

## L'activité physique et la kinésithérapie en douleur chronique

### *Physical activity and physiotherapy in chronic pain*

CHALON M.

Service de Médecine physique et Réadaptation, CHU Brugmann, Université libre de Bruxelles (ULB)

#### RÉSUMÉ

La douleur chronique est définie comme une douleur qui persiste depuis plus de douze semaines. Elle contribue à une perte d'autonomie, une mauvaise qualité de vie, des affects dépressifs, des troubles du sommeil, ainsi que des coûts en soins de santé. La définition de la douleur chronique a été révisée par l'*International Association for Study of Pain* (IASP), l'IASP soutient le modèle bio-psycho-social de la douleur qui peut engendrer des effets indésirables sur le fonctionnement d'un individu, son bien-être social et psychologique.

L'activité physique et les programmes d'exercices sont de plus en plus encouragés et proposés dans les systèmes de soins de santé pour diverses situations de douleur chronique. Le niveau de preuve de l'efficacité des programmes d'exercices varie en fonction des différentes pathologies; l'exercice physique présente des bénéfices directs et indirects sur la douleur chronique. Des régimes d'exercices efficaces comprennent l'éducation du patient ainsi que des interventions en thérapie cognitivo-comportementale afin d'encourager le développement et l'acquisition de stratégies de gestion plus adaptatives de la douleur.

En douleur chronique, il n'y a pas de lignes directrices claires concernant l'activité physique. L'important est de favoriser la remise en mouvement ou la participation à des activités à un bon dosage. Cela laisse une liberté dans la prescription de traitements par des exercices et de l'activité physique. Ces traitements donnent de meilleurs résultats lorsqu'ils sont adaptés à chaque individu, progressent lentement et tiennent compte des limitations physiques, des besoins psychosociaux et des ressources disponibles.

Rev Med Brux 2023; 44 : 278-283

Mots-clés : douleur chronique, exercice, activité physique

#### ABSTRACT

Chronic pain is defined as pain that persists for more than twelve weeks. This contributes to loss of autonomy, low quality of life, depressive affect, sleep disturbance and healthcare costs. The definition of chronic pain has been revised by the International Association for Study of Pain (IASP), the IASP supports the bio-psycho-social model of pain, which can have adverse effects on individual's functioning, social and psychological well-being.

Physical activity and exercise programs are increasingly encouraged and offered in healthcare systems for a variety of chronic pain conditions. The level of evidence for the effectiveness of exercise programs varies according to the different pathologies, but physical exercise has both direct and indirect benefits on chronic pain. Effective exercise regimens include patient education and cognitive-behavioural therapy interventions to encourage the development and acquisition of more adaptive pain management strategies.

In chronic pain, there are no clear guidelines for physical activity. The importance is to encourage people to get moving again or to take part in activities at the right dosage. This leaves some freedom in prescribing exercise and physical activity treatments. These treatments work best when they are tailored to each individual, progress slowly and take into account physical limitations, psychosocial needs and available resources.

Rev Med Brux 2023; 44: 278-283

Key words: chronic pain, exercise, physical activity

## INTRODUCTION

La douleur est un motif de consultation fréquent, que ce soit chez le médecin généraliste et chez le médecin spécialiste. La prévalence de la douleur chronique dans le monde peut être comprise entre 10,1 % et 55,2 %<sup>1,2</sup>.

La douleur aiguë a une fonction de signal d'alarme, de symptôme qui va aider au diagnostic. Cette douleur aiguë est associée à l'apparition de lésions entraînées par atteinte mécanique ou inflammatoire au niveau tissulaire. Certaines douleurs peuvent persister après un traitement bien conduit. Dans son évolution vers la chronicité, la douleur a cessé de remplir sa fonction de signal d'alarme. Elle va envahir le discours du patient, conditionner sa vie quotidienne. Le patient va rythmer ses activités selon sa douleur, sa prise de médicaments et il va finir par éviter les mouvements ou les attitudes qui vont déclencher ou favoriser la survenue des crises douloureuses. Selon l'*International Association for the Study of Pain (IASP)*, une douleur qui persiste au-delà de 3 mois est considérée comme chronique. L'IASP a récemment révisé la définition de la douleur chronique. Depuis 1979, la douleur se définissait comme « *une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable associée à des lésions tissulaires réelles ou potentielles, ou décrite en termes de telles lésions* ». Le groupe de travail a finalement recommandé que la définition de la douleur devienne « *une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable associée ou ressemblant à celle associée à une lésion tissulaire réelle ou potentielle* ». Cette nouvelle définition s'inscrit dans un processus qui aura duré deux ans, afin de mieux transmettre les nuances et la complexité de la douleur<sup>3</sup>.

