas toujours d'atteindre le tissu ciblé. Il eut donc l'idée d'utiliser des outils pour mobiliser les structures inatteignables manuellement.

Le principe est de libérer les tensions fasciales à l'aide de crochets. Un instrument en acier inoxydable, de différentes courbures qui se termine par une spatule.

Cette manœuvre consiste donc à libérer et décoller les zones résistantes où la mobilité est réduite. Elle aurait un effet à la fois sur l'aspect mécanique avec la destruction des adhérences et sur l'aspect trophique avec l'amélioration des échanges et de la cicatrisation tissulaire. [54]

1.3.3 Foam Rolling

Le Foam Rolling veut dire en français « rouleau en mousse ». Il a été inventé par Moshé Feldenkrais, un ingénieur et physicien ukrainio-israélien.

Le Foam Rolling est une technique d'automassage et est classée parmi les techniques d'auto-libération myofasciale (SMR : self myofascial release).

La pression locale exercée par le rouleau pourrait en effet affecter les propriétés thixotropiques du myofascia (modification de la substance fondamentale).

Lors de son application, les individus positionnent le rouleau sous la zone corporelle à traiter, effectuent des mouvements de va et vient et utilisent leur propre poids du corps pour générer une pression.

Cet outil permettrait d'avoir un meilleur apport sanguin et d'augmenter la flexibilité.

Il est beaucoup utilisé dans la pratique sportive pendant les routines d'échauffement et de récupération pour préparer l'athlète à l'activité physique et tenter de réduire l'apparition retardée des courbatures. [55]

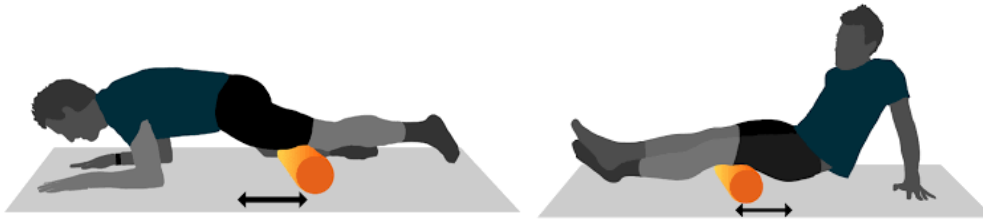


Figure 7 Exemple d'utilisation du Foam Rolling.

1.3.4 Technique de la libération myofasciale

La libération myofasciale ou relâchement myofascial vient de la traduction de l'expression américaine « myofascial release » et fut conjointement théorisée par Andrew Taylor, le fondateur de l'ostéopathie et le thérapeute John F. Barnes.

Cette pratique est un terme général et définit plusieurs techniques manuelles qui exercent une pression sur les muscles et le tissu myofascial.

Elle vise à étirer et mobiliser les différents tissus fasciaux. Elle a pour but de relâcher les tensions des fascias ou tissus myofasciaux à l'aide de différentes pressions glissées lentes et profondes.

Elle aurait une action thixotropique sur la substance fondamentale.

Elle s'applique sur la zone douloureuse ou à distance de celle-ci.

Il existe deux types de libération fasciale :

- Passive où le patient reste immobile
- Active où le praticien demande au patient de réaliser un mouvement spécifique pour faciliter la libération.

Cette méthode est souvent combinée aux techniques de rééducation conventionnelles (mobilisations, exercices, etc.).

James Earl et Thomas Myers ont décrit dans le livre « Libération fasciale et équilibre structural » la méthode, le protocole d'évaluation globale et le déroulement d'une séance de libération myofasciale. [29]

1.3.4.1 Méthode

Pour atteindre le tissu fascial, le thérapeute enfonce une pression manuelle vers le bas jusqu'à sentir une résistance, puis diminue son angle de contact de manière à « crocheter » le tissu et à obtenir une vague en avant du point de contact.

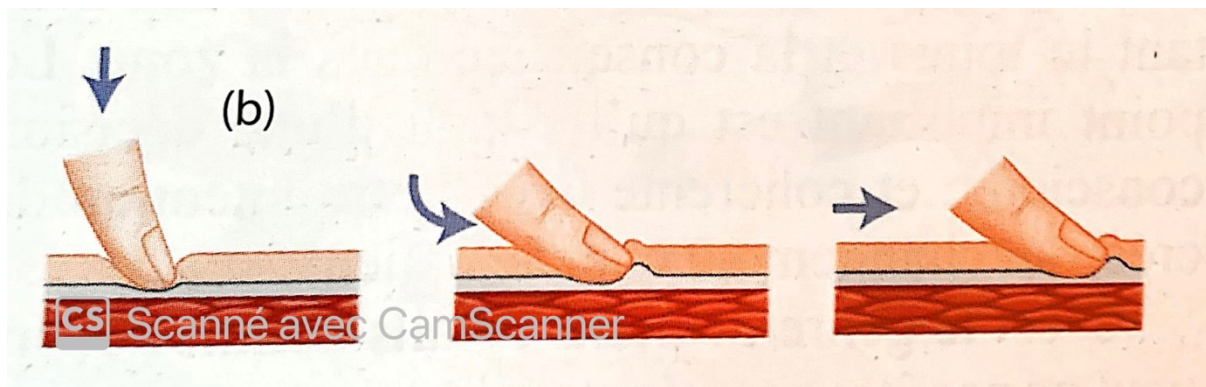


Figure 8 Schéma de la méthode de la libération myofasciale

Le thérapeute peut travailler avec ses doigts, ses mains, ses poings ; ses coudes ou ses avant-bras. Chaque type de fascia (dense, lâche) répond à des stress différents. Par conséquent, le type et le style du toucher varie en fonction du tissu ciblé.

De plus, pour faciliter la manœuvre, il est recommandé d'entraîner le tissu superficiel (peau + tissu adipeux) dans la direction opposée de la pression glissée.

Les directions des pressions glissées varient en fonction des besoins du patient. Le fascia peut être mobilisé latéralement, médialement, vers le bas ou vers le haut.

1.3.4.2 Protocole d'évaluation

Avant d'intervenir sur le patient, le praticien a recours au « **Body Reading** ».

C'est un protocole d'évaluation globale qui permet de mettre en lumière les zones « courtes » ou « longues » et de déterminer si cela vient de la nature du tissu local, d'une tension située plus loin le long de la ligne ou si c'est une compensation d'un autre problème sus ou sous-jacent.

1.3.4.3 Déroulement d'une séance

Elle est divisée en plusieurs étapes et fait appel au **modèle DESIF** (Développement, Évaluation, Stratégie, Intervention, Fin)

- Le développement :

Cette étape consiste à modeler le toucher en fonction de la forme de la partie du corps, elle permet de « développer » le rapport au tissu. La force initiale vient du poids du corps du thérapeute qui est penché au-dessus de la zone.

- Évaluation :

Cette étape demande un travail actif du patient et permet au thérapeute d'évaluer la qualité du mouvement et de localiser les endroits de dysfonctions.

- Stratégie :

Après avoir repéré le tissu et le niveau à travailler, le thérapeute décide l'outil utilisé (doigt, main, etc.), la direction du mouvement et le mouvement que le patient doit effectuer. C'est le moment d'élaborer une stratégie cohérente en fonction du besoin du patient.

- Intervention :

Cette étape correspond à la réalisation de la pression glissée.

Le thérapeute maintient la prise au niveau de la zone à travailler et glisse lentement dans la direction choisie préalablement.

- Fin :

Une fois le travail terminé, le praticien doit arrêter la manœuvre de manière douce. Pour cela, il ramène d'abord son poids du corps avant d'arrêter les pressions glissées afin d'éviter tous mouvements involontaires.

1.3.4.4 Groupes musculaires pouvant être traités dans la prise en charge d'une lombalgie

Rappelons que la caractéristique principale de ce tissu est la **continuité tissulaire**. Par conséquent, l'application de cette technique ne se limitera pas toujours à la zone douloureuse.

D'ailleurs, cette continuité est bien illustrée dans le livre *Anatomy trains de Thomas W. Myers* avec la présentation des différentes « lignes myofasciales ». [18]

Dans le cas de la lombalgie, plusieurs « lignes myofasciales » peuvent être intéressantes à traiter :

- **La ligne postérieure superficielle** comprend le fascia plantaire et courts fléchisseurs des orteils, le tendon d'Achille et les gastrocnémiens, les ischiojambiers, le ligament sacrotubéral, le fascia lombosacré et érecteurs du rachis, le galéa aponévrotique, le fascia épïcânien.
- **La ligne spirale** est constituée du long fibulaire, du tibial antérieur, du biceps fémoral, du tenseur du fascia lata, du tractus ilio tibial, du fascia sacro-lombaire et érecteur du rachis ; du ligament sacrotubéral, de l'oblique interne, de l'aponévrose abdominale ; de l'oblique externe, du dentelé antérieur, du grand et petit rhomboïde, du splénius tête et cou.
- **La ligne fonctionnelle** intègre le tendon patellaire ; le vaste latéral ; le grand glutéal ; le grand adducteur, le sartorius, le fascia lombo sacré, le fascia thoraco lombaire, le grand dorsal, l'oblique externe, la gaine externe du droit de l'abdomen, le bord inférieur du grand pectoral.

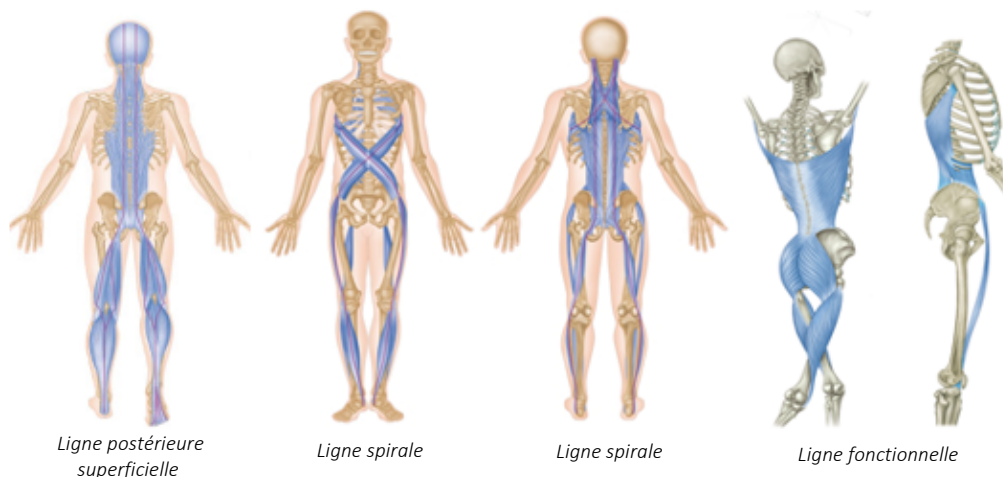


Figure 9 Schémas des différentes lignes myofasciales issues du livre *Anatomy Trains* [18]

2 METHODE

Cette revue étudie « les effets de la libération myofasciale sur la lombalgie chronique » et s'inscrit dans une question thérapeutique curative.

Elle a été réalisée selon les lignes directrices du modèle PRISMA. [56]

Pour effectuer une recherche bibliographique efficace, le modèle PICO a été utilisé afin de structurer clairement la question de recherche en accord avec le type de patient, intervention, contrôle et résultat.

2.1 Critères d'éligibilité des études pour cette revue

Les études incluses étaient des articles complets publiés dans les dix dernières années.

Seuls les essais cliniques randomisés (ECR) ont été retenus puisqu'ils sont considérés comme le moyen le plus fiable d'évaluer l'efficacité d'un traitement.

Ils devaient étudier les effets de la technique de la libération myofasciale dans la modulation de la douleur et de l'invalidité chez des personnes atteintes d'une lombalgie > trois mois.

La population étudiée devait avoir plus de 18 ans et les deux genres étaient acceptés.

Chaque étude présentait obligatoirement un groupe contrôle et était rédigée en français ou en anglais.

Les critères peuvent aussi être résumés selon le modèle PICO :

P (Population)	Population atteinte d'une lombalgie depuis plus de trois mois, homme ou femme adulte.
I (Intervention)	Technique de la libération myofasciale. N'importe quelle durée, fréquence ou intensité ont été acceptées. La technique était effectuée en individuel.
C (Comparaison)	Tout type d'intervention contrôle.
O (Outcome / Critère de jugement)	Critères de jugement : la douleur et la fonction physique.

2.2 Méthodologie de recherche des études

Les recherches ont été menées dans plusieurs bases de données électroniques : PEDro, Pubmed, Google Scholar, Cochrane Library.

Elles ont été effectuées d'août à décembre 2021 avec les mots clés suivants : « non specific low back pain » ; « chronic low back pain » ; « myofascial release » ; « myofascial release technique » ; « fascia » ; « pain » ; « disability ».

De plus, des opérateurs booléens ont été utilisés pour relier les mots clés lors de la recherche afin de trouver les résultats les plus pertinents. Ces derniers permettent l'élaboration d'une équation de recherche.

Parmi ces opérateurs, nous trouvons :

- « OR » : pour avoir le mot clé A ou le mot clé B ou les deux mots clés. Il est aussi utilisé dans les cas de synonymes.
- « AND » : pour avoir le mot clé A et le mot clé B. On l'utilise pour combiner différents mot clés. Au plus il y a de « and », au plus le nombre de résultat va diminuer.
- « NOT » : pour exclure un mot clé. Il permet de réduire les résultats.

Nous pouvons aussi avoir recours à des parenthèses lorsque qu'on croise plus de deux notions.

L'équation de recherche retenue pour les recherches bibliographiques de cette revue est :

(Non-specific low back pain OR chronic low back pain) AND (myofascial release technique OR myofascial release OR fascia)

2.3 Méthode d'extraction et d'analyse des données

2.3.1 Méthode de sélection des études

Les recherches bibliographiques ont été exécutées par une seule personne.

L'équation de recherche a permis d'obtenir différents résultats. Ensuite, la lecture des titres et résumés de toutes les études affichées ont permis d'effectuer une présélection en accord avec les critères d'éligibilité préalablement rédigés.

Dans un second temps, il a été vérifié qu'il existait une version complète des études sélectionnées. Sinon, l'article n'a pas été retenu.

Dans le cas où il en existait, l'article a été lu dans son intégralité afin de vérifier précisément sa conformité vis-à-vis des critères d'éligibilité.

Après avoir choisi les articles les plus pertinents pour cette revue, un diagramme de flux a été élaboré selon le modèle PRISMA.

Cet organigramme a pour rôle de fournir de manière standardisée, un aperçu graphique des résultats de recherches effectuées dans le cadre d'une revue systématique. Il sera présenté dans la partie « résultats ».

2.3.2 Extraction des données

Les études incluses se trouvent dans l'annexe 1.

Les données recueillies dans les études comprennent :

- Les références de l'articles : nom de l'auteur, date de publication
- Sujet de l'étude
- La population étudiée : nombre de participants, sexe, âge
- Les groupes constitués

- Le protocole mis en place : localisation de la technique, temps d'exécution, nombre de séances
- La durée de l'étude
- Les paramètres étudiés et les outils de mesures utilisés : critères de jugement avec les différentes échelles selon les études
- Le temps de mesure des critères de jugement
- Résultats obtenus

Pour chaque étude, un tableau synthétique a été réalisé et récapitule toutes les données abordées juste au-dessus. (Partie « Résultats »)

2.3.3 Évaluation de la qualité méthodologique des études

L'évaluation méthodologique des études permet d'évaluer les risques de biais.

Un biais est un facteur qui va conduire à un résultat non conforme à la réalité. Il correspond à une différence systématique entre l'effet mesuré et l'effet réel d'une intervention.

Si les biais ne sont pas détectés, les interprétations des résultats d'une revue seront erronées.

De plus, dans certaines études, il arrive que les auteurs sur-interprètent les résultats afin de produire une conclusion positive en faveur du traitement évalué. C'est ce qu'on appelle « le spin des conclusions ». Une évaluation de la qualité méthodologique permettra donc de mettre en évidence ce phénomène.

Dans un essai clinique randomisé, plusieurs types de biais peuvent exister :

- **Biais de sélection** : se produit lorsque des individus ou des groupes dans une étude sont différents systématiquement de la population d'intérêt, ce qui entraîne une erreur systématique dans une association ou un résultat. Ils sont liés aux critères d'inclusion des individus dans l'étude.
- **Biais de performance** : il est spécifique aux différences qui se produisent en raison de la connaissance de l'allocation des interventions, soit chez le chercheur, soit chez le participant.
- **Biais de détection** : il peut survenir dans les essais lorsque les groupes diffèrent dans la manière dont les informations sur les résultats sont collectées ou dont les résultats sont vérifiés (évaluateurs en aveugle).
- **Biais d'attrition (perdus de vue)** : absence de prise en compte de l'ensemble des patients randomisés dans l'analyse (l'analyse en intention de traiter permet de limiter le biais d'attrition).

Pour cette revue, la qualité méthodologique a été évaluée pour chacun des articles sélectionnés selon l'échelle PEDro valide et fiable dans sa version française. [57]

Les Essais Cliniques Randomisés (ECR) sont systématiquement évalués à l'aide de cette échelle.

La PEDro scale (Physiotherapy Evidence Database) a été créée par le Center for Evidence-Based Physiotherapy en Australie. Elle a été développée pour aider les utilisateurs à identifier rapidement les essais qui ont une bonne **validité interne**. [58]

Elle est constituée de 11 critères de qualité.

Les critères d'évaluation sont les suivants : critères d'éligibilité (non notés), répartition aléatoire, répartition cachée, mesures similaires entre les groupes au départ, instructeur mise en aveugle, mis en aveugle de l'évaluateur, mise en aveugle des participants, taux de rétention supérieur à 85 %, analyse en intention de traiter, comparaisons statistiques entre les groupes et estimations ponctuelles d'au moins un ensemble de données sur les résultats.

Chaque élément est noté comme un « oui » ou un « non » et vaut respectivement 1 et 0 point. Le score total de la PEDro scale correspond au nombre de réponses « oui » des éléments 2 à 11 soit un score total exprimé sur 10 points.

D'après le score final, la qualité des études peut être divisée en quatre notes : excellente (9-10 points), bonne (6-8 points), passable (4-5 points) et mauvaise (moins de 4 points).

2.3.4 Méthode de synthèse des résultats

Nous allons appliquer une méta-analyse dans le but de synthétiser quantitativement les résultats des différentes études.

