



HAL
open science

Effacité de la thérapie fonctionnelle cognitive chez le lombalgique chronique dans le cadre de la prise en charge Masso-kinésithérapique

Thamri Manel

► To cite this version:

Thamri Manel. Effacité de la thérapie fonctionnelle cognitive chez le lombalgique chronique dans le cadre de la prise en charge Masso-kinésithérapique. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03121887

HAL Id: dumas-03121887

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03121887>

Submitted on 26 Jan 2021

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**

**Efficacité de la thérapie fonctionnelle cognitive
chez le lombalgique chronique
dans le cadre de la prise en charge
Masso-kinésithérapique**

THAMRI Manel

Directeur de mémoire : Mr. VALAY

Remerciements

Ce mémoire de fin d'étude a été réalisé par le soutien de nombreuses personnes qui ont toute ma reconnaissance, je les adresse à :

- **Mr Blaise VALAY**, mon directeur de mémoire qui a été présent et rassurant tout au long de la réalisation de ce travail. Je le remercie pour sa disponibilité, ses entretiens pédagogiques ainsi que ses conseils.
- **Mr Benjamin HENG**, professeur de l'EFMK pour son aide précieuse concernant la thématique de mon mémoire.
- **L'ensemble des formateurs** de l'EFMK pour la formation de ce cursus.
- **Ma famille** qui a toujours été d'un soutien infaillible.
- **Mes amis** pour l'entraide partagée.

Table des matières

1	INTRODUCTION	1
1.1	Présentation	1
1.2	Rappels anatomiques du rachis	2
1.3	La lombalgie [8]	5
1.3.1	Définition de la lombalgie	5
1.3.2	Épidémiologie	5
1.3.3	Physiopathologie [11]	6
1.3.4	Facteurs de risques	7
1.4	La douleur	8
1.4.1	Définition	8
1.4.2	Physiologie de la douleur	8
1.4.2.1	Mécanisme de la douleur	8
1.4.2.2	Les voies de la nociception	8
1.4.3	La modulation de la douleur	9
1.4.3.1	L'inhibition descendante	9
1.4.3.2	Gate contrôle	10
1.4.3.3	La sensibilisation périphérique [18]	10
1.4.4	Les différentes formes de douleur [13]	11
1.4.5	La neuromatrice	12
1.4.6	Les principales échelles d'évaluation [20]	13
1.4.6.1	Les échelles d'auto-évaluation	13
1.4.6.2	Les échelles d'hétéroévaluations	14
1.4.7	Prise en charge de la douleur	14
1.5	La Thérapie Fonctionnelle Cognitive (<i>Annexe 3</i>)	15
1.5.1	Définition et principes [22]	15
1.5.2	Étapes du traitement [23][24]	16
2	METHODE	17
2.1	Critères d'éligibilité des études pour cette revue	17
2.2	Méthodologie de recherche des études	17
2.2.1	Sources documentaires investiguées	17
2.2.2	Équation de recherche utilisée	18

2.3 Méthode d'extraction et d'analyse des données	19
2.3.1 Méthode de sélection des études	19
2.3.2 Extraction des données	20
2.3.3 Évaluation de la qualité méthodologique des études sélectionnées	20
2.3.4 Méthode de synthèse des résultats	21
3 RESULTAT	22
3.1 Description des études	22
3.1.1 Diagramme de flux	22
3.1.2 Etude exclues	23
3.1.3 Etudes incluses	24
3.2 Risques de biais des études incluses	29
3.2.1 Grilles de lecture utilisées	29
3.2.2 Synthèse des biais retrouvés	30
3.3 Effet de l'intervention sur les critères de jugement de la revue	33
3.3.1 Présentation des critères de jugement	33
3.3.2 Présentation des résultats des études	34
4 DISCUSSION	40
4.1 Analyse des principaux résultats	40
4.2 Applicabilité des résultats en pratique clinique	43
4.3 Qualité des preuves	44
4.4 Biais potentiels de la revue	45
5 CONCLUSION	47
5.1 Implication dans la pratique clinique	47
5.2 Implication dans la recherche	47
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES ET WEBOGRAPHIE	48

1 INTRODUCTION

1.1 Présentation

Le choix de ce mémoire de fin d'étude s'est porté sur les expériences rencontrées en stages durant ces quatre années d'études.

En effet, j'ai eu l'occasion de faire face à de nombreux patients souffrants de lombalgie. Cette pathologie m'a toujours interrogé et plus particulièrement la lombalgie chronique.

Comment cette chronicité peut-elle s'installer ? Pourquoi est-il difficile de s'en détacher ?

Voici les questions que je me suis posées et c'est sur cette base que j'ai décidé de m'appuyer.

De plus, l'ampleur des données épidémiologiques et les circonstances de cette affection ne m'ont pas laissé indifférente. Les lombalgies communes non spécifique atteignent pas loin de 6 millions de consultations chaque année et sont considérés comme la 3^{ème} cause d'invalidité en France. [1]

La lombalgie chronique est un problème de santé publique engendrant des coûts sociétaux importants et sa chronicité s'exprime par des facteurs qui sont nombreux et profonds. L'historique de la pathologie est donc importante à rechercher ainsi que le fonctionnement du mécanisme de la douleur afin de comprendre les répercussions qu'elle peut entraîner sur la vie quotidienne et professionnelle du patient.

Plusieurs techniques sont à ce jour utilisées mais quelles preuves avons-nous pour démontrer leur efficacité ?

La Thérapie Fonctionnelle Cognitive est une méthode évaluative, relationnelle et thérapeutique centrée sur le patient. Elle vise, à travers un raisonnement clinique basé sur un modèle biopsychosocial, à amener le patient à modifier les facteurs considérés comme participant à la persistance de ses douleurs et de ses incapacités. L'intérêt de ce processus est l'auto-efficacité dans le but de briser le cercle vicieux de danger, douleur et invalidité. [2]

L'intérêt de cette revue de littérature est donc de reconnaître une relation de causalité entre la pathologie étudiée qui est la lombalgie chronique et le traitement par l'utilisation de la thérapie fonctionnelle cognitive afin de nous permettre d'exercer la Masso-kinésithérapie selon les principes d'une pratique fondée sur les preuves.

La réalisation de cette revue va permettre de rassembler et d'analyser un ensemble d'article correspondant au sujet choisi et répondant à la problématique suivante :

L'utilisation de la thérapie fonctionnelle cognitive dans la prise en charge Masso-kinésithérapique a-t-elle une efficacité significative sur la réduction de la douleur et des incapacités fonctionnelles chez le lombalgie chronique ?

1.2 Rappels anatomiques du rachis

Le tronc est une région anatomique majeure comprenant l'axe rachidien qui est un empilement de vertèbre qui s'étend de la base du crâne au bassin. Il est composé de 24 vertèbres mobiles (7 vertèbres cervicales, 12 vertèbres thoraciques, 5 vertèbres lombaires), du sacrum avec 5 vertèbres sacrées soudées et du coccyx.

La colonne vertébrale est à la fois mobile et rigide. Sa rigidité est expliquée par le caisson abdominale et le caisson thoracique, il n'y pas de caisson au niveau de la région cervicale ce qui permet une plus grande mobilité.

Son rôle est de soutenir la tête et le tronc ainsi que de protéger la moelle épinière qui se trouve à l'intérieur et qui transmet l'influx nerveux du cerveau à l'ensemble du corps. [3]

L'axe rachidien s'élargit de haut en bas et présente trois courbures (lordose cervicale, cyphose thoracique et lordose lombaire) permettant d'augmenter de 10 fois la résistance.

Le rachis est donc une structure portante de l'Homme en station bipède, il permet la station verticale mais également le mouvement.

• La vertèbre

Une vertèbre est constituée d'un corps et d'un arc postérieur séparé par le foramen médullaire qui contient la moelle épinière. A partir de la deuxième vertèbre lombaire (L2), il n'y a que des filets nerveux formant la queue de cheval.

Le corps d'une vertèbre type est cylindrique avec une face supérieure et une face inférieure appelées plateaux vertébraux.

Dans la partie centrale du corps se trouve de l'os spongieux et en périphérie, on y trouve le listel marginal qui est de l'os compacte formant un bourrelet autour de la vertèbre.

Les faces latérales sont incurvées, concaves en dehors et le périmètre au milieu de la vertèbre est plus étroit que celui au-dessus ou au-dessous permettant de résister aux pressions.

L'arc postérieur est composé de cinq éléments : le pédicule, la lame, les processus transverses, le processus épineux et les processus articulaires postérieurs.

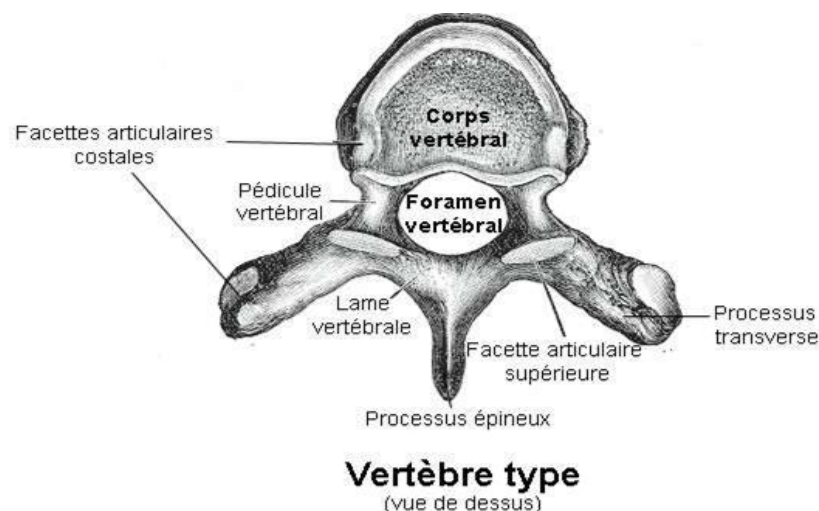


Figure 1 : Coupe transversale d'une vertèbre type [4]

Le rachis lombal est composé de 5 vertèbres à concavité postérieure, ce sont les plus volumineuses. La troisième vertèbre lombaire (L3) est la seule vertèbre horizontale et c'est donc cette dernière qui supporte le plus de poids par rapport à la gravité verticale. Son corps réniforme à hile postérieur est donc plus volumineux.

L'arc postérieur lombaire est une articulation trochoïde et concave et les processus transverses sont long et costiforme.

- **Le foramen vertébral** en forme de triangle équilatéral est le lieu où loge la moelle épinière et lui permet donc d'être protégé. Cependant il est de moins en moins important au niveau lombaire étant donné que la moelle épinière s'arrête en L2.

- **Le disque intervertébral** qui est considéré comme un ligament interosseux se trouve entre chaque vertèbre.

Il est composé d'un anneau fibreux constitué de fibres de collagène et de fibrocartilage permettant d'amortir les chocs et du nucléus pulposus au centre qui est un noyau gélatineux composé de 80% d'eau permettant l'élasticité et assure donc les mouvements des vertèbres. Il permet également la compression de ce disque et la répartition des pressions hydrauliques dans toutes les directions. [3]

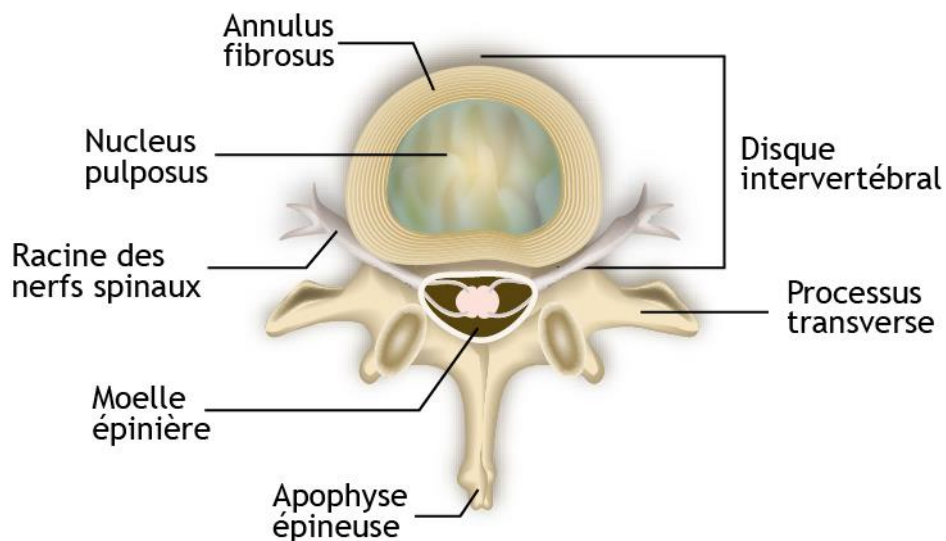


Figure 2 : Coupe transversale d'un disque intervertébral et présence d'une vertèbre [5]

- **Les ligaments**

De nombreux ligaments relient les articulations entre elles et permettent leur stabilité. Ils limitent les mouvements et jouent un rôle important dans la proprioception.

Le ligament longitudinal antérieur s'étend de l'apophyse basilaire de l'occipital au sacrum. Il se localise sur la partie moyenne des faces antérieures des corps vertébraux et les relie entre eux. Il est très large.

Le ligament longitudinal postérieur relie lui, les faces postérieures des corps vertébraux. Large au niveau des disques intervertébraux, il se rétrécit au niveau des corps vertébraux. Ses bords sont concaves en dehors.

Les ligaments supra-épineux unissent les sommets des processus épineux sur toute la longueur du rachis en partant de la protubérance de l'occipital externe jusqu'au sacrum.

Les ligaments interépineux sont tendus entre les apophyses épineuses. Leurs faces répondent aux muscles des gouttières vertébrales, leur bord supérieur s'insère sur le bord inférieur de l'apophyse sus-jacente, leur bord inférieur s'insère sur le bord supérieur de l'apophyse de la vertèbre sous-jacente, leur bord antérieur répond à la réunion des ligaments jaunes. Enfin, leur bord postérieur répond aux ligaments interépineux. [6]

Les ligaments intertransversaires sont interposés entre les processus transverses. Dans la région cervicale, ils sont constitués de fibres irrégulières et dispersées, dans la région thoracique, ce sont des cordons arrondis intimement liés aux muscles profonds du dos et dans la région lombaire, ils sont minces et membraneux.

Le ligament jaune relie les lames, il est très élastique et riche en éléments proprioceptifs.

Les différentes parties d'une vertèbre sont toutes reliées par des ligaments sauf les pédicules qui limitent le foramen où passe le nerf rachidien.

Lors de la flexion, les ligaments postérieurs au noyau se tendent et limitent donc l'amplitude en flexion et les ligaments antérieurs au noyau se détendent.

Le phénomène contraire se produit pendant l'extension, les ligaments postérieurs se détendent et les ligaments antérieurs se tendent et limitent l'extension. [7]

- **La myologie du tronc regroupe plusieurs types de groupes musculaires :**

Le tronc est un point d'attache de nombreux muscles permettant le maintien d'une posture ainsi que la réalisation des mouvements.

Les muscles sous-occipitaux : muscles splénius, semi-épineux du cou et de la tête et interépineux du cou.

Les muscles superficiels du rachis : trapèze, deltoïde, petit rhomboïde, grand rhomboïde, grand rond, grand dorsal, élévateur de la scapula, supra-épineux, infra-épineux et petit rond.

Les muscles intermédiaires du rachis : oblique interne et externe.

Les muscles plus en profondeur : dentelé postérosupérieur et postéroinférieur.

Les muscles propres du dos : multifides, transversaires épineux, carré des lombes et essentiellement les paravertébraux qui sont l'iliocostal, le longissimus, et le muscle épineux.

1.3 La lombalgie [8]

1.3.1 Définition de la lombalgie

La lombalgie est caractérisée par une douleur au niveau de la région lombaire. Ces douleurs peuvent être ressenties comme une lourdeur, une raideur, une douleur aiguë, des sensations de brûlures, de fourmillements ou un blocage appelé lumbago. La lombalgie peut se propager au niveau de la région glutéale, sur la face postérieure des cuisses jusqu'au creux poplité des genoux.

1.3.2 Épidémiologie

La lombalgie est devenue un enjeu majeur, sa prévalence est élevée, elle représente entre 60% et 80% des individus au cours d'une période de temps déterminée et 40% souffrent de douleur lombaire dans l'année qui est donnée.

L'incidence qui est le nombre de nouveaux cas de la maladie dans une population donnée est estimée entre 5 et 10%. Le pic d'incidence semble se situer dans une population âgée de 30 à 40 ans, décroissant régulièrement pour les 40, 50 et 60 ans. Cette chronologie amène à mentionner le caractère purement dégénératif des lombalgies communes mais bien que l'incidence décroît avec l'âge, la gravité elle, semble plus importante. [9]

Au-delà d'impacter les activités de la vie quotidienne d'une personne, cette pathologie entraîne aussi des conséquences importantes sur leur activité professionnelle. Elle représentait 13% des accidents liés au travail en 2005 et ne cesse d'augmenter ces dernières années en atteignant 20% en 2017 dont 7% seront déclarées en maladie professionnelle.

Ces pourcentages sont essentiellement dus au port de charge impactant considérablement le rachis. La lombalgie commune engendre en moyenne 2 mois d'arrêt et lorsque celle-ci se chronicise, la durée est plus longue. C'est la principale cause d'invalidité et d'absentéisme au travail dans le monde et a pour conséquence un impact personnel, social et économique important qui peut donc altérer très fortement la qualité de vie d'un individu et inciter une désinsertion sociale et professionnelle.

L'entreprise est aussi impactée par un enjeu socio-économique et organisationnel important avec près de 12,2 millions de journées de travail manquantes engendrant de façon directe un coût de plus d'un milliard d'euros de pertes pour l'entreprise.

En plus de ces coûts directs, l'entreprise endosse aussi des coûts indirects avec un manque de productivité, de performance et une atteinte de l'image de la société. [10]



1.3.3 Physiopathologie [11]

Il existe deux formes de lombalgie :

- La lombalgie suite à une pathologie traumatique, inflammatoire, rhumatismale ou tumorale dite symptomatique ou spécifique.

On peut retrouver dans ce type de lombalgie, les discopathies dégénératives, les hernies discales, les arthropathies de l'articulation intervertébrale, postérieure, les atteintes ligamentaires ou musculaires, les sténoses rachidiennes et les spondylolisthésis.

- La lombalgie dont la douleur n'est pas démontrée par une cause médicale dite commune ou non spécifique.

Il y a quatre types de lombalgie commune :

- **lombalgie aiguë** : douleur durant 4 à 6 semaines entraînant une diminution temporaire des capacités fonctionnelles mais dans 90% des cas nous avons une guérison complète en quelques jours.
- **lombalgie subaiguë** ou dénommée selon la Haute Autorité de Santé « lombalgie à risque de chronicité » : douleur entre 6 et 12 semaines représentant un risque élevé d'absence de résolution.
Elle représente environ 3 % des patients. La lombalgie est initialement une lombalgie aiguë puis si celle-ci n'est pas rétablie, elle finit par devenir chronique et c'est lors du passage à la chronicité que la lombalgie va s'avérer très invalidante.
La lombalgie subaiguë s'agit donc de la période charnière entre une guérison optimale et le passage à la chronicité.
Le risque de passage à la chronicité est évalué par des drapeaux jaunes qui sont des indicateurs psychosociaux d'un risque accru de passage à la chronicité. Ils permettent d'évaluer de façon précoce la difficulté du retour à une activité. Les drapeaux jaunes seront plus développés par la suite.
- **lombalgie chronique** : douleur installée depuis plus de 3 mois.
Elle concerne environ 15% de la population et est considérée comme la lombalgie commune la plus grave suite aux retentissements individuels, socio-économiques et professionnels qu'elle engendre.
- **lombalgie récidivante** : cette forme représente 75% des individus et s'agit de la récurrence de la lombalgie dans les 12 mois.