Une nouvelle classification des mécanismes de la douleur chronique est proposée comme suit :

1. Douleur nociceptive : douleur liée à une activation des nocicepteurs ;
2. Douleur neuropathique : douleur liée à une lésion ou une maladie affectant le système somato-sensoriel ;
3. Douleur nociplastique : douleur liée à une altération de la nociception malgré l'absence de preuve d'une lésion tissulaire activant les nocicepteurs ou d'une maladie ou lésion affectant le système somato-sensoriel<sup>3,4</sup>. Le terme de douleur nociplastique est proposé pour préciser les mécanismes de la douleur chronique primaire. Cette entité définit les douleurs liées à une altération de la nociception, sans stimulation des fibres sensibles périphériques, ni maladie ou lésion évidente du système nerveux central ou périphérique. Il s'agit d'une réponse exagérée aux stimuli douloureux au niveau de la corne postérieure de la moelle et au niveau cérébral avec une altération des contrôles inhibiteurs de la douleur, autrement nommée sensibilisation centrale.

La douleur chronique secondaire peut être définie comme une douleur liée à une maladie à part entière, une douleur « symptôme ».

La douleur chronique primaire peut donc se définir comme une douleur dans une ou plusieurs régions anatomiques, une douleur qui est présente depuis plus de 3 mois, qui est associée à une détresse émotionnelle importante et/ou à un handicap fonctionnel, cette douleur n'est pas mieux expliquée par un autre diagnostic de douleur chronique (diagnostic différentiel : douleur chronique secondaire).

## L'EXERCICE COMME TRAITEMENT DE LA DOULEUR CHRONIQUE : PAR QUEL MÉCANISME D'ACTION ?

Le comportement sédentaire est associé à la présence de plus de cytokines pro-inflammatoires et moins de cytokines anti-inflammatoires résultant en un déséquilibre qui favorise le maintien de la douleur chronique. L'activité physique a des effets anti-inflammatoires démontrés. L'exercice pourrait donc réduire l'inflammation systémique et ainsi réduire la douleur chronique<sup>5</sup>. La régularité des exercices est importante pour obtenir ces bénéfices. Les activités journalières devraient donc être encouragées même si elles sont de faible intensité et de courte durée.

Chez les personnes dites « saines », l'activité physique entraîne la libération d'opioïdes endogènes qui produisent une analgésie induite par l'exercice qui réduit la perception de la douleur pendant et après un exercice<sup>5</sup>. L'exercice physique augmente la libération de sérotonine qui promeut une analgésie par activation de la voie descendante inhibitrice. Cela va également augmenter la sécrétion d'opioïdes endogènes<sup>5-7</sup>.

Cependant, cette analgésie induite par l'exercice semble être dysfonctionnelle chez les patients douloureux chroniques. Cela complique la prescription d'exercice ou de kinésithérapie chez ces individus et va avoir un impact sur l'adhérence au traitement prescrit. Dans des conditions de douleur chronique, un exercice peut être perçu comme une exacerbation de la douleur et cela peut être expliqué par un manque d'inhibition et une excitabilité augmentée du système nerveux central. Cette excitabilité se traduit au niveau central par une augmentation de la phosphorylation des récepteurs NMDA dans la moelle ventro-médiale rostrale. Cela suggère le phénomène de sensibilisation centrale<sup>5-7</sup>.

Il y aurait donc une balance entre l'excitation et l'inhibition dans le système nerveux central qui va déterminer si l'exercice physique va promouvoir l'analgésie ou la douleur.