Une méta-analyse permet d'augmenter la puissance statistique, c'est-à-dire la probabilité de trouver un résultat significatif : par exemple, pour mesurer l'effet d'un traitement, il peut être intéressant de compiler différentes études pour augmenter le nombre de patients sur lesquels est testé le même traitement. Elle peut alors mettre en évidence l'effet d'un traitement quand des essais de petite taille ne permettent pas forcément de conclure.

Pour cela le logiciel Review Manager 5.4.1 a été utilisé.

Les moyennes standards et les intervalles de confiance à 95% de chaque article ont été calculés par le modèle à effet aléatoire. Ce modèle tient compte du fait que les effets divergents observés dans les études sont liés à des variations dues au hasard, mais aussi à des variations réelles entre les études. [59]

Une analyse d'hétérogénéité statistique des études a été réalisée par le test I^2 . Ce test mesure la non-concordance entre les études. Une valeur $I^2 < 0,25$ indique une hétérogénéité faible, des valeurs comprises entre 0,25 et 0,5 une hétérogénéité modérée et une valeur $> 0,5$ une hétérogénéité importante. [60]

Les résultats ont été affichés dans un graphique en forêt (forest plot).

3 RESULTATS

3.1 Description des études

3.1.1 Résultat de la recherche

Les recherches ont permis d'extraire des références sur des bases de données différentes :

- Pubmed : 64 références
- Cochrane Library : 12 références
- PEDro : 11 références

Soit 87 résultats en tout. Après la suppression de 12 doublons, présents dans plusieurs bases de données, il reste 75 références.

Après lecture des titres et des abstracts, 12 ont été sélectionnés selon plusieurs critères :

Critères d'inclusion :

- Études randomisées
- Groupe contrôle
- Validité interne \geq à 5/10 à l'échelle PEDro
- Date de publication comprise entre 2012 et 2021
- Études pratiquées sur des humains
- L'intervention doit comprendre la libération myofasciale
- Les participants doivent présenter une lombalgie chronique (> 3 mois) sans pathologies sous-jacentes
- Les participant (hommes ou femmes) doivent avoir plus de 18 ans
- Les études doivent évaluer la douleur et l'invalidité

Critères d'exclusion :

- Les revues systématiques
- Les articles en langues étrangères autres que le français ou l'anglais
- Autres pathologies musculo-squelettiques
- Protocoles autres que la libération myofasciale
- Les articles inaccessibles en texte intégral

À la suite de la lecture intégrale des 12 articles, 6 ont été sélectionnés selon les critères énoncés ci-dessus. Parmi ces 6 études, toutes ont été incluses pour l'évaluation méthodologique.

Le processus de sélection avec les raisons d'exclusions sont résumés par le diagramme de flux :

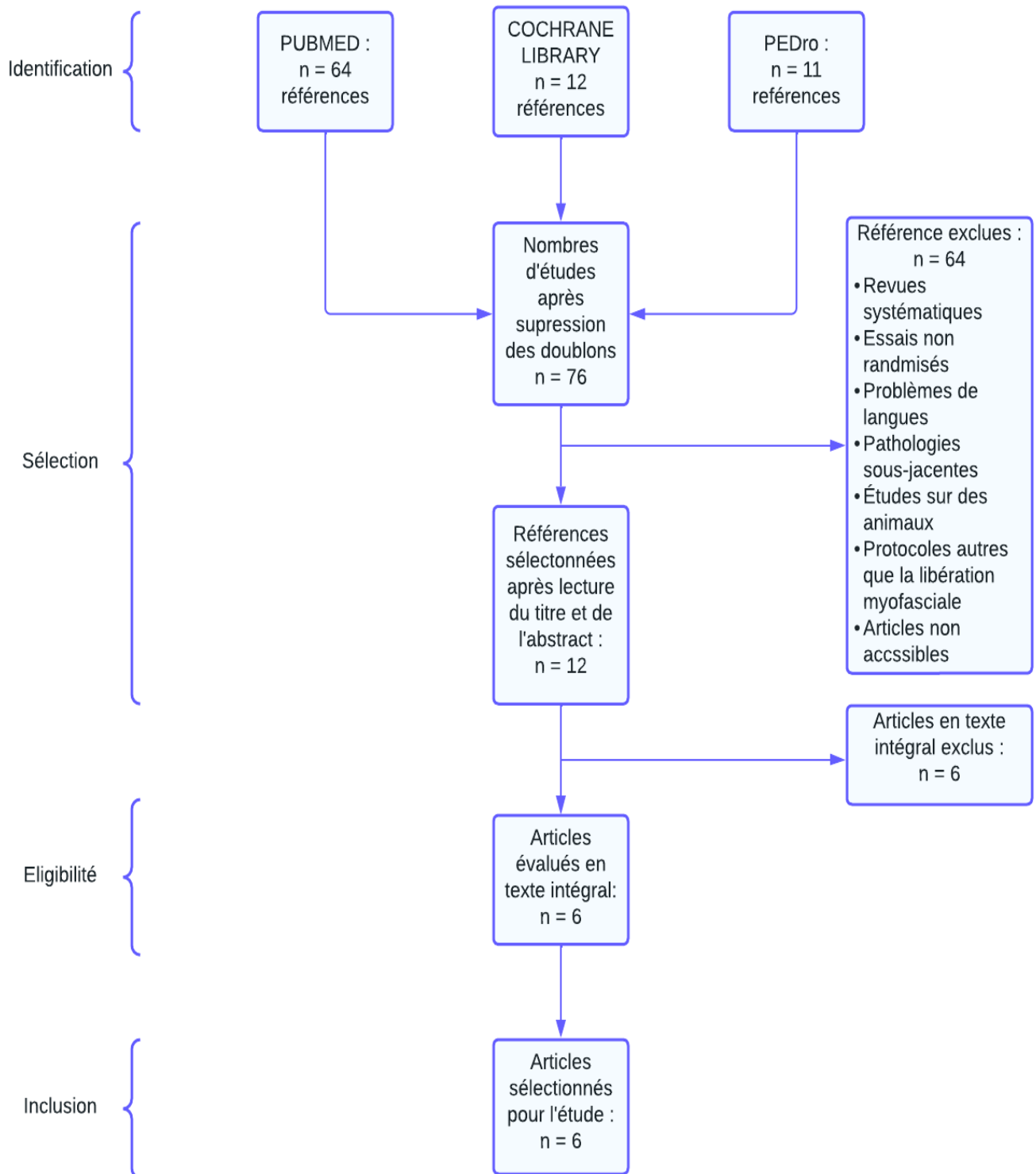


Figure 10 Processus de sélection des études incluses

3.1.2 Études exclues

Nom de l'étude	Raisons d'exclusion
Williams 2018 [61]	Protocole différent avec une auto-libération myofasciale.
Sakabe 2021 [62]	Validité interne trop faible : 2/10 au score PEDro.
Dayanir 2020 [63]	Protocole différent : pression sur des points gâchettes myofasciaux spécifiques.
Castro-Sanchez 2021 [64]	Étude de la libération myofasciale sur la lombalgie chronique et le syndrome des articulations sacro-iliaques (le syndrome SIJ a été défini comme une douleur communément perçue dans la région fessière).
Ozog 2021 [65]	Mesure de l'activité électrique du fascia thoraco lombaire et pas de mesure de la douleur ni de l'invalidité.
Elsayyad 2021 [66]	Étude de la libération myofasciale sur la fusion de la colonne lombaire.

Tableau 1 Récapitulatif des études exclues

3.1.3 Études incluses

Selon les critères d'inclusion, 6 essais cliniques randomisés ont été sélectionnés pour cette revue. Ils ont tous été rédigés en anglais et leur date de publication est comprise entre 2014 et 2021.

Études	Moyenne d'âge		Nombre de Participants		Hommes /Femmes		Perdus de vue	
	GE	GC	GE	GC	GE	GC	GE	GC
Ajimsha 2014 [67]	35,8 ± 8,4	34,2 ± 9,3	38	36	9/29	8/28	2	4
Arguisuelas 2017 [68]	46,6 ± 10,3	46,4 ± 11,4	27	27	11/16	10/17	4	2
Arguisuelas 2019 [69]	47,2 ± 9,8	48,6 ± 10,1	18	18	6 /12	6/12	0	0
Ozsoy 2019 [70]	68,04 ± 2,97	68,14 ± 2,57	23	22	16/7	16 /6	1	2
Boff 2020 [71]	38,1 ± 7,0	38,7 ± 6,8	36	36	29/7	30/6	20	22
Paulo 2021 [72]	36 (22-50)	36 (22-50)	41	41	25/16	25/16	0	0

GE : groupe expérimental ; GC : groupe contrôle ; moyennes ± écart type ou (95% IC)

Tableau 2 Récapitulatif des caractéristiques de chaque étude

Les différents détails des articles (titres, participants, groupes, protocole, durée, critères de jugement, temps de mesure, résultats intergroupes) sont résumés dans les tableaux suivants :

<i>Étude</i>	Sujet de l'étude	Population	Groupes	Protocole	Durée de l'étude	Paramètres étudiés et outils utilisés	Temps de mesure	Résultats intergroupes pour les critères de jugement principaux.
<i>Ajimsha 2014 [67]</i>	Effacité de la libération myofasciale dans la prise en charge des lombalgies chroniques chez les professionnels des soins infirmiers	74 professionnels infirmiers (57 femmes, 17 hommes) âgés de 20 à 40 ans ; avec un diagnostic d'une lombalgie chronique d'une durée d'au moins 3 mois.	<p><u>Groupe expérimental</u> : libération myofasciale (n=38)</p> <p><u>Groupe contrôle</u> : fausse libération myofasciale (n=36)</p>	<p><u>Groupe expérimental</u> : Libération sur 5 groupes musculaires (3 min des 2 côtés) + Exercices spécifiques du dos. (Autocorrection, étirement, renforcement pendant 20 min)</p> <p><u>Groupe contrôle</u> : fausse libération myofasciale + exercices spécifiques du dos.</p> <p><i>Interventions 3 fois par semaines ; minimum 1 jour d'écart entre les sessions ; 60 min par séance.</i></p>	8 semaines	<p>Douleur : McGill Pain Questionnaire (MPQ).</p> <p>Fonction physique : Quebec Back Pain Disability Scale (QBPD).</p>	Test avant intervention, test 8 semaines après l'intervention, test 12 semaines après l'intervention.	<p>Douleur : Interaction significative entre les effets du groupe et du temps (F = 2,189, p < 0.001) sur la douleur. Différence significative à la semaine 8 et 12 à l'avantage du groupe expérimental (d semaine 8 = -6,20 ; p<0,05 et d semaine 12 = -5,2 ; p<0,05).</p> <p>Fonction physique : Interaction significative entre les effets du groupe et du temps (F = 2,189 ; p < 0,001) sur la fonction physique. Différence significative à l'avantage du groupe expérimental à la semaine 8 et 12 (d semaine 8 = -5,8 ; p<0,05 et d semaine 12 = -3,9 ; p<0,05).</p>

Tableau 3 Caractéristiques de l'article Ajimsha et al.

Étude	Sujet de l'étude	Population	Groupes	Protocole	Durée de l'étude	Paramètres étudiés et outils utilisés	Temps de mesure	Résultats intergroupes pour les critères de jugement principaux.
Arguisuelas 2017 [68]	Effets de la libération myofasciale dans la lombalgie chronique non spécifique	54 personnes âgées de 18 à 60 ans (33 femmes et 21 hommes) avec un diagnostic de lombalgies chroniques non spécifiques d'une durée d'au moins 3 mois.	<p><u>Groupe expérimental</u> : Libération myofasciale (n= 27).</p> <p><u>Groupe contrôle</u> : fausse libération (n= 27).</p>	<p><u>Groupe expérimental</u> : traitement myofascial composé de quatre séances de 40 minutes chacune (2 fois par semaine)</p> <p><i>Techniques :</i> - Glissement longitudinal des muscles para vertébraux lombaires - Libération myofasciale du fascia thoraco-lombaire - Libération myofasciale du muscle psoas</p> <p><u>Groupe témoin</u> : faux relâchement myofascial pendant 40 min deux fois par semaine.</p>	2 semaines	<p>Douleur : Short Form McGill Pain (SF-MPQ) et échelle visuelle analogique (EVA).</p> <p>Fonction physique : Roland Morris Questionnaire (RMQ)</p> <p>Croyances d'évitement de la peur : Questionnaire sur les croyances de peur et d'évitement (FABQ)</p>	Test avant intervention, test 2 semaines après intervention, test 12 semaines après intervention	<p>Douleur : Interaction significative entre les effets du groupe et du temps ($p = 0,04$) sur la douleur. Différence significative à l'avantage du groupe expérimental à la semaine 12 ($d = -7,8$ $p < 0,05$).</p> <p>Fonction physique : Interaction significative entre les effets du groupe et du temps ($p = 0,03$) sur la fonction physique. Différence significative à l'avantage du groupe expérimental à la semaine 12 ($d = -3,7$; $p < 0,05$).</p>

Tableau 4 Caractéristiques de l'article Arguisuelas et al. (2017)

Étude	Sujet de l'étude	Population	Groupes	Protocole	Durée de l'étude	Paramètres étudiés et outils utilisés	Temps de mesure	Résultats intergroupes pour les critères de jugement principaux.
Arguisuelas 2019 [69]	Effets de la libération myofasciale sur l'activité myoélectrique des érecteurs de la colonne vertébrale et cinématique du rachis lombaire dans les lombalgies chroniques non spécifiques	36 personnes âgées de 18 à 60 ans (24 femmes et 12 hommes) avec un diagnostic d'une lombalgie chronique non spécifique d'une durée d'au moins 3 mois.	<p><u>Groupe expérimental</u> : libération myofasciale (n= 18).</p> <p><u>Groupe contrôle</u> : fausse libération (n= 18).</p>	<p><u>Groupe expérimental</u> : quatre séances (deux fois par semaine) de traitement myofascial, chaque séance durant 40 minutes.</p> <p><i>Techniques :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Glissement longitudinal le long du complexe musculaire paravertébral lombaire, - MFR du fascia thoraco-lombaire, - MFR du carré des lombes, - MFR du muscle psoas. <p><u>Groupe témoin</u> : libération myofasciale fictive pendant 40 minutes, deux fois par semaine.</p>	2 semaines	<p>Douleur : Short Form McGill Pain (SF-MPQ)</p> <p>Fonction physique : Roland Morris Questionnaire (RMQ)</p> <p>Changements dans les variables EMG</p>	Test avant intervention, test 2 semaines après intervention	<p>Douleur : Interaction significative entre les effets du groupe et du temps (F = 6,816, p = 0,01) sur la douleur. Différence significative en faveur du groupe expérimental à la semaine 12 (d=-9,1 p< 0,05).</p> <p>Fonction physique : Interaction significative entre les effets du groupe et du temps (F = 5,771, p = 0,02) sur la fonction physique. Différence significative à l'avantage du groupe expérimental à la semaine 12 (d= -5,6 ; p<0,05).</p>

Tableau 5 Caractéristiques de l'article Arguisuelas et al. (2019)

Étude	Sujet de l'étude	Population	Groupes	Protocole	Durée de l'étude	Paramètres étudiés et outils utilisés	Temps de mesure	Résultats intergroupes pour les critères de jugement principaux.
Ozsoy 2019 [70]	Les effets de la technique de libération myofasciale Combiné avec un exercice de stabilisation de base chez les personnes âgées souffrant de lombalgie non spécifique ;	45 patients de plus de 65 ans (13 femmes et 32 hommes) atteints d'une lombalgie non spécifique d'une durée d'au moins 3 mois.	<p><u>Groupe expérimental</u> : Libération myofasciale + exercices de stabilisation de base. (n=22)</p> <p><u>Groupe contrôle</u> : exercices de stabilité de base (n= 23)</p>	<p><i>Application d'une compresse chaude pendant 15 min et d'une stimulation nerveuse (TENS) de 50 Hz avec une durée < 150 ms à tous les participants.</i></p> <p><u>Groupe expérimental</u> : libération myofasciale (3 jours par semaine) + exercices de stabilisation</p> <p><i>Technique : fascia plantaire et fléchisseurs courts des orteils, ischio-jambiers du tendon gastrocnémien/d'Achille et fascia sacro-lombaire/érecteur du rachis.</i></p> <p><u>Groupe contrôle</u> : Un programme d'exercices de stabilisation : 3 jours par semaine pour d'une durée de 60 minutes.</p>	6 semaines	<p>Douleur : L'échelle visuelle analogique (EVA),</p> <p>Fonction physique : Oswestry Disability Index (ODI)</p> <p>Flexibilité du bas du corps : test d'assise et d'atteinte de la chaise (CSRT)</p> <p>Kinésiophobie : Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK)</p> <p>Endurance de la stabilité de base : test du pont en décubitus dorsal</p> <p>Mobilité vertébrale : mesure par un appareil électromécanique portatif assisté par ordinateur</p> <p>Caractéristiques de la démarche : Biodex Gait Trainer 2</p> <p>Qualité de vie: The World Health Organization Quality of Life Instrument-Older Adults Module (WHOQOL-OLD)</p> <p>Le seuil de pression de la douleur : algomètre numérique</p>	Test avant l'intervention, 6 semaines après traitement.	<p>Douleur : Pas de différence significative (groupe × temps) sur la douleur.</p> <p>Fonction physique : Pas de différence significative (groupe × temps) sur la fonction physique.</p>

Tableau 6 Caractéristiques de l'article Ozsoy et al.