1.3.4 Facteurs de risques

La lombalgie n'a donc cessé de croître ces dernières années et le poids de l'invalidité socio-économique est important.

Dans toutes ses activités, l'homme impose des contraintes à sa colonne vertébrale pour bouger ou maintenir une posture.

Les risques biomécaniques et physiologiques d'atteinte lombaire sont liés à ses contraintes excessives aiguës ou répétitives de compression, de traction ou de frictions sur les disques ou les structures osseuses, tendineuses et musculaires qui font l'efficacité et la complexité anatomique et fonctionnelle du rachis. [12]

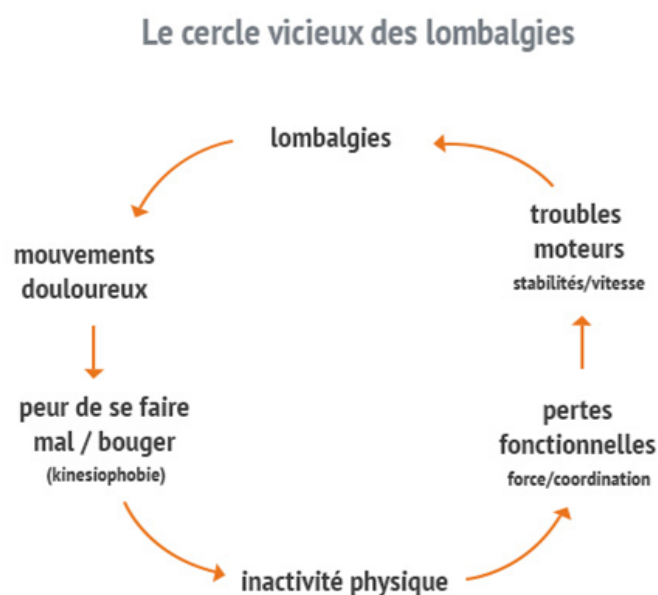
La lombalgie chronique est une cause multifactorielle et est favorisée par de nombreux facteurs [8] :

- **Anatomique** : la lésion mécanique initiale est toujours présente et cela est due soit aux facteurs individuels ou endogènes comme l'ostéoporose vertébrale, la grossesse, soit due aux facteurs exogènes principalement professionnels ou d'hypersollicitation biomécanique des tissus et organes (manutention de charges lourdes, postures prolongées ou pénibles, vibrations).

- **Facteurs familiaux** liés aux antécédents de lombalgies.

- **Indicateurs psychosociaux ou drapeaux jaunes** : conditions au travail, insatisfaction, faible soutien de l'entourage, dépression, difficultés professionnelles, affectives ou autres, stress, anxiété pessimiste, contraintes de rythmes ou de temps majeurs, rigidité organisationnelle.

- **Mauvaise prise en charge de la douleur** et mise en place d'un cercle vicieux par un repos prolongé dû à la douleur apparaissant lors du mouvement. Ce repos prolongé entraînera par la suite de la kinésiophobie qui s'en suivra par de l'inactivité physique qui concourent à la perte fonctionnelle par une diminution de la force et de la coordination ainsi qu'à des troubles moteurs par une réduction de la stabilité et de la vitesse.



1.4 La douleur

1.4.1 Définition

Selon la définition officielle de l'association internationale pour l'étude de la douleur (IASP) en 1979, « la douleur est une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable associée à une lésion tissulaire réelle ou potentielle ou décrite en ces termes ». [13]

Autrement dit c'est le ressenti du patient, il est subjectif et peut être rapporté en l'absence de dommage, ce qui complexifie d'autant plus le traitement.

1.4.2 Physiologie de la douleur

La douleur est souvent déclencheur de la consultation qui permet d'établir le diagnostic et les soins adaptés. Elle se traduit par quatre éléments indissociables qui sont **l'aspect physique** de par sa localisation, son intensité et son évolution, **l'aspect émotionnelle** qui correspond au ressenti et au moral, **l'aspect comportemental** déclenché par une réaction de la part du sujet quel que soit la manière dont il l'exprime et enfin par son **aspect cognitif** qui est un processus mental où chaque personne à sa manière de gérer la douleur, de l'interpréter, de lui donner un sens et de vivre avec.[14]

La douleur est un mode de protection, un système de défense interne qui se met en place lorsque le corps détecte une agression extérieure. Lors d'une anomalie, l'organisme déclenche alors un signal de douleur afin d'avoir une réaction.

En 1906, Sherrington a défini ce système d'alarme par le terme de « nociception ». Cependant, les termes douleur et nociception ont été différenciés par le tard.

La nociception est un processus neural d'encodage d'un stimulus nociceptif et de sa transmission du corps vers le cerveau.

1.4.2.1 Mécanisme de la douleur

Les trois étapes essentielles au parcours de l'information douloureuse sont les nerfs périphériques, la moelle épinière et le cerveau.

Les nerfs sont reliés à des récepteurs sensibles à la douleur qu'on appelle nocicepteurs. Ils sont présents dans tout l'organisme et lorsqu'ils repèrent une situation nocive pour l'organisme, ils donnent l'information en déclenchant un message douloureux qui est véhiculé par les nerfs jusqu'à la moelle épinière. Cette dernière entraîne des réactions de défense et transmet le message douloureux au cerveau afin qu'il localise et interprète la douleur.

1.4.2.2 Les voies de la nociception

Les nocicepteurs répondent à des stimulations généralement lésionnelles et sont représentés principalement par les terminaisons nerveuses libres. Ils ont deux types de fibres nerveuses, les **fibres nerveuses A delta myéliniques** répondant au premier ressenti de la douleur qui est une douleur aiguë et intense et les **fibres nerveuses C** qui correspondent à la deuxième partie du message douloureux traduisant une douleur moins intense et plus durable.

La perception de l'élément douloureux est atteinte suite à un stimulus qui rejoint son récepteur. On distingue différents récepteurs dans l'organisme tels que les mécanorécepteurs, les thermorécepteurs, les chémorécepteurs ainsi que les photorécepteurs. Ces récepteurs se différencient en extérorécepteurs, viscérorécepteurs et propriorécepteurs.

Une fois que le stimulus a accédé à son capteur, il y a soit une transformation de son énergie en un signal électrique, soit un phénomène de transduction qui se produit.

Dans le cas du signal électrique, le stimulus induit un potentiel d'action qui va suivre le trajet du nerf correspondant aux fibres nerveuses afférentes de type C allant à la cible centrale. Ce stimulus est dynamique. Le corps du neurone se trouve dans la corne dorsale de la moelle épinière et les stimulus sont véhiculés sous forme de message électrique jusqu'au ganglion de la racine dorsale.

Des seuils élevés sont normalement requis pour leur déclenchement. Lorsque les stimulus sont en quantité suffisante, il s'en suit une transmission par le neurone spinothalamique dans la moelle épinière jusqu'au thalamus puis une distribution dans les cortex somatosensoriels primaire, secondaire et tertiaire.

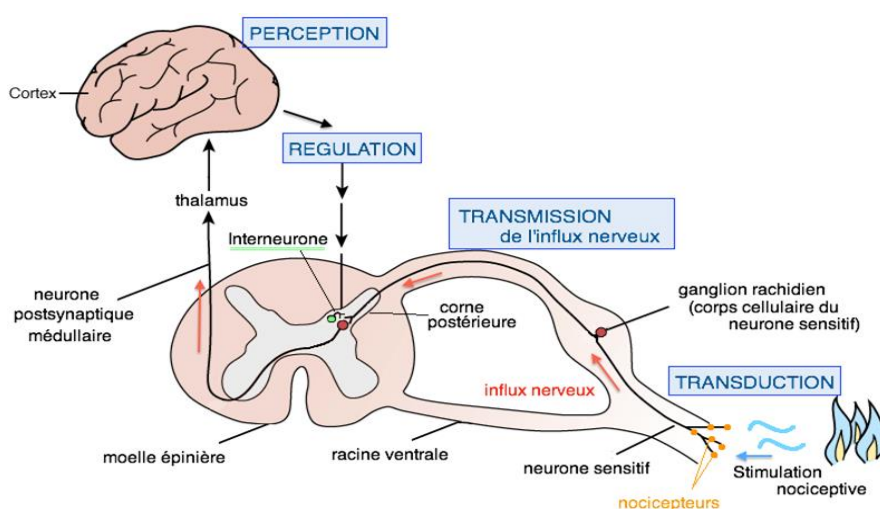


Figure 3 : Physiologie de la douleur [15]

1.4.3 La modulation de la douleur

Dans le système nerveux, différents processus contrôlent l'activité de la douleur. En effet, lors du circuit de l'information douloureuse dans l'organisme, l'intensité du message peut s'accroître, diminuer ou être complètement rompue par différents moyens de régulation.

1.4.3.1 L'inhibition descendante

L'inhibition descendante est un système interne du cerveau qui se traduit par la libération de plusieurs substances chimiques ayant une influence sur la douleur. C'est au niveau de la région rostroventrale de la moelle épinière et de la substance grise périaqueducule que se produit l'activation de l'inhibition descendante. Par conséquent, pour pouvoir diminuer l'intensité de cette douleur, le cerveau va donc procéder à la libération des substances telles que la dopamine, la sérotonine, la dynorphine, l'endorphine, l'enképhaline, la noradrénaline et l'endocannabinoïde qui vont se positionner entre les cellules nerveuses et vont ensuite être transportées par la moelle épinière pour aller rejoindre la zone lésée et bloquer les messages nerveux en sa provenance.

Ce système permet donc de diminuer l'intensité de la douleur ou de réduire l'hypersensibilité nerveuse.

Le phénomène contraire peut se produire, le cerveau peut libérer des substances chimiques comme la cholécystokinine qui amplifient les messages nerveux provoquant donc l'augmentation de l'intensité de la douleur ou l'hypersensibilité des fibres nerveuses. C'est ce qu'on appelle **la facilitation descendante**. [16]

1.4.3.2 Gate contrôle

La théorie du gate contrôle, aussi appelé « théorie du portillon » est apparue en 1965 par Ronald Melzack et Patrick Ronald. Cette théorie explique un mécanisme de déclenchement vertébrale dans la corne dorsale qui module la transmission des fibres nerveuses afférentes myélinisées de gros diamètre (A alpha et bêta) et qui transmettent à la moelle épinière un signal concurrent à la nociception utilisant des fibres de petit diamètre (A delta et C). Ce signal sont des messages tactiles qui bloquent au niveau médullaire les neurones nociceptifs et c'est lors de cette inhibition de transmission qu'a lieu la fermeture de la porte car les stimulus tactiles provoquent une interruption de la conduction à la moelle épinière diminuant la force du message nociceptif véhiculé par le neurone de second ordre.

Autrement dit, les inter-neurones, lorsqu'ils sont stimulés par les fibres de gros calibre, dépriment la transmission douloureuse véhiculée par les fibres de petit calibre. [17]

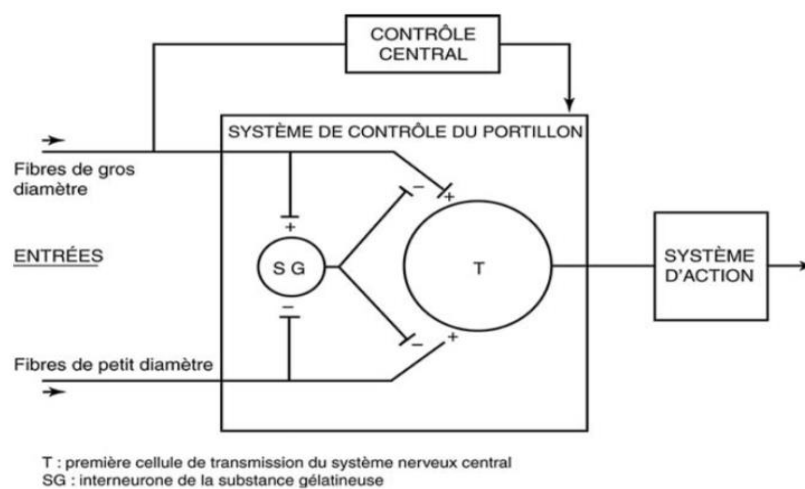


Figure 4 : Illustration schématique de la théorie du « gate contrôle » de la douleur proposée par Ronald Melzack et Patrick Wall version française.

1.4.3.3 La sensibilisation périphérique [18]

Cette modulation du système nociceptif survient lors d'un contexte lésionnel menaçant les tissus. Suite à une lésion d'un tissu, il y a activation du processus physiologiques de transmission de fibres nerveuses vers la moelle épinière et ensuite vers les structures centrales qui engendreront une réaction majorée des neurones nociceptifs en périphérie par une production de terminaisons libres et une diminution de leur seuil d'excitabilité des nocicepteurs. Par conséquent, une partie du corps endommagé pourra produire plus de nociception pour un stimulus identique et cela commence souvent par une inflammation qu'on nomme « soupe inflammatoire » avec les signes de douleur, de rougeur, de chaleur et d'œdème.

1.4.4 Les différentes formes de douleur [13]

Douleur aiguë :

C'est une douleur temporaire qui disparaît lorsque la cause de cette douleur est supprimée. Elle se produit à la suite d'une stimulation nociceptive comme une lésion tissulaire ou nerveuse et son traitement se concentre sur la réparation lésionnelle.

La douleur aiguë joue donc un rôle d'alarme qui permet à l'organisme de réagir et de se protéger face à des stimulus mécaniques, chimiques, thermiques et polymodaux.

Douleur chronique :

Selon l'AISP, la douleur chronique est une douleur d'une durée depuis plus de trois mois ou au-delà d'une guérison prévue après un traumatisme ou une maladie.

Contrairement à la douleur aiguë, celle-ci n'a aucune fonction protectrice et dans la majorité des cas, elle n'est pas attribuée à des causes spécifiques.

Son traitement se concentre sur l'amélioration des fonctions physiologiques, des capacités et la prise en charge de la dimension biopsychosociale car cette douleur est qualifiée de syndrome multidimensionnel.

Douleur par excès nociceptifs : expliquée précédemment lors de la sensibilisation périphérique.

Douleur neuropathique :

La douleur neuropathique est causée par une atteinte nerveuse périphérique ou centrale qui aura pour conséquence une réduction des influx. Cette douleur a un impact essentiellement sensitif mais également moteur lié à un dysfonctionnement des mécanismes de contrôle et de transmission des messages nociceptifs.

Elle se traduit par des paresthésies, dysesthésies, des hyperalgésies et des hyperpathies.

On la retrouve par exemple après une amputation dans le membre fantôme.

Douleur mixte :

Intrication des deux types de douleur précédentes donc liée à la fois à un excès de nociception et à la fois à une douleur neuropathique comme dans le cas d'une pathologie cancéreuse.

Douleur par dysfonctionnement du système sympathique :

Dans ce type de douleur, en plus de l'excès de nociception, nous avons des troubles sympathiques tels que les troubles sudoraux, vasomoteurs et trophiques.

Cette douleur se manifeste principalement lors d'une algodystrophie causalgie.

Douleur psychogène :

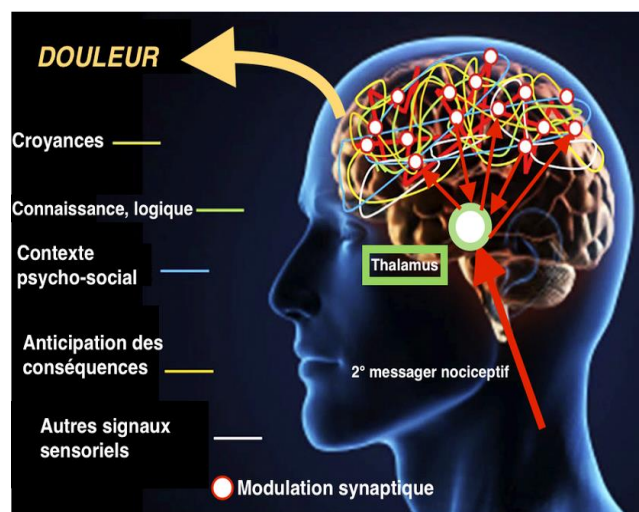
Il n'y a pas de lésion dans la douleur psychogène, elle se manifeste sous l'influence de facteurs psychologiques, émotionnels, mémoriels et comportementaux.

1.4.5 La neuromatrice

La transcription de nociception en douleur n'est pas un phénomène linéaire, il y a des modulations expliquées par le concept de neurotag qui est essentiellement le modèle d'activation des neurones créant une certaine sortie du cerveau, telle qu'une perception, une pensée, un mouvement ou une réponse du système immunitaire.

On retrouve deux types de neurotags : **les neurotags de modulation** qui correspondent à des activités neuronales « invisibles » et **les neurotags d'action** qui en résultent et qui produisent des effets conscients.

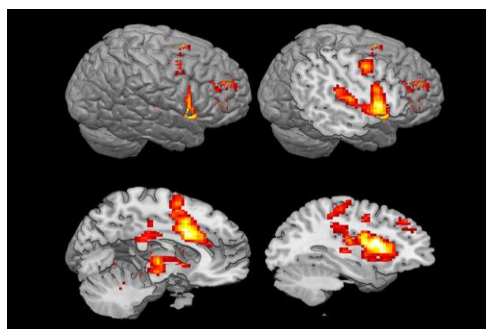
L'ensemble des neurotags activés forment la neurosignature de la douleur. Cette neurosignature est l'image produite dans le cerveau par la douleur mais pas uniquement car il n'existe pas d'aire spécifique de la douleur dans le cerveau, il suffit d'une émotion quelconque pour que des zones du cerveau s'allument et soient visibles lors d'une imagerie par résonance magnétique (IRM).



Transcription de la douleur et modulation synaptique [18]

En effet, aujourd'hui, grâce à l'IRM, nous pouvons observer lors d'un stimulus douloureux une quinzaine de régions dans le cerveau qui vont s'activer. C'est une véritable cartographie cérébrales appelé « matrice douloureuse ».

En revanche, l'IRM ne permet pas de diagnostiquer la douleur chez un patient, ni de la quantifier.