## LES BARRIÈRES RENCONTRÉES

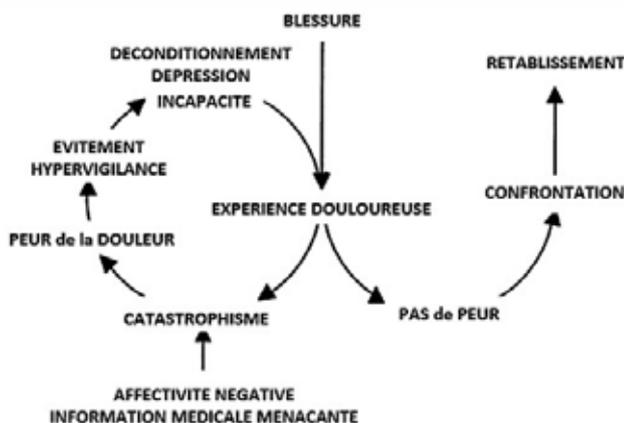
Les patients souffrant de douleur chronique présentent souvent une peur de mouvement, autrement appelée kinésiophobie, qui entraîne une nette diminution des activités physiques habituelles. La kinésiophobie est un terme qui décrit une peur excessive et irrationnelle du mouvement, de l'activité physique ou encore la peur de déclencher à nouveau la douleur<sup>8,9</sup>. Lorsqu'un individu est exposé à un

stimulus qui entraîne des lésions tissulaires, il réagit en se retirant ou en essayant d'échapper au stimulus. En réussissant à éviter la douleur, on obtient une réduction de la douleur. Cela va donc récompenser le comportement d'évitement. Avec le temps, les situations qui déclenchent la douleur comme le mouvement ou l'activité physique, provoquent une peur anticipée et sont donc évitées<sup>8</sup>. Les comportements d'évitement de la douleur peuvent se généraliser à d'autres stimuli potentiellement douloureux, ce qui contribue à accroître l'inactivité et la passivité<sup>9</sup>.

La douleur est médiée cognitivement et peut être améliorée en modifiant ces croyances inexactes en éduquant les patients que leur douleur n'est plus un signal de réel danger, en exposant graduellement ces patients aux mouvements redoutés dans un environnement contrôlé et supervisé afin de modifier la mémoire de la douleur (figure 1).

Figure 1

Modèle cognitivo-comportemental de la peur du mouvement<sup>8</sup>.



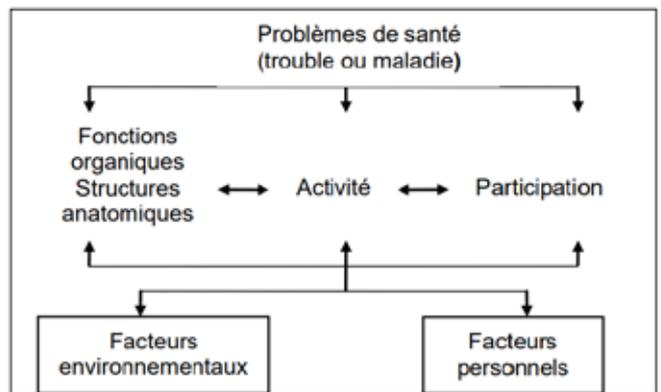
## EXERCICES ET ACTIVITÉ PHYSIQUE COMME TRAITEMENT NON PHARMACOLOGIQUE

Les traitements non pharmacologiques constituent des éléments importants de la gestion de la douleur chronique. L'activité physique fait partie des modalités thérapeutiques pour la douleur chronique. Aucune modalité ne permet à elle seule de soulager les symptômes des patients souffrant de douleurs chroniques ; les schémas de traitement multimodaux comprenant des stratégies de gestion pharmacologiques et non pharmacologiques semblent être les plus efficaces.

En réadaptation, l'objectif est de cibler la remise en mouvement des patients présentant des douleurs chroniques et la réappropriation du quotidien du patient au travers des activités de la vie journalière ou encore des hobbies. La réadaptation a pour but d'améliorer le fonctionnement de la personne en tenant compte de son environnement et des limites posées par la situation de santé (figure 2)<sup>10</sup>.

Figure 2

Interactions entre les composantes de la Classification internationale du Fonctionnement, du Handicap et de la Santé (CIF), OMS, 2001<sup>11</sup>.