Étude	Sujet de l'étude	Population	Groupes	Protocole	Durée de l'étude	Paramètres étudiés et outils utilisés	Temps de mesure	Résultats intergroupes pour les critères de jugement principaux.
Boff 2020 [71]	Efficacité de la manipulation vertébrale et de la libération myofasciale comparée à la manipulation vertébrale seule chez les individus avec lombalgie non spécifique	72 patients âgés de 18 à 60 ans (13 femmes, 59 hommes) atteints d'une lombalgie chronique non spécifique depuis plus de 3 mois.	<p><u>Groupe expérimental</u> :</p> <p>Groupe de manipulation vertébrale + libération myofasciale (n=36)</p> <p><u>Groupe contrôle</u> :</p> <p>manipulation vertébrale (n=36)</p>	<p><u>Groupe expérimental</u> :</p> <p>Manipulation vertébrale + libération myofasciale sur les muscles de la sacro-illiaque et lombaires : muscles érecteurs spinaux, lombaires, fessiers, piriforme.</p> <p><u>Groupe contrôle</u> :</p> <p>Manipulation vertébrale sur la colonne sacro-illiaque et lombaire en décubitus dorsal (sacro-illiaque) et latéral (lombaire)</p>	3 semaines	<p>Douleur : échelle visuelle analogique (EVA)</p> <p>Fonction physique : Quebec Back Pain Scale (QBPS)</p> <p>Qualité de vie : questionnaire EQ-5D-3L</p> <p>Le seuil de pression de la douleur : algomètre numérique</p> <p>L'équilibre dynamique : Y-Balance Test (YBT)</p>	Test avant l'intervention, 3 semaines après l'intervention, 3 mois après l'intervention	<p>Douleur :</p> <p>Pas d'interaction significative des effets du groupe et du temps sur la douleur.</p> <p>Pas de différence significative au 3^e mois.</p> <p>Fonction physique :</p> <p>Pas d'interaction significative des effets du groupe et du temps.</p> <p>Pas de différence significative au 3^e mois.</p>

Tableau 7 Caractéristiques de l'article Boff et al.

Étude	Sujet de l'étude	Population	Groupes	Protocole	Durée de l'étude	Paramètres étudiés et outils utilisés	Temps de mesure	Résultats intergroupes pour les critères de jugement principaux.
Paulo 2021 [72]	Un seul essai d'une technique de libération myofasciale thoraco-lombaire peut-il réduire la douleur et l'incapacité dans la lombalgie chronique ? Une étude croisée équilibrée randomisée	41 participants âgés de plus de 18 ans avec une lombalgie depuis plus de 3 mois (25 femmes et 16 hommes)	<p><u>Groupe expérimental</u> : libération myofasciale (n=41)</p> <p><u>Groupe placebo</u> : fausse libération myofasciale (n=41)</p> <p>(Étude en cross over)</p>	<p><u>Groupe expérimental</u> : libération myofasciale du fascia thoraco lombaire en imprimant des mouvements actifs de flexion extension (30°), 5 mouvements de chaque côtés, 1 séance de 5 min.</p> <p><u>Groupe placebo</u> : pas de libération myofasciale du fascia thoraco-lombaire, mais ils effectuaient lentement dix répétitions de flexion-extension active du tronc (30°) dans la même position que la situation expérimentale, pendant 5 min</p>	24h	<p>Douleur : Seuil de douleur à pression (PPT) et Numeric Pain Rating Scale (NPRS).</p> <p>Fonction physique : le questionnaire Oswestry Disability Index (ODI - version 2.0).</p>	Test avant traitement, test 24h après traitement.	<p>Douleur : Pas d'interaction significative (groupe × temps) sur la douleur (F = 0.48, p = 0.61). Pas de différence 24 h après le traitement.</p> <p>Fonction physique : Pas d'interaction significative entre les effets du groupe et du temps (F= 0.02, p = 0.97) sur la fonction physique. Pas de différence significative 24h après le traitement.</p>

Tableau 8 Caractéristiques de l'article Paulo et al.

3.1.3.1 Participants

Au total, les 6 ECR regroupent 363 participants.

Tous ont lu une brochure d'information et signé un consentement éclairé avant de commencer l'étude. Ils sont tous atteints d'une **lombalgie non spécifique depuis au moins 3 mois** et leur âge est compris entre **18 et 70 ans**.

3.1.3.2 Interventions

Pour tous les **essais randomisés contrôlés**, l'intervention étudiée est la **libération myofasciale**. Il n'y a pas de restriction sur le mode de la libération, sur la fréquence et la durée myofasciale à partir du moment où la technique est effectuée par un thérapeute.

Pour les études où la libération myofasciale est combinée à une autre intervention, les groupes témoins et expérimentaux reçoivent la même intervention cumulée.

3.1.3.3 Comparateurs

L'article est éligible si la comparaison se fait entre :

- Groupe de libération myofasciale ET groupe de fausse libération myofasciale ;
- Groupe de libération myofasciale + autre intervention ET autre intervention.

3.1.3.4 Outcomes

Les critères de jugement étudiés dans cette revue sont :

- La douleur mesurée par **l'échelle visuelle analogique (EVA)**, le **questionnaire McGill Pain (MPQ)** ou le **Short-Form McGill Pain (SF MPQ)** et **l'échelle numérique Numerical Pain Rating Scale (NPRS)**.
- La fonction physique évaluée par **Quebec Back Pain Disability Scale (QBPS)**, **Roland Morris Questionnaire (RMQ)**, **Oswestry Disability Index (ODI)**. (*Annexes 3 à 5*)

3.2 Risque de biais des études incluses

3.2.1 Grille d'analyse étalonnée

La traduction franco-canadienne de la **PEDro scale** valide [57] a été utilisée pour l'analyse des biais des articles inclus. (*Annexe 1*)

L'objectif de cette échelle est d'identifier les articles qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critère 2 à 9) et de savoir s'il y a suffisamment d'informations statistiques pour rendre les résultats interprétables (critère 10 à 11). De plus, le critère 1 permet d'avoir des renseignements sur la validité externe (l'applicabilité), mais il n'est pas pris en compte pour le score final.

ETUDES	Items PEDro											SCORE	QUALITÉ
	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Ajimsha 2014	✓	✓		✓				✓		✓	✓	5/10	Moyenne
Arguisuelas 2017	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	9/10	Excellente
Arguisuelas 2019	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	8/10	Bonne
Ozsoy 2019	✓	✓		✓			✓	✓		✓	✓	6/10	Bonne
Boff 2020	✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓	7/10	Bonne
Paulo 2021	✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	7/10	Bonne

*ne contribue pas au score total

Tableau 9 Récapitulatif du score PEDro de chaque article

3.2.2 Synthèse des biais

Sur les 6 études, une est de qualité moyenne avec une note de 5/10, quatre sont de bonne qualité avec une note moyenne de 7,25/10 et une des études présente un niveau excellent avec la note de 9/10.

Pour chaque étude, tous les sujets ont été répartis de manière aléatoire (critère 2) et chacun des groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs les plus importants (critère 4).

Seulement deux articles ont respecté une assignation secrète (critère 3). 67 % des études présentent donc un risque de **biais de sélection**.

La mise en aveugle des participants a été retrouvée dans deux études (critère 5) et aucune ne répond au critère des thérapeutes en aveugle (critère 6) puisque le traitement effectué est manuel. Cela souligne un risque de **biais de performance** pour toutes les études.

En revanche, cinq ont respecté la mise en aveugle des examinateurs pour au moins un des critères de jugement essentiels. On distingue donc un risque de **biais de détection** dans 17% des études.

Dans cinq ECR, les mesures ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis (critère 8).

Quatre essais mentionnent que tous les participants ont reçu l'intervention conformément à leur répartition ou quand ce n'était pas le cas, les données d'au moins un des critères de jugement ont été analysées en « intention de traiter » (critère 9). Ces critères (8 et 9) mettent en évidence un risque moyen de **biais d'attrition** avec un taux de 50%.

Toutes les articles ont indiqué les résultats des comparaisons des statistiques intergroupes et l'estimation des effets et de leur variabilité (critères 10, 11).

3.3 Effets de l'intervention sur les critères de jugement

3.3.1 Douleur

3.3.1.1 Échelles utilisées dans chaque étude

Les 6 ECR ont évalué la douleur selon différentes échelles.

Ajimsha et al. [67], Arguisuelas et al. (2017) [68] et Arguisuelas et al.(2019) [69] ont mesuré la douleur à l'aide du **McGill Pain Questionnaire (MPQ)** ou du **Short- Form MPQ**, un questionnaire fiable et valide. [73] ; [74] (*Annexe 2*)

Le MPQ permet d'évaluer la douleur sous différents aspects : sensoriels, affectifs, évaluatifs et divers. Il est composé de 78 mots répartis en 20 sections.

Chaque section correspond à un aspect de la douleur : Sections 1-10 (sensorielle), sections 11-15 (affective), section 16 (évaluative) et sections 17-20 (divers).

Les utilisateurs cochent les mots qui décrivent le mieux leur douleur (plusieurs marquages sont autorisés).

L'adjectif de moindre intensité se cote à 1, l'adjectif suivant, un peu plus intense, se cote à 2 et ainsi de suite. La somme des cotes donne le « pain rating index » (PRI).

De plus, le patient évalue l'intensité de sa douleur actuelle avec une échelle de 6 points (0=pas de douleur à 5=insupportable). [37]

Le Short-Form MPQ est la version courte du MPQ. Il est composé de 15 mots issus de l'original (11 mots sensoriels, 4 mots affectifs), un item sur l'intensité de la douleur et une EVA douleur. Chaque mot est noté sur une échelle d'intensité (0=absent, 1=léger, 2=modéré, 3=sévère). Un score total de 60 points peut être calculé, sans seuil établi. [75]

Ozoy et al. [70], Boff et al.[71] et Arguisuelas et al. (2017) [68] ont utilisé l'échelle **Visual Analogue Scale (VAS)** ou EVA en français, un instrument de mesure fiable et valide. [76]

Une EVA se présente sous forme d'une réglette horizontale ou verticale, souvent de 10 cm de long où il est inscrit « aucune douleur » à l'extrême gauche et « la douleur la plus intense imaginable » à l'extrême droite. Le patient doit reporter sa douleur sur l'échelle.

La position de la douleur permet au soignant de lire et de coter l'intensité de la douleur par un chiffre de 0 à 10.

Paulo et al. [72] s'est servi de la **Numerical Pain Rating Scale (NPRS)**, échelle numérique en français. Elle est aussi valide et reproductible pour la quantification de la douleur. [76]

Le praticien demande au patient de donner une note de 0 à 10 à sa douleur ressentie. 0 correspond à « pas de douleur » et 10 « douleur la plus intense imaginable ».

L'échelle numérique et visuelle sont similaires dans la quantification d'intensité.

Échelles	Score	Pas de douleur	Douleur faible	Douleur modérée	Douleur intense	Douleur insupportable
EVA ou EN (Cm)	0 -10	0	1 - 3	4 - 5	6 -7	8 – 10

Tableau 10 Tableau de correspondance des niveaux de douleur pour L'EVA et L'EN [37]

3.3.1.2 Différences intergroupes dans chaque étude

Les 6 ECR ont réalisé une analyse ANOVA.

L'ANOVA (Analysis Of Variance) est une méthode statistique qui étudie l'influence d'une ou deux variables qualitatives sur une variable quantitative (continue).

Dans cette revue, les variables qualitatives sont le temps et le groupe et la variable quantitative est la douleur.

L'ANOVA sert à mettre en évidence l'existence d'une interaction entre ces facteurs de variabilité et la variable quantitative principale étudiée. Pour cela, une analyse de la variance est faite avec le test de Fisher qui permet de comparer la variance inter-échantillon à la variance intra-échantillon. Plus le rapport de Fisher s'éloigne de 1 avec $p < 0,05$, plus l'Hypothèse 0 (H0) d'égalité des moyennes peut être rejetée et plus les variables qualitatives influencent la variable quantitative. [77]

Quatre des études ont comparé l'effet de la libération myofasciale seul à un groupe placebo (fausse libération myofasciale).

Pour Ajimsha et al. [67], l'analyse ANOVA a montré une interaction significative entre les effets du groupe et du temps ($F = 2,189$, $p < 0,001$) sur la douleur. Elle a aussi observé une **différence significative** entre le groupe expérimental et contrôle à la semaine 8 et à la semaine 12 **en faveur du groupe de la libération myofasciale** [d semaine 8 = $-6,20$; 95% IC ($-10,14$; $-2,26$) ; $p < 0,001$; d semaine 12 = $-5,2$; 95% IC ($-8,49$; $-1,91$) ; $p = 0,001$]. (Annexe 6)

De même pour **Arguisuelas et al. (2017) [68]** qui ont mis en évidence une interaction (groupe × temps) significative ($p = 0,04$) et une **différence significative** à la semaine 12 **en faveur du groupe expérimental** [d = $-7,8$; 95% IC ($-14,5$; $-1,1$), $p < 0,05$]. (Annexe 6)

Arguisuelas et al. (2019) [69] révèlent aussi une interaction (groupe × temps) significative sur la douleur ($F = 6,816$, $p = 0,01$) et une **différence significative en faveur du groupe expérimental** à la semaine 2 [d = $-9,1$; 95 % IC ($-16,3$; $1,8$), $p < 0,05$]. (Annexe 6)

En revanche, **Paulo et al. [72]** n'ont **pas** observé de **signification statistique** entre les groupes (interaction groupe × temps) ($F = 0,48$; $p = 0,61$). On observe tout de même une différence à l'avantage du groupe expérimental [d = $-0,34$; 95 % IC ($-1,37$; $0,69$), $p > 0,05$]. (Annexe 6)

Deux des ECR ont étudié l'effet de la libération myofasciale combinée à une autre intervention par rapport à l'autre intervention seule.

En effet, **Ozsoy et al. [70]** comparent la libération myofasciale combinée à des exercices de stabilisation de base par rapport à des exercices de stabilisation seuls. Il n'a **pas** mis en évidence de

signification statistique entre les groupes (interaction groupe × temps) pour l'EVA ($p > 0,05$). (Annexe 6)

Boff et al. [71] comparent la libération myofasciale associée à la manipulation vertébrale avec la manipulation vertébrale seule. Et pour lui aussi, **aucune différence significative ($p = 0,7$)** n'a été relevée après 3 semaines et 3 mois de l'intervention. Cependant, la moyenne du score de la douleur pour le groupe expérimental est inférieure à celle du groupe contrôle [**moyenne expérimental ± erreur standard = $2,9 \pm 0,6$; moyenne contrôle ± erreur standard = $3,2 \pm 0,5$**]. (Annexe 6)

3.3.1.3 Évaluation de la taille globale de l'effet pour la douleur

Les 6 ECR ont évalué la douleur grâce à l'EVA, l'EN, le MPQ ou le SF MPQ et on inclut au total 363 patients.

Le test de la taille globale de l'effet a été effectué grâce à une méta-analyse.

On obtient : **différence des moyennes standards = $-0,35$; 95% IC ($-0,65$; $-0,05$), $I^2 = 50\%$, $p = 0,02$.**

Le test d'hétérogénéité a révélé une hétérogénéité modérée car $I^2 = 50\%$.

Si on divise les études en deux sous-groupes en fonction de leur protocole on obtient :

- Libération myofasciale par rapport au groupe placebo (fausse libération myofasciale) : **[différence des moyennes standards = $-0,53$; 95% IC ($-0,84$; $-0,21$), $p = 0,0001$].**
- Libération myofasciale + autre intervention par rapport à l'autre intervention : **[différence des moyennes standards = $0,01$; 95% IC ($-0,36$; $0,37$), $p = 0,97$].**

L'hétérogénéité est moindre avec $I^2 = 31\%$ dans le premier groupe et $I^2 = 0\%$ dans le second.

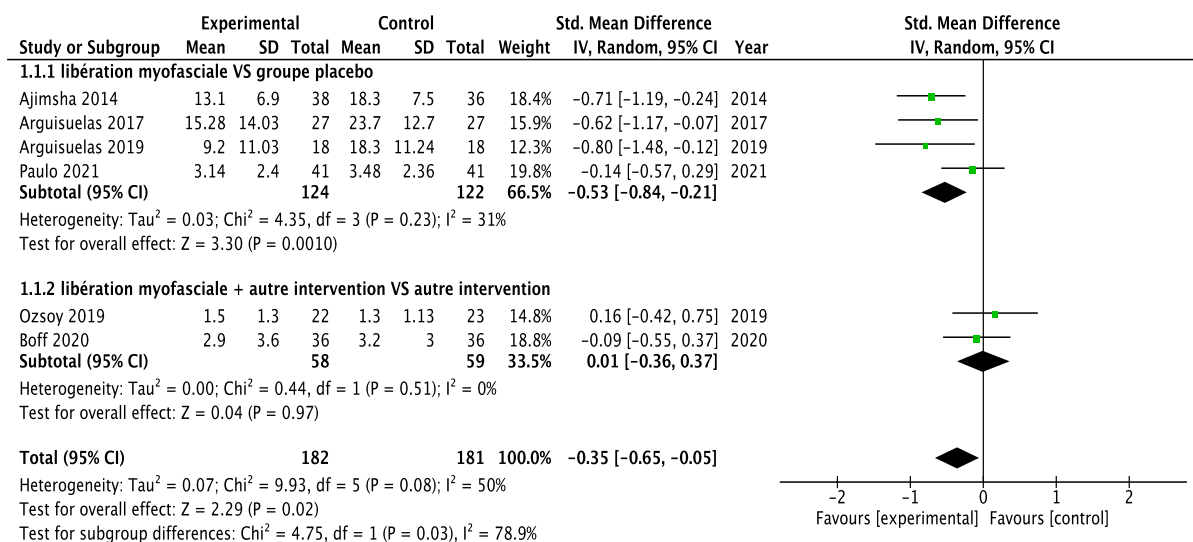


Figure 11 Méta-analyse de la douleur

3.3.2 Fonction physique

3.3.2.1 Échelles utilisées dans chaque étude

Les 6 ECR ont évalué la fonction physique selon différentes échelles.

Ajimsha et al. [67] et Boff et al. [71] ont utilisé la **Quebec Back Pain Disability Scale (QBPDS)** fiable et valide. [78] (*Annexe 3*)

La QBPDS est un questionnaire qui évalue les difficultés à exécuter les différentes activités quotidiennes.

L'échelle est composée de 20 items classés en 6 catégories notés de 0 à 5 ; 0 n'étant « pas difficile du tout » et 5 « impossibles à faire » : items sur le lit/repos, assis/debout, la déambulation, le mouvement, se plier / s'incliner ; la manipulation d'objets volumineux/ lourd.

Le score final est noté sur 100 et est obtenu par la somme de la notation de chaque item. [79]

Arguisuelas et al. (2017 et 2019) [68] [69] ont mesuré la fonction physique avec le **Roland-Morris disability Questionnaire (RMQ)** fiable et valide. [80] (*Annexe 4*)

Ce questionnaire évalue les répercussions de la douleur lombaire sur la capacité à effectuer les activités quotidiennes.

Il est constitué de 24 items qui décrivent des limitations d'activité. Le participant doit cocher chaque item auquel il se sent concerné. Chaque item coché est comptabilisé pour donner le score final noté sur 24.