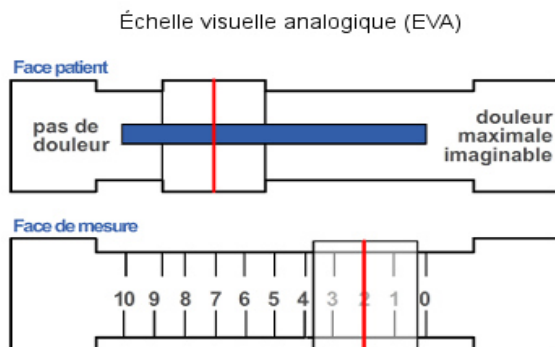
Transcription de la douleur par IRM [19]

1.4.6 Les principales échelles d'évaluation [20]

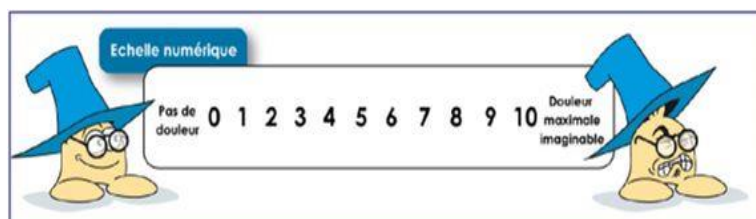
1.4.6.1 Les échelles d'auto-évaluation

Ce sont des échelles unidimensionnelles, qui ne mesurent qu'une seule dimension de la douleur, celle de l'intensité.

- **Échelle Visuelle Analogique (EVA)** : cotation du score de 0 à 10 ou de 0 à 100, règle à deux faces, le patient déplace le curseur en fonction de l'intensité de la douleur ressentie, les deux niveaux extrêmes sont « pas de douleur » et « douleur maximale imaginable ».



- **Échelle Numérique (EN)** : cotation du score de 0 à 10 permettant de donner une note en fonction de la douleur au moment présent.



- **Échelle Verbale Simple (EVS)** : cette échelle permet d'apprécier le ressenti de la douleur du patient par pallier. Chaque pallier correspond à un score.

Douleur au moment présent	0 absente	1 faible	2 modérée	3 intense	4 extrêmement intense
Douleur habituelle depuis les 8 derniers jours	0 absente	1 faible	2 modérée	3 intense	4 extrêmement intense
Douleur la plus intense depuis les 8 derniers jours	0 absente	1 faible	2 modérée	3 intense	4 extrêmement intense

1.4.6.2 Les échelles d'hétéroévaluations

- **L'échelle Algoplus** qui est une échelle d'évaluation comportementale de la douleur aiguë chez la personne âgée présentant des troubles de la communication. On observe les expressions du visage, celles du regard, les plaintes, les attitudes corporelles et le comportement général. Cette échelle permet un score de 0 à 100. (*Annexe 1*)
- **L'échelle Doloplus** : à même visée que l'Algoplus mais plus complète, elle prend en compte le retentissement somatique, psychomoteur et psychosocial avec une cotation du niveau de 0 à 30. (*Annexe 2*)

1.4.7 Prise en charge de la douleur

Pour appréhender et prendre en charge une douleur dans le but de la soulager, il faut envisager le patient dans sa globalité car la douleur n'est pas qu'une nociception, c'est un concept biopsychosocial qui prend en compte la biologie, la psychologie et le social.

Dans le cas des lombalgies on peut avoir recours à des **traitements médicamenteux** tels que les antalgiques et les psychotropes mais aussi à des **traitements non médicamenteux** qui peuvent être une alternative ou un complément à la médication et favorisent la prise en charge physique et relationnelle.

Dans les traitements non médicamenteux, on retrouve la prise en charge Masso-kinésithérapique avec :

- les exercices physiques tels que les exercices d'entretien articulaire lombaire, d'étirement et de renforcement musculaire du rachis et du segment lombo-pelvien réalisés de manière progressive,
- le reconditionnement à l'effort,
- l'éducation de la posture par la pratique de la méthode de Troisier avec une cocontraction des abdominaux et des paravertébraux en intégrant la respiration, l'auto-grandissement et le rentré de ventre par le muscle transverse afin d'obtenir un verrouillage lombaire optimal, [21]
- le massage superficiel et profond,
- la neurostimulation électrique transcutanée,
- les levées de tensions musculaires,
- la thermothérapie et la cryothérapie,
- les tractions vertébrales,
- la balnéothérapie,
- les contentions lombaires.

Il y a également des techniques qui nécessitent une formation supplémentaire pour le masseur-kinésithérapeute dans le cadre du traitement des lombalgies communes, telles que la méthode McKenzie (Mechanical Diagnosis and Therapy), la méthode Mézières, mais aussi l'application des réflexothérapies, de l'art-thérapie, de l'acupuncture, de la sophrologie, de l'hypnose, des thérapies cognitivo-comportementales et enfin de la thérapie fonctionnelle cognitive qui fera l'objet de mon mémoire.

Les problèmes psycho-sociaux, fréquents chez les patients lombalgiques chroniques, peuvent demander une prise en charge spécialisée. Pour que cette prise en charge puisse permettre la reprise des activités physiques, quotidiennes et professionnelles du patient dans les meilleures conditions possibles, il est essentiel d'introduire l'éducation thérapeutique. Elle se traduit par une éducation à la douleur, une explication de la pathologie accompagnée par l'apprentissage d'exercices d'entretien que le patient effectue de façon autonome et des conseils d'hygiène de vie.

L'efficacité du traitement de la lombalgie chronique repose donc sur un arsenal thérapeutique de différentes méthodes et prend en considération **action physique** et **action psychologique**.

C'est pour cela que la thérapie fonctionnelle cognitive (TFC) ferait partie intégrante de ce programme de rééducation Masso-kinésithérapique et qu'il me semble important d'en connaître davantage sur l'intérêt de son utilisation.

1.5 La Thérapie Fonctionnelle Cognitive (*Annexe 3*)

1.5.1 Définition et principes [22]

La Thérapie Fonctionnelle Cognitive (TFC) est une thérapie centrée sur les patients ayant des douleurs persistantes et invalidantes au niveau du rachis. Cette approche vise les croyances, les peurs et les comportements associés tels que les activités de la vie quotidienne, les mouvements et l'hygiène de vie.

La TFC est basée sur un entretien individuel et motivationnel dans le but de faire prendre conscience à la personne que la douleur ressentie n'est pas seulement due à la lésion mais qu'elle fait partie d'un cercle vicieux alimenté par des systèmes de protection hyperactifs, entre autres le cerveau et qui est influencé par un grand nombre de facteurs biopsychosociaux comme l'obstination des croyances négatives, les comportements inadaptés et les causes dérivées de l'hygiène de vie.

Cette technique donne au patient les moyens de contrôler ses comportements et ses mouvements de façon autonome, graduelle et détendue ce qui lui permet d'être acteur de sa rééducation et de son évolution.

La TFC étudie donc différents choix de mouvement par l'utilisation d'une rétroaction visuelle afin que les individus puissent restituer leur schéma corporel et réapprendre les éléments de base du mouvement conforme et apaisé.

Elle comporte trois volets qui sont premièrement la composante **cognitive** consistant à donner un sens à la douleur, deuxièmement la composante **fonctionnelle** par l'exposition avec contrôle et troisièmement **le changement de style de vie**.

Ces étapes seront développées dans la partie suivante concernant les étapes du traitement.

1.5.2 Étapes du traitement [23][24]

Au préalable, une évaluation du patient est nécessaire. Celle-ci consiste à un entretien individuel où on cherche à connaître son anamnèse, à l'interroger sur la nature de sa douleur, son niveau de kinésiophobie, d'évitement, sur ses déficiences fonctionnelles, l'impact sur son activité professionnelle et sur le plan social. Ensuite, un examen physique par l'analyse des postures et des mouvements du rachis, des stratégies comportementales et des attitudes vicieuses ou antalgiques adoptées par le patient est réalisé. [25]

La thérapie fonctionnelle cognitive est composée de trois étapes :

- **Faire sens à la douleur :**

Dans cette phase-là, le thérapeute commence par expliquer au patient le mécanisme de la douleur et la physiopathologie de son affection en le rassurant sur la valeur bénigne de celle-ci. Il lui explique également les différents facteurs de risques tels que les croyances négatives concernant la douleur, les réactions émotionnelles et les comportements mal adaptés qui entretiennent le cercle vicieux de la douleur entraînant un obstacle dans l'accomplissement des objectifs de la vie quotidienne qui importent le patient.

Après toutes ces informations, le patient cherche des moyens dans le but d'interrompre ce cercle vicieux. Cette participation permet au patient d'être actif dans sa rééducation. À travers cette collaboration, des stratégies concrètes et évidentes pour la modification de comportements dirigés vers leurs propres buts sont déterminées et des aides tels que des ressources en ligne sont fournis pour simplifier ce processus.

- **Exposition avec contrôle :**

L'exposition avec contrôle consiste à l'exposition graduelle du patient à des mouvements qui lui sont douloureux ou qu'il évitait de réaliser. Cette étape se pratique en incluant la prise de conscience, la respiration diaphragmatique, la relaxation corporelle et le contrôle par l'apprentissage et l'expérience des comportements adaptés aux activités fonctionnelles. Une fois ce plan de protection acquis, le patient est rapidement incité à assimiler progressivement ces comportements dans les activités de la vie quotidienne en fonction de ses objectifs personnels et de son niveau de sensibilité, ceci afin de construire de l'auto-efficacité dans ses tâches.

L'exposition avec contrôle est donc un outil d'éducation et de rééducation qui doit être fait régulièrement, il est réalisé une fois par semaine pendant les trois premières semaines puis espacés toutes les deux ou trois semaines et étendu sur douze semaines permettant au patient d'être autonome et d'auto-gérer son traitement.

- **Hygiène de vie :**

Cette composante est traitée parallèlement au deux autres en sensibilisant le patient sur les bienfaits d'entreprendre une activité physique régulière et sur l'importance du sommeil par exemple.

2 METHODE

2.1 Critères d'éligibilité des études pour cette revue

Schéma d'étude :

La revue systématique de littérature qui va être réalisée est basée sur une question thérapeutique. Pour répondre à ce type de question clinique, les études devront être essentiellement de essais cliniques randomisés ou secondairement des séries de cas.

Tout d'abord, l'introduction a été établie par l'utilisation de littérature grise qui est de la littérature non conventionnelle mais appréciable pour obtenir des informations relatives à la pathologie et au traitement abordée dans cette revue. De plus, des articles ont également été exploités pour la construction de l'introduction afin d'apporter des éléments plus pertinents par le biais d'études publiées.

Par l'analyse de ces différents documents, un modèle PICO est dressé et c'est ce modèle-là qui servira de ligne de conduite pour la présentation de cette revue de littérature et la formulation de la question clinique.

Modèle PICO :

P (Population étudiée) : Patients atteints de lombalgie chronique depuis plus de trois mois.

I (Intervention) : Le traitement est la Thérapie Cognitive Fonctionnelle. Les articles inclus, étudient la TFC isolément ou associée à un autre traitement.

C (Comparaison) : Si la TFC n'est pas isolée, elle est combinée à un traitement standard par des exercices de rééducation habituels pour ce type de pathologie ou par la pratique de soins alternatifs.

O (Outcome ou critères de jugement) : Réduction de la douleur, de l'invalidité objectivée par des échelles permettant l'amélioration de la qualité de vie.

2.2 Méthodologie de recherche des études

2.2.1 Sources documentaires investiguées

Les banques de données électroniques où la recherche d'études a été faite sont les suivantes :

- **Medline via PubMed** [26] : « PubMed est le principal moteur de recherche spécialisé dans la biologie et la médecine. Ce moteur de recherche a été développé par le centre américain pour les informations biotechnologiques (NCBI) et donne un accès gratuit à la plateforme de Medline.

Medline est une base de données alimenté depuis 1948 par la National Library of Medicine qui comprend plus de 30 millions de références pour la littérature biomédicale, 2500 revues biomédicales indexées et un thésaurus de mots clés officiels : le Medical Subject Headings (Mesh). Les citations proposées par Medline peuvent inclure des liens vers un contenu en texte intégral provenant de PubMed Central et des sites Web. »

- **PEDro** (Physiotherapy Evidence Database) est une banque de données incluant des milliers d'essais cliniques randomisés, des revues systématiques et des recommandations de pratiques cliniques. Ce moteur concerne la physiothérapie fondée sur les preuves et la validité des sources est évaluée par une notation sur dix. [27]
- **Cochrane Library** est une bibliothèque regroupant un ensemble de données médicales tels que les revues systématiques suite à leur validité et à leur classement en fonction du niveau de preuve répondant à des questions thérapeutiques, diagnostiques, pronostiques et étiologiques.

L'utilisation de ces différentes bases de données a permis de faire ressortir les articles souhaités pour la réalisation de cette revue. J'ai obtenu à travers ces moteurs de recherche des résultats qui pouvait être commun ou exclusif entre les différentes banques de données. Les résultats obtenus et qui seront étudiés sont en anglais.

2.2.2 Équation de recherche utilisée

Tout d'abord, afin de pouvoir obtenir des résultats satisfaisants et concordants au mieux à la problématique de ce mémoire, j'ai utilisé le Medical Subject Headings (MeSH) qui est un répertoire biomédical de vocabulaire contrôlé permettant d'affecter à chaque composante de l'équation de recherche les mots clés appropriés.

Les termes de mon équation de recherche sont les suivants :

Termes principaux	Cognitive Functional Therapy	Chronic low back pain
Mots clés	CFT	Chronic low back ache
		Chronic lower back pain
		Low back pain recurrent

Pour affiner et ordonner cette recherche, nous associons les opérateurs booléens « AND » « OR » et « NOT » aux mots clés.

Pour cette revue de littérature, seuls les opérateurs booléens « AND » et « OR » ont été nécessaires. J'ai commencé par une recherche simple « cognitive functional therapy » AND « chronic low back pain » puis j'ai intégré les mots clés provenant du MeSH afin d'inclure le plus de résultats concernant le sujet que je souhaite analyser.

« AND » signifie le passage d'une catégorie à une autre, tel que le passage du traitement à la pathologie étudiée et « OR » permet d'associer les différents mots clés au terme principal de la recherche.

Équation de recherche sur PubMed : 128 articles

((cognitive functional therapy) OR CFT) AND chronic low back pain) OR chronic low back ache) OR chronic lower back pain) OR low back pain recurrent))

Équation de recherche sur PEDro : 13 articles

« Cognitive functional therapy » AND « chronic low back pain »

Équation de recherche sur Cochrane Library : 136 articles

« Cognitive functional therapy » AND « chronic low back pain »

2.3 Méthode d'extraction et d'analyse des données

2.3.1 Méthode de sélection des études

La recherche documentaire permet de se procurer de nombreuses études, or la qualité au départ n'est pas toujours répandue. C'est pour cela qu'une sélection avec un esprit critique est nécessaire. La TFC est un mode de traitement assez récent, du moins elle s'étend depuis peu au niveau de la Masso-kinésithérapie donc il n'y a pas eu de sélection d'article par année de parution étant donné que l'étude clinique la plus ancienne date de 2013.

En premier lieu j'ai sélectionné les articles par titre, il était primordial de retrouver les principaux termes de la recherche dans le titre ce qui établissait un premier tri car dans une première sélection beaucoup d'études s'entremêlent et ne traitent pas le même sujet.

Une fois la sélection par titre faite, la sélection suivante consiste à supprimer les doublons car un même article peut être publié dans différentes bases de données.

Ensuite, j'ai choisi les articles en fonction des résumés, si ces derniers n'apparaissaient pas, l'étude était directement exclue. Lors de la lecture des résumés, le plus important est la partie méthode qui nous permet une lecture critique rapide afin de savoir si l'article traite bien le sujet que nous souhaitons aborder puis les résultats pour apprécier la pertinence clinique d'une étude.

Cette étape est importante car c'est à travers les différentes parties du résumé et plus précisément dans la partie méthode que nous retrouvons les critères définis dans notre modèle PICO et le schéma du type d'article qu'il s'agit.

Les revues de littérature ont été exclues et les essais cliniques randomisés ont été prioritairement inclus face à d'autres types d'essais.

La sélection des articles a été faite suivant le modèle ci-dessous qui correspond au guide d'analyse de la littérature et gradations des recommandations publié par la Haute Autorité de Santé.

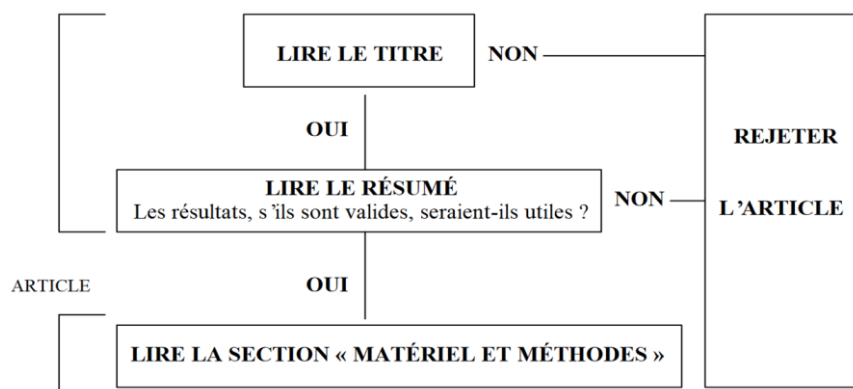


Figure 5 : Étapes de sélection d'un article médical

De plus, un diagramme de flux proposé dans la partie « résultats » a été représenté pour suivre de façon graphique le modèle entonnoir qui a été réalisé dans la sélection finale des articles inclus selon les différents moteurs de recherche. Ce diagramme sera détaillé dans la partie suivante.

L'ensemble de la bibliographie a été conservé grâce au logiciel de gestion bibliographique Mendeley destiné à gérer gratuitement le management des références.

2.3.2 Extraction des données

Au départ, j'ai identifié 266 articles, bases de données confondues et après suppressions de 12 doublons. Dans les 266 études restantes, seulement 17 titres abordés le sujet de mon mémoire mettant en évidence les références de l'article et le design de l'étude, ce qui exclus donc 247 articles et qui a permis de faire un premier tri assez important.

Sur l'ensemble de ces articles sélectionnés, 10 ont été retenus après une lecture attentive des résumés qui permettaient de visualiser la nature des participants, leur nombre et les caractéristiques méthodologiques employées. Parmi les 7 qui ont été rejetés, 3 ne permettaient pas d'accéder au résumé.

Une étude était une étude de cohorte et n'était pas pertinente en fonction de la revue que je souhaitais réaliser (Conway D, Ladlow P, Ferreira J, Mani-Babu S, Bennett AN, 2019).

Une autre ne présentait pas de résultat (O'Keeffe M, Purtill H, Kennedy N, O'Sullivan P, Dankaerts W, Tighe A, Allworthy L, Dolan L, Bargary N, O'Sullivan K. 2015).

L'étude suivante a été exclue car c'était un essai transversal avec un échantillon très réduit (Bunzli S, McEvoy S, Dankaerts W, O'Sullivan P, O'Sullivan K. 2016).

Le septième article de cette sélection a été exclu car était finalement un doublon, bien que le titre au départ fût différent, le contenu lui, était similaire (Vibe Fersum K, Smith A, Kvåle A, Skouen JS, O'Sullivan P.2019).

Ensuite, parmi ces 10 articles, 4 ont été inclus dans ma revue de littérature recensant les critères d'inclusions et d'exclusions des sujets, les groupes expérimentaux participants à l'étude, les critères de jugements de la douleur et de l'incapacité fonctionnelle ainsi que les résultats des interventions qui seront donc analysés dans la partie résultat de la synthèse qualitative et quantitative.

Les 6 autres ont été exclus car le texte intégral n'était pas disponible et ne me permettait donc pas d'étudier les résultats.