## EDUCATION DES PATIENTS

L'éducation du patient fait partie intégrante de la prise en charge afin de les aider à comprendre les éléments physiologiques et biologiques de l'expérience liée à la douleur. L'éducation du patient sert à instruire le patient. Il s'agit d'expliquer au patient pourquoi il ou elle expérimente cette douleur. Cela doit être réalisé par le médecin lors de la consultation, mais peut également être fait lors d'une séance avec le ou la kinésithérapeute. Cela peut se dérouler en individuel lors d'une consultation ou encore lors de session en groupe. Il est encouragé d'utiliser des supports multimédias afin de stimuler la mémoire visuelle et auditive du patient (avec l'aide de schémas, de dessins, de diagrammes, de PowerPoint ou encore à l'aide de métaphores). L'éducation du patient, c'est aussi rassurer les patients, que leur douleur est bien réelle même si les tissus ne sont pas en danger. C'est une application pragmatique du modèle bio-psycho-social de la douleur. Cela permet de diminuer la kinésiophobie, le catastrophisme, et de faciliter la capacité des patients à faire face à leur situation. Cela ne diminue pas la douleur ou encore le handicap lié à cette douleur<sup>12</sup>.

## ACTIVITÉ PHYSIQUE

L'activité physique a été largement étudiée dans le traitement des patients avec des douleurs chroniques. L'activité physique de manière générale a des effets bénéfiques sur la douleur, le sommeil, les fonctions cognitives et la fonction physique<sup>13</sup>.

Les effets indésirables attendus, comme les courbatures et les douleurs musculaires, sont minimes et temporaires. Ces effets secondaires peuvent être évités en éduquant les patients à leurs traitements, en réalisant un programme d'exercices sur mesure avec une progression lente et encadrée. Il s'agit donc d'une option intéressante pour aider à gérer une douleur chronique<sup>13,14</sup>.

Les prestataires de soins en promouvant l'activité physique devraient prendre en compte les intérêts et les

hobbies des patients. Les patients vont plus vraisemblablement participer à une activité ou à des exercices qu'ils apprécient ou qu'ils ont apprécié par le passé.

De nombreuses études ont montré l'intérêt de la réactivation physique dans divers syndromes douloureux chroniques (fibromyalgie, lombalgie, cervicalgie, arthrose de la hanche et du genou). Les conclusions se rejoignent en montrant une amélioration modeste de la douleur. Une amélioration des capacités fonctionnelles ainsi qu'une amélioration d'autres facteurs (comme la fatigue, les troubles du sommeil, la dépression, le fonctionnement cognitif,...) est observée à court et à moyen terme. Les conclusions se rejoignent en montrant une amélioration modeste de la douleur. Une amélioration des capacités fonctionnelles ainsi qu'une amélioration d'autres facteurs (comme la fatigue, les troubles du sommeil, la dépression, le fonctionnement cognitif,...) est observée à court et à moyen terme<sup>10</sup>. La fonction physique est le résultat le plus étudié dans les études et celle-ci est significativement améliorée à la suite d'exercices physiques<sup>13,14</sup>. Le suivi à long terme dans les différentes études était limité et ne dépassait pas les douze mois. La qualité de vie ainsi que l'impact sur la dépression sont également souvent étudiés. Les résultats sont soit favorables à l'exercice physique ou ne montrent pas de différence entre les groupes étudiés. Les effets attendus sont donc variables<sup>14</sup>.

Les difficultés rencontrées en pratique vont être la motivation des patients, leur adhérence à moyen et à long termes, ainsi que la possibilité de transposer dans la vie quotidienne les acquis obtenus en salle de réadaptation. Afin de rencontrer ces difficultés, le thérapeute va dépasser la prescription et la supervision des exercices. Son accompagnement va prendre une dimension de « coaching ». C'est un processus long et pas facile<sup>10</sup>.

## LES PRINCIPALES CATÉGORIES D'ACTIVITÉ PHYSIQUE

Il existe un grand nombre d'exercices ou d'activités physiques qui ont été évalués chez les patients douloureux chroniques. Les principales catégories sont les suivantes :

- **Les exercices aérobiques** sont des exercices généralement effectués en continu pour augmenter le rythme cardiaque et respiratoire pendant une période prolongée. Cela comprend les activités tels que la marche ou le vélo stationnaire, ainsi que les exercices réalisés dans l'eau (hydrothérapie). Ils sont souvent présentés sous la forme de pourcentage de la fréquence cardiaque maximale du participant<sup>13,14</sup>.
- **L'entraînement musculaire** se définit comme des contractions musculaires contre résistance, celles-ci peuvent être réalisées avec des poids, des machines de renforcement musculaire avec résistance, avec l'utilisation d'élastiques ou encore en résistance contre l'eau dans le cadre d'hydrothérapie. Ces exercices sont relativement bien supportés par les patients présentant des douleurs chroniques.