Ozsoy et al. [70] et Paulo et al. [72] se sont servis de la **Oswestry Disability Index (ODI)** fiable et valide. [81] (*Annexe 5*)

Ce questionnaire est composé de 10 sections cotées de 0 à 5 : intensité de la douleur, soins personnels, manutention de charges, position assise, marche à pied, position assise, position debout, sommeil, vie sexuelle, vie sociale, déplacement.

Le score total est sur 50 et est obtenu par l'addition des scores de chaque item. Le résultat est ensuite multiplié par 100 :

- 0 à 20 % : incapacité minimale ;
- 21 à 40 % : incapacité modérée ;
- 41 à 60 % : incapacité grave ;
- 61 à 80 % : paralysés ;
- 81 à 100 % : patients alités. [82]

3.3.2.2 Différences intergroupes dans chaque article

Une analyse ANOVA (interaction groupe × temps) sur la fonction physique a aussi été effectuée dans tous les ECR.

Ajimsha et al. [67] révèlent une interaction significative entre les effets du groupe et du temps sur la fonction physique (**F = 2,189 ; p < 0,001**) et une **différence significative** entre les deux groupes **en**

faveur du groupe de libération myofasciale à la semaine 8 et 12 [**d semaine 8 = -5,80 ; 95% IC (-11,17 ; -0,43) ; p < 0,001 ; d semaine 12 = -3,80 ; 95% IC (-8,26 ; 0,66) ; p < 0,001**]. (Annexe 6)

Arguisuelas et al. (2017) [68] ont mis en évidence un effet d'interaction significatif (groupe × temps) pour le score RMQ (**p = 0,03**) et une **différence significative** entre les groupes **en faveur du groupe expérimental** à 12 semaines de suivi [**d = -3,7 ; IC à 95 % (-7,6 ; 0,2) ; p < 0,05**]. (Annexe 6)

Pour l'étude **d'Arguisuelas et al. (2019) [69]**, le test ANOVA a montré une interaction significative (groupe × temps) pour le RMQ (**F = 5,771, p = 0,02**). De plus, **une différence significative** entre les deux groupes a été retenue **en faveur du groupe de libération myofasciale** à la semaine 2 [**d = -5,6 ; IC à 95 % (-9,1 ; -2,1) ; p < 0,05**]. (Annexe 6)

Paulo et al. [72] n'ont **pas** mis en évidence une **différence (groupe × temps) significative** entre les groupes (**F = 0,02, p = 0,97**). (Annexe 6)

Ozsoy et al. [70] n'ont **pas** observé de **différence statistiquement significative** entre les groupes (interactions groupe × temps) concernant les scores ODI (**p > 0,05**). (Annexe 6)

Pour Boff et al. [71], **aucune différence significative** n'a été trouvée en post-intervention et lors du suivi (**p = 0,2**). (Annexe 6)

3.3.2.3 Évaluation de la taille globale de l'effet pour la fonction physique

Les 6 ECR ont évalué la fonction physique avec le Quebec Back Pain Disability Scale (QBPDS), le Roland Morris Questionnaire (RMQ) ou l'Oswestry Disability Index (ODI) sur un total de 363 participants.

Le test de la taille globale de l'effet a été effectué. On obtient **une différence des moyennes standards = -0,25 ; 95% IC (-0,55 ; 0,05), I² = 49 %, p = 0,1**.

Le test d'hétérogénéité a révélé une hétérogénéité modérée avec **I² = 49%**.

Seulement la division en sous-groupe protocolaire a révélé une hétérogénéité importante pour le groupe de la **libération myofasciale VS le groupe placebo** avec un **I² = 62%**. (fig 2)

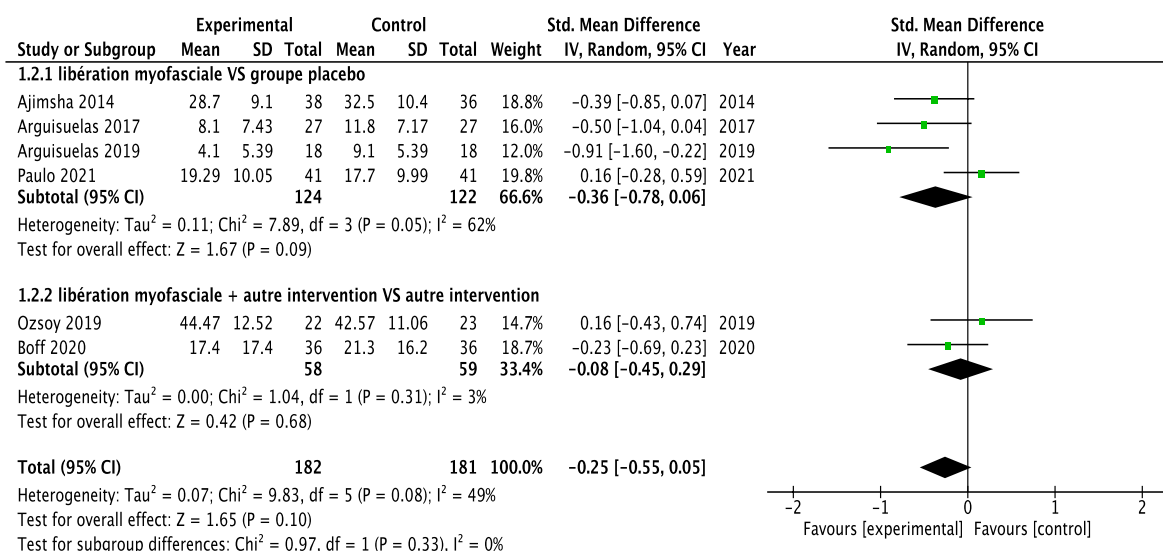


Figure 12 Méta-analyse de la fonction physique avec l'étude de Paulo et al. [70]

Par conséquent, on a procédé à une analyse de sensibilité pour exclure l'étude responsable de cette hétérogénéité.

En retirant l'article de Paulo et al. [72], les résultats ont montré :

- Pour la libération myofasciale VS groupe placebo : **[Différence des moyennes standards = -0,53 ; 95% IC (-0,84 ; -0,22), I²= 0%, p= 0,0009].**
- Pour la libération myofasciale + une autre intervention VS intervention : **[Différence des moyennes standards = -0,08 ; 95% IC (-0,44 ; -0,28), I²= 3%, p= 0,68].**
- Et le test de la taille globale de l'effet révèle : **[Différence des moyennes standards = -0,35 ; 95% IC (-0,64 ; -0,05), I²= 33 %, p= 0,02].**

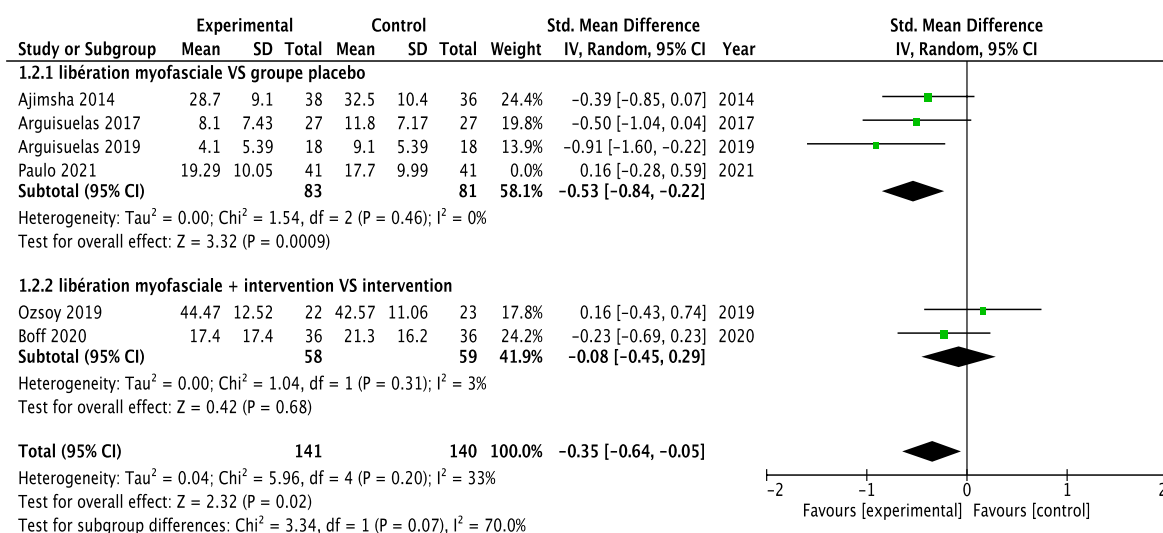


Figure 13 Méta-analyse de la fonction physique après suppression de l'étude de Paulo et al. [70]

4 DISCUSSION

4.1 Analyse des principaux résultats

Le but de cette revue de littérature est d'évaluer l'efficacité de la libération myofasciale sur la lombalgie chronique.

Pour cela, une méta-analyse a été réalisée pour chaque critère de jugement évalué afin d'avoir une analyse plus précise et d'estimer l'effet global de l'intervention.

Cette méthode statistique nous indique la **différence des moyennes standards (taille de l'effet), son intervalle de confiance à 95 %, l'hétérogénéité** des études entre elles par le test du I^2 et le niveau de la signification statistique par le **p du test de l'effet global** (plus cette probabilité est petite, plus la probabilité que les résultats soient réels est grande).

Elle utilise aussi une représentation graphique (Forest plot), de manière à visualiser les tailles d'effet de chaque étude incluse et la taille d'effet global.

4.1.1 Douleur

L'effet groupé a montré une **amélioration significative** de la douleur **en faveur du groupe de la libération myofasciale** avec une différence de moyenne standardisée = **-0,35 ; 95% IC (-1,64 ; -0,05) ; p=0,02 et un $I^2 = 50 %$.**

Le test de I^2 révèle un taux d'hétérogénéité de **50 %**.

Par conséquent, une analyse de sous-groupe a été faite pour identifier la source d'hétérogénéité.

Quand les articles ont été regroupés en fonction de l'intervention et du groupe comparateur, on constate une hétérogénéité moindre :

- Quand la libération myofasciale a été comparée à une fausse libération myofasciale, le test d'hétérogénéité a révélé un $I^2 = 31%$; et les résultats indiquent une **amélioration significative** de la douleur **pour le groupe de la libération** avec **p=0,001**. [67] [68] [69] [72]
- Quand la libération myofasciale cumulée à une autre intervention a été comparée à l'autre intervention, le test d'hétérogénéité a révélé un $I^2 = 0%$, mais **aucune différence significative** n'a été révélée **en faveur du groupe expérimental** avec **p=0,97**. [70] [71]

Soulignons que les articles du sous-groupes 2 qui n'ont pas révélés de différence significative entre le groupe expérimental et le groupe contrôle étaient sujets à différents biais selon l'échelle PEDro :

En effet, l'étude de **Ozsoy et al.** [70] présentait :

- **Un biais de sélection**, car malgré la randomisation, il n'a pas été précisé si l'assignation était secrète.

- **Un biais de performance**, car les participants et les thérapeutes n'étaient pas en aveugle.
- **Un biais d'attrition**, car on ne sait pas si tous les sujets ont reçu le traitement ou l'intervention contrôle conformément à leur répartition.

De plus, **Ozsoy et al.** n'ont admis que des sujets avec une âge > à 65 ans. Un critère qui peut aussi influencer les résultats.

Quant à **Boff et al.** [71], l'étude présentait :

- **Un biais de performance**, car les participants et les thérapeutes n'étaient pas en aveugle.
- **Un biais d'attrition**, car les mesures, pour au moins un critère de jugement, n'ont pas été obtenus pour plus de 85 % des sujets initialement répartis dans les groupes.

Le **Forest plot** issu de la méta-analyse permet de bien visualiser les résultats énoncés plus haut :

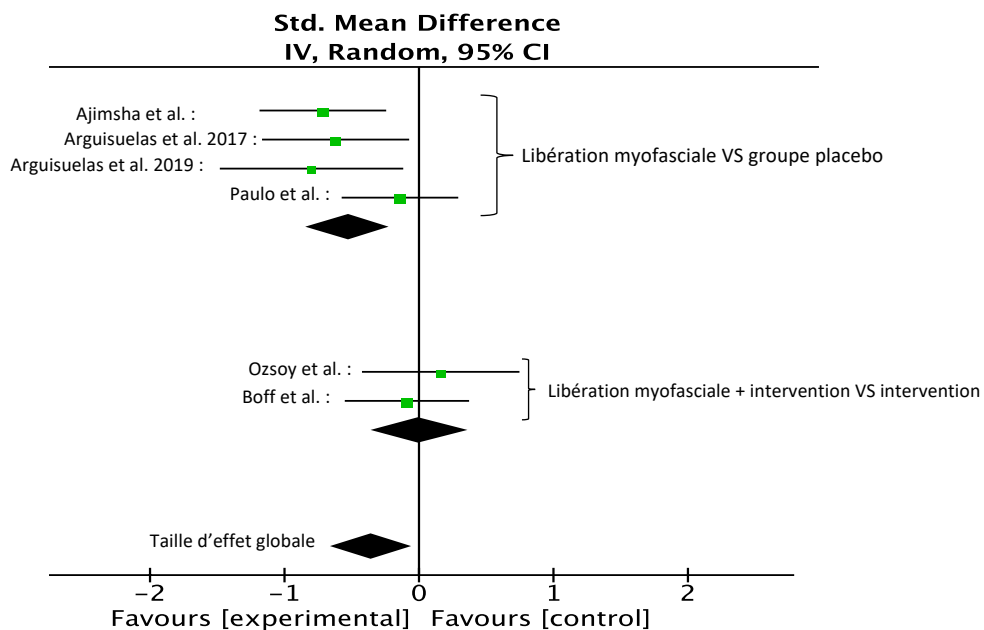


Figure 14 Forest plot de la douleur

Sur le graphique ci-dessus, la ligne verticale modélise l'absence d'effet ; les tailles de l'effet de chaque étude sont représentées par les carrés verts ; et les lignes émergentes sont leurs intervalles de confiance à 95 %.

L'évaluation de l'effet global avec intervalle de confiance à 95 % figurent au bas du graphique, sous la forme d'un losange.

On remarque que **l'effet global est en faveur du groupe expérimental.**

4.1.2 Fonction physique

La méta-analyse n'a pas inclus toutes les études par soucis d'hétérogénéité.

En effet, l'analyse de sensibilité a révélé que l'étude de **Paulo et al.** [72] était trop hétérogène par rapport aux autres issues du même sous-groupe.

Pour comprendre, le test d'hétérogénéité du **groupe libération myofasciale VS groupe placebo** révèle un $I^2 = 62\%$ en présence de **Paulo** alors que quand on la retire, on obtient un $I^2 = 0\%$.

Dans l'étude de **Paulo et al.**, la libération myofasciale n'est réalisée qu'une seule fois et seulement 24 heures séparent le moment de l'intervention au temps de mesure de la fonction physique.

Alors qu'**Ajimsha et al.**, **Arguisuelas et al. (2017)** et **Arguisuelas et al. (2019)** interviennent plusieurs fois par semaine et mesurent la fonction physique quelques semaines après l'intervention.

La différence du nombre d'intervention et du temps de mesure entre **Paulo** et les autres peut être la source d'hétérogénéité des résultats.

L'effet groupé des 5 études incluses indique une **amélioration significative** de la fonction physique pour le groupe de libération myofasciale avec une différence de moyenne standardisée = **-0,35** ; **95% IC (-0,64 ; -0,05)** ; **p=0,02** et un $I^2 = 33\%$.

L'analyse de l'effet des sous-groupes montre :

- **Une amélioration significative** pour le **groupe de la libération myofasciale** VS le groupe placebo avec **p=0,009**. Le test d'hétérogénéité a révélé un $I^2 = 0\%$
- **Pas d'amélioration significative** pour le groupe de libération myofasciale + intervention VS l'intervention avec **p=0,68**. Le test d'hétérogénéité a révélé un $I^2 = 33\%$

Les biais respectifs **d'Ozsoy et al. [70]** et de **Boff et al. [71]** (groupe de la libération myofasciale + intervention VS l'intervention), mis en évidence un peu plus haut, pourraient expliquer l'absence de résultats significatifs en faveur de la libération.

Le **forest plot** de la **fonction physique** illustre bien les résultats communiqués juste en haut, avec un **effet global en faveur du groupe expérimental** :

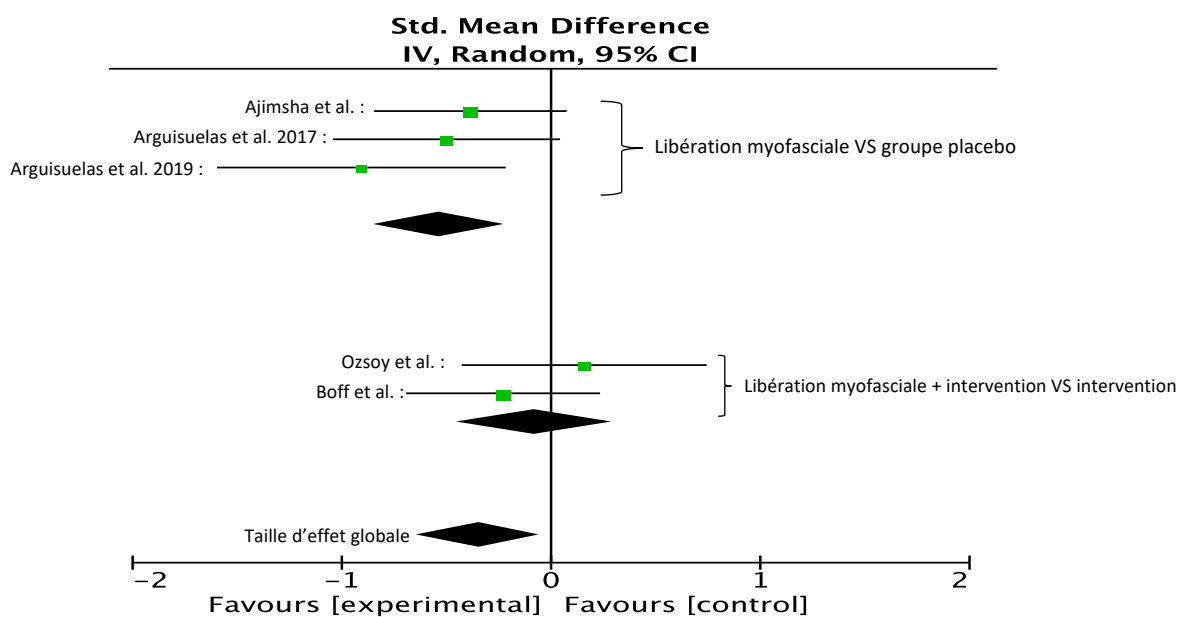


Figure 15 Forest Plot de la fonction physique

Concernant l'étude de **Paulo et al. [72]**, les résultats ne montrent aucune amélioration de la fonction physique pour le groupe de la libération. L'analyse révèle d'ailleurs que la taille de l'effet et l'intervalle de confiance sont plus **en faveur du groupe contrôle**.