2.3.3 Évaluation de la qualité méthodologique des études sélectionnées

Après la phase de sélection des articles, il est temps de s'intéresser à l'évaluation de la qualité méthodologique de ces études qui nous permettrons d'identifier ceux qui seront introduit dans la revue de littérature et dont les résultats seront analysés dans l'étape suivante.

L'évaluation de la qualité méthodologie repose sur la **validité interne** qui permet d'évaluer la qualité de l'étude, la **validité externe** qui est une méthode subjective permettant seulement de retrouver la concordance entre le modèle PICO de la revue et les critères méthodologiques des articles et la **pertinence clinique** mettant en avant le bénéfice apporté par le traitement sur la pathologie étudiée.

Rappel de la question de recherche :

L'utilisation de la thérapie fonctionnelle cognitive dans la prise en charge Masso-kinésithérapique a-t-elle une efficacité significative sur la réduction de la douleur et des incapacités fonctionnelles chez le lombalgie chronique ?

Cette problématique est à visée thérapeutique, pour répondre à cette typologie de question, le meilleur schéma d'étude est l'essai clinique randomisé et l'échelle la plus appropriée pour évaluer la validité interne est celle de PEDro.

Ma revue de littérature inclus trois essais cliniques randomisés (ECR) dont le score le plus bas à l'échelle PEDro s'élève à 5/10 et une étude série de cas car aujourd'hui il n'y pas assez d'ECR réalisés pour répondre à cette problématique.

L'étude de série de cas a été évaluée par l'échelle Newcastle-Ottawa Scale (NOS) qui permet l'évaluation des essais cliniques non-randomisés.

Cette échelle attribue à l'étude analysée un score par un système d'étoile (★). Au plus la qualité méthodologique sera bonne, au plus le nombre d'étoiles sera supérieur et pouvant aller jusqu'à 9★.

La Newcastle-Ottawa Scale (NOS) traite :

- La sélection des participants à l'étude
- La comparabilité entre le groupe traité et le groupe contrôle
- L'exposition des résultats suite à l'étude [28]

La série de cas que j'intègre dans ma revue de littérature vaut 5★ ce qui correspond à une étude de moyenne qualité méthodologique.

2.3.4 Méthode de synthèse des résultats

La synthèse des résultats a commencé par l'exclusion des études non appropriées à la revue avec l'élaboration d'un tableau présent dans la partie suivante synthétisant les motifs d'exclusion des études. Ces caractéristiques sont retrouvées dans un premier temps dans la partie « méthode ».

Ensuite, il a fallu étudier la validité interne des articles mentionnés dans le tableau des caractéristiques des études incluses. La validité interne a été donc évaluée à l'aide de l'échelle PEDro pour trois articles et le quatrième a été noté par la NOS.

Une fois cette étape remplie, j'ai extrait les résultats de chaque étude afin de les analyser et d'approfondir de façon quantitative l'efficacité du traitement abordé dans cette revue de littérature qui s'annoncera donc à la fois qualitative et quantitative avec une analyse plus précise sur la taille de l'effet de l'utilisation de la thérapie fonctionnelle cognitive concernant la réduction de la douleur et des incapacités fonctionnelles chez les personnes atteintes de lombalgie chronique.

3 RESULTAT

3.1 Description des études

3.1.1 Diagramme de flux

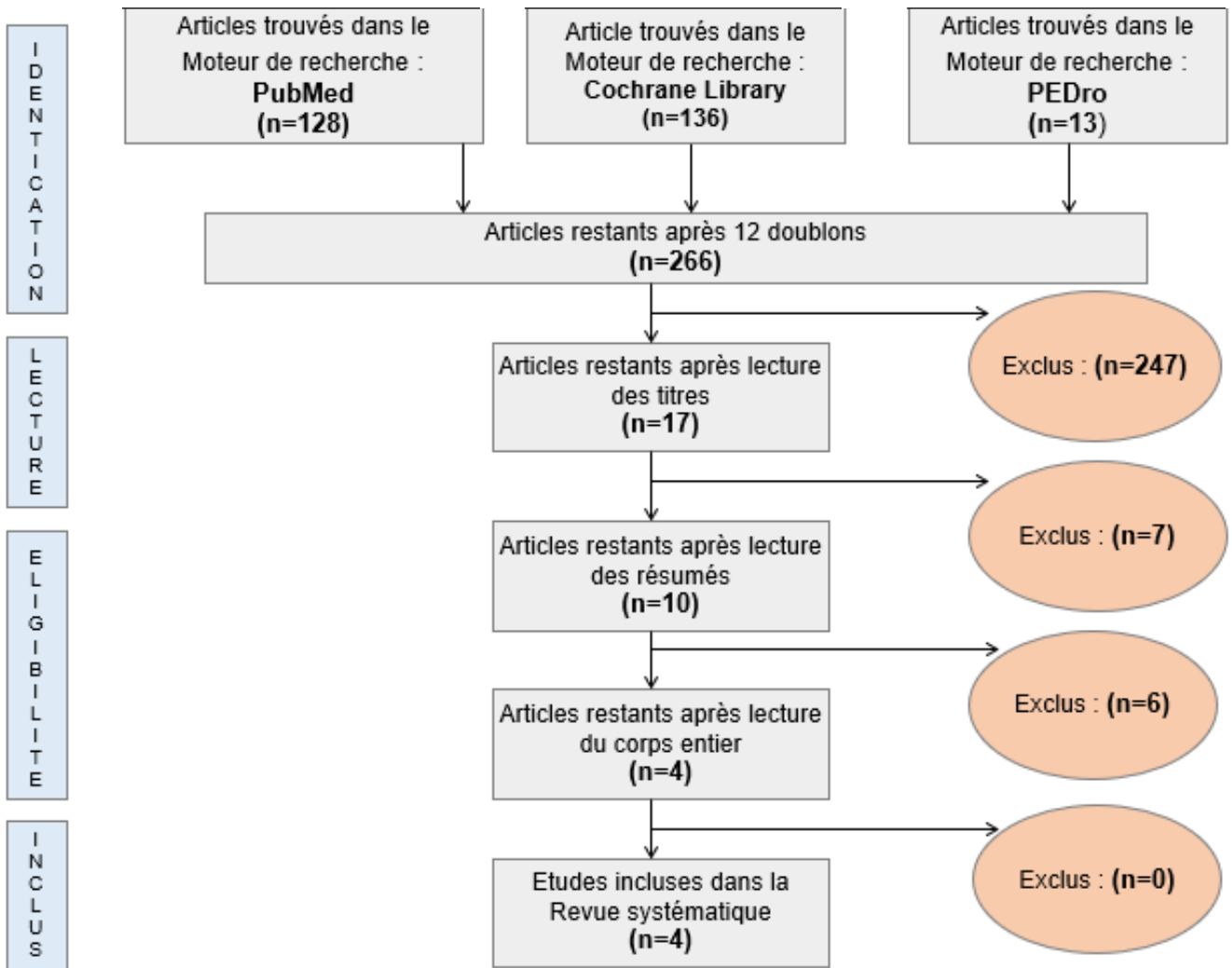


Tableau 1 : Diagramme de flux

3.1.2 Etude exclues

Le tableau suivant correspond aux études qui ont été exclues de cette revue et leur motif d'exclusion qui a été faite à partir de l'abstract.

Etudes exclues	Motif d'exclusion
<p><i>Cognitive functional therapy (CFT)-based rehabilitation improves clinical outcomes in UK military personnel with persistent low back pain.</i> Conway D, Ladlow P, Ferreira J, Mani-Babu S, Bennett AN. (2019)</p>	<p>Etude de cohorte de faible puissance et non pertinente à la revue de littérature abordée.</p>
<p><i>Individualised cognitive functional therapy compared with a combined exercise and pain education class for patients with non-specific chronic low back pain : study protocol for a multicentre randomised controlled trial.</i> O'Keefe M, Purtill H, Kennedy N, O'Sullivan P, Dankaerts W, Tighe A, Allworthy L, Dolan L, Bargary N, O'Sullivan K. (2015)</p>	<p>Les résultats de cet article n'ont pas encore été édités et seront communiqués dans une conférence. Etant donné que les résultats n'apparaissent pas, l'étude ne peut pas intégrer la revue.</p>
<p><i>Patient Perspectives on Participation in Cognitive Functional Therapy for Chronic Low Back Pain.</i> Bunzli S, McEvoy S, Dankaerts W, O'Sullivan P, O'Sullivan K. (2016)</p>	<p>Etude transversale comprenant un échantillon très réduit qui ne permet pas un niveau de preuve scientifique suffisant.</p>
<p><i>Cognitive Functional Therapy in Patients with non-specific chronic low back pain – a randomized controlled trial-3 year follow-up.</i> Vibe Fersum K, Smith A, Kvåle A, Skouen JS, O'Sullivan P. (2019)</p>	<p>Doublon aperçu seulement après la lecture du texte intégrale. Titre différent mais contenu similaire.</p>

Tableau 2 : Synthèse des études exclues et des motifs d'exclusion de la revue

3.1.3 Etudes incluses

- ***Cognitive functional therapy compared with a group-based exercise and education intervention for chronic low back pain: a multicentre randomised controlled trial (RCT).***

O'Keefe M, O'Sullivan P, Purtill H, Bargary N, O'Sullivan K (2019). [29]

Cette étude est un Essai Clinique Randomisé (ECR) qui a pour but de déterminer si une intervention individualisée basée sur la thérapie fonctionnelle cognitive réalisée par un masseur-kinésithérapeute était plus efficace qu'une intervention groupée et associée à de l'éducation réalisée également par un masseur-kinésithérapeute pour les patients atteints de lombalgie chronique.

La population ciblée est âgée de 18 à 75 ans souffrant de lombalgie chronique non spécifique d'une durée supérieure ou égale à 6 mois, ayant un score minimum de 14% à l'échelle Oswestry disability Index (ODI). Cette échelle permet d'évaluer l'incapacité fonctionnelle du patient (douleur, soins personnels, marche, position assise et debout, sommeil, soulèvement d'objet, vie sociale, vie sexuelle, voyager).

Les participants devaient être capable de comprendre et de parler l'anglais pour remplir les questionnaires indépendamment.

La zone de douleur primaire devait être le bas du dos et ils ne devaient pas avoir de pathologies neurologiques progressive, de maladies rhumatismales, de grossesses au cours des 3 mois derniers mois, de traumatismes aigus et de troubles du drapeau rouge (= Red flag).

L'intervention qui a été mise en place dans cet essai est donc la Thérapie Fonctionnelle Cognitive (TFC) comparée à une rééducation réalisée en groupe permettant l'évaluation de l'invalidité et de l'intensité de la douleur ressentie.

Cette étude souhaitait donc mettre en évidence l'effet de la prise en charge individuelle par rapport à une prise en charge collective.

206 sujets sont inclus dans cette étude, 106 d'entre eux font partis du groupe d'intervention avec une majorité de femme (82 femmes et 24 hommes). Les 100 participants restants intégreront le groupe de comparaison avec 70 femmes et 30 hommes. Ces deux groupes ont été sélectionnés au hasard et ont été analysés en intention de traiter.

Cet essai a été suivi à 6 mois et à 12 mois post-intervention.

Les résultats de cet article révèlent une réduction des deux critères étudiés mais la réduction de l'invalidité est plus importante par rapport à celle de l'intensité de la douleur dans le groupe d'intervention.

Cette diminution au niveau de l'invalidité est d'autant plus prononcée lors du suivi à 6 mois ($p = 0,001$) et à 12 mois ($p = 0,004$).

Concernant la douleur, il n'y a pas eu de différence significative entre les deux groupes à 6 mois ($p = 0,056$) et à 12 mois ($p = 0,134$).

• ***Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain : a randomized controlled trial.***

Vibe Fersum K, O'Sullivan P, Skouen JS, Smith A, Kvåle A (2013). [30]

Cet ECR vise à enquêter sur l'efficacité d'une approche cognitive et fonctionnelle basée sur une thérapie (TFC), par rapport à la thérapie manuelle et à l'exercice (MT-EX) chez des patients souffrants de lombalgie chronique non spécifique.

Sur 169 patients âgés de 18 à 65 ans, 121 répondaient aux critères d'inclusion tels qu'avoir une lombalgie chronique justifiée par un comportement mécanique, une douleur localisée de T12 au pli fessier depuis plus de 3 mois d'une intensité supérieure à 2/10 sur l'échelle numérique de la douleur les deux dernières semaines et un score sur l'échelle ODI supérieur ou égal à 14%. Finalement, 94 patients ont été inclus dans cet essai comparatif randomisé entre le groupe de TFC (n = 51) et le groupe de thérapie manuelle et d'exercice (n = 43). Les autres participants n'ont pas commencé le traitement ou n'ont pas terminé le traitement ou n'étaient pas disponibles avant 3 ou 12 mois après l'évaluation. Cette procédure a exclu une analyse en intention de traiter.

Les effets de l'intervention de la TFC ont été évalués à 3 mois et 12 mois de suivi dans trois cliniques différentes afin de juger principalement la réduction de l'incapacité et de l'intensité de la douleur et secondairement l'anxiété, le stress, les croyances d'évitement, la peur de l'activité et de l'exercice physique et la peur liée à la douleur comparée à la MT-EX.

Les résultats qui découlent de cette analyse démontrent une efficacité significative, à la fois statistiquement ($p < 0,001$) et cliniquement avec une amélioration de 13,7 points à l'échelle de l'ODI pour le groupe d'intervention par rapport à 5,5 points pour le groupe de MT-EX.

Concernant l'intensité de la douleur, les résultats sont moins importants mais tout de même observable avec une différence intergroupe de 1,7 points, celui de la TFC ayant des résultats supérieurs sur la lombalgie chronique non spécifique comparé à celui MT-EX.

• ***Cognitive functional approach to manage low back pain in male adolescent rowers: a randomised controlled trial.***

Ng L, Cañeiro JP, Campbell A, Smith A, Burnett A, O'Sullivan P (2015). [31]

Le but de cette ECR est d'évaluer l'efficacité de la TFC visant à réduire la lombalgie chez 36 adolescents rameurs de sexe masculin âgés de 14 à 19 ans et ayant entre 1 et 4 ans d'expérience en aviron au niveau scolaire.

Les critères d'inclusion de cette population ciblée étaient qu'ils devaient participer à l'aviron de façon compétitive dans les régates locales d'aviron et sans avoir eu de formation posturale spécifique à cette pratique, avoir une intensité de douleur lombaire non spécifique autodéclarée lors d'une session typique de formation à l'aviron supérieure à 3/10 sur l'échelle numérique.

L'intervention, comme les précédentes études, était basée sur une approche fonctionnelle cognitive ciblant les cognitions, les schémas de mouvement, le conditionnement et les facteurs de style de vie pertinents pour chaque rameur pendant 8 semaines.

Ce traitement a été comparé à des soins habituels pratiqués par les entraîneurs tels que les techniques d'aviron et les exercices de conditionnement.

Comme nous l'avons déjà évoqué, l'intensité de la douleur et l'invalidité fonctionnelle sont considérées comme les critères de jugement principaux de cet article.

De plus, l'endurance musculaire isométrique des extenseurs du dos, des muscles des membres inférieurs et la posture assise habituelle sont analysées en tant que critères de jugement secondaires. Tous ces critères ont été évalués avant et après l'intervention, ainsi qu'à 8 semaines et à 12 semaines de suivi.

Le groupe d'intervention a rapporté significativement moins de douleur ($p = 0,008$) et une invalidité plus réduite ($p = 0,01$) après l'intervention et à 12 semaines de suivi.

Les auteurs concluent donc que : « l'approche fonctionnelle cognitive est plus efficace que les soins habituels pour diminuer la douleur et le handicap chez les adolescents rameurs ».

• ***Cognitive Functional Therapy for Disabling Nonspecific Chronic Low Back Pain : Multiple Case-Cohort Study.***

O'Sullivan K, Dankaerts W, O'Sullivan L, O'Sullivan PB (2015). [32]

L'objectif de cette étude était d'examiner l'efficacité de la TFC chez les personnes en situation de handicap due à la lombalgie chronique non spécifique et qui attendaient un rendez-vous avec un consultant médical spécialisé.

Cet article est une étude de cohorte à cas multiples similaire à une série de cas comprenant, après exclusion selon les critères, refus des patients et retrait de certains patients avant le commencement de l'intervention, 26 participants (14 femmes et 12 hommes) âgés de 18 à 65 ans mobile, indépendant et capable de participer à un programme de réadaptation intégrant des exercices. Ils ont été recrutés dans trois cliniques médicales locales et présentaient une lombalgie chronique depuis plus de six mois. Cette douleur lombaire devait être présente au cours de la semaine précédente à l'intervention.

Cette intervention est composée de trois phases (A1-B-A2).

La phase A1 était une phase de référence au cours de laquelle les mesures de la douleur et de l'incapacité fonctionnelle ont été collectées à trois reprises sur 3 mois, à 6 semaines d'intervalles pour tous les participants.

Au cours de la phase B, les participants entraient dans un programme d'intervention de TFC impliquant environ huit traitements sur une moyenne de 12 semaines.

Enfin, la phase A2, était une période de suivi de 12 mois sans traitement.

Les résultats ont été analysés à l'aide d'une analyse de variance à mesures répétées (ODI) ou d'un test de Friedman avec correction de Bonferroni après l'événement sur sept intervalles de temps pour l'incapacité fonctionnelle et à l'aide de l'échelle numérique (NRS : Numeric Rating Scale) pour l'évaluation de l'intensité de la douleur.

Ces résultats ont conclu des réductions statistiquement significatives avec une excellente association ($ICC = 0,84$) pour l'incapacité fonctionnelle ($p < 0,001$) et une fiabilité plus modérée ($ICC = 0,67$) pour la douleur ($p < 0,001$) qui ont été observées rapidement après l'intervention et ont été maintenues au cours de la période de suivi de 12 mois.

Concernant les critères de jugement secondaires qui ont été évalués tels que la dépression, l'anxiété, les croyances au dos, la peur de l'activité physique, la catastrophisation, l'auto-efficacité ainsi que le score de risque Start Back, l'étude montre aussi une amélioration significative, mis à part pour le stress ($p < 0,01$).

Les différentes études ayant été résumées, le tableau suivant a été réalisé afin de détailler les caractéristiques et les résultats de chaque article inclus dans cette revue de littérature. Cette représentation permet donc d'y voir plus clair au niveau du raisonnement scientifique établi pour répondre à la problématique initiale.

