

Titre : Effets des neurosciences de la douleur et des exercices sur les facteurs psychosociaux à l'origine des comportements d'évitement de la douleur chez les patients souffrant de lombalgie persistante. *Une revue systématique avec méta-analyse.*

Nom, prénom de l'auteur : LEROUX Marine

Nom, prénom du directeur de mémoire : ADENIS Nicolas

Formation : Master de Sciences et Technologie mention Santé, parcours maladies chroniques et handicap, thématique Recherche en Réadaptation à Sorbonne Université.

Nombre de mots : 1958 mots dont 1492 pour l'article

Déclaration de lien d'intérêt : Aucun lien d'intérêt n'est à déclarer.

Introduction

Une douleur lombaire disparaît généralement en 6 semaines mais elle peut aussi persister ou survenir à nouveau [1]. Selon le modèle d'évitement de la peur de la douleur, il existe deux comportements pour faire face à une douleur lombaire [2]. Le patient peut maintenir ses activités en les adaptant ou arrêter toutes les activités qui lui sont douloureuses. Les croyances d'un patient concernant la douleur influencent son comportement et prédisent son évolution. Certaines croyances erronées conduisent à percevoir la douleur comme angoissante, c'est le catastrophisme, ou à limiter les mouvements douloureux de peur d'aggraver les symptômes, c'est la kinésiophobie. Ces deux facteurs psychosociaux sont à l'origine de comportements d'évitement de la douleur et sont prédicteurs de douleurs persistantes [3]. Il est donc important de les déceler de manière précoce avec des outils comme le STarT Back Screening Tool afin d'adapter la prise en charge kinésithérapique [1].

Les exercices sont un premier moyen de confronter le patient à ses peurs et de lui redonner confiance en son corps. Seulement, ce seul moyen ne suffit pas à modifier de façon pérenne les facteurs psychosociaux à l'origine des comportements d'évitement de la douleur. Il est recommandé d'associer l'éducation aux neurosciences de la douleur (END) aux exercices afin de reconceptualiser la douleur [1]. L'END est une intervention visant à modifier la perception négative de la douleur en utilisant des métaphores pour expliquer les phénomènes douloureux et la dimension bio-psycho-sociale de la douleur. Seulement, aucune revue n'a évalué l'effet de cette intervention sur le catastrophisme et la kinésiophobie chez les patients souffrant de douleurs lombaires.

Cette revue systématique avec méta-analyse vise à évaluer l'efficacité d'une prise en charge associant exercices et END sur les facteurs psychosociaux à l'origine des comportements d'évitement de la douleur chez les patients souffrant de lombalgie persistante.

Méthode

Eligibilité et recherche d'articles

Les articles étaient éligibles s'ils étaient des essais contrôlés randomisés publiés en français ou en anglais, entre 2002 et 2021, traitant de l'effet de l'END et des exercices sur la kinésiophobie et le catastrophisme chez les patients souffrant de lombalgie depuis plus de 3 mois.

La recherche d'articles a été effectuée sur les bases de données EM consulte, PubMed, Cochrane library, Science Direct et Google Scholar de février 2021 à avril 2021. Pour chaque base de données, une équation de recherche a été établie en utilisant les mots-clés reprenant la question de recherche. Une recherche manuelle a aussi été réalisée en parcourant les bibliographies de certains articles pertinents.

Risque de biais

Le risque de biais a été mis en évidence en utilisant l'échelle PEDro. PEDro est une grille d'évaluation de 11 items permettant l'appréciation de la qualité méthodologique d'un ECR sur 10 points. Les articles ayant un score supérieur à 6 ont été considérés de haute qualité méthodologique [4].

Analyse des résultats

Une méta-analyse avec effet aléatoire a été réalisée avec les études incluses en utilisant les données post-intervention. L'hétérogénéité de la méta-analyse a été évaluée avec l'indice mathématique I^2 . Si celui-ci était supérieur à 50%, l'hétérogénéité était considérée comme importante et une analyse de sensibilité a été réalisée.

La taille de l'effet a été calculée par une différence de moyenne ou une différence de moyenne standardisée (SMD) avec un intervalle de confiance à 95% pour réaliser l'analyse statistique de chaque critère d'évaluation [5]. La différence de moyenne permet la synthèse d'un critère d'évaluation quand il est évalué par la même échelle tandis que la SMD permet cette analyse quand il est évalué par différentes échelles. La taille de l'effet est alors estimée par le coefficient d de Cohen [5]. La taille de l'effet estimée par la SMD est considérée petite quand d est compris entre 0,20 et 0,50, modérée entre 0,50 et 0,80 et large quand d est supérieur à 0,80 [6].