Ces résultats s'expliquent sûrement par le manque d'intervention et le temps de suivi insuffisant.

De plus, le risque de biais de cette étude peut mener à un résultat non conforme :

- **Biais de sélection**, car pas d'assignation secrète.
- **Biais de performance**, car les participants et les thérapeutes n'étaient pas en aveugle.

L'effet de l'étude de **Paulo et al.** est visible sur le graphique suivant :

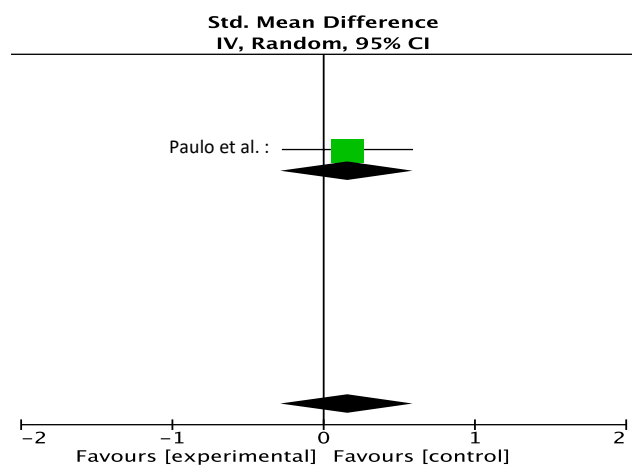


Figure 16 Forest plot de la fonction physique de l'étude de Paulo et al. [70]

4.2 Qualité des preuves

Il est maintenant intéressant d'évaluer la qualité de preuve de chaque critère de jugement. Pour cela, la méthode GRADE a été employée.

L'approche GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) est une méthode d'évaluation de la qualité des preuves et de la force des recommandations en matière de soins de santé. [83]

Le système GRADE est centré sur les résultats. C'est-à-dire qu'il évalue le niveau de preuve non pas par études, mais par critère de jugement.

La qualité des données scientifiques pour chaque résultat peut être déterminée après avoir considéré le **type d'études**, la **qualité des études** (biais des études), **l'hétérogénéité des résultats**, le **caractère indirect des données scientifiques** (différences entre la population, l'intervention, l'intervention de comparaison, les résultats), **l'imprécision des données** (quand les études incluent relativement peu de patients et peu d'événements et ont des intervalles de confiance larges), le **biais de publication** (lorsque la probabilité qu'une étude soit publiée est affectée par les résultats de l'étude).

Pour établir le niveau de preuve initial, le système GRADE considère le **type d'étude** et distingue deux catégories :

- Les **essais contrôlés randomisés** qui fournissent généralement des données scientifiques de **qualité élevée de grade 4** ;
- Les **études observationnelles** qui fournissent généralement des données scientifiques de **qualité faible de grade 2**.

Ensuite, il s'intéresse aux 5 autres facteurs qui peuvent faire diminuer la qualité des données : **risque de biais** (si sérieux : -1 ; si très sérieux : -2), **l'hétérogénéité des résultats** (si importante : -1 ; si très importante : -2), **le caractère indirect des données scientifiques** (si incertitude : -1 ; si incertitude majeure : -2), **l'imprécision des données** (si sérieuse : -1 ; si très sérieuse : -2), **le biais de publication** (si probable : -1 ; si très probable : -2). [84]

4.2.1 Type d'étude

Toutes les études incluses dans la revue sont des essais contrôlés randomisés. Cela apporte un niveau de preuve de qualité élevée. En revanche, ce niveau de preuve est susceptible de diminuer en fonction des 5 autres critères.

4.2.2 Qualité des études

La qualité des études dépend du risque de biais dans chaque étude.

Ajimsha et al. : [67]

- Biais de sélection, car pas d'assignation secrète.
- Biais de performance, car les participants et les thérapeutes ne sont pas en aveugle.
- Biais de détection, car les évaluateurs n'étaient pas en aveugle.
- Biais d'attrition, car les mesures, pour au moins un critère de jugement, n'ont pas été obtenus pour plus de 85 % des sujets initialement répartis dans les groupes.

Arquisuelas et al. (2017) : [68]

- Biais de performance, car les thérapeutes n'étaient pas en aveugle.

Arquisuelas et al. (2019) : [69]

- Biais de sélection, car pas d'assignation secrète.
- Biais de performance, car les thérapeutes n'étaient pas en aveugle.

Ozsoy et al. : [70]

- Biais de sélection, car pas d'assignation secrète.
- Biais de performance, car les participants et les thérapeutes n'étaient pas en aveugle.
- Biais d'attrition, car on ne sait pas si tous les sujets ont reçu le traitement ou l'intervention contrôle conformément à leur répartition.

Boff et al. : [71]

- Biais de performance, car les participants et les thérapeutes n'étaient pas en aveugle.
- Biais d'attrition, car les mesures, pour au moins un critère de jugement, n'ont pas été obtenus pour plus de 85 % des sujets initialement répartis dans les groupes.

Paulo et al. : [72]

- Biais de sélection, car pas d'assignation secrète.
- Biais de performance, car les participants et les thérapeutes n'étaient pas en aveugle.

	Biais de sélection	Biais de performance	Biais de détection	Biais d'attrition
Ajimsha (2014)	x	x	x	x
Arguisuelas (2017)		x		
Arguisuelas (2019)	x	x		
Ozsoy (2019)	x	x		x
Boff (2020)		x		x
Paulo (2021)	x	x		

x : risque du biais

Tableau 11 Risque de biais de chaque étude

4.2.3 Hétérogénéité des résultats (incohérence)

Pour la douleur : (cf. méta-analyse de la douleur *fig.1*)

La méta-analyse révèle un $I^2 = 50 \%$.

Pour la fonction physique : (cf. méta-analyse de la fonction physique *fig.2*)

La méta-analyse donne un $I^2 = 33\%$.

Rappelons qu'une valeur $I^2 < 25 \%$ indique une hétérogénéité faible, des valeurs comprises entre 25 et 50 % une hétérogénéité modérée et une valeur $> 50 \%$ une hétérogénéité importante.

Les études présentent donc une hétérogénéité modérée pour les deux critères de jugement.

4.2.4 Caractère indirect des données

La population étudiée n'est pas la même pour tous les articles. En effet, les participants dans l'étude d'*Aijmsha et al. [67]* ne sont que des **professionnels de santé entre 20 et 40 ans** ; et l'étude d'*Ozsoy et al. [70]* n'inclut que des **personnes de plus de 65 ans** (moyenne d'âge groupe expérimental : 68,04 ± 2,97 ; moyenne d'âge groupe contrôle : 68,14 ± 2,57).

L'intervention diffère en fonction des études : *Ajimsha et al. [67]*, *Arguisuelas et al. (2017, 2019)[68]* *[69]* et *Paulo et al.[72]* étudient la **libération myofasciale seule**. *Ozsoy et al. [70]* cumule la **libération myofasciale à des exercices de stabilisation** et *Boff et al. [71]* associe la **libération myofasciale à une manipulation vertébrale**.

L'intervention de contrôle varie aussi : Pour *Ajimsha et al.*, *Arguisuelas et al. (2017, 2019)* et *Paulo et al.*, l'intervention est une **fausse libération myofasciale** ; Pour *Ozsoy et al.*, l'intervention contrôle est un **programme d'exercices de stabilisation** et pour *Boff et al.*, l'intervention contrôle est la **manipulation vertébrale**.

Il existe aussi une différence de résultats selon les études : elles ne mettent pas toutes en évidence une amélioration de la douleur et de la fonction physique en faveur de la libération myofasciale. (Cf. différences intergroupes)

4.2.5 Imprécision des données

Les méta-analyses de la douleur et de la fonction physique ont permis de calculer la différence des moyennes standards avec un intervalle de confiance à 95 % :

Pour la douleur : intervalle de confiance à 95 % (- 0,65 ; -0,05). (Cf. figure 1)

Pour la fonction physique : intervalle de confiance à 95 % (- 0,64 ; - 0,05). (Cf. figure 3)

L'imprécision des données est considérée comme peu sérieuse.

4.2.6 Biais de publication

Les études qui obtiennent un résultat significatif en faveur du traitement évalué ont en général plus de chance d'être publiées que celles sans résultats favorables. Ce phénomène est le biais de publication.

Pour évaluer ce biais, on peut utiliser un outil statistique comme le funnel plot (représentation de toutes les études de la revue de littérature avec un graphique particulier qui va mettre en abscisse la taille de l'effet et en ordonnée l'erreur standard). Quand le graphique est symétrique, c'est-à-dire qu'il existe une dispersion homogène des études des deux côtés de la moyenne standard, alors on considère ce biais comme absent.

Cependant, un nombre minimum de 10 études est requis pour qu'il soit détectable.

Malgré la quantité insuffisante d'études incluses dans cette méta-analyse, une analyse statistique en funnel plot a été réalisé.

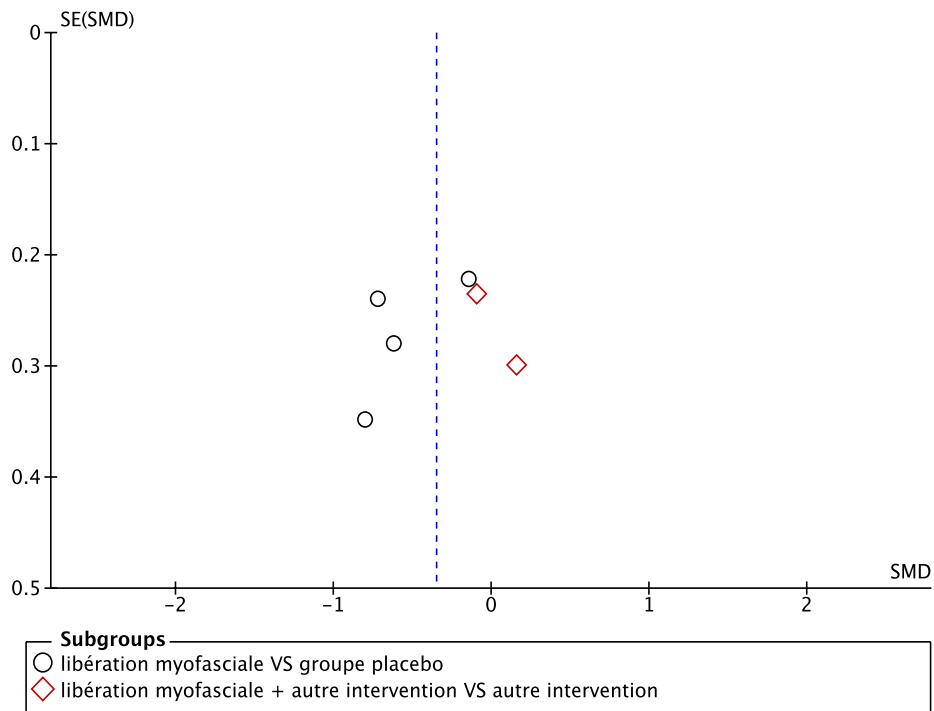


Figure 17 Funnel plot de la douleur

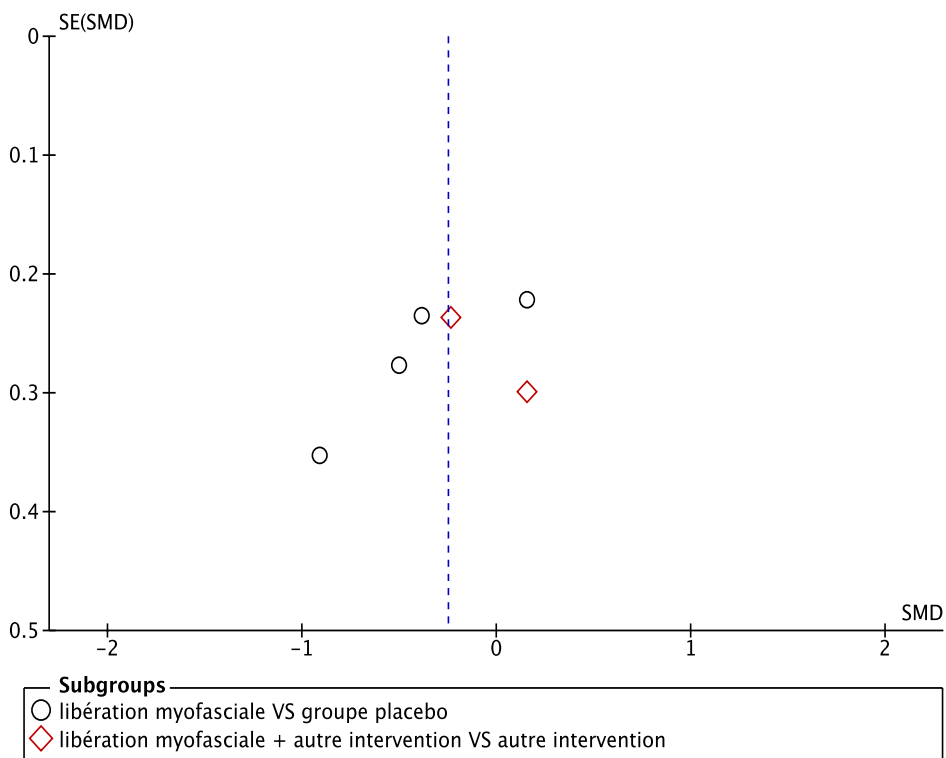


Figure 18 Funnel plot de la fonction physique

- Pour la douleur : dispersion homogène.
- Pour la fonction physique : dispersion homogène.

4.2.7 Formulation du niveau de preuve pour chaque critère de jugement selon GRADE

Résultats	Nombre d'études	Type d'étude	Risque de biais	Incohérence	Caractère indirect	Imprécision	Biais de publication	Niveau de qualité
Douleur	6	Essais contrôlés randomisés	Sérieux	Modérée	Incertitude	Pas sérieuse	Pas détectable	⊕⊕⊕⊖ Modéré
Fonction physique	5	Essais contrôlés randomisés	Sérieux	Modérée	Incertitude	Pas sérieuse	Pas détectable	⊕⊕⊕⊖ Modéré

Tableau 12 Niveau de preuve des résultats selon la méthode GRADE

D'après la HAS, un niveau de qualité modérée signifie que l'estimation de l'effet est probablement proche du véritable effet mais il est possible qu'elle soit nettement différente.

En effet, des recherches supplémentaires sont susceptibles d'avoir un impact important sur notre confiance dans l'estimation de l'effet et peuvent modifier l'estimation. [84]

4.3 Applicabilité des résultats en pratique clinique

La validité externe permet de juger l'applicabilité des résultats. En effet, c'est un indicateur qui permet d'évaluer si les résultats de l'échantillon étudié sont applicables à la population cible. [85]

Plusieurs informations doivent être traitées pour estimer cette validité, et doivent être mise en balance avec la taille de l'effet :

- Choix de la population de patients, de professionnels avec une description précise des critères d'inclusion et d'exclusion.
- Description détaillée de l'intervention et du comparateur avec le type d'intervention ; la fréquence, le moment et la durée de l'intervention ; contraintes pour le patient et le praticien ; effets secondaires potentiels. [86]

Population des patients :

Les six essais cliniques randomisés incluent au total 363 patients, tous diagnostiqués d'une lombalgie chronique non spécifique (douleur d'au moins 3 mois sans rapport avec une cause inflammatoire, traumatique, tumorale ou infectieuse). Cet échantillon inclus en majorité des hommes (**n=191**).

Le rapport de l'HAS en 2019 déclare que la prévalence de la lombalgie est de 84 % sur une vie entière. Et l'évolution vers la chronicité (durée supérieure à 3 mois) est observée dans **6 à 8 %** des cas. [87]
L'échantillon est donc trop faible pour être représentatif de la population ciblée au vu de la prévalence de la lombalgie chronique.

Chacune des études a décrit les critères d'éligibilité des participants sélectionnés.

Toutes ont inclus des sujets atteints d'une lombalgie chronique non spécifique.

Les critères d'exclusion sont les mêmes à chaque fois : maladie inflammatoire, traumatique, infectieuse, tumorale, vasculaire, radiculopathie, fracture, femme enceinte.

En revanche, les critères d'inclusion, mis à part la maladie, varient :

- Pour quatre études, les patients inclus devaient avoir entre 18 et 60 ans. [68] ; [69] ; [71] ; [72]
- Pour **Ajimsha et al. [67]**, ils devaient être des infirmiers de 20 à 40 ans ;
- Pour **Ozsoy et al. [70]**, les participants devaient avoir plus de 65 ans.

La HAS [87] rapporte que la lombalgie touche principalement les patients de 30 à 70 ans, et plus particulièrement les 40-60 ans. [87]

Par conséquent, les critères d'inclusion de l'étude d'**Ajimsha et al. et d'Ozsoy et al.** sont trop restrictifs pour être à l'image de la population ciblée.

De plus, bien que le critère de sélection d'une douleur > à 3 mois a toujours été respecté, aucun regroupement n'a été fait en fonction de l'ancienneté de la maladie.

L'efficacité de la libération myofasciale n'a donc pas été évaluée selon les différents degrés de sévérités de la lombalgie chronique.

Population des professionnels :

Quelques études ont décrit la population des professionnels :

Seulement trois [68] ; [69] ; [69] précisent quel type de professionnels de santé intervient. Et trois [68] ; [69] ; [72] indiquent la formation des thérapeutes.

En revanche, aucune n'a évoqué les critères d'inclusion. Cela signifie qu'aucune compétence n'a été exigée pour les thérapeutes.

Ce manque d'information sous-entend que dans certaines études, un thérapeute a pu intervenir sans formation particulière. Un détail susceptible de conduire à une mauvaise réalisation de la technique et à un risque de résultats biaisés.