Etudes	Design	Participants	Intervention	Comparaison	Résultats
O'Keeffe M et al (2019).	ECR	<p>N = 206 (I = 106 et C = 100)</p> <p>MA = 47 (13,2)</p> <p>Sexe : ♀ = 77,4% ♂ = 22,6%</p> <p>ODI : I = 32,05 (12,55) C = 33,51 (12,61)</p> <p>EN : I = 6,17 (2,17) C = 5,69 (2,23)</p>	TFC	Exercices de rééducation en groupe	<p>A 6 mois :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ΔIF : 8.65 pt ($p=0.001$) IC à 95% (3.66, 13.64) - ΔID : 0.76 pt ($p=0.056$) IC à 95% (-0.02, 1.54) <p>A 12 mois :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ΔIF : 7.02 pt ($p=0.134$) IC à 95% (2.24, 11.80) - ΔID : 0.65 pt ($p=0.004$) IC à 95% (-0.20, 1.50)
K.Vibe Fersum et al (2013).	ECR	<p>N = 94 (I = 51 et C = 43)</p> <p>MA : I = 41 (10.3) C = 42.9 (12.5)</p> <p>Sexe : ♀ = 48% ♂ = 52%</p> <p>ODI : I = 21,3 (7,5) C = 24 (8)</p> <p>EN : I = 4,9 (2) C = 5,3 (1,9)</p>	TFC	Thérapie Manuelle + Exercices de rééducation	<p>A 3 mois :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ΔIF : 10.9 pt * (-12.7, -6.7) - ΔID : 2.1 * (-2.7, -1.4) <p>A 12 mois :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ΔIF : 9.8 pt * (-12.6, -3.8) - ΔID : 1.6 pt * (-2.1, -0.5)

<p>Ng L et al (2015).</p>	<p>ECR</p>	<p>N = 36 (I = 19 C = 17)</p> <p>MA : I = 15,2 (1,5) C = 16,3 (1,5)</p> <p>Sexe = 100% ♂</p> <p>PSFS : I = 15,5 (5,9) C = 18 (5,8)</p> <p>RMDQ : I = 4,1 (5,9) C = 3,4 (5,8)</p> <p>EN : I = 5,2 (2,1) C = 6 (2)</p>	<p>TFC</p>	<p>Soins habituels pratiqués par les entraîneurs (techniques d'aviron + exercices de conditionnement)</p>	<p>A 8 semaines :</p> <p>- ↘IF</p> <ul style="list-style-type: none"> • PSFS : IC 95% = 4.1 pt ** (0.9, 7.3) • RMDQ : IC 95% = 1.7 pt *** (-2.8, -0.6) <p>- ↘ID :</p> <ul style="list-style-type: none"> • NPRS : 2,4 pt (p=0.008) IC 95% (-4.1, -0.63) <p>A 12 semaines :</p> <p>- ↘IF</p> <ul style="list-style-type: none"> • PSFS : IC 95% = 4.0 pt ** (0.8, 7.2) • RMDQ : IC 95% = 1.4 pt *** (-2.6, -0.3)
<p>O'Sullivan K et al (2015).</p>	<p>Série de cas</p>	<p>N = 26</p> <p>MA = 44,3 (9,7)</p> <p>Sexe : ♀ = 54% ♂ = 46%</p> <p>ODI = 40,7</p> <p>EN = 5,1</p>	<p>TFC</p>	<p>Pas de groupe de contrôle, tous les participants ont bénéficié d'une TFC.</p>	<p>- ↘ IF :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Post intervention = 22 pt • A 3 et 6 mois de suivi = 23 pt • A 12 mois de suivi = 24 pt <p>ICC = 0.84* (0.72, 0.92)</p> <p>- ↘ ID :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Post intervention = 1.6 pt • A 3 et 6 mois de suivi = 1.5 pt • A 12 mois de suivi = 1.7 pt <p>ICC = 0.67* (0.47, 0.82)</p>

Tableau 3 : Synthèse des caractéristiques des études incluses

N : Nombre de participants
I : Groupe d'Intervention
C : Groupe de Contrôle
MA : Moyenne d'âge
IF : Incapacité Fonctionnelle
ID : Intensité de la Douleur
IC : Intervalle de Confiance
ICC : Coefficient de Corrélation Intra-Classe
PSFS : Patient Specific Functional Scale
RMDQ : Roland Morris Disability Questionnaire
NPRS : Numeric Pain Rating Scale

↘ Diminution

Pt : Points

* : p< 0.001

** : p= 0.01

*** : p= 0.003

3.2 Risques de biais des études incluses

3.2.1 Grilles de lecture utilisées

Ma revue de littérature regroupe trois Essais Cliniques Randomisés et une série de cas, il a donc fallu utiliser deux grilles d'analyse différentes afin d'évaluer la validité interne et les potentiels biais retrouvés dans chacun de ces articles.

Concernant les ECR, l'étude de leur validité interne a été faite par l'échelle PEDro retranscrite dans le tableau 4.

Cette échelle permet de relever des informations statistiques éligible à la crédibilité de l'essai.

On y compte onze items, en revanche chaque essai reçoit un score sur 10, l'item 1 faisant partie de la validité externe d'une étude permettant de préciser la source de recrutement des participants et leurs critères d'inclusion. Tous les articles sélectionnés dans cette revue répondent à ce critère.

Les items de 2 à 9 reflètent la validité interne proprement dite et les items 10 et 11 évaluent si les données ont été recueillies de façon complète.

L'échelle PEDro vierge traduite en français est à consulter en Annexe. (Annexe 4)

Auteurs	Items											Score Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
O'Keefe M et al. (2019)	X	X	X	X			X		X	X	X	7/10
K.Vibe et al. (2013)	X	X	X	X						X	X	5/10
Ng L et al. (2015)	X	X	X	X			X		X	X	X	7/10

Tableau 4 : Score PEDro des essais cliniques randomisés

En ce qui concerne la série de cas, j'ai utilisé la Newcastle-Ottawa Scale (NOS) dont la grille est également consultable en Annexe. (Annexe 5)

O'Sullivan K et al (2015)

Après analyse de cet article, nous retrouvons un score de 5★. Le maximum d'étoile pouvant être attribué étant de 9 nous permet de déduire un nombre de biais qui seront étudiés plus précisément dans la partie suivante.

SELECTION	
1) Is the case definition adequate	★
2) Representativeness of the cases	★
3) Selection of controls	
4) Definition of controls	★
COMPARABILITY	
1) Comparability of cases and controls on the bias of the design or analysis	★
EXPOSURE	
1) Ascertainment of exposure	★
2) Same method of ascertainment for cases and controls	
3) Non-Response rate	

Tableau 5 : Score NOS de l'essai clinique non randomisé

3.2.2 Synthèse des biais retrouvés

Un article peut regrouper plusieurs biais rendant l'analyse de l'étude et l'évaluation d'une thérapie plus complexe scientifiquement.

L'échelle PEDro permet de mettre en évidence différents biais selon les items. [33]

- Biais de sélection :

L'item 2 « répartition aléatoire » stipulant que chaque sujet à la même chance de recevoir chacune des différentes interventions proposées et que la probabilité qu'ils reçoivent la même intervention est indépendante.

L'item 3 « assignation secrète » évite le biais de sélection si l'investigateur n'était pas au courant dans quel groupe a été admis le participant.

L'item 4 « similarité des groupes au début de l'étude » permet de diminuer ce biais si les groupes étaient identiques au niveau des indicateurs cliniques principaux tels que la gravité de l'affection et l'évaluation d'au moins une mesure de l'un des critères de jugement principaux.

- **Biais de détection** comprenant le **biais de mesure** et le **biais de performance** :

Items 5,6 et 7 « Sujets, thérapeutes et évaluateurs en aveugles ».

Si les évaluateurs ne sont pas en aveugles, on parle de biais de mesure, si les thérapeutes ou les sujets ne sont pas en aveugles, on parle de biais de performances.

Le biais de détection est réduit lorsque les sujets sont en aveugles car il permet d'éviter les effets ou le manque d'effets liés à l'effet placebo ou à l'effet Hawthorne. L'effet Hawthorne est une situation pour laquelle les résultats expérimentaux sont obtenus car les personnes ont conscience de participer à un essai et qui entraîne alors une grande motivation indépendamment du résultat de l'expérience. Ce biais est également diminué lorsque les thérapeutes sont en aveugles permettant d'éviter l'enthousiasme ou le manque d'enthousiasme pour la thérapie et ses conditions d'évaluation et lorsque les évaluateurs sont en aveugles en évitant les effets ou le manque d'effets liés aux préjugés de l'examineur sur le potentiel de l'étude clinique.

- **Biais d'attrition** :

Item 8 « les mesures ont été obtenues pour plus de 85% des sujets initialement répartis dans les groupes, pour au moins un des critères de jugement principal ».

Dans ce cas, le biais d'attrition signifie que l'effectif des participants inclus dans l'essai clinique a diminué.

Item 9 « analyse en intention de traiter » convient que les sujets ont reçu le traitement ou bien que les données aient été analysées comme s'ils l'avaient reçu.

Hormis les biais relevés par l'échelle PEDro, nous pouvons aussi retrouver d'autres biais mentionnés dans les tableaux suivants.

<u>O'Keeffe M et al. (2019)</u>	
Biais	Explications
Biais de Sélection	
Biais de Détection	Biais de performance : les sujets et les thérapeutes n'étaient pas en aveugles. « <i>Participants and physiotherapists could obviously not be masked to randomisation</i> ».
Biais d'Attrition	30% de perdus de vue environ et un faible taux de réponse recueilli avec des questionnaires qui devaient être préalablement remplis incomplet. « <i>As the trial approached completion, it became clear that the loss to follow-up was closer to 30% at the 12 month follow-up.[...]poor response rate and incompleteness of the cost questionnaires left the data quite sparse, and arguably not informative .</i> »
Biais d'Evaluation	La durée de l'intervention n'est pas précisée, elle variait de manière pragmatique en fonction de la progression clinique des patients.
Biais de Publication	

K.Vibe Fersum et al. (2013)	
Biais	Explications
Biais de Sélection	Les patients ont été recrutés à travers différentes sources qui auraient pu influencer la sélection des participants : « <i>Firstly, the patients were recruited from a variety of sources both primary and secondary care levels, as well as newspaper advertising, which could have influenced the kind of patients who entered the study.</i> »
Biais de Détection	Biais de performance : les sujets et les thérapeutes ne sont pas en aveugles.
Biais d'Attrition	<ul style="list-style-type: none"> • Groupe d'intervention : 17,7% de perdus de vue. • Groupe de contrôle : 27,1% de perdus de vue. • L'analyse n'a pas été faite en intention de traiter: « <i>A total of 16 of 59 (27.1%) patients assigned to MT-EX and 11 of 62 (17.7%) patients assigned to CB-CFT either did not start treatment or did not complete treatment, and were unavailable for either 3- or 12-month follow-up assessment, which precluded an intention-to-treat analysis.</i> »
Biais d'Evaluation	
Biais de Publication	Erreur de calcul dans le tableau concernant les réductions de l'incapacité fonctionnelle et de l'intensité de la douleur comparant les deux techniques.

Ng L et al. (2015)	
Biais	Explications
Biais de Sélection	Biais de volontariat : la mention « participer de façon compétitive » sous-entend un biais de sélection volontaire de sujets avec un certain niveau sportif. « <i>participants rowing competitively in local rowing regattas</i> ».
Biais de Détection	Biais de performance : seul l'examineur était en aveugle.
Biais d'Attrition	26,3% des participants du groupe d'intervention ont interrompu le traitement au bout de la 3 ^{ème} séance.
Biais d'Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Le traitement prescrit au groupe témoin n'a pas été détaillé. « <i>The nature of treatment received by the control group from external healthcare providers was not recorded.</i> » • Biais d'exécution : faible adhérence aux exercices appliqués au domicile « <i>Fifteen participants were more than 50% compliant with the home exercise programme in the inter-vention group as determined by an exercise diary.</i> »
Biais de Publication	L'organigramme illustrant le recrutement des sujets et leur rétention mentionne un perdu de vu dans le groupe d'intervention alors que le texte précise 5 perdus de vue.

O'Sullivan K et al. (2015)	
Biais	Explications
Biais de Sélection	Biais de volontariat : les sujets ayant participé à l'expérience étaient déjà inscrits sur une liste d'attente dans les services de santé publique en attente d'un rendez-vous.
Biais de Détection	L'évaluateur n'était pas en aveugle bien que les critères de jugement étaient autodéclarés. « <i>The outcome assessor was not blinded to treatment</i> ».
Biais d'Attrition	23% de perdus de vue : Sur 26 patients, 6 ont interrompu le traitement pour des raisons décrites.
Biais d'Évaluation	<ul style="list-style-type: none"> Les résultats à 3 mois de suivi n'ont pas été évalués. « <i>measures not being assessed at all during follow-up due to logistical and time constraints.</i> » Pendant la phase A2, des procédures supplémentaires ont été prévues qui entraînent un facteur de confusion potentiel des résultats. « <i>five patients opted to undergo pain relieving procedures during Phase A2, after completion of rehabilitation</i> ».
Biais de Publication	

3.3 Effet de l'intervention sur les critères de jugement de la revue

3.3.1 Présentation des critères de jugement

Les critères de jugement principaux exploités dans chacune de ces études sont la réduction de l'intensité de la douleur et de l'incapacité fonctionnelle.

Ensuite chaque article a introduit des critères de jugement secondaires cités dans ma revue de littérature mais non traités dans mon analyse.

- O'Keeffe M et al. (2019) a évalué les mesures secondaires suivantes :
L'évitement de l'activité physique, l'auto-efficacité contre la douleur, le risque de chronicité, le stress, l'anxiété, la dépression, le sommeil, le nombre de sites douloureux et la satisfaction post-intervention.
- L'ECR K.Vibe Fersum et al. (2013) met en évidence l'anxiété et la dépression, ainsi que les croyances de la peur des mouvements, les croyances de l'évitement aux activités professionnelles comprenant les jours de congé maladie, l'amplitude total des mouvements de la colonne lombaire après la TFC et la satisfaction du patient.
- Ng L et al. (2015) étudie également l'endurance des muscles des membres inférieurs, l'angle lombaire en position assise statique et la cinématique de l'angle lombaire pendant l'aviron.
- Enfin la cohorte à cas multiple O'Sullivan K et al. (2015) évalue plusieurs mesures physique et psychosocial secondaire tels que l'anxiété, la dépression, le stress, le risque de chronicisation, l'auto-efficacité, le catastrophisme ainsi que l'évitement de l'activité physique.

3.3.2 Présentation des résultats des études

O’Keeffe M et al. (2019)

Cette étude compare l’efficacité de la Thérapie Fonctionnelle Cognitive à la rééducation en groupe. La figure 5 démontre le taux d’incapacité fonctionnelle chez les patients atteints de lombalgie chronique évalué à trois phases : pré-traitement, à 6 mois post traitement et à 12 mois de suivi. Nous pouvons observer dans les résultats que la TFC permet une réduction plus importante de l’incapacité par rapport aux exercices de rééducation en groupe avec une diminution moyenne entre les deux groupes de 8.65/100 points à 6 mois et une diminution de 7.02/100 à 12 mois post-traitement.

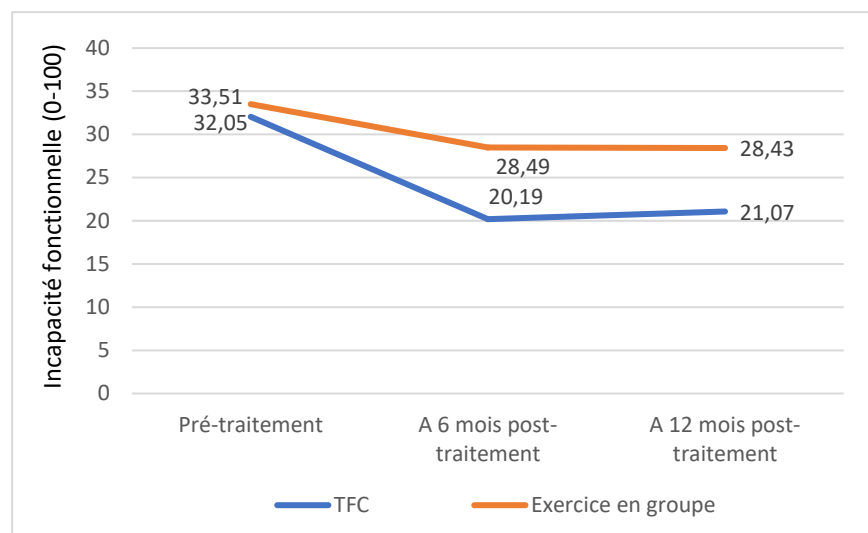


Figure 5 : Evolution de l’incapacité fonctionnelle TFC vs exercices en groupe.

De plus, pour mettre en évidence ce résultat, j’ai calculé l’Odd Ratio (OR) qui correspond au rapport de côte du groupe expérimental et du groupe témoin.

Incapacité Fonctionnelle	Pré-traitement	6 mois post-traitement	12 mois post-traitement
Groupe d’intervention (TFC)	32,05	20,19	21,07
Groupe de contrôle (Exercices en groupe)	33,51	28,49	28,43

OR à 6 mois d’intervention : $(20,19/32,05) / (28,49/33,51) = 0,74$

OR à 12 mois d’intervention : $(21,07/32,05) / (28,43/33,51) = 0,78$

Ces rapports sont inférieurs à 1 donc la TFC diminue l’incapacité fonctionnelle des épisodes lombalgiques.

Concernant l'intensité de la douleur mesurée par l'échelle Numerical Rating Scale (NRS) qui est l'équivalent de l'Echelle Numérique (EN) en France, on observe une différence moyenne intergroupe de 0,76 points à 6 mois post-traitement (-0,02 – 1,54) et de 0,65 points à 12 mois post-traitement (-0,20 – 1,50) en faveur du groupe bénéficiant de la TFC.

Il n'y a donc aucune différence moyenne ou très peu entre le groupe d'intervention et le groupe contrôle. (cf. figure 6)

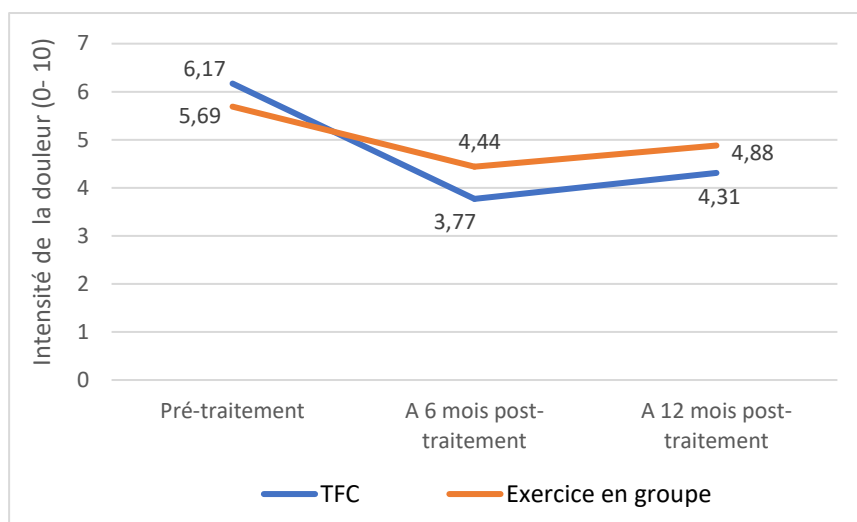


Figure 6 : Evolution de l'intensité de la douleur TFC vs exercices en groupe.

Intensité de la douleur	Pré-traitement	6 mois post-traitement	12 mois post-traitement
Groupe d'intervention (TFC)	6,17	3,77	4,31
Groupe de contrôle (Exercices en groupe)	5,69	4,44	4,88

Les tailles d'effet (Odd Ratio) de ce critère de jugement sont les suivantes :

OR à 6 mois d'intervention : $(3,77/6,17) / (4,44/5,69) = 0,78$

OR à 12 mois d'intervention : $(4,31/6,17) / (4,88/5,69) = 0,81$

Ces rapports sont aussi inférieurs à 1 donc la TFC diminue l'intensité des douleurs lombaires.

En revanche, ils sont très proche de 1 donc l'efficacité du traitement dans cette étude n'est pas statistiquement significative.