Afin de rendre le résultat interprétable, la SMD a été transformée en un score à l'échelle initiale en étant multipliée par l'écart-type post-traitement de l'étude la plus représentative [7]. Ce dernier a ensuite été comparé à la différence minimale cliniquement pertinente (MCID) afin de juger de sa pertinence. Concernant le Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK), la MCID est déterminée à 5,6 points tandis qu'elle varie de 3,2 à 4,5 points pour le Pain Catastrophizing Scale (PCS) [8–11].

Le logiciel utilisé pour l'analyse statistique était RevMan5.

Résultats

Résultats de la recherche

La recherche a permis d'inclure 6 essais contrôlés randomisés (Galan-Martin et al., 2020, Malfliet et al., 2018, Pardo et al., 2018, Pires et al., 2014, Ryan et al., 2010 et Saracoglu et al., 2020) et 485 patients souffrant de lombalgie depuis au moins trois mois. L'échantillon était composé de 69% de femmes et était âgé de 18 à 70 ans.

L'intervention évaluée était la combinaison de l'END, inspirée du support Explain Pain, et d'exercices consistant en du renforcement musculaire des membres inférieurs et du tronc, des étirements, du contrôle moteur et des exercices aérobiques. L'intervention était menée en individuel, en groupe ou en autonomie au domicile.

L'intervention était comparée aux mêmes exercices ou à une session unique d'END. Certaines études ont inclus de la thérapie manuelle, de la physiothérapie ou une intervention type école du dos. Les études ont évalué la kinésiophobie avec le TSK et le catastrophisme avec le PCS à 1 mois, 3 mois et 6 mois.

Tous les articles ont obtenu un score supérieur à 6/10 à l'échelle PEDro indiquant que les ECR sont de bonnes qualités méthodologiques.

Résultats statistiques

6 ECR ont évalué la kinésiophobie par le biais du TSK-11, du TSK-13 et du TSK-17 et 3 ECR ont évalué le catastrophisme grâce au PCS. Par conséquent, il a été réalisé une méta-analyse

avec différence de moyenne standardisée pour l'analyse de la kinésiophobie et avec différence de moyenne pour l'analyse du catastrophisme. Seules les données à 3 mois ont pu être incluses dans la méta-analyse.

Concernant la kinésiophobie, il est retrouvé une différence statistiquement significative avec un effet large (SMD = -1,24 ; IC -1,76 à -0,72 ; $p < 0,00001$) ainsi qu'une différence cliniquement pertinente possible pour le TSK-11 (SD = -7,8 ; IC -11,1 à -4,5) et le TSK-17 (SD = -6,8 ; IC -9,7 à -3,9) et certaine pour le TSK-13 (SD = -9,8 ; IC -13,9 à -5,7) en faveur d'une prise en charge comprenant END et exercices. Seulement, une hétérogénéité importante ($I^2 = 84\%$) a été mise en avant. L'analyse de sensibilité a permis de réduire celle-ci quand l'analyse distinguait les questionnaires utilisés ($I^2=0\%$) et met en avant une différence statistiquement significative avec un effet large pour les sous-groupes TSK-11 (SMD = -1,78 ; IC -1,87 à -1,40 ; $p < 0,00001$) et TSK-17 (SMD = -1,45 ; IC -1,8 à -1,1 ; $p < 0,00001$). Pour le sous-groupe TSK-13, la différence n'est pas statistiquement significative (SMD = -0,40 ; IC -0,79 à 0,00 ; $p=0,05$)

Concernant le catastrophisme, il est retrouvé une différence statistiquement significative (SD = -8,07 ; IC -12,69 à -3,45 ; $p = 0,0006$) ainsi qu'une différence cliniquement pertinente en faveur d'une prise en charge comprenant END et exercices. Seulement, l'hétérogénéité est importante ($I^2=85\%$) et l'analyse de sensibilité ne permet pas de mettre en évidence un facteur expliquant celle-ci.

Discussion

La revue visait à évaluer l'effet de l'END et des exercices sur la kinésiophobie et le catastrophisme chez les patients souffrant de lombalgie persistante.

Les résultats mettent en évidence une amélioration clinique de ces deux facteurs 3 mois après le début de l'intervention et soutiennent que même une prise en charge de groupe est efficace.

L'absence de résultats significatifs concernant le sous-groupe TSK-13 peut s'expliquer par les scores pré-intervention inférieurs au seuil significatif de ce questionnaire. Il est possible que l'effet de l'intervention soit amoindri dans ce groupe de par la faible kinésiophobie dont souffrent les patients.