Intervention, comparateurs :

L'intervention étudiée est la libération myofasciale. Cependant, les zones traitées, la durée, les répétitions et le moment d'application de cette technique varient pour chaque étude. Les protocoles ont été décrits systématiquement pour permettre leur reproductibilité. (Cf. table 3 à 8)

Il peut donc y avoir des différences dans l'efficacité selon les formes de libération myofasciale.

Et nous sommes dans l'incapacité de savoir si une méthode est plus influente qu'une autre sur les résultats.

Aucun effet secondaire n'a été rapporté après l'intervention.

La libération myofasciale n'est pas toujours étudiée seule [70] ; [71]. Et le groupe comparateur varie aussi en fonction des études :

- Quatre comparent la technique de la libération myofasciale seule à une fausse libération myofasciale (groupe placebo). [67] ; [68] ; [69] ;[72]
- Deux comparent la libération myofasciale + une autre intervention à l'autre intervention. [70] ; [71]

De plus, les mesures de suivi après l'intervention diffèrent d'une étude à l'autre.

La différence des interventions au sein du groupe expérimental et des comparateurs et le manque de suivi à court et long termes pour certaines études peuvent jouer un rôle dans l'hétérogénéité des résultats.

D'après les résultats de la méta-analyse, la libération myofasciale ne diminuerait la douleur et la limitation de la fonction physique que quand elle est comparée à un groupe placebo (fausse libération myofasciale). (Cf. Analyse des résultats).

Or, lorsqu'on compare un traitement manuel à un placebo, il est difficile de rendre la répartition secrète. En effet, les sujets qui reçoivent la fausse intervention peuvent s'en rendre compte. Et ce phénomène risque d'influencer les résultats en faveur de l'intervention expérimentale.

Il serait donc intéressant, à l'avenir, de comparer la libération myofasciale à une autre technique pour savoir si elle est plus ou moins efficace qu'une autre.

Ces aspects relevés plus haut ne permettent pas de conseiller son application plutôt qu'une autre. Néanmoins, les résultats sont plutôt encourageants et laissent entendre que la libération myofasciale peut être appliquée en complément du traitement conventionnel de la lombalgie chronique.

4.4 Biais potentiels de la revue

4.4.1 Limite de la revue

Même si les études incluses ont toutes été soumises aux critères de sélection, cette revue présente plusieurs limites.

Premièrement, l'analyse de la validité interne, d'après les critères de l'assignation secrète, de la mise en aveugle des sujets, des thérapeutes et des évaluateurs, des sujets perdus de vue ou encore du respect de la répartition initiale, a mis en évidence un risque de biais pour chacune des études.

Deuxièmement, la durée des suivis varie en fonction des études et la plupart n'en avait pas à long terme. Par conséquent, pour la méta-analyse, les moyennes rapportées étaient issues du suivi le plus long après l'intervention.

Troisièmement, il n'y a pas de critères d'inclusion pour les thérapeutes. Le niveau de compétence pour une qualité de réalisation n'a donc pas été prise en compte.

Quatrièmement, seulement deux critères de jugement ont été analysés dans cette revue, un chiffre insuffisant en considération de la multitude de facteurs qui interviennent dans une maladie chronique.

De plus, les études n'ont pas appliqué les mêmes formes de libération myofasciale, un paramètre qui peut influencer les résultats.

Relevons aussi qu'aucun regroupement n'a été fait en fonction de l'ancienneté de la lombalgie chronique. Il est pourtant judicieux de se demander si l'efficacité de la technique diffère selon la sévérité de la maladie. Il serait donc intéressant d'étudier ce phénomène dans les études à venir.

Pour finir, le nombre de sujets au total n'est pas suffisant pour représenter l'ensemble de la population ciblée.

4.4.2 Biais potentiels de cette revue

Les biais potentiels de cette revue ont été évalués par l'échelle AMSTAR 2 [88] (Annexe 7), une mise à jour de l'échelle originale créée en 2007.

Cette échelle de qualité méthodologique permet de coter la validité interne des revues de littérature systématique. Elle est composée de 16 items et 3 réponses possibles existe à chaque item :

- Oui
- Non
- Partiellement oui

L'analyse de la revue révèle :

Items	Cotation	Oui / Non / Partiellement oui	Justifications
1	Est-ce que les questions de recherche et les critères d'inclusion de la revue ont inclus les critères PICO ?	Oui	Les données sont disponibles dans la partie « 2.1 Critères d'éligibilité ».
2	Est-ce que le rapport de la revue contenait une déclaration explicite indiquant que la méthode de la revue a été établie avant de conduire la revue ? Est-ce que le rapport justifiait toute déviation significative par rapport au protocole ?	Non	La question de recherche et les critères d'éligibilité de déclaration explicite ont été établis avant de conduire l'étude, mais il n'y a pas eu de déclaration explicite .
3	Les auteurs ont-ils expliqué leur choix de schémas d'étude à inclure dans la revue ?	Oui	Le schéma d'étude le plus adapté à la question de recherche est l'essai contrôlé randomisé .
4	Les auteurs ont-ils utilisé une stratégie de recherche documentaire exhaustive ?	Oui	Plusieurs bases de données ont été utilisées pour la recherche documentaire : Pubmed, Cochrane, PEDro.

5	Les auteurs ont-ils effectué en double la sélection des études ?	Non	Un seul examinateur.
6	Les auteurs ont-ils effectuée en double l'extraction des données ?	Non	Un seul examinateur.
7	Les auteurs ont-ils fourni une liste des études exclues et justifié les exclusions ?	Oui	Les données sont disponibles dans la partie « 3.1.2 Études exclues (Tableau 1) ».
8	Les auteurs ont-ils décrit les études incluses de manière suffisamment détaillée ?	Oui	Tableaux descriptifs comprenant le nom, le sujet de l'étude, la population, les groupes, le protocole, la durée de l'étude, les paramètres étudiés avec les outils utilisés, le temps de mesure. (Cf. 3.1.3 Études incluses).
9	Les auteurs ont-ils utilisé une technique satisfaisante pour évaluer le risque de biais des études individuelles incluses dans la revue ?	Oui	Utilisation de l'échelle PEDro , une échelle valide et fiable pour l'analyse des biais des essais contrôlés randomisés.
10	Les auteurs ont-ils indiqué les sources de financement des études incluses dans la revue ?	Non	Pas de données.
11	Si une méta-analyse a été effectuée, les auteurs ont-ils utilisé des méthodes appropriées pour la combinaison statistique des résultats ?	Oui	Utilisation du logiciel Review Manager 5.4.1 avec graphique en forêt (forest plot) pour afficher les résultats. Les différences de moyenne standards et les intervalles de confiance ont été calculées selon un modèle à effet aléatoire . Le test d'hétérogénéité utilise le test statistique I² .
12	Si une méta-analyse a été effectuée, les auteurs ont-ils évalué l'impact potentiel des risques de biais des études individuelles sur les résultats	Oui	Analyse grade effectuée (cf. 4.2 Qualité des preuves).

	de la méta-analyse ou d'une autre synthèse des preuves ?		
13	Les auteurs ont-ils pris en compte le risque de biais des études individuelles lors de l'interprétation / de la discussion des résultats de la revue ?	Oui	La partie discussion nuance les résultats en fonction du risque de biais et des limites des études.
14	Les auteurs ont-ils fourni une explication satisfaisante pour toute hétérogénéité observée dans les résultats de la revue, et une discussion sur celle-ci ?	Oui	Cf. « 4.1 Analyse des résultats ».
15	S'ils ont réalisé une synthèse quantitative, les auteurs ont-ils mené une évaluation adéquate des biais de publication (biais de petite étude) et ont discuté de son impact probable sur les résultats de la revue ?	Oui	Cf. Funnel plot de la douleur et de la fonction physique (figure 7 et 8).
16	Les auteurs ont-ils rapporté toute source potentielle de conflit d'intérêts, y compris tout financement reçu pour réaliser la revue ?	Oui	Aucun conflit d'intérêt et aucune source de financement sont à déclarer dans cette revue de littérature.

Tableau 13 Grille d'évaluation AMSTAR 2

5 CONCLUSION

5.1 Implication pour la pratique clinique

Dans cette revue, nous avons étudié l'efficacité de la libération myofasciale sur des sujets atteints d'une lombalgie chronique.

La thérapie myofasciale est fondée sur un modèle d'interdépendance des structures anatomiques et apporte une vision plus holistique du corps humain ; un concept qui permet de mettre en lien les différentes approches de la kinésithérapie : l'approche visuelle, palpatoire, articulaire, musculaire. Cette perception renverse la conception traditionnelle d'un modèle réductionniste qui examine les éléments en les divisant pour déterminer le rôle de chacun ; comme la description de la fonction musculaire en individualisant les muscles entre eux.

L'objectif de cette étude était de mettre en lumière une technique encore peu répandue pour la prise en charge de cette maladie.

Pour cela, six articles ont été inclus dont la plupart avait une bonne qualité de preuves.

En nous intéressant aux auteurs, nous avons remarqué que tous étaient des « physiothérapeutes », l'équivalent du masseur kinésithérapeute anglo-saxon.

Les participants admis présentaient tous une lombalgie chronique. Le niveau de sévérité de la maladie n'a pas été prise en compte dans nos recherches. Néanmoins, il apparaît possible que ce critère agisse sur l'efficacité de la technique.

Les résultats de la méta-analyse ont mis en évidence une amélioration significative de la douleur et de la fonction physique en faveur de la libération myofasciale. Et cette méthode ne semble pas être nocive pour les patients puisqu'aucun effet secondaire n'a été reporté après l'intervention.

En considération du niveau de qualité modéré des deux critères de jugement étudiés, du nombre faible de participants, de l'hétérogénéité des articles, du manque d'études qui compare cette technique à une autre et du défaut de suivi à moyen et long terme, il est difficile de juger si les résultats sont applicables en pratique clinique.

De plus, la méta-analyse de la douleur et de la fonction physique a mis en évidence une différence de résultats entre les deux sous-groupes d'études regroupées en fonction du groupe interventionnel et comparateur. En effet, aucune différence significative en faveur de la libération myofasciale n'a été démontrée quand la technique est comparée à une autre.

Il n'est donc pas possible d'affirmer si elle est plus ou moins efficace que d'autres traitements couramment utilisés.

Toutefois, les effets observés face à un groupe placebo sont plutôt prometteurs puisque la méta-analyse montre une amélioration nettement significative de la douleur et de la fonction physique. Ce constat suggère alors une application de la libération myofasciale en complément du traitement habituel de la lombalgie dans la pratique clinique.

5.2 Implication pour la recherche

Il serait intéressant pour les études à venir, de suivre les lignes directrices CONSORT pour l'écriture des essais contrôlés randomisés [89] afin de limiter le risque de biais ; d'admettre plus de participants au départ en intégrant des participants entre 40 et 60 ans pour correspondre à la population majoritairement touchée par cette maladie ; de mettre en aveugle les participants et les évaluateurs afin de bénéficier d'un meilleur score à l'échelle PEDro ; de prolonger la durée et la fréquence du suivi à court et long terme ; de rendre plus rigoureuse la manière d'appliquer la libération myofasciale et d'exiger une formation chez tous les thérapeutes ; de catégoriser la maladie en fonction du niveau de sévérité pour analyser l'effet de ces différents niveaux sur les résultats ; de comparer la technique à une autre au lieu d'un placebo.

Des études supplémentaires avec un niveau de preuve plus haut permettront d'approfondir nos résultats.

En tant que jeune kinésithérapeute, j'aspire personnellement à ce que de telles études voient le jour. Même si l'état de la recherche ne permet pas pour l'instant de statuer sur la fiabilité de cette technique, j'ai personnellement pu en observer les effets positifs sur mes patients lors de mes stages. La plupart m'ont ainsi rapporté une diminution de leur douleur et j'ai constaté un changement de l'aspect tissulaire des zones travaillées.

La technique myofasciale est une méthode parmi d'autres qui s'appuie sur une approche holistique. Plutôt qu'une considération isolée des éléments anatomiques entre eux, cette approche me paraît plus pertinente et complète dans la compréhension de la biomécanique du corps humain et je souhaiterais pouvoir l'appliquer au long de ma carrière.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] fm_lombalgie_v2_2.pdf n.d.
- [2] Bordoni B, Mahabadi N, Varacallo M. *Anatomy, Fascia*. StatPearls, Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021.
- [3] Davis CM. *Complementary Therapies in Rehabilitation: Evidence for Efficacy in Therapy, Prevention, and Wellness*. SLACK Incorporated; 2009.
- [4] Adstrum S, Hedley G, Schleip R, Stecco C, Yucesoy CA. Defining the fascial system. *J Bodyw Mov Ther* 2017;21:173–7. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2016.11.003>.
- [5] Stecco C, Schleip R. A fascia and the fascial system. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 2016;20:139–40. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2015.11.012>.
- [6] Donate - Fascia Research Society n.d. <https://www.fasciaresearchsociety.org/donate.php> (accessed December 9, 2021).
- [7] Bordoni B, Marelli F, Morabito B, Castagna R, Sacconi B, Mazzucco P. New Proposal to Define the Fascial System. *Complement Med Res* 2018;25:257–62. <https://doi.org/10.1159/000486238>.
- [8] Bordoni B, Marelli F, Morabito B, Sacconi B. The indeterminable resilience of the fascial system. *Journal of Integrative Medicine* 2017;15:337–43. [https://doi.org/10.1016/S2095-4964\(17\)60351-0](https://doi.org/10.1016/S2095-4964(17)60351-0).
- [9] Schleip R, Klingler W. Active contractile properties of fascia. *Clin Anat* 2019;32:891–5. <https://doi.org/10.1002/ca.23391>.
- [10] Stecco C, Fede C, Macchi V, Porzionato A, Petrelli L, Biz C, et al. The fasciocytes: A new cell devoted to fascial gliding regulation: The Fasciocytes. *Clin Anat* 2018;31:667–76. <https://doi.org/10.1002/ca.23072>.
- [11] Kumka M, Bonar J. Fascia: a morphological description and classification system based on a literature review. *J Can Chiropr Assoc* 2012;56:179–91.
- [12] Dommerholt J. Functional Atlas of the Human Fascial System. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 2015;19:679–80. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2015.06.010>.
- [13] Schleip R. AS A SENSORY ORGAN: Clinical Applications n.d.:6.
- [14] Schleip R. Plasticité fasciale – une nouvelle explication neurobiologique : 1e Partie n.d.:29.
- [15] Courraud C. Du Fascia au système fascial : contributions et enjeux pour la thérapie manuelle 2019;1:2019.
- [16] Kwong E, Findley T. Fascia-Current knowledge and future directions in physiatry: Narrative review. *Journal of Rehabilitation Research and Development* 2014;51:875–84. <https://doi.org/10.1682/JRRD.2013.10.0220>.
- [17] van der Wal J. The Architecture of the Connective Tissue in the Musculoskeletal System—An Often Overlooked Functional Parameter as to Proprioception in the Locomotor Apparatus. *Int J Ther Massage Bodywork* 2009;2:9–23.
- [18] Myers TW. *Anatomy Trains E-Book: Myofascial Meridians for Manual and Movement Therapists*. Elsevier Health Sciences; 2013.
- [19] Findley T, Chaudhry H, Dhar S. Transmission of muscle force to fascia during exercise. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 2015;19:119–23. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2014.08.010>.
- [20] Wilke J, Schleip R, Yucesoy CA, Banzer W. Not merely a protective packing organ? A review of fascia and its force transmission capacity. *Journal of Applied Physiology* 2018;124:234–44. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00565.2017>.
- [21] Huijing PA. Epimuscular myofascial force transmission: A historical review and implications for new research. International society of biomechanics Muybridge award lecture, Taipei, 2007. *Journal of*

Biomechanics 2009;42:9–21. <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2008.09.027>.

- [22] Yucesoy CA. Epimuscular Myofascial Force Transmission Implies Novel Principles for Muscular Mechanics. *Exercise and Sport Sciences Reviews* 2010;38:128–34. <https://doi.org/10.1097/JES.0b013e3181e372ef>.
- [23] Schleip R, Klingler W, Lehmann-Horn F. Active fascial contractility: Fascia may be able to contract in a smooth muscle-like manner and thereby influence musculoskeletal dynamics. *Medical Hypotheses* 2005;65:273–7. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2005.03.005>.
- [24] Willard FH, Vleeming A, Schuenke MD, Danneels L, Schleip R. The thoracolumbar fascia: anatomy, function and clinical considerations. *J Anat* 2012;221:507–36. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7580.2012.01511.x>.
- [25] Fede C, Angelini A, Stern R, Macchi V, Porzionato A, Ruggieri P, et al. Quantification of hyaluronan in human fasciae: variations with function and anatomical site. *J Anat* 2018;233:552–6. <https://doi.org/10.1111/joa.12866>.
- [26] Bordoni B, Zanier E. Clinical and symptomatological reflections: the fascial system. *J Multidiscip Healthc* 2014;7:401–11. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S68308>.
- [27] Stecco C, Macchi V, Porzionato A, Morra A, Parenti A, Stecco A, et al. The Ankle Retinacula: Morphological Evidence of the Proprioceptive Role of the Fascial System. *Cells Tissues Organs* 2010;192:200–10. <https://doi.org/10.1159/000290225>.
- [28] Schleip R. Fascial plasticity – a new neurobiological explanation: Part 1. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 2003;7:11–9. [https://doi.org/10.1016/S1360-8592\(02\)00067-0](https://doi.org/10.1016/S1360-8592(02)00067-0).
- [29] Libération faciale et équilibre structural - broché - James Earl - Achat Livre | fnac n.d. https://livre.fnac.com/a12599882/James-Earl-Liberation-faciale-et-equilibre-structural?oref=00000000-0000-0000-0000-000000000000&Origin=SEA_GOOGLE_PLA_BOOKS&esl-k=sem-google%7cng%7cc498770416797%7cm%7ckpla349573444465%7cp%7ct%7cdc%7ca118234909615%7cg12350685724&gclid=CjwKCAiA78aNBhAlEiwA7B76p9TcCl2MHwBxQDyPDUiuFhw5_vVmseoTsQTLWGLDyQxOzY-JPIku8xoCEpcQAvD_BwE&gclsrc=aw.ds (accessed December 9, 2021).
- [30] Levin S, Martin D-C. Biotensegrity- The Mechanics of Fascia. *Fascia - the Tensional Network of the Human Body. The Science and Clinical Applications in Manual and Movement Therapy*, 2012, p. 137–42. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-3425-1.00054-4>.
- [31] Scarr G. Helical tensegrity as a structural mechanism in human anatomy. *International Journal of Osteopathic Medicine* 2011;14:24–32. <https://doi.org/10.1016/j.ijosm.2010.10.002>.
- [32] Schleip R, Jäger H, Klingler W. What is ‘fascia’? A review of different nomenclatures. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 2012;16:496–502. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2012.08.001>.
- [33] La lombalgie, un enjeu de santé publique n.d. <https://www.ameli.fr/masseur-kinesitherapeute/exercice-liberal/prescription-prise-charge/lombalgies-prevenir-et-accompagner/enjeu-sante-publique> (accessed April 24, 2022).
- [34] Lombalgie chronique de l’adulte et chirurgie. Haute Autorité de Santé n.d. https://www.has-sante.fr/jcms/c_2615316/fr/lombalgie-chronique-de-l-adulte-et-chirurgie (accessed December 17, 2021).
- [35] douleur_chronique_synthese.pdf n.d.
- [36] liste_echelles_douleur_2019.pdf n.d.
- [37] McGill Pain Questionnaire - an overview | ScienceDirect Topics n.d. <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/mcgill-pain-questionnaire> (accessed March 30, 2022).