K.Vibe Fersum et al. (2013)

Cet essai clinique randomisé évalue l'efficacité de l'utilisation de la TFC chez les lombalgiques chroniques en la comparant à la Thérapie Manuelle et à des exercices de contrôle moteur dispensé par un kinésithérapeute. Ces exercices sont à réaliser également à domicile. Les critères de jugement figurant sur les deux prochains graphiques restent similaires à l'étude précédente donc le but est de mettre en évidence leurs réductions.

En ce qui concerne l'incapacité fonctionnelle mesurée par l'échelle Oswestry Disability Index (ODI) de 0 à 100, nous pouvons observer que l'utilisation de la TFC permet une diminution de 13,5 points à 3 mois de suivi et de 11,4 points à 12 mois par rapport à la donnée de référence.

La pratique de la MT-EX conduit à une réduction de 5,5 points à 3 mois et de 4,3 points à 12 mois post-traitement.

Ces résultats en faveur de l'intervention sont donc cliniquement significatifs sachant qu'une diminution supérieure à 10 points est considéré comme significative sur l'échelle ODI.

En comparant les deux méthodes entre elles, on retrouve une différence moyenne de 10,9 points à 3 mois et de 9,8 points à 12 mois de suivi.

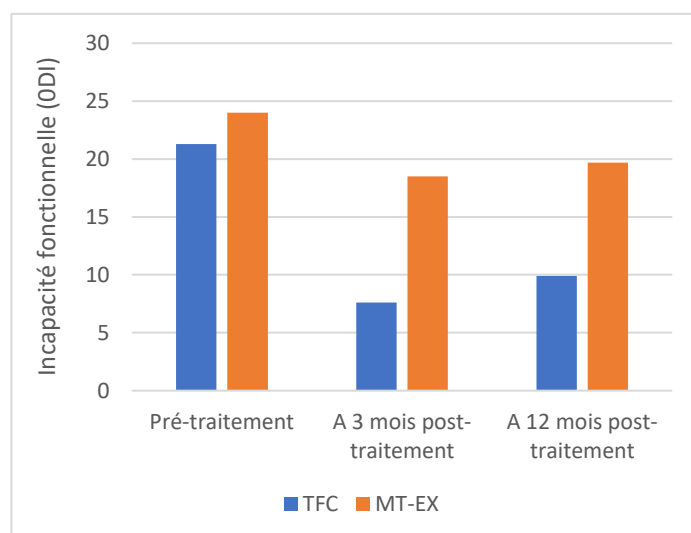


Figure 7 : Evolution de l'incapacité fonctionnelle TFC vs MT-EX.

Incapacité Fonctionnelle	Pré-traitement	3 mois post-traitement	12 mois post-traitement
Groupe d'intervention (TFC)	21,3	7,6	9,9
Groupe de contrôle (MT-EX)	24	18,5	19,7

Calculons les rapports de côte :

OR à 3 mois post-intervention : $(7,6/21,3) / (18,5/24) = 0,47$

OR à 12 mois post-intervention : $(9,9/21,3) / (19,7/24) = 0,56$

De plus, nous avons observé une diminution de l'intensité de la douleur pendant la période d'essai dans les deux groupes.

En effet, dans le groupe d'intervention, nous avons une réduction de 3,2/10 points sur l'échelle numérique à 3 mois et de 2,6/10 points à 12 mois post-intervention.

Ces résultats sont également cliniquement significatifs en faveur de l'intervention quand l'échelle numérique de la douleur considère que le seuil de significativité doit être supérieur à 1,5/10 points.

Dans le groupe contrôle, nous notons aussi une réduction, cependant moins importante avec -1,5 points.

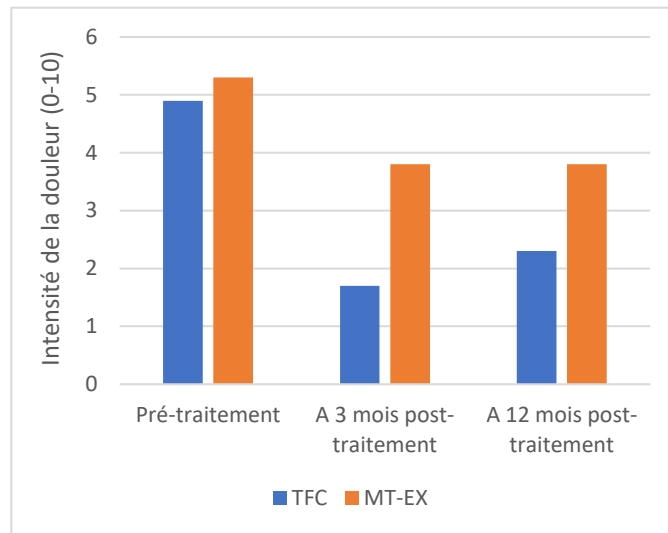


Figure 8 : Evolution de l'intensité de la douleur TFC vs MT-EX.

Intensité de la douleur	Pré-traitement	3 mois post-traitement	12 mois post-traitement
Groupe d'intervention (TFC)	4,9	1,7	2,3
Groupe de contrôle (MT-EX)	5,3	3,8	3,8

OR à 3 mois de suivi : $(1,7/4,9) / (3,8/5,3) = 0,49$

OR à 12 mois de suivi : $(2,3/4,9) / (3,8/5,3) = 0,65$

Ces rapports en faveur du groupe d'intervention (TFC) sont inférieurs à 1 donc le traitement est plus efficace que la MT-EX, d'autant plus à 3 mois de suivi avec une diminution qui est divisée par deux.

Ng L et al. (2015)

Les résultats moyens relevés dans cet article pour l'incapacité fonctionnelle par l'échelle fonctionnelle spécifique du patient et le Questionnaire Roland Morris démontrent que les rameurs ayant bénéficié de la TFC avaient significativement moins d'incapacité immédiatement après l'intervention par rapport au groupe témoin. Cette efficacité a été maintenue au suivi de 12 semaines. Pour mettre en évidence les résultats post-traitement de l'incapacité fonctionnelle à 8 et 12 semaines de suivi, j'ai converti les résultats du Questionnaire Roland Morris sur 100 points pour retrouver la même échelle que celle utilisée dans l'ODI.

Nous remarquons donc une diminution de 5 points par rapport au groupe témoin à 8 semaines post-traitement avec un intervalle de confiance à 95% allant de 2,5 à 11,67 et une réduction de 3,75 points à 12 semaines post-traitement avec un intervalle de confiance à 95% allant de 1,25 à 10,83.

Incapacité Fonctionnelle	Pré-traitement	8 semaines post-traitement	12 semaines post-traitement
Groupe d'intervention (TFC)	17,08	5	3,75
Groupe de contrôle (Soins habituels)	14,17	10,83	8,33

OR à 8 semaines post-traitement : $(5/17,08) / (10,83/14,17) = 0,38$

OR à 12 semaines post-traitement : $(3,75/17,08) / (8,33/14,17) = 0,37$

Nous retrouvons là aussi des rapports de côte donnant l'avantage au groupe expérimental par rapport au groupe de contrôle avec des valeurs bien inférieures à 1.

La figure 9 présente les moyennes pré-intervention et post-intervention des groupes pour l'évaluation de l'intensité de la douleur au cours de l'essai ergométrique de 15 minutes.

Les rameurs du groupe d'intervention avaient une augmentation de la douleur moins élevée pendant l'essai, soit de 0,15 points par minute, IC à 95% (0,07 – 0,23) contre 0,27 points par minute, IC à 95% (0,19 – 0,36).

Ils ont également rapporté une intensité à la douleur statistiquement plus faible à partir de la 3^{ème} minute de l'essai avec une diminution de 0,9 points, IC à 95% (-1,8 à -0,1).

La différence intergroupe augmente tout au long des 15 minutes pour arriver à une diminution de 2,4/10 points en faveur du groupe d'intervention, IC 95% (-4,1 à -0,63).

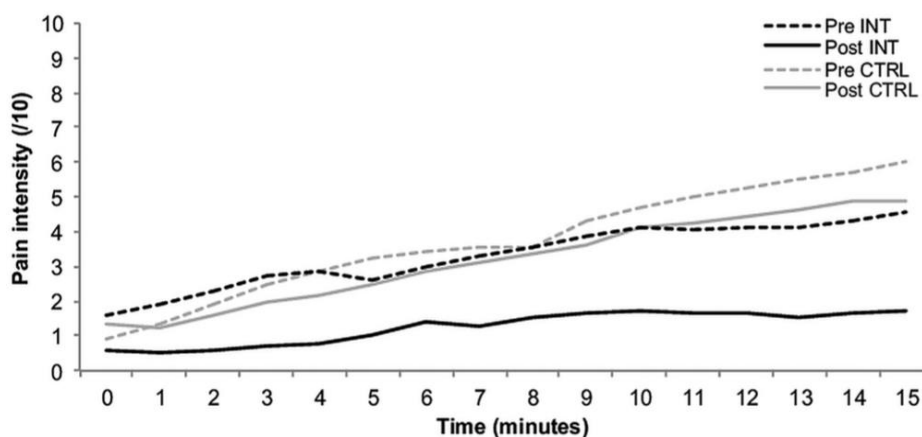


Figure 9 : Evolution de l'intensité moyenne de la douleur sur 15 minutes d'essai ergométrique.

L'effet de l'intervention de cette dernière étude a montré une amélioration significative sur les critères de jugement principaux.

La taille d'effet qui a été utilisé pour analyser la fiabilité de la TFC est la corrélation intra-classe (ICC).

Pour l'incapacité fonctionnelle, on retrouve une forte association $ICC = 0,84$ (0,72 – 0,92) avec des valeurs médianes inscrites sur l'échelle ODI qui étaient inférieures de 22 points par rapport à la valeur de base, représentant une réduction de 54% après le traitement, de 23 points après trois et six mois de suivi et de 24 points 12 mois plus tard chez 15 sujets sur 24.

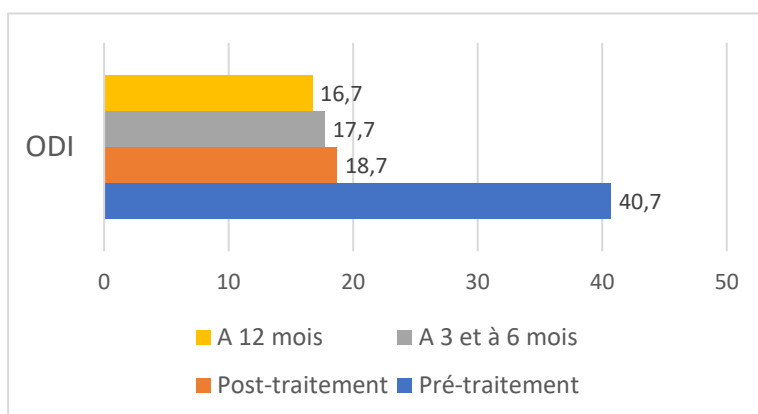


Figure 11 : Evolution de l'incapacité fonctionnelle médiane par la TFC.

La réduction de la douleur moyenne a été de 31% par rapport à la moyenne de référence avec une diminution de 1,6 points immédiatement après l'intervention, de 1,5 points au suivi de 3 et 6 mois et de 1,7 points 12 mois post-traitement pour 13 participants sur les 24.

La taille d'effet de ce résultat est plus modérée en termes de fiabilité du traitement avec une $ICC = 0,67$ (0,47 – 0,82).

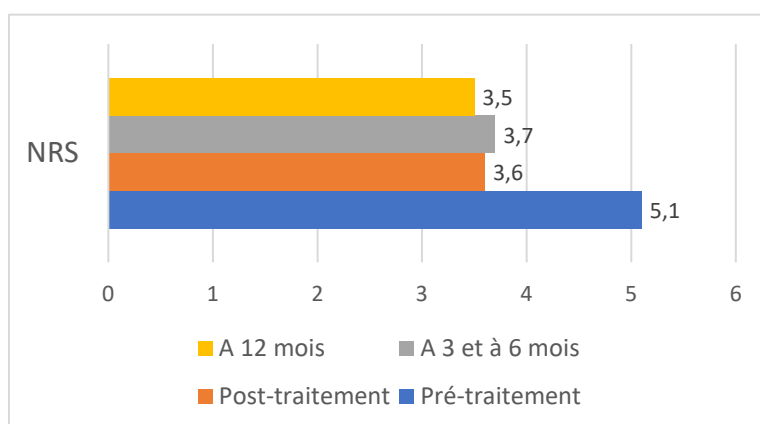


Figure 12 : Evolution de l'intensité de la douleur moyenne par la TFC.

4 DISCUSSION

4.1 Analyse des principaux résultats

Afin d'analyser les principaux résultats de ma revue de littérature de façon synthétique, j'ai opté pour la réalisation d'une méta-analyse sous forme de diagramme en forêt (forest-plot).

Cependant l'ensemble de mes études évaluent deux critères de jugement principaux donc il a été nécessaire de faire deux graphiques, le premier traitant l'effet de la thérapie fonctionnelle cognitive sur la réduction moyenne de l'intensité de la douleur, et le second analysant l'efficacité de la TFC sur la réduction moyenne de l'incapacité fonctionnelle.

De plus, j'ai inclus dans ces diagrammes seulement les trois essais cliniques randomisés pour pouvoir faire une analyse la plus homogène possible.

La série de cas O'Sullivan K et al. (2015) sera étudiée en dehors de cette méta-analyse.

Effet de la TFC sur la réduction moyenne de l'intensité de la douleur

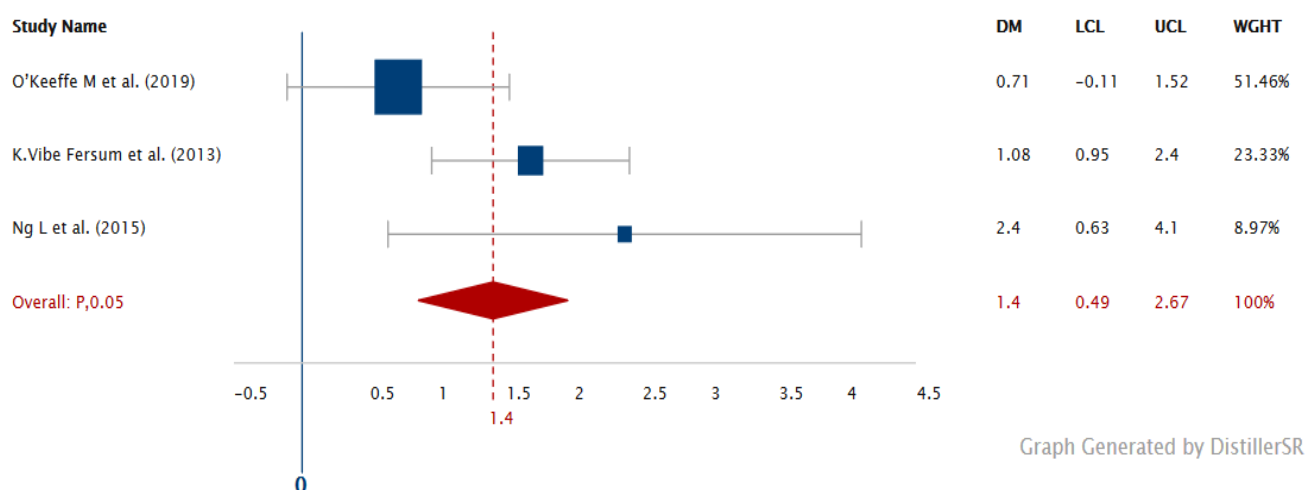


Figure 13 : Diagramme en forêt synthétisant l'effet de la TFC sur la douleur.

Légende :

■ : Poids de l'étude en fonction du nombre de sujets dans l'étude.

—|— : Intervalle de confiance (IC) qui permet de donner l'étendue des valeurs dans lequel se situe la valeur réelle et donc d'avoir un aperçu sur la fiabilité de l'intervention. L'intervalle de confiance dépend de la variabilité (écart-type) et de la taille de l'échantillon. Au plus l'écart-type est petit ou que la taille de l'échantillon est grande, au plus l'intervalle de confiance sera étroit et au mieux la mesure sera précise. Inversement si l'écart-type est grand ou que l'échantillon est petit.

◆ : Estimation de l'effet global, les extrémités du diamant correspondent à l'intervalle de confiance et donc aux limites de la fiabilité.

DM : Diminution Moyenne réalisée par les différentes phases de suivi post-intervention.

LCL (Lower Confidence Interval) : Extrémité inférieure de l'intervalle de confiance.

UCL (Upper) Confidence Interval) : Extrémité supérieure de l'intervalle de confiance.

WIGHT (%) : Poids de l'étude en pourcentage.

La ligne verticale pleine représentée par la valeur 0 correspond à l'absence d'efficacité du traitement. A gauche de cette ligne, le traitement n'a aucune efficacité, à droite de cette ligne, l'efficacité de l'intervention est considérée comme statistiquement significative. La ligne verticale en pointillée rouge permet de donner un seuil de significativité clinique moyen. La ligne horizontale permet de mesurer l'ampleur du résultat.

Le diagramme en forêt nous permet donc d'analyser statistiquement l'effet de l'intervention. Comme nous pouvons le voir sur ce graphique, toutes les études incluses se trouvent à droite de la ligne verticale, ce qui permet de démontrer une diminution de la douleur et une homogénéité globale des essais concernant l'évaluation de ce critère. Cependant, l'intervalle de confiance de l'étude O'Keeffe M et al. (2019) coupe la ligne verticale en empiétant le côté gauche. Nous pouvons donc en déduire que l'effet du traitement dans cet essai n'est pas statistiquement significatif. On l'observe également au niveau de la diminution moyenne notée à 0,71/10 points et un Odd Ratio précédemment calculé dans la partie « résultat » proche de 1. Les deux autres études K.Vibe Fersum et al. (2013) et Ng L et al. (2015) sont en revanche plus éloignées de la ligne de référence et permettent donc de conclure d'un résultat plus significatif avec des diminutions moyennes plus importantes.

Afin de synthétiser les résultats, nous allons à présent étudier le diamant qui permet de donner une estimation de l'effet global.

Son placement à droite du graphique et relativement éloigné du point référentiel souligne l'impact positif de la thérapie fonctionnelle cognitive sur la réduction de la douleur chez les patients souffrants de lombalgie chronique.

En effet, nous observons une diminution moyenne et globale de l'intensité de la douleur de 1,4/10 points avec un intervalle de confiance qui situe la valeur réelle entre 0,49 et 2,67, ce qui signifie que la TFC permet au mieux de réduire la douleur de 2,67/10 points et au pire de 0,49/10 points.

En ce qui concerne l'article O'Sullivan K et al. (2015) son interprétation est plus particulière car c'est une série de cas, le groupe d'intervention n'est pas comparé à un groupe témoin et concernant la réduction moyenne de la douleur, nous avons dans l'étude seulement la valeur de -1,6/10 points.

Il a alors fallu estimer l'intervalle de confiance (IC) afin de pouvoir en faire une conclusion.

Après avoir fait les calculs nécessaires, nous avons IC à 95% de -1,72 à 4,92.

Nous pouvons alors en déduire que la TFC permet au mieux de réduire la douleur de 4,92/10 points et au pire de -1,72/10 points et donc dans ce cas-là, de n'avoir aucun impact.