Ainsi, un niveau de preuve modéré a été attribué pour la kinésiophobie tandis qu'un niveau de preuve faible a été attribué pour le catastrophisme selon le système GRADE [12].

Seulement, quelques limitations sont à noter.

Le biais de publication a été vérifié par un graphique en entonnoir et se révèle modéré. Un biais de sélection est possible par la sélection de deux études qui s'intéressaient aux douleurs rachidiennes et non exclusivement lombaires.

La recherche d'article a été limitée aux mots-clés associés à l'END, il n'est donc pas exclu que des articles n'aient pas été intégrés à la revue si l'intervention n'était pas clairement identifiée comme telle.

Enfin, les résultats de la revue se limitent à 3 mois puisque peu d'études ont évalué l'effet de l'intervention à long terme.

Conclusion

L'association d'END et d'exercices réduit la kinésiophobie et le catastrophisme à 3 mois chez les patients souffrant de lombalgie persistante avec un niveau de preuve faible à modéré. L'absence d'effet indésirable conduit à faire une recommandation forte en faveur de cette prise en charge. Seulement, il est nécessaire de réaliser de nouvelles études afin d'évaluer l'effet de l'intervention à long terme et de noter d'une modification des comportements d'évitement de la douleur après un nouvel épisode douloureux.

Bibliographie

- [1] Prise en charge du patient présentant une lombalgie commune. Haute Autorité de Santé n.d. https://www.has-sante.fr/jcms/c_2961499/fr/prise-en-charge-du-patient-presentant-une-lombalgie-commune (accessed December 13, 2020).
- [2] Conradi S, Masselin-Dubois A. La kinésiophobie et le modèle d'évitement de la peur de la douleur dans l'évaluation psychologique. *Douleurs : Évaluation - Diagnostic - Traitement* 2019;20:151–7. <https://doi.org/10.1016/j.douler.2018.12.005>.
- [3] Main CJ, Foster N, Buchbinder R. How important are back pain beliefs and expectations for satisfactory recovery from back pain? *Best Practice & Research Clinical Rheumatology* 2010;24:205–17. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2009.12.012>.
- [4] Échelle PEDro. PEDro n.d. <https://staging-pedro.neura.edu.au/french/resources/pedro-scale/> (accessed March 20, 2021).
- [5] Borenstein M, editor. *Introduction to meta-analysis*. Chichester, U.K: John Wiley & Sons; 2009.
- [6] Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd ed. Hillsdale, N.J: L. Erlbaum Associates; 1988.
- [7] Murad MH, Wang Z, Chu H, Lin L. When continuous outcomes are measured using different scales: guide for meta-analysis and interpretation. *BMJ* 2019;k4817. <https://doi.org/10.1136/bmj.k4817>.
- [8] Bodes Pardo G, Lluch Girbés E, Roussel NA, Gallego Izquierdo T, Jiménez Penick V, Pecos Martín D. Pain Neurophysiology Education and Therapeutic Exercise for Patients With Chronic Low Back Pain: A Single-Blind Randomized Controlled Trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2018;99:338–47. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2017.10.016>.
- [9] Malfliet A, Kregel J, Coppieters I, De Pauw R, Meeus M, Roussel N, et al. Effect of Pain Neuroscience Education Combined With Cognition-Targeted Motor Control Training on Chronic Spinal Pain: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Neurol* 2018;75:808. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2018.0492>.
- [10] Monticone M, Ambrosini E, Rocca B, Foti C, Ferrante S. Responsiveness of the Tampa Scale of Kinesiophobia in Italian subjects with chronic low back pain undergoing motor and cognitive rehabilitation. *Eur Spine J* 2016;25:2882–8. <https://doi.org/10.1007/s00586-016-4682-2>.
- [11] Ogunlana MO, Odole AC, Adejumo A, Odunaiya N. Catastrophising, pain, and disability in patients with nonspecific low back pain. *Hong Kong Physiotherapy Journal* 2015;33:73–9. <https://doi.org/10.1016/j.hkpj.2015.03.001>.
- [12] Niveau de preuve et gradation des recommandations de bonne pratique - État des lieux. Haute Autorité de Santé n.d. https://www.has-sante.fr/jcms/c_1600564/fr/niveau-de-preuve-et-gradation-des-recommandations-de-bonne-pratique-etat-des-lieux (accessed May 25, 2021).

Lettre d'engagement sur l'honneur à respecter le règlement

Je soussignée LEROUX Marine, née à Saint-Lô, le 09/04/1995, certifie sur l'honneur respecter le règlement. Je suis consciente qu'une fausse déclaration m'expose à des poursuites et que ce certificat pourra être utilisé en justice.

Fait pour servir et valoir ce que de droit.

LEROUX Marine