- [38] bog10461_fm.pdf n.d.
- [39] Prise en charge du patient présentant une lombalgie commune. Haute Autorité de Santé n.d. https://www.has-sante.fr/jcms/c_2961499/fr/prise-en-charge-du-patient-presentant-une-lombalgie-commune (accessed December 17, 2021).
- [40] Questionnaires utiles à la prise en charge des patients lombalgiques selon la recommandation HAS sur la lombalgie commune. Section Rachis n.d. <http://sectionrachis.fr/index.php/recommandation-lombalgie/questionnaires/> (accessed December 17, 2021).
- [41] Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The Epidemiology of low back pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology* 2010;24:769–81. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2010.10.002>.
- [42] HAS. Prise en charge massokinésithérapique dans la lombalgie commune, modalité de prescription 2005.
- [43] Prise en charge du patient présentant une lombalgie commune. Haute Autorité de Santé n.d. https://www.has-sante.fr/jcms/c_2961499/fr/prise-en-charge-du-patient-presentant-une-lombalgie-commune (accessed April 26, 2022).
- [44] Langevin HM, Fox JR, Koptiuch C, Badger GJ, Greenan-Naumann AC, Bouffard NA, et al. Reduced thoracolumbar fascia shear strain in human chronic low back pain. *BMC Musculoskelet Disord* 2011;12:203. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-12-203>.
- [45] Tesarz J, Hoheisel U, Wiedenhöfer B, Mense S. Sensory innervation of the thoracolumbar fascia in rats and humans. *Neuroscience* 2011;194:302–8. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2011.07.066>.
- [46] Langevin HM, Stevens-Tuttle D, Fox JR, Badger GJ, Bouffard NA, Krag MH, et al. Ultrasound evidence of altered lumbar connective tissue structure in human subjects with chronic low back pain. *BMC Musculoskelet Disord* 2009;10:151. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-10-151>.
- [47] Schleip R, Zorn A, Klingler W. Biomechanical Properties of Fascial Tissues and Their Role as Pain Generators. *Journal of Musculoskeletal Pain* 2010;18:393–5. <https://doi.org/10.3109/10582452.2010.502628>.
- [48] Barnes MF. Efficacy study of the effect of a myofascial release treatment technique on obtaining pelvic symmetry. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 1997;1:289–96. [https://doi.org/10.1016/S1360-8592\(97\)80064-2](https://doi.org/10.1016/S1360-8592(97)80064-2).
- [49] 1.35-Technique_des_chaines_musculaires.pdf n.d.
- [50] L'AMIK, Association Méziériste Internationale de Kinésithérapie. Méthode Mézières n.d. <https://methode-mezieres.fr/amik/qui-sommes-nous/> (accessed December 9, 2021).
- [51] ACCUEIL. APGDS Accordages n.d. <https://www.apgds-accordages.com> (accessed December 9, 2021).
- [52] Méthode de la RPG | Association de la RPG n.d. <https://www.kine-rpg.be/methode> (accessed December 9, 2021).
- [53] Tome 1 Les chaînes Physiologiques. Editions Busquet Boutique n.d. <https://www.editions-busquet.com/produit/tome-1-les-chaines-physiologiques/> (accessed December 9, 2021).
- [54] VANDEWALLE J-Y. Crochetage & Techniques tissulaires associés. 2ème édition. Vandewalle (Editions); 2012.
- [55] Foam Rolling - Science for Sport n.d. <https://www.scienceforsport.com/foam-rolling/> (accessed December 9, 2021).
- [56] Gedda M. Traduction française des lignes directrices PRISMA pour l'écriture et la lecture des revues systématiques et des méta-analyses. *Kinésithérapie, la Revue* 2015;15:39–44. <https://doi.org/10.1016/j.kine.2014.11.004>.
- [57] Brosseau L, Laroche C, Sutton A, Guitard P, King J, Poitras S, et al. Une version franco-canadienne de la Physiotherapy Evidence Database (PEDro) Scale : L'Échelle PEDro. *Physiother Can* 2015;67:232–9.

<https://doi.org/10.3138/ptc.2014-37F>.

- [58] Statistiques de PEDro. PEDro n.d. <https://pedro.org.au/french/learn/pedro-statistics/> (accessed December 12, 2021).
- [59] Qu'entend-on par le « poids » d'une étude dans une méta-analyse ? Minerva Website n.d. <http://www.minerva-ebm.be/FR/Article/2081#ref> (accessed March 31, 2022).
- [60] Hétérogénéité dans les synthèses méthodiques et méta-analyses. Minerva Website n.d. <http://www.minerva-ebm.be/fr/article/563> (accessed March 31, 2022).
- [61] Williams W, Selkow NM. Self-Myofascial Release of the Superficial Back Line Improves Sit-and-Reach Distance. *J Sport Rehabil* 2020;29:400–4. <https://doi.org/10.1123/jsr.2018-0306>.
- [62] Sakabe FF, Mazer DA, Cia JA, Sakabe DI, Bortolazzo GL. Effects of myofascial techniques on pain, mobility and function in patients with low back pain: a double-blind, controlled and randomized trial. *Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal* 2020;18:1–6. <https://doi.org/10.17784/mtprehabjournal.2020.18.769>.
- [63] Dayanır IO, Birinci T, Kaya Mutlu E, Akcetin MA, Akdemir AO. Comparison of Three Manual Therapy Techniques as Trigger Point Therapy for Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Controlled Pilot Trial. *J Altern Complement Med* 2020;26:291–9. <https://doi.org/10.1089/acm.2019.0435>.
- [64] Castro-Sánchez AM, Gil-Martínez E, Fernández-Sánchez M, Lara-Palomo IC, Nastasia I, de Los Ángeles Querol-Zaldívar M, et al. Manipulative therapy of sacral torsion versus myofascial release in patients clinically diagnosed posterior pelvic pain: a consort compliant randomized controlled trial. *Spine J* 2021;21:1890–9. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2021.05.002>.
- [65] Özóg P, Weber-Rajek M, Radzimińska A, Goch A. Analysis of Muscle Activity Following the Application of Myofascial Release Techniques for Low-Back Pain—A Randomized-Controlled Trial. *J Clin Med* 2021;10:4039. <https://doi.org/10.3390/jcm10184039>.
- [66] Elsayyad MM, Abdel-Aal NM, Helal ME. Effect of Adding Neural Mobilization Versus Myofascial Release to Stabilization Exercises after Lumbar Spine Fusion: A Randomized Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2021;102:251–60. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2020.07.009>.
- [67] Ajimsha MS, Daniel B, Chithra S. Effectiveness of myofascial release in the management of chronic low back pain in nursing professionals. *J Bodyw Mov Ther* 2014;18:273–81. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2013.05.007>.
- [68] Arguisuelas MD, Lisón JF, Sánchez-Zuriaga D, Martínez-Hurtado I, Doménech-Fernández J. Effects of Myofascial Release in Nonspecific Chronic Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial. *Spine (Phila Pa 1976)* 2017;42:627–34. <https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000001897>.
- [69] Arguisuelas MD, Lisón JF, Doménech-Fernández J, Martínez-Hurtado I, Salvador Coloma P, Sánchez-Zuriaga D. Effects of myofascial release in erector spinae myoelectric activity and lumbar spine kinematics in non-specific chronic low back pain: Randomized controlled trial. *Clin Biomech (Bristol, Avon)* 2019;63:27–33. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2019.02.009>.
- [70] Ozsoy G, Ilcin N, Ozsoy I, Gurpinar B, Buyukturan O, Buyukturan B, et al. The Effects Of Myofascial Release Technique Combined With Core Stabilization Exercise In Elderly With Non-Specific Low Back Pain: A Randomized Controlled, Single-Blind Study. *Clin Interv Aging* 2019;14:1729–40. <https://doi.org/10.2147/CIA.S223905>.
- [71] Boff TA, Pasinato F, Ben ÂJ, Bosmans JE, van Tulder M, Carregaro RL. Effectiveness of spinal manipulation and myofascial release compared with spinal manipulation alone on health-related outcomes in individuals with non-specific low back pain: randomized controlled trial. *Physiotherapy* 2020;107:71–80. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2019.11.002>.
- [72] Paulo LR, Lacerda ACR, Martins FLM, Fernandes JSC, Vieira LS, Guimarães CQ, et al. Can a Single Trial

- of a Thoracolumbar Myofascial Release Technique Reduce Pain and Disability in Chronic Low Back Pain? A Randomized Balanced Crossover Study. *J Clin Med* 2021;10:2006. <https://doi.org/10.3390/jcm10092006>.
- [73] Pearce J, Morley S. An experimental investigation of the construct validity of the McGill Pain Questionnaire. *Pain* 1989;39:115–21. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(89\)90182-6](https://doi.org/10.1016/0304-3959(89)90182-6).
- [74] Dworkin RH, Turk DC, Revicki DA, Harding G, Coyne KS, Peirce-Sandner S, et al. Development and initial validation of an expanded and revised version of the Short-form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ-2). *Pain* 2009;144:35–42. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2009.02.007>.
- [75] Melzack R. The short-form McGill Pain Questionnaire. *Pain* 1987;30:191–7. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(87\)91074-8](https://doi.org/10.1016/0304-3959(87)91074-8).
- [76] Thong ISK, Jensen MP, Miró J, Tan G. The validity of pain intensity measures: what do the NRS, VAS, VRS, and FPS-R measure? *Scand J Pain* 2018;18:99–107. <https://doi.org/10.1515/sjpain-2018-0012>.
- [77] Analyse de la variance : guide du test ANOVA. Qualtrics n.d. <https://www.qualtrics.com/fr/gestion-de-l-experience/etude-marche/analyse-variance/> (accessed April 4, 2022).
- [78] Kopec JA, Esdaile JM, Abrahamowicz M, Abenhaim L, Wood-Dauphinee S, Lamping DL, et al. The Quebec Back Pain Disability Scale. Measurement properties. *Spine (Phila Pa 1976)* 1995;20:341–52. <https://doi.org/10.1097/00007632-199502000-00016>.
- [79] Quebec Back Pain Disability Scale. Physiopedia n.d. https://www.physio-pedia.com/Quebec_Back_Pain_Disability_Scale (accessed April 3, 2022).
- [80] Chiarotto A, Maxwell LJ, Terwee CB, Wells GA, Tugwell P, Ostelo RW. Roland-Morris Disability Questionnaire and Oswestry Disability Index: Which Has Better Measurement Properties for Measuring Physical Functioning in Nonspecific Low Back Pain? Systematic Review and Meta-Analysis. *Phys Ther* 2016;96:1620–37. <https://doi.org/10.2522/ptj.20150420>.
- [81] Vianin M. Psychometric properties and clinical usefulness of the Oswestry Disability Index. *J Chiropr Med* 2008;7:161–3. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2008.07.001>.
- [82] Oswestry Low Back Disability Questionnaire n.d.:3.
- [83] The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) approach. Wikipedia 2022.
- [84] etat_des_lieux_niveau_preuve_gradation.pdf n.d.
- [85] Comment évaluer la validité externe en termes d’applicabilité des résultats d’une étude ? Réalités Cardiologiques 2021. <https://www.realites-cardiologiques.com/2021/02/08/comment-evaluer-la-validite-externe-en-termes-dapplicabilite-des-resultats-dune-etude/> (accessed April 11, 2022).
- [86] eval_interventions_ameliorer_pratiques_guide.pdf n.d.
- [87] Karine P. Haute Autorité de santé 2019:178.
- [88] Pallot A, Rostagno S. AMSTAR-2 : traduction française de l’échelle de qualité méthodologique pour les revues de littérature systématiques. *Kinésithérapie, la Revue* 2021;21:13–4. <https://doi.org/10.1016/j.kine.2019.12.050>.
- [89] Gedda M. Traduction française des lignes directrices CONSORT pour l’écriture et la lecture des essais contrôlés randomisés. *Kinésithérapie, la Revue* 2015;15:28–33. <https://doi.org/10.1016/j.kine.2014.11.002>.

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 Schéma du tissu fascial.....	2
Figure 2 Illustrations de la tenségrité.....	6
Figure 3 Photos de fascias.....	7
Figure 4 Chaînes ostéo-articulaires et musculo-aponévrotiques G.D.S.....	10
Figure 5 Chaînes maitresses selon la méthode Souchart.....	11
Figure 6 Chaînes musculaires selon la méthode Busquet.....	12
Figure 7 Exemple d'utilisation du Foam Rolling.....	13
Figure 8 Schéma de la méthode de la libération myofasciale.....	14
Figure 9 Schémas des différentes lignes myofasciales issues du livre Anatomy Trains [18].....	15
Figure 10 Processus de sélection des études incluses.....	21
Figure 11 Méta-analyse de la douleur.....	33
Figure 12 Méta-analyse de la fonction physique avec l'étude de Paulo et al.[70].....	36
Figure 13 Méta-analyse de la fonction physique après suppression de l'étude de Paulo et al. [70]....	36
Figure 14 Forest plot de la douleur.....	38
Figure 15 Forest Plot de la fonction physique.....	39
Figure 16 Forest plot de la fonction physique de l'étude de Paulo et al. [70].....	40
Figure 17 Funnel plot de la douleur.....	44
Figure 18 Funnel plot de la fonction physique.....	44
Tableau 1 Récapitulatif des études exclues.....	22
Tableau 2 Récapitulatif des caractéristiques de chaque étude.....	22
Tableau 3 Caractéristiques de l'article Ajimsha et al.....	23
Tableau 4 Caractéristiques de l'article Arguisuelas et al. (2017).....	24
Tableau 5 Caractéristiques de l'article Arguisuelas et al. (2019).....	25
Tableau 6 Caractéristiques de l'article Ozsoy et al.....	26
Tableau 7 Caractéristiques de l'article Boff et al.....	27
Tableau 8 Caractéristiques de l'article Paulo et al.....	28
Tableau 9 Récapitulatif du score PEDro de chaque article.....	30
Tableau 10 Tableau de correspondance des niveaux de douleur pour L'EVA et L'EN [37].....	32
Tableau 11 Risque de biais de chaque étude.....	42
Tableau 12 Niveau de preuve des résultats selon la méthode GRADE.....	45
Tableau 13 Grille d'évaluation AMSTAR 2.....	50

ANNEXES

Annexe 1 : Traduction française de la Pedro scale

Annexe 2 : Traduction française du McGill pain Questionnaire (MPQ)

Annexe 3 : Quebec Back Pain Disability Scale

Annexe 4 : Roland Morris Low Back Pain and disability questionnaire (RMQ)

Annexe 5 : Version française de l'Oswestry Disability Index (ODI)

Annexe 6 : Résultats statistiques des études incluses

Annexe 7 : Traduction française de la grille AMSTAR 2

Annexe 1 : Traduction française de la Pedro scale

Échelle PEDro – Français

1. les critères d'éligibilité ont été précisés	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
2. les sujets ont été répartis aléatoirement dans les groupes (pour un essai croisé, l'ordre des traitements reçus par les sujets a été attribué aléatoirement)	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
3. la répartition a respecté une assignation secrète	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
4. les groupes étaient similaires au début de l'étude au regard des indicateurs pronostiques les plus importants	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
5. tous les sujets étaient "en aveugle"	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
6. tous les thérapeutes ayant administré le traitement étaient "en aveugle"	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
7. tous les examinateurs étaient "en aveugle" pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
8. les mesures, pour au moins un des critères de jugement essentiels, ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
9. tous les sujets pour lesquels les résultats étaient disponibles ont reçu le traitement ou ont suivi l'intervention contrôle conformément à leur répartition ou, quand cela n'a pas été le cas, les données d'au moins un des critères de jugement essentiels ont été analysées "en intention de traiter"	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
10. les résultats des comparaisons statistiques intergroupes sont indiqués pour au moins un des critères de jugement essentiels	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:
11. pour au moins un des critères de jugement essentiels, l'étude indique à la fois l'estimation des effets et l'estimation de leur variabilité	non <input type="checkbox"/>	oui <input type="checkbox"/>	où:

L'échelle PEDro est basée sur la liste Delphi développée par Verhagen et ses collègues au département d'épidémiologie de l'Université de Maastricht (*Verhagen AP et al (1998). The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. Journal of Clinical Epidemiology, 51(12):1235-41*). Cette liste est basée sur un "consensus d'experts" et non, pour la majeure partie, sur des données empiriques. Deux items supplémentaires à la liste Delphi (critères 8 et 10 de l'échelle PEDro) ont été inclus dans l'échelle PEDro. Si plus de données empiriques apparaissent, il deviendra éventuellement possible de pondérer certains critères de manière à ce que le score de PEDro reflète l'importance de chacun des items.

L'objectif de l'échelle PEDro est d'aider l'utilisateur de la base de données PEDro à rapidement identifier quels sont les essais cliniques réellement ou potentiellement randomisés indexés dans PEDro (c'est-à-dire les essais contrôlés randomisés et les essais cliniques contrôlés, sans précision) qui sont susceptibles d'avoir une bonne validité interne (critères 2 à 9), et peuvent avoir suffisamment d'informations statistiques pour rendre leurs résultats interprétables (critères 10 à 11). Un critère supplémentaire (critère 1) qui est relatif à la validité "externe" (c'est "la généralisabilité" de l'essai ou son "applicabilité") a été retenu dans l'échelle PEDro pour prendre en compte toute la liste Delphi, mais ce critère n'est pas comptabilisé pour calculer le score PEDro cité sur le site Internet de PEDro.