L'intervalle de confiance de cette étude est large et nous permet pas d'avoir une interprétation précise du résultat. Ceci s'explique du fait que le poids de l'étude est faible en intégrant un échantillon de petite taille.

A présent, nous allons déterminer l'effet moyen sur la réduction de l'incapacité fonctionnelle des études qui ont été retenues dans le cadre d'une synthèse méthodique.

Effet de la TFC sur la réduction moyenne de l'incapacité fonctionnelle

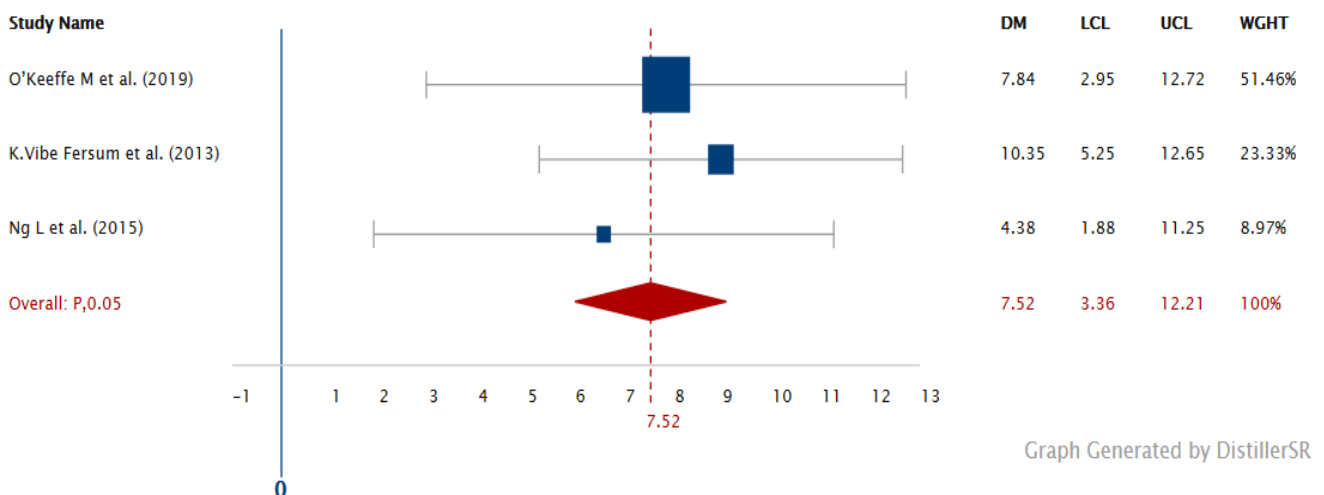


Figure 14 : Diagramme en forêt synthétisant l'effet de la TFC sur l'incapacité fonctionnelle.

Comme dans le graphique précédent, toutes les études se présentent du côté droit de la ligne verticale, donc toutes les études ont des résultats en faveur de l'intervention.

Cependant, contrairement aux résultats précédents concernant la réduction de l'intensité de la douleur, aucun intervalle coupe la ligne de référence.

Nous pouvons donc en déduire que les résultats concernant la réduction de l'incapacité fonctionnelle sont statistiquement significatifs et que l'effet de l'intervention a un impact plus important sur l'incapacité fonctionnelle que sur la douleur.

En ce qui concerne l'étude O'Sullivan K et al. (2015), l'auteur précise une diminution moyenne de 23 points. Cette étude met en évidence une amélioration de l'incapacité plus importante que les trois ECR. Or ce résultat provient de la différence du schéma d'étude.

Nous avons à faire à une série de cas qui évalue le traitement à long terme sur un échantillon de sujets atteints de lombalgie chronique sans comparaison avec un groupe témoin, donc cette étude permet seulement d'analyser l'effet de la TFC sur une pathologie, à l'opposé des autres études qui évalue l'intervention par rapport à une autre méthode.

Analysons à présent l'effet global de l'intervention à travers l'ensemble des résultats en étudiant le diamant.

Nous trouvons une réduction de l'incapacité fonctionnelle d'une moyenne de 7,52 points avec un intervalle de confiance de 3,36 à 12,21 ce qui nous permet de conclure que ce résultat est statistiquement significatif mais que l'effet réel se situe entre ces deux valeurs limites.

Autrement dit, la TFC permet une diminution de l'incapacité fonctionnelle au mieux de 12,21 points et au pire de 3,36 points. Cette estimation est large mais l'effet du traitement reste tout de même positif.

Après avoir étudié les principaux résultats, intéressons-nous à l'applicabilité de ces résultats en pratique clinique afin de se positionner sur la pertinence de l'intervention dans notre pratique en termes de moyens et de contraintes relatifs aux thérapeutes, aux patients et aux coûts financiers.

4.2 Applicabilité des résultats en pratique clinique

La taille d'effet d'un traitement permet de juger de son efficacité et cette efficacité dépend de l'applicabilité du traitement, de l'importance de son effet, de la précision de l'intervalle et de la balance entre les effets bénéfiques et les effets délétères présents pour l'obtenir.

Nous avons pu observer une diminution statistique des critères de jugement. Cependant, pour juger qu'un résultat est aussi cliniquement significatif, il est nécessaire de le corrélér à son applicabilité en pratique clinique.

Tout d'abord, en ce qui concerne le traitement et l'outil de mesure, l'incapacité fonctionnelle a été évalué par l'échelle Oswestry Disability Index (ODI) donnant un score de 0 à 100% pour trois articles. Ng L et al. (2015) a utilisé deux autres échelles pour analyser ce critère qui sont le « Patient Specific Functional Scale » noté sur 10 points et le « Roland Morris Disability Questionnaire » noté sur 24 points. J'ai donc rapporté les valeurs sur 100 afin de pouvoir les comparer de façon homogène.

L'intensité de la douleur, elle, a été mesurée par l'échelle Numerical Rating Scale (NRS) permettant une cotation de 0 à 10 pour l'ensemble des études.

Cependant, le ressenti de la douleur reste subjectif et ne nous pouvons pas en réalité apprécier objectivement ce critère.

En effet, une diminution moyenne de 1.4/10 points sur l'échelle numérique peut-elle réellement nous permettre de conclure sur l'efficacité du traitement ?

De plus, l'intervalle de confiance qui nous donne l'étendue des valeurs dans lequel se situe la valeur réelle s'étale de 0,49 et 2,67. Celui-ci est large et ne permet donc pas ici d'estimer avec précision la fiabilité du traitement pour la douleur.

C'est pour cela qu'il est important de prendre en compte la balance de la taille d'effet précédemment calculée et les contraintes pour justifier l'importance clinique de cette intervention dans la pratique. Toutes les études regroupent le même protocole d'intervention et respectent les trois étapes de la TFC avec une partie cognitive, une partie « exposition du mouvement avec contrôle » et une partie hygiène de vie et éducation comportemental lors du suivi.

En revanche, cette mise en place d'approche cognitive individuelle peut être contraignante pour le thérapeute en regard du temps car les séances de kinésithérapie sont plus longues, on compte une heure pour la séance initiale et 30 à 45 mins pour les suivis.

De plus, les masseurs-kinésithérapeute doivent acquérir une formation supplémentaire de trois jours. En France, ces formations ont lieu à Paris, à Bordeaux et à Lyon et sont donnés par le masseur-kinésithérapeute et formateur certifié de la TFC Wim Danckaerts dont le superviseur principal était le professeur Peter O' Sullivan. [34]

Néanmoins, cette intervention individuelle ne demande pas de matériel particulier.

Pour les patients, les principales contraintes que nous pouvons rencontrer est la non-adhérence à la partie cognitive de la thérapie mettant en avant des moyens non mécaniques et la non-observance de l'éducation comportementale lors du suivi.

L'impact de la TCF reste positif mais il est tout de même important de souligner les hétérogénéités que peuvent avoir ces études entre elles et donc d'apporter un regard critique sur la qualité des preuves et les biais potentiels de cette revue de littérature.

4.3 Qualité des preuves

Ces méta-analyses ont été faite afin de pouvoir regrouper au mieux ces différentes études pour avoir une vue d'ensemble sur les résultats principaux.

Nous avons pu mettre en évidence un effet global statistiquement homogène, néanmoins des divergences entre elles entraînent une certaine hétérogénéité.

Bien que le diagnostic clinique des sujets analysés soit le même car les patients souffrent tous de lombalgie chronique, nous remarquons en revanche qu'ils ne font pas tous partis de la même catégorie. Dans les échantillons finalement retenus, nous avons une majorité de femme (59,8% en moyenne) avec un âge moyen de 44,1 ans environ et un écart-type de 11,1 ans, sauf pour l'étude de Ng L et al. (2015) qui inclus 100% de jeunes hommes avec un âge moyen de 15,8 (1,5) ans.

En outre, le nombre de participants inclus dans les études ne sont pas identiques. Nous avons des groupes d'intervention comptant 106 sujets pour l'article O'Keeffe M et al. (2019), 51 pour K.Vibe Fersum et al. (2013), 19 pour Ng L et al. (2015) et enfin 26 pour O'Sullivan K et al. (2015).

Cela entraîne des disparités dans la synthèse des résultats et un faible niveau de preuve des études par une puissance insuffisante des échantillons.

Nous retrouvons également une hétérogénéité méthodologique liée au protocole d'investigation car l'ensemble des études incluses compare la TFC à un traitement différent, aucun des trois ECR ont le même traitement comparateur. O'Keeffe M et al. (2019) étudie l'approche cognitive individuelle par rapport à une approche en groupe, K.Vibe Fersum et al. (2013) compare la TFC à la thérapie manuelle associée à des exercices à domicile et Ng L et al. (2015) analyse l'efficacité de la TFC comparée aux soins habituels apportés par les entraîneurs.

L'étude de série de cas O'Sullivan K et al. (2015) ne possède pas de traitement comparatif.

Cette différence méthodologique est observée aussi dans la qualité de l'étude relevée par le score PEDro lors de l'analyse de la validité interne. Nous avons un score de 5/10 pour l'article O'Keeffe M et al. (2019) car l'analyse de l'étude n'a pas été faite en intention de traiter et que l'évaluateur n'était pas en aveugle contrairement aux autres essais.

Le dernier critère à prendre en compte sur ces disparités est la durée de suivi du traitement.

Les auteurs analysent l'effet de la TFC à des phases différentes. O'Keeffe M et al. (2019) l'étudie à 6 et 12 mois, K.Vibe Fersum et al. (2013) à 3 et 12 mois, enfin Ng L et al. (2015) décrit l'efficacité sur des périodes plus courtes, soit 8 et 12 semaines post-intervention.

D'après la classification générale du niveau de preuve de la Haute Autorité de Santé, nous pouvons dire que cette revue à un niveau de preuve moyen en ce qui concerne les trois ECR et un grade B niveau 2 selon le grade des recommandations de l'HAS car ils répondent bien à la question thérapeutique proposée mais la présence de biais dans les essais et le petit effectif des échantillons ne permettent pas d'obtenir un niveau de preuve élevé.

En intégrant l'article de O'Sullivan K et al. (2015), le niveau de preuve est faible avec un grade C niveau 4 étant donné qu'il s'agit d'un autre schéma d'étude qui n'est pas le plus approprié pour répondre au mieux à ce type de question. (*Annexe 6 et 7*)

Les résultats des méta-analyses doivent donc être interprétés de façon très prudente car elles n'ont regroupé que les ECR et ont été réalisés dans le but d'une synthèse méthodique.

Bien que les résultats restent en faveur du traitement, les études de ma revue de littérature ont leurs limites entraînant par conséquent des biais dans ma revue de littérature et c'est ce que nous allons aborder dans la partie suivante.

4.4 Biais potentiels de la revue

Les études incluses dans ma revue de littérature mettent en évidence l'efficacité de la thérapie fonctionnelle cognitive pour la lombalgie chronique mais comparent cette thérapie à des soins kinésithérapiques alternatifs différents, elles n'ont pas le même comparateur qui constitue le premier biais de la revue.

La quatrième étude incluse ne s'agit pas d'un essai clinique randomisé et n'est donc pas le meilleur schéma d'étude pour répondre à une question thérapeutique. Un groupe témoin aurait été essentiel. Ces biais se justifient du fait que la TFC est une thérapie qui s'est développée et étendue dans le champ de la Masso-kinésithérapie assez récemment. C'est pour cela que les études n'ont pas plus de 10 ans. Ce n'était pas un critère d'inclusion volontaire de ma part, il n'y avait tout simplement pas assez d'études concernant cette méthode associée à cette pathologie et qui plus est, pas assez d'essais cliniques randomisés.

En effet, ma revue inclus une étude de cohorte à cas multiples de O'Sullivan K et al. (2015) permettant l'interprétation des modifications survenues à travers cette thérapie et a été réalisée dans le but d'amener des réadaptations pour le développement de la TFC en utilisant des mesures répétées qui permettront d'établir d'avantage d'ECR.

Ma revue systématique comporte peu d'étude et chaque étude comprend un échantillon de sujets numériquement faible ne permettant pas de prouver l'efficacité de l'intervention avec certitude.

De plus, il faut également être vigilant sur le type de comparateur qui a été choisi, l'étude K.Vibe Fersum et al. (2013) que j'ai inclus répondant affirmativement à la problématique a étudié la TFC par rapport à la thérapie manuelle. Cependant il est délicat de donner une conclusion concernant ce résultat car ma revue s'adresse à la lombalgie chronique, or la thérapie manuelle a fait ses preuves au niveau de la lombalgie aiguë.

Il y a également un biais de publication dans cette revue car il a fallu exclure des articles qui traitaient le sujet mais ne pouvaient pas être inclus selon les motifs déclarés dans le tableau 2 de la partie méthode « *Synthèse des études exclues et des motifs d'exclusion de la revue* ».

Les thérapeutes et les participants de l'ensemble des études ne sont pas en aveugles. Ce critère pourrait influencer les résultats et constitue donc un biais de détection dans cette revue de littérature.

Pour finir, seulement un digramme en forêt a été réalisé pour chaque critère de jugement ayant pour objectif de rassembler les résultats principaux.

Des tests statistiques plus poussés comme le test de régression d' Egger n'a pas été fait car ce test permet d'analyser des études les plus homogènes possibles, or ce n'est pas le cas de mes études.

En outre, l'indicateur I^2 qui est un test statistique alternatif au test de Cochran et qui permet de représenter la proportion d'hétérogénéité d'une méta-analyse n'a pas pu être calculé car certaines valeurs nécessaires à son calcul ne sont pas présentes dans les études. [35]

Une synthèse de ses biais est retrouvée dans la grille d'évaluation AMSTAR sur la page suivante. Cette grille attribuée par l'INESSS permet d'évaluer la qualité méthodologique d'une revue systématique.

AMSTAR – Grille d'évaluation de la qualité méthodologique des revues systématiques

[36]

Critère	Réponse	Commentaire
1) Un plan de recherche établi à priori est-il fourni ?	Oui	La question de recherche et les critères d'inclusion des études ont été déterminés avant le début de la revue.
2) La sélection des études et l'extraction des données ont-ils été confiés à au moins deux personnes ?	Non	La méthodologie de recherche a été rédigée par une seule personne, autrement dit moi-même.
3) La recherche documentaire était-elle exhaustive ?	Oui	Les études ont été recueillies dans diverses sources scientifique : PubMed, Pedro, Cochrane Library. L'introduction a été réalisée essentiellement par des stratégies complémentaires telle que de la littérature grise.
4) La nature de la publication était-elle un critère d'inclusion ?	Non	L'ensemble de la revue inclus seulement des études en anglais qui n'était pas volontaire.
5) Une liste des études incluses et exclues est-elle fournie ?	Oui	Tableaux de synthèse présents dans la partie « Résultat ».
6) Les caractéristiques des études incluses sont-elles indiquées ?	Oui	
7) La qualité scientifique des études incluses a-t-elle été évaluée et consignée ?	Oui	La validité interne des études a été évaluée par les échelles Pedro et NOS.
8) La qualité scientifique des études incluses dans la revue at-elle été utilisée adéquatement dans la formulation des conclusions ?	Oui	La revue a été évaluée par la « classification générale du niveau de preuve » et le « grade des recommandations » donnant les niveaux de preuves scientifiques. De plus, je précise dans la partie « discussion » que les résultats et leurs comparaisons doivent être interprétés de façon très prudente.
9) Les méthodes utilisées pour combiner les résultats des études sont-elles appropriées ?	Impossible de répondre	Un diagramme en forêt a été fait pour regrouper les résultats principaux des trois ECR, or le test statistique d'homogénéité I^2 n'a pas pu être calculé et la 4 ^{ème} étude n'a pas pu être incluse dans ce diagramme.
10) La probabilité d'un biais de publication a-t-elle été évaluée ?	Oui	Pas de diagramme de dispersion de réalisé, ceci s'explique du fait que ma revue compte moins de 10 articles inclus.
11) Les conflits d'intérêts ont-ils été déclarés ?	Oui	Une page de reconnaissance a été rédigée dans la partie « remerciements » et aucun financement n'a été demandé.
Appréciation générale	8/11	

5 CONCLUSION

5.1 Implication et recommandation en pratique clinique

Dans la lombalgie chronique, la douleur est le premier critère d'action du thérapeute, c'est une préoccupation majeure pour le patient mais c'est aussi le critère le plus compliqué à appréhender car le ressenti est subjectif et personnel. De nombreux facteurs vont venir influencer l'évaluation de cette douleur et si nous n'arrivons pas à rompre ces mécanismes, il s'en suivra une invalidité.

Il me semble donc nécessaire d'apporter dans sa rééducation Masso-kinésithérapique une méthode complémentaire permettant d'élucider l'origine de la chronicisation et de supprimer cette dernière.

Pour parvenir à la diminution de la douleur et par conséquent à l'amélioration de la vie quotidienne des patients, il a fallu s'intéresser à des champs de rééducation plus large afin d'allier cognition et rééducation fonctionnelle dans sa pratique clinique.

En analysant les résultats des différentes études, cette revue de littérature démontre que la thérapie fonctionnelle cognitive a un impact positif sur les critères de jugement étudiés.

Sur certains articles, nous ne retrouvons pas des résultats très significatifs mais l'utilisation de cette méthode en pratique clinique permet néanmoins de les compenser car son applicabilité est facile, il n'y a aucune contre-indication à son emploi et elle ne nécessite d'aucun matériel pour sa mise en place. Seul le moyen humain et les connaissances requises sont nécessaires.

L'absence d'effets secondaires s'équilibre avec les effets bénéfiques retrouvés dans les résultats de cette revue de littérature. Cette balance effets-contraintes en faveur de la TFC lui permet donc d'être recommandé dans notre pratique clinique.

5.2 Implication dans la recherche

La recherche basée sur l'approche fonctionnelle cognitive associée à la lombalgie chronique est pertinente car c'est une pathologie que nous rencontrons souvent et qui ne cesse de s'accroître entraînant une incapacité fonctionnelle majeure.

A travers cette revue, nous avons observé que la TFC a fourni des stratégies actives et positives d'adaptation à la douleur et à l'invalidité sur le plan fonctionnel ce qui a amélioré la capacité des sujets à effectuer des activités avec un meilleur contrôle de la douleur et une meilleure auto-efficacité.