- **Les exercices de flexibilité/souplesse** tentent d'améliorer les amplitudes articulaires et de diminuer les raideurs musculaires. L'entraînement à la flexibilité, réalisé seul pour le traitement des douleurs chroniques, a un effet bénéfique modeste sur la douleur avec un impact plus important sur l'aspect émotionnel<sup>13</sup>. Il serait donc plus intéressant de l'intégrer à un programme alliant les exercices de flexibilité, les exercices aérobiques et l'entraînement musculaire.
- **Les thérapies par le mouvement** comme le yoga, le Tai-chi et le Qigong sont également proposées aux patients douloureux chroniques. Le Tai-chi est une discipline chinoise développée à partir des arts martiaux, qui consiste en une série continue de mouvements très contrôlés (et généralement lents) visant à améliorer le bien-être physique et mental. Le Yoga comprend des exercices de contrôle de la respiration, de la méditation simple et l'adoption de postures corporelles spécifiques. Cela incorpore l'étirement et l'entraînement à la flexibilité avec l'entraînement de la force isométrique (maintien de certaines postures, sans mouvements contre une résistance). Ces activités sont réalisées avec une moindre intensité et sont bien tolérées par les patients douloureux chroniques<sup>13</sup>.
- **La méthode McKenzie** (préférence directionnelle) est une approche thérapeutique qui divise le diagnostic du mal du dos en trois catégories : dérangement, dysfonctionnement et syndrome postural. Les exercices choisis centralisent la douleur (c'est-à-dire déplacer la douleur de la jambe ou la douleur de la fesse vers le bas du dos). Les exercices d'extension sont souvent effectués selon les principes de la méthode McKenzie. Elle est utilisée pour le traitement des douleurs du rachis. La théorie se base sur le fait que les patients avec des douleurs dans le bas du dos ou des douleurs au niveau cervical, un mouvement dans une certaine direction est le générateur primaire de la douleur. Les mouvements qui diminuent ou centralisent la douleur sont préférés aux mouvements directionnels qui augmentent ou irradient la douleur. Les exercices sont prescrits selon les observations faites par un kinésithérapeute ou un prestataire de soin formé et certifié. Il s'agit d'exercices que le patient peut reproduire à la maison jusqu'à 5 à 6 fois par jour<sup>15-17</sup>. La méthode McKenzie peut faire partie des traitements à proposer aux patients présentant des douleurs chroniques du rachis.

Comme expliqué plus haut, l'exercice et l'activité physique font partie des modalités de traitement qui peuvent être proposées aux patients douloureux chroniques. L'entraînement musculaire seul ou encore les exercices de flexibilité seuls vont rarement améliorer les symptômes douloureux du patient. Il est plus intéressant de proposer un programme alliant l'éducation du patient ainsi que plusieurs types d'activités ou d'exercices combinés.

## RECOMMANDATIONS

L'exercice et l'activité physique a sa place au sein du traitement multimodal de la douleur chronique, même si le bénéfice direct de l'exercice physique est faible. Les effets indirects des exercices tels l'impact cardiovasculaire et la sensation de bien-être, sont des éléments importants afin de réduire le handicap associé à la douleur chronique. Une évaluation globale de la santé et de la forme physique de chaque patient devrait être réalisée avant de débiter un programme d'exercice pour les patients douloureux chroniques<sup>5,13</sup>.

Le diagnostic médical doit apparaître sur chaque prescription de kinésithérapie. La prescription devrait ensuite inclure le mode d'exercice, l'intensité souhaitée, la durée des séances de chaque exercice, la fréquence des exercices (une, deux ou trois fois par semaine par exemple) et finalement l'augmentation du niveau des exercices ou de l'activité prescrite. Dans le cadre des patients avec des douleurs chroniques, il est intéressant que les exercices ciblent plusieurs éléments : la souplesse, la force musculaire, l'endurance cardiovasculaire, l'équilibre et la marche.

Il est important de réaliser une prescription écrite pour les exercices, que celle-ci soit réalisée de façon électronique ou manuscrite. Des explications verbales des exercices prescrits sont utiles afin d'éduquer le patient et d'augmenter l'adhérence à son traitement. Les individus sont plus enclins à adhérer au programme de rééducation prescrit quand ils reçoivent des informations écrites, quand ils bénéficient d'une supervision avec un kinésithérapeute ou encore s'ils sont encouragés dans leur démarche par du renforcement positif. La dimension éducative

devrait être présente dans toutes les interventions car l'expérimentation des effets du mouvement peut aider le patient à modifier ses croyances inadéquates<sup>10</sup>.