L'échelle PEDro ne doit pas être utilisée pour mesurer la "validité" des conclusions d'une étude. En particulier, nous mettons en garde les utilisateurs de l'échelle PEDro sur le fait que les études qui montrent des effets significatifs du traitement et qui ont un score élevé sur l'échelle PEDro, ne signifie pas nécessairement que le traitement est cliniquement utile. Il faut considérer aussi si la taille de l'effet du traitement est suffisamment grande pour que cela vaille la peine cliniquement d'appliquer le traitement. De même, il faut évaluer si le rapport entre les effets positifs du traitement et ses effets négatifs est favorable. Enfin, la dimension coût/efficacité du traitement est à prendre compte pour effectuer un choix. L'échelle ne devrait pas être utilisée pour comparer la "qualité" des essais réalisés dans différents domaines de la physiothérapie, essentiellement parce qu'il n'est pas possible de satisfaire à tous les items de cette échelle dans certains domaines de la pratique kinésithérapique.

Dernière modification le 21 juin 1999. Traduction française le 1 juillet 2010

**QUESTIONNAIRE SUR LA QUALITÉ DE VIE DE MCGILL
Révisé®**

Instructions

Dans ce questionnaire, les questions se présentent de la façon suivante : il y a d'abord un énoncé et, ensuite, suivent deux réponses à l'opposé l'une de l'autre.
Des chiffres de 0 à 10 s'échelonnent entre les deux extrêmes.
Veuillez encercler le chiffre entre 0 et 10 qui correspond le mieux à ce qui est vrai pour vous.
Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse.
Des réponses honnêtes nous seront des plus utiles.

EXEMPLE :

J'ai faim :

pas du tout	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	extrêmement
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------------------

- Si vous n'avez même pas une toute petite faim, vous pouvez encercler 0.
- Si vous avez une petite faim (vous venez de terminer votre repas et il vous reste de la place pour un dessert), vous pouvez encercler 1, 2 ou 3.
- Si vous avez modérément faim (car l'heure du repas approche), vous pouvez encercler 4, 5 ou 6.
- Si vous avez très faim (car vous n'avez rien mangé de toute la journée), vous pouvez encercler 7, 8 ou 9.
- Si vous avez extrêmement faim, vous pouvez encercler 10.

▶ COMMENCEZ ICI

Veuillez répondre à toutes les questions en vous rappelant qu'il s'agit de comment vous vous êtes senti(e) AU COURS DES DEUX DERNIERS JOURS SEULEMENT

Partie A: Qualité de vie globale

A. En tenant compte de tous les aspects de ma vie (par exemple, physique, émotionnel, social, spirituel et financier), ma qualité de vie au cours des deux derniers jours (48 heures) a été :

très faible	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	excellente
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-------------------

PARTIE B: Physique

1. Au cours des deux derniers jours (48 heures), mes symptômes physiques (exemples: douleur, nausée, fatigue et autres) ont été* :

pas problématiques	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	extrêmement problématiques
-------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---------------------------------------

* Si, au cours des deux derniers jours (48 heures), vous n'avez eu **AUCUN** symptôme ou problème physique, choisissez 0 - « pas problématiques », puis allez au énoncé # 2.

Veillez écrire la liste des symptômes physiques qui ont été problématiques (SVP écrivez clairement)

Liste :

2. Au cours des deux derniers jours (48 heures), je me suis senti(e) :

extrêmement mal physiquement	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	extrêmement bien physiquement
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--

3. Au cours des deux derniers jours (48 heures), être dans l'incapacité de faire les choses que je voulais faire :

n'a pas été un problème	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	a été un énorme problème
------------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---

Veillez passer à la page suivante...

PARTIE C: Sentiments et pensées

4. Au cours des deux derniers jours (48 heures), je me suis senti déprimé(e) :

pas du tout	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	extrêmement
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------------------

5. Au cours des deux derniers jours (48 heures), j'ai été nerveux(se) ou inquiet(ète) :

pas du tout	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	extrêmement
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------------------

6. Au cours des deux derniers jours (48 heures), je me suis senti(e) triste :

jamais	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	toujours
---------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------

7. Au cours des deux derniers jours (48 heures), quand j'ai pensé à l'avenir, je me suis senti(e) :

pas du tout inquiet(ète)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	terrifié(e)
---------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------------------

8. Au cours des deux derniers jours (48 heures), ma vie a été :

complètement vide de sens et sans but	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	pleine de sens et avec un but
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--------------------------------------

9. En pensant aux buts que je m'étais fixés dans la vie, je sens que :

je n'ai rien accompli du tout	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	j'ai fini par réaliser tous mes buts
--------------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---

Veillez passer à la page suivante...

© 2017 S. Robin Cohen

10. Au cours des deux derniers jours (48 heures), le niveau de contrôle que j'ai eu sur ma vie :

n'a pas été un problème	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	a été un énorme problème
--------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---------------------------------

11. Au cours des deux derniers jours (48 heures), j'ai eu une bonne opinion de moi-même en tant que personne :

complètement en désaccord	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	complètement d'accord
----------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------------------------

PARTIE D: Social

12. Au cours des deux derniers jours (48 heures), la communication avec les personnes qui me sont chères a été :

difficile	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	facile
------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---------------

13. Au cours des deux derniers jours (48 heures), dans mes relations avec les personnes qui me sont chères, j'ai senti :

plus de distance que je ne l'aurais souhaité	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	que nous étions vraiment très proches
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	--

14. Au cours des deux derniers jours (48 heures), je me suis senti(e) soutenu(e) :

pas du tout	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	complètement
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---------------------

Merci beaucoup.

Pour obtenir une copie, veuillez contacter robin.cohen@mcgill.ca

© 2017 S. Robin Cohen

Annexe 3 : Quebec Back Pain Disability Scale

The Quebec Back Pain Disability Scale:

This questionnaire is about the way your back pain is affecting your daily life. People with back problems may find it difficult to perform some of their daily activities. We would like to know if you find it difficult to perform any of the activities listed below, because of your back. For each activity there is a scale of 0 to 5. Please choose one response option for each activity (do not skip any activities) and circle the corresponding number.

Today, do you find it difficult to perform the following activities because of your back?

	0. Not difficult at all	1. Minimally difficult	2. Somewhat difficult	3. Fairly difficult	4. Very difficult	5. Unable to do
1. Get out of bed	0	1	2	3	4	5
2. Sleep through the night						
3. Turn over in bed						
4. Ride in a car						
5. Stand up for 20-30 minutes						
6. Sit in a chair for several hours						
7. Climb one flight of stairs						
8. Walk a few blocks (300-400 m)						
9. Walk several kilometres						
10. Reach up to high shelves						
11. Throw a ball						
12. Run one block (about 100m)						
13. Take food out of the refrigerator						
14. Make your bed						
15. Put on socks (pantyhose)						
16. Bend over to clean the bathtub						
17. Move a chair						
18. Pull or push heavy doors						
19. Carry two bags of groceries						
20. Lift and carry a heavy suitcase						

Add the numbers for a total score: _____

Minimum detectable change (90% confidence) 15 points

Sources:

Kopec, JA, Esdaile, JM, Abrahamowicz, M., Abenhaim, L, Wood-Dauphinee, S, Lamping, DL & Williams JI. (1995). The Quebec Back Pain Disability Scale. *Spine*, 20(3): 341-352.

Davidson, M. & Keating, J.L. (2002). A comparison of five low back disability questionnaires: Reliability and responsiveness. *Physical Therapy*, 82(1): 8- 24.

Roland-Morris Low Back Pain and Disability Questionnaire (RMQ)

Instructions

Patient name: _____ File #: _____ Date: _____

Please read instructions: When your back hurts, you may find it difficult to do some of the things you normally do. Mark only the sentences that describe you today.

- I stay at home most of the time because of my back.
- I change position frequently to try to get my back comfortable.
- I walk more slowly than usual because of my back.
- Because of my back, I am not doing any jobs that I usually do around the house.
- Because of my back, I use a handrail to get upstairs.
- Because of my back, I lie down to rest more often.
- Because of my back, I have to hold on to something to get out of an easy chair.
- Because of my back, I try to get other people to do things for me.
- I get dressed more slowly than usual because of my back.
- I only stand up for short periods of time because of my back.
- Because of my back, I try not to bend or kneel down.
- I find it difficult to get out of a chair because of my back.
- My back is painful almost all of the time.
- I find it difficult to turn over in bed because of my back.
- My appetite is not very good because of my back.
- I have trouble putting on my socks (or stockings) because of the pain in my back.
- I can only walk short distances because of my back pain.
- I sleep less well because of my back.
- Because of my back pain, I get dressed with the help of someone else.
- I sit down for most of the day because of my back.
- I avoid heavy jobs around the house because of my back.
- Because of back pain, I am more irritable and bad tempered with people than usual.
- Because of my back, I go upstairs more slowly than usual.
- I stay in bed most of the time because of my back.

Questionnaire d'évaluation de la capacité fonctionnelle

(Version française de l'Oswestry Disability Index)¹

Nom, prénom :

Date : .. / .. / 200 .

"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

¹ Oswestry Disability Index, version 2.0, Baker D, Pynsent P, Fairbank J 1989

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 : Résultats statistiques des études incluses

- **Ajimsha et al. :**

	Différence de moyennes Semaine 8	Différence de moyennes Semaine 12	(95 % IC) Semaine 8	(95 % IC) Semaine 12	p semaine 8	p Semaine 12
Douleur	-6,20	-5,2	(-10,4 ; -2,26)	(- 8,49 ; -1,91)	0,001	0,001
Fonction physique	-5,8	-3,80	(-11,7 ; -0,43)	(-8,26 ; 0,66)	0,001	0,001

- **Arguisuelas et al. (2017) :**

	Différence de moyennes Semaine 12	(95 % IC) Semaine 12	p semaine 12
Douleur	-7,8	(-14,5 ; 1,1)	< 0,05
Fonction physique	-3,70	(-7,6 ; 0,2)	< 0,05

- **Arguisuelas et al. (2019) :**

	Différence de moyennes Semaine 2	(95 % IC) Semaine 2	p Semaine 2
Douleur	-9,1	(-16,3 ; 1,8)	< 0,05
Fonction physique	-5,6	(-9,1 ; -2,1)	<0,05

- Paulo et al.:

	Différence de moyennes 24h après l'intervention	(95 % IC) 24h après	p 24 h après
Douleur	-0,34	(-1,37 ; 0,69)	>0,05
Fonction physique	1,55	(-2,72 ; 5,93)	>0,05

- Ozsoy et al.:

	Différence de moyennes Semaine 6	(95 % IC) Semaine 6	p semaine 6
Douleur	0,20	(0,20 ; 0,91)	>0,05
Fonction physique	1,90	(-5,01 ; 8,81)	>0,05

- Boff et al. :

	Différence de moyennes 3 mois après	(95 % IC) 3 mois après	p 3 mois après
Douleur	-0,3	(-1,80 ; 1,2)	0,7
Fonction physique	3,90	(-11,67 ; 3,87)	0,2

Dossier

A. Pallot et S. Rostagno

Traduction française de cinq échelles de qualité méthodologique des rapports de recherche



Les revues de la littérature sont des études secondaires : elles synthétisent des informations à partir d'études primaires. Lorsqu'elles présentent une méthode d'élaboration, elles sont qualifiées de systématiques [1]. L'échelle de qualité méthodologique pour coter la validité interne de ce type d'étude est l'échelle AMSTAR-2 [2].

La méthode employée est une traduction simple (anglais vers français) effectuée par les deux auteurs (AP et SR) en aveugle (indépendamment l'un de l'autre). Les deux versions ont ensuite été comparées et fusionnées, avec consensus entre les deux auteurs le cas échéant (*Tableau I*).

Tableau I. Traduction française de AMSTAR-2.

Items	Cotation
1	Est-ce que les questions de recherche et les critères d'inclusion de la revue ont inclus les critères PICO ?
2	Est-ce que le rapport de la revue contenait une déclaration explicite indiquant que la méthode de la revue a été établie avant de conduire la revue ? Est-ce que le rapport justifiait toute déviation significative par rapport au protocole ?
3	Les auteurs ont-ils expliqué leur choix de schémas d'étude à inclure dans la revue ?
4	Les auteurs ont-ils utilisé une stratégie de recherche documentaire exhaustive ?
5	Les auteurs ont-ils effectué en double la sélection des études ?
6	Les auteurs ont-ils effectuée en double l'extraction des données ?
7	Les auteurs ont-ils fourni une liste des études exclues et justifié les exclusions ?
8	Les auteurs ont-ils décrit les études incluses de manière suffisamment détaillée ?
9	Les auteurs ont-ils utilisé une technique satisfaisante pour évaluer le risque de biais des études individuelles incluses dans la revue ?
10	Les auteurs ont-ils indiqué les sources de financement des études incluses dans la revue ?
11	Si une méta-analyse a été effectuée, les auteurs ont-ils utilisé des méthodes appropriées pour la combinaison statistique des résultats ?
12	Si une méta-analyse a été effectuée, les auteurs ont-ils évalué l'impact potentiel des risques de biais des études individuelles sur les résultats de la méta-analyse ou d'une autre synthèse des preuves ?
13	Les auteurs ont-ils pris en compte le risque de biais des études individuelles lors de l'interprétation / de la discussion des résultats de la revue ?
14	Les auteurs ont-ils fourni une explication satisfaisante pour toute hétérogénéité observée dans les résultats de la revue, et une discussion sur celle-ci ?
15	S'ils ont réalisé une synthèse quantitative, les auteurs ont-ils mené une évaluation adéquate des biais de publication (biais de petite étude) et ont discuté de son impact probable sur les résultats de la revue ?
16	Les auteurs ont-ils rapporté toute source potentielle de conflit d'intérêts, y compris tout financement reçu pour réaliser la revue ?

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

[2] Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ* 2017; 358: j4008.

RÉFÉRENCES

Résumé :

Contexte : la lombalgie chronique est caractérisée par une douleur intense au niveau lombaire depuis plus de 3 mois. Sur 84 % de cas de lombalgie, 6 à 8 % voient leur pathologie évoluer vers la chronicité. Dans 85 à 90 % des cas, l'origine n'est pas bien comprise et on se réfère à un diagnostic non spécifique. La rééducation conventionnelle préconise une activité physique. Cependant, le traitement est parfois difficile et ne s'adapte pas à tous les patients. Il est donc intéressant de trouver d'autres moyens efficaces pour traiter cette maladie. La libération myofasciale est parfois utilisée, mais est encore une technique controversée pour traiter la lombalgie chronique.

Objectif : évaluer l'efficacité de la libération myofasciale pour les patients atteints d'une lombalgie chronique.

Participants : personnes entre 18 et 70 ans atteints d'une lombalgie depuis plus de 3 mois.

Méthodologie : Les articles ont été sectionnés dans différentes bases de données (PubMed, PEDro, Cochrane Library). Des critères d'inclusions et d'exclusions ont été préalablement définis. Seulement des essais contrôlés randomisés ont été sélectionnés. Les critères de jugement étaient la douleur et la fonction physique. Pour chaque critère de jugement, les différences de moyennes standardisées (DMS) et l'intervalle de confiance à 95% ont été calculés.

Résultats : Six études ont été incluses avec un total de 363 patients. La méta-analyse a montré une efficacité de la libération myofasciale pour la lombalgie chronique avec une amélioration significative de la douleur et de la fonction physique : **[DMS de la douleur = -0,35 ; 95% IC (-1,64 ; -0,05) ; p=0,02 et un I² = 50 %] et [DMS de la fonction physique = -0,35 ; 95% IC (-0,64 ; -0,05) ; p=0,02 et un I² = 33%].**

Discussion : bien que les résultats aient montré une diminution de la douleur et une amélioration de la fonction physique, le niveau de qualité modéré des deux critères de jugement étudiés, le nombre faible de participants, l'hétérogénéité des études, le manque d'études qui comparent cette technique à une autre, le défaut de suivi à moyen et long terme, rendent l'estimation de l'effet peu fiable.

Conclusion : Les résultats ont montré un effet global significatif en faveur de la libération myofasciale pour la douleur et la fonction physique. Cependant, compte tenu des différentes limites de notre revue, des études supplémentaires sont nécessaires pour approfondir nos résultats.

Mots clés : *libération myofasciale, lombalgie chronique, méta-analyse, douleur, fonction physique*

Abstract:

Context: Chronic low back pain is characterized by intense pain in the lumbar area for a period of more than 3 months. Out of 84% of low back pain cases, 6 to 8% see their pathology progress to chronicity. In 85 to 90% of cases, the origin is not well understood and we refer to a non-specific diagnosis. Conventional rehabilitation recommends a regular physical activity. However, the treatment is difficult and does not adapt to all patients. It is therefore interesting to find other effective ways to treat this physical ailment. Myofascial release is sometimes used but is still a controversial technique for treating chronic low back pain.

Objective: To evaluate the effectiveness of myofascial release for patients with chronic low back pain.

Participants: People between 18 and 70 years old with low back pain for a period of more than 3 months.

Methodology: The articles were sectioned in different databases (PubMed, PEDro, Cochrane Library). Inclusion and exclusion criteria were previously defined. Only randomized controlled trials were selected. Outcomes were pain and physical function. For each endpoint, the differences in standardized means (SMD) and the 95% confidence interval were calculated.

Results: Six studies were included with a total sample of 363 patients. The meta-analysis showed the efficacy of myofascial release for chronic low back pain with a significant improvement in pain and physical function: **[pain SMD = -0.35; 95% CI (-1.64; -0.05); p=0.02 and an I² = 50%] and [Physical function DMS = -0.35; 95% CI (-0.64; -0.05); p=0.02 and an I² = 33%].**

Discussion: Although the results showed a reduction in pain and an improvement in physical function, the moderate level of quality of the two outcomes studied, the low number of participants, the heterogeneity of the studies, the lack of studies which compare this technique to others, the lack of medium and long-term follow-up; makes the final estimation of the effect unreliable.

Conclusion: The results showed a significant overall effect in favor of myofascial release for pain and physical function. However, given the various limitations of our review, further studies are needed to deepen our findings.

Keywords: *myofascial release, chronic low back pain, meta-analysis, pain, physical function*