Cette méthode centrée sur le patient et sur les problèmes sanitaires et sociaux actuels n'a cependant pas fait l'objet de nombreuses études scientifiques.

Son implication dans la recherche devra donc être plus approfondi en faisant d'avantage d'essais cliniques randomisés. Des échantillons plus importants permettant de réduire l'étendu de l'estimation de l'effet et des groupes comparateurs plus homogènes limitant la présence de biais seront des points à considérer dans le but de préciser au mieux l'efficacité du traitement.

Pour conclure d'une manière générale, la thérapie fonctionnelle cognitive est un traitement favorable à la diminution de la douleur et de l'incapacité fonctionnelle chez le lombalgique chronique mais la qualité des études devra être intensifiée pour confirmer l'importance de son effet dans le cadre de la prise en charge Masso-kinésithérapique.

Références bibliographiques et webographie

- [1] HAS. Prise en charge Masso-kinésithérapique dans la lombalgie commune : modalités de prescription. Has 2005 :1–61.
- [2] Pb OS, Jp C, Keeffe OM. O’Sullivan PB, Caneiro JP, O’Keeffe M, et al. Cognitive functional therapy: an integrated behavioral approach for the targeted management of disabling low back pain. Physical Therapy. 2018.
- [3] rachis-lombaire-cervical-ou-dorsal-de-quoi-s-agit-il_art37380 www.maxisciences.com n.d.
- [4] www.futura-sciences.com n.d. <https://www.futura-sciences.com>.
- [5] infos-diabete.com n.d. <https://infos-diabete.com>.
- [6] ligament-vertebral-commun-anterieur @ imedecin.com n.d.
- [7] Rebel P. Arthrologie de la colonne vertébrale. True South Through My Eyes - HK Edgert 2011. <https://www.youtube.com/watch?v=mFlITzqRBWY>.
- [8] Risques-lombalgies-Inrs.Fr n.d.
- [9] Biering-Sorensen F. A prospective study of low-back pain in a general population. n.d.
- [10] en-entreprise www.ameli.fr n.d.
- [11] www.lombalgie.fr n.d.
- [12] Christian Hérisson BF. rachis lombaire et pathologies professionnelles. 2002.
- [13] Inserm. Douleur Www.Inserm.fr 2016.
- [14] Apparition-de-la-douleur www.e-cancer.fr n.d.
- [15] la-douleur-physiologie recap-ide.blogspot.com n.d.
- [16] www.retrainpain.org n.d.
- [17] Katz, J., Rosenbloom BN. The Golden Anniversary of Melzack and Wall’S Gate Control Theory of Pain : Celebrating 50 Years of Pain Research and Management 2015.
- [18] gestiondeladouleurenthapiemanuelle.wordpress.com n.d.
- [19] lejournal.cnrs.fr n.d. <https://lejournal.cnrs.fr>.
- [20] les-echelles-de-la-douleur www.sfap.org n.d.
- [21] Troisier O, Dorard A RMJ. Education vertébrale. Veirouillage, déveirouillage : pédagogie et techniques. 2002.
- [22] Classification based cognitive functional therapy for back pain bodyinmind.org n.d.
- [23] Brinjikji W., Luetmer P.H., Comstock B. et al. Imaging features of spinal degeneration in asymptomatic populations. Neuroradiology 2015.
- [24] Battié M.C., Videman T. PE. Lumbar disc degeneration: epidemiology and genetic influences. 2004.

- [25] O’Keeffe M., Purtill H., Kennedy N. et al. Individualised cognitive functional therapy compared with a combined exercise and pain education class for patients with non-specific chronic low back pain. *Br Medial J Open* 2015.
- [26] pubmed www.nlm.nih.gov n.d. <https://www.nlm.nih.gov/bsd/pubmed.html>.
- [27] PEDro Physiotherapy Evidence Database. <https://WwwPedroOrgAu/French/> n.d.
- [28] Oxford [Www.Ohri.ca](http://www.ohri.ca) n.d. http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp.
- [29] O’Keeffe M, O’Sullivan P, Purtill H, Bargary N, O’Sullivan K. Cognitive functional therapy compared with a group-based exercise and education intervention for chronic low back pain : A multicentre randomised controlled trial (RCT). *Br J Sports Med* 2019 :1–9.
- [30] Vibe Fersum K, O’Sullivan P, Skouen JS, Smith A, Kvåle A. Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain : A randomized controlled trial. *Eur J Pain (United Kingdom)* 2013 ;17 :916–28.
- [31] Ng L, Cañeiro JP, Campbell A, Smith A, Burnett A, O’Sullivan P. Cognitive functional approach to manage low back pain in male adolescent rowers: A randomised controlled trial. *Br J Sports Med* 2015 ;49 :1125–31.
- [32] O’Sullivan K, Dankaerts W, O’Sullivan L OP. Cognitive Functional Therapy for Disabling Nonspecific Chronic Low Back Pain : Multiple Case-Cohort Study. *Phys Ther* 2015.
- [33] [echelle-de-pedro-validit-interne-dun-essai-clinique-11488147 fr.slideshare.net](http://echelle-de-pedro-validit-interne-dun-essai-clinique-11488147.fr/slideshare.net) n.d.
- [34] AGENCE EBP. <http://WwwAgence-EbpCom/Formations/Wim-Dankaerts> n.d.
- [35] HUG. Hétérogénéité en méta-analyse particularités des variables temps-dépendantes n.d. https://www.hugge.ch/sites/interhug/files/structures/epidemiologie_clinique/documents/meta-analyse_combescure_haller_131009.pdf.
- [36] INESSS Le Savoir Prend Forme. <https://WwwInesssQcCa> n.d.

Annexes

Annexe 1 : Echelle d'hétéroévaluation, ALGOPLUS



Evaluation de la douleur

Echelle d'évaluation comportementale de la **douleur aiguë** chez la personne âgée présentant des troubles de la communication verbale

Identification du patient

Date de l'évaluation de la douleur/...../...../...../...../...../...../...../...../...../...../...../.....						
Heureh.....h.....h.....h.....h.....h.....						
	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON
1 • Visage Froncement des sourcils, grimaces, crispation, mâchoires serrées, visage figé.												
2 • Regard Regard inattentif, fixe, lointain ou suppliant, pleurs, yeux fermés.												
3 • Plaintes « Aie », « Ouille », « J'ai mal », gémissements, cris.												
4 • Corps Retrait ou protection d'une zone, refus de mobilisation, attitudes figées.												
5 • Comportements Agitation ou agressivité, agrippement.												
Total OUI	■ /5		■ /5		■ /5		■ /5		■ /5		■ /5	
Professionnel de santé ayant réalisé l'évaluation	<input type="checkbox"/> Médecin <input type="checkbox"/> IDE <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> Autre Paraphe	<input type="checkbox"/> Médecin <input type="checkbox"/> IDE <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> Autre Paraphe	<input type="checkbox"/> Médecin <input type="checkbox"/> IDE <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> Autre Paraphe	<input type="checkbox"/> Médecin <input type="checkbox"/> IDE <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> Autre Paraphe	<input type="checkbox"/> Médecin <input type="checkbox"/> IDE <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> Autre Paraphe	<input type="checkbox"/> Médecin <input type="checkbox"/> IDE <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> Autre Paraphe						

Annexe 2 : Echelle d'hétéroévaluation, DOLOPLUS

ECHELLE DOLOPLUS

EVALUATION COMPORTEMENTALE DE LA DOULEUR CHEZ LA PERSONNE AGEE

NOM :

Prénom :

DATES

Service :

Observation comportementale

RETENTISSEMENT SOMATIQUE					
1• Plaintes somatiques	• pas de plainte	0	0	0	0
	• plaintes uniquement à la sollicitation	1	1	1	1
	• plaintes spontanées occasionnelles	2	2	2	2
	• plaintes spontanées continues	3	3	3	3
2• Positions antalgiques au repos	• pas de position antalgique	0	0	0	0
	• le sujet évite certaines positions de façon occasionnelle	1	1	1	1
	• position antalgique permanente et efficace	2	2	2	2
	• position antalgique permanente inefficace	3	3	3	3
3• Protection de zones douloureuses	• pas de protection	0	0	0	0
	• protection à la sollicitation n'empêchant pas la poursuite de l'examen ou des soins	1	1	1	1
	• protection à la sollicitation empêchant tout examen ou soins	2	2	2	2
	• protection au repos, en l'absence de toute sollicitation	3	3	3	3
4• Mimique	• mimique habituelle	0	0	0	0
	• mimique semblant exprimer la douleur à la sollicitation	1	1	1	1
	• mimique semblant exprimer la douleur en l'absence de toute sollicitation	2	2	2	2
	• mimique inexpressive en permanence et de manière inhabituelle (atone, figée, regard vide)	3	3	3	3
5• Sommeil	• sommeil habituel	0	0	0	0
	• difficultés d'endormissement	1	1	1	1
	• réveils fréquents (agitation motrice)	2	2	2	2
	• insomnie avec retentissement sur les phases d'éveil	3	3	3	3
RETENTISSEMENT PSYCHOMOTEUR					
6• Toilette et/ou habillage	• possibilités habituelles inchangées	0	0	0	0
	• possibilités habituelles peu diminuées (précautionneux mais complet)	1	1	1	1
	• possibilités habituelles très diminuées, toilette et/ou habillage étant difficiles et partiels	2	2	2	2
	• toilette et/ou habillage impossibles, le malade exprimant son opposition à toute tentative	3	3	3	3
7• Mouvements	• possibilités habituelles inchangées	0	0	0	0
	• possibilités habituelles actives limitées (le malade évite certains mouvements, diminue son périmètre de marche)	1	1	1	1
	• possibilités habituelles actives et passives limitées (même aidé, le malade diminue ses mouvements)	2	2	2	2
	• mouvement impossible, toute mobilisation entraînant une opposition	3	3	3	3
RETENTISSEMENT PSYCHOSOCIAL					
8• Communication	• inchangée	0	0	0	0
	• intensifiée (la personne attire l'attention de manière inhabituelle)	1	1	1	1
	• diminuée (la personne s'isole)	2	2	2	2
	• absente ou refus de toute communication	3	3	3	3
9• Vie sociale	• participation habituelle aux différentes activités (repas, animations, ateliers thérapeutiques,...)	0	0	0	0
	• participation aux différentes activités uniquement à la sollicitation	1	1	1	1
	• refus partiel de participation aux différentes activités	2	2	2	2
	• refus de toute vie sociale	3	3	3	3
10• Troubles du comportement	• comportement habituel	0	0	0	0
	• troubles du comportement à la sollicitation et itératif	1	1	1	1
	• troubles du comportement à la sollicitation et permanent	2	2	2	2
	• troubles du comportement permanent (en dehors de toute sollicitation)	3	3	3	3
		SCORE			

Thérapie Cognitive et Fonctionnelle

TCF qui cible la réduction de la sensibilisation centrale

1° Expliquer le rôle que les facteurs cognitif, émotionnel, comportemental, social et lié à l'hygiène de vie, jouent sur l'entretien d'un cercle vicieux de sensibilisation centrale et de handicap. Proposer au patient des stratégies d'adaptation et des options afin de réduire leurs peurs, leurs stress et réguler leur activité.

2° Intégrer des mouvements avec un corps relâché au sein de mouvements et d'activités fonctionnelles, corriger les comportements fonctionnels et communicationnels mésadaptés, réguler l'activité lorsque cela est nécessaire, travailler l'exposition graduelle au mouvement et à la douleur en cas de haut niveaux de peurs.

3° Encourager la personne au reconditionnement physique, et au ré-engagement socio-professionnel et personnel.

4° Sensibiliser et encourager la personne à s'interroger sur des comportements de santé susceptible d'entretenir plus le cercle vicieux de sensibilisation centrale et de handicap (hygiène de sommeil, consommation excessive d'alcool, malnutrition, sédentarité, tabagisme, etc.)

Avec +/- une prise en charge médicale et psychologique lorsque cela est indiqué



TCF qui cible la réduction de la sensibilisation périphérique

1° Expliquer les facteurs liés à la sensibilisation périphérique, aborder les croyances liées à cette dernière.

2° Adapter les comportements fonctionnels maladaptés (schémas de posture et de mouvement) en fonction de la classification de mouvement. La thérapie manuelle peut-être intégrée à la prise en charge lorsque les altérations du mouvement représentent un frein à des changements de comportements.

3° Introduire les nouveaux comportements fonctionnels au sein des activités de la vie de tous les jours précédemment reportés comme provocatives de la douleur. Des ajustements ergonomics sont proposés si nécessaire pour faciliter les nouveaux comportements. La régulation de l'activité et l'exposition graduelle à l'activité sont intégrées lorsque cela est appropriée.

4° Aborder des comportements de santé comme l'activité, la sédentarité et la perte de poids lorsqu'ils sont liés à une augmentation de la charge spinale.

Avec +/- une prise en charge médicale lorsque cela est indiqué

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: |

**NEWCASTLE - OTTAWA QUALITY ASSESSMENT SCALE
CASE CONTROL STUDIES**

Note: A study can be awarded a maximum of one star for each numbered item within the Selection and Exposure categories. A maximum of two stars can be given for Comparability.

Selection

- 1) Is the case definition adequate?
 - a) yes, with independent validation *
 - b) yes, eg record linkage or based on self reports
 - c) no description
- 2) Representativeness of the cases
 - a) consecutive or obviously representative series of cases *
 - b) potential for selection biases or not stated
- 3) Selection of Controls
 - a) community controls *
 - b) hospital controls
 - c) no description
- 4) Definition of Controls
 - a) no history of disease (endpoint) *
 - b) no description of source

Comparability

- 1) Comparability of cases and controls on the basis of the design or analysis
 - a) study controls for _____ (Select the most important factor.) *
 - b) study controls for any additional factor * (This criteria could be modified to indicate specific control for a second important factor.)

Exposure

- 1) Ascertainment of exposure
 - a) secure record (eg surgical records) *
 - b) structured interview where blind to case/control status *
 - c) interview not blinded to case/control status
 - d) written self report or medical record only
 - e) no description
- 2) Same method of ascertainment for cases and controls
 - a) yes *
 - b) no
- 3) Non-Response rate
 - a) same rate for both groups *
 - b) non respondents described
 - c) rate different and no designation

Annexe 6 : Classification générale du niveau de preuve d'une étude

Niveau de preuve	Description
Fort	<ul style="list-style-type: none"> - le protocole est adapté pour répondre au mieux à la question posée ; - la réalisation est effectuée sans biais majeur ; - l'analyse statistique est adaptée aux objectifs ; - la puissance est suffisante.
Intermédiaire	<ul style="list-style-type: none"> - le protocole est adapté pour répondre au mieux à la question posée ; - puissance nettement insuffisante (effectif insuffisant ou puissance <i>a posteriori</i> insuffisante) ; - et/ou des anomalies mineures.
Faible	Autres types d'études.

Annexe 7 : Grade des recommandations HAS

Grade des recommandations	Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature
A Preuve scientifique établie	<p>Niveau 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - essais comparatifs randomisés de forte puissance ; - méta-analyse d'essais comparatifs randomisés ; - analyse de décision fondée sur des études bien menées.
B Présomption scientifique	<p>Niveau 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - essais comparatifs randomisés de faible puissance ; - études comparatives non randomisées bien menées ; - études de cohortes.
C Faible niveau de preuve scientifique	<p>Niveau 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - études cas-témoins. <p>Niveau 4</p> <ul style="list-style-type: none"> - études comparatives comportant des biais importants ; - études rétrospectives ; - séries de cas ; - études épidémiologiques descriptives (transversale, longitudinale).

RESUME :

Introduction : La revue de littérature démontre l'efficacité de la thérapie fonctionnelle cognitive chez le lombalgique chronique. La lombalgie est une pathologie qui a une place importante dans le traitement Masso-kinésithérapique de par sa prévalence élevée et la chronicité de cette pathologie demande une prise en charge globale car la douleur est un concept biopsychosocial.

Objectif : Le but de cette revue est de rassembler les études répondant à la question thérapeutique donnée afin de connaître l'efficacité de la thérapie fonctionnelle cognitive pour réduire la douleur et les incapacités fonctionnelles que provoque la lombalgie chronique.

Méthode : Les articles ont été investigués par les moteurs de recherche PubMed, PEDro et Cochrane library. L'équation de recherche était : Thérapie fonctionnelle cognitive OU TFC ET lombalgie chronique OU douleur lombaire chronique OU douleur lombaire récurrente.

La sélection a été faite premièrement par le titre, puis par le résumé après suppression des doublons, puis par la lecture du texte intégral

Résultat : 4 études incluses dans la revue de littérature, dont 3 essais clinique randomisés et une série de cas.

Cette sélection a été faite de façon à mettre en évidence deux critères de jugement principaux : la réduction de la douleur et la réduction de l'invalidité par la TFC chez le patient souffrant de lombalgie chronique.

A travers les analyses de chaque étude, nous remarquons une diminution des deux critères mais une diminution plus importante pour les incapacités fonctionnelles que pour la douleur.

Discussion et Conclusion : Une méta-analyse des trois ECR a été réalisé pour analyser les résultats de façon synthétique. Les résultats concernant la série de cas ont été discuté à part.

L'ensemble de la revue a une note de 7/11 sur la grille AMSTAR, une note satisfaisante mais nuancé par la moyenne à faible niveau de preuve.

La thérapie fonctionnelle cognitive démontre des résultats positifs pour les deux critères de jugement mais la réduction de la douleur n'est pas significative. Cependant, ce traitement est facilement applicable et il faudrait approfondir la recherche en faisant plus d'essais cliniques randomisés.

Mots-clés de la revue : revue de littérature, thérapie fonctionnelle cognitive, lombalgie chronique, douleur, incapacité fonctionnelle, efficacité, diminution.

ABSTRACT:

Background : This literature review demonstrates the effectiveness of cognitive functional therapy in chronic low back pain. Low back pain is a pathology that has an important place in Masso-kinesiotherapy treatment, because of its high prevalence, and because of the the chronicity of this pathology wich requires global management because pain is a biopsychosocial concept.

Objective : The goal of this review is to bring together all the studies answering the given therapeutic question in order to know the effectiveness of cognitive functional therapy in reducing the pain and functional disabilities caused by chronic low back pain.

Methods : Articles were searched by the search engines PubMed, PEDro and Cochrane library. The research equation was: Cognitive functional therapy OR CFT AND chronic low back pain OR chronic low back pain OR recurrent low back pain.

The selection was made first by the title, then by the summary after finding duplicates, then by reading the full text.

Results : 4 studies included in the literature review, including 3 randomized clinical trials and a series of cases.

This selection was made in order to highlight two main judgment criteria: the reduction of pain and the reduction of disability by CFT in the patient suffering from chronic low back pain.

Through analyzes of each study, we notice a decrease in two criteria but a more significant decrease for functional disabilities than for pain.

Discussion and conclusion : A meta-analysis of the three RCTs was performed to analyze the results synthetically. The results for the case series were discussed separately.

The entire review has a score of 7 out of 11 on the AMSTAR grid, a satisfactory score but nuanced by the average at low level of evidence.

Cognitive functional therapy demonstrates positive results for both outcomes except that the reduction in pain is not significant. However, this treatment is easily applicable and more research is needed by doing more randomized clinical trials.

Review keywords : literature review, cognitive functional therapy, chronic low back pain, pain, functional disability, effectiveness, decrease.