Il est important de prendre en compte le patient dans le choix du type d'exercice prescrit. Les personnes vont plus facilement participer à un programme qui prend en considération leur niveau de forme physique, leurs expériences passées de programme d'exercices et leurs affinités avec l'une ou l'autre discipline. L'important est de favoriser un bon dosage des activités<sup>5,10</sup>. Toute forme de remise en mouvement est préférable pour le patient que de ne rien faire du tout. Des programmes d'exercices de faible intensité qui augmentent lentement et progressivement amènent à une meilleure adhérence. Il est donc préférable de débiter avec des exercices de faible intensité à réaliser deux ou trois fois par semaine<sup>5,13</sup>.

La prescription de kinésithérapie, d'activité physique ou encore d'exercices physiques ne cherche pas à remplacer un traitement chirurgical, pharmacologique ou tout autre traitement non pharmacologique quand ceux-ci sont indiqués.

La thérapie cognitivo-comportementale (TCC) évalue et prend en compte les croyances du patient autour de la douleur et de l'activité physique. Celle-ci, combinée avec un programme d'exercice, représente une stratégie de traitement prometteuse. L'adhérence à la reprise de l'activité physique va exiger du patient, un changement de son comportement. Les techniques utilisées en TCC dans la gestion de la douleur sont conçues pour aider les patients à remarquer et modifier les schémas de pensée négatifs qui contribuent à la douleur permanente et à la détresse affective<sup>5,9,13</sup>.

## CONCLUSION

L'activité physique et l'exercice ont leurs places dans le traitement de la douleur chronique. Cette approche corporelle accompagnée de l'éducation du patient, doit intégrer le modèle bio-psycho-social afin de prendre en compte les dimensions psychologiques, relationnelles et sociales.

**Conflits d'intérêt : néant.**

## BIBLIOGRAPHIE

1. Eschalié A, Mick G, Perrot S, Poulain P, Serrie A, Langley P *et al.* Prévalence et caractéristiques de la douleur et des patients douloureux en France : résultats de l'étude épidémiologique National Health and Wellness Survey réalisée auprès de 15000 personnes adultes. *Douleurs Eval - Diagn - Trait.* 2013;14(1):4-15.
2. Definitions of Chronic Pain Syndromes [Internet]. International Association for the Study of Pain (IASP). [cité 2 juin 2023]. Disponible sur : <https://www.iasp-pain.org/advocacy/definitions-of-chronic-pain-syndromes/>
3. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S *et al.* The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *PAIN.* 2020;161(9):1976.
4. Grisolet N. Nouvelle définition de la douleur [Internet]. SFETD - Site web de la Société Française d'Etude et du Traitement de la Douleur. 2020 [cité 2 juin 2023]. Disponible sur : <http://www.sfetd-douleur.org/>
5. Borisovskaya A, Chmelik E, Karnik A. Exercise and Chronic Pain. In: Xiao J, éditeur. *Physical Exercise for Human Health* [Internet]. Singapore: Springer Singapore; 2020 [cité 23 avr 2023]:233-53. (*Advances in Experimental Medicine and Biology*; vol. 1228). Disponible sur : [http://link.springer.com/10.1007/978-981-15-1792-1\\_16](http://link.springer.com/10.1007/978-981-15-1792-1_16)
6. Stagg NJ, Mata HP, Ibrahim MM, Henriksen EJ, Porreca F, Vanderah TW *et al.* Regular exercise reverses sensory hypersensitivity in a rat neuropathic pain model: role of endogenous opioids. *Anesthesiology.* 2011;114(4):940-8.
7. Lima LV, Abner TSS, Sluka KA. Does exercise increase or decrease pain? Central mechanisms underlying these two phenomena. *J Physiol.* 2017;595(13):4141-50.

8. Vlaeyen JWS, Kole-Snijders AMJ, Boeren RGB, Van Eek H. Fear of movement/(re)injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance. *Pain*. 1995;62(3):363-72.
9. Elsevier eBooks+: Braddom's Physical Medicine and Rehabilitation [Internet]. [cité 1 juin 2023]. Disponible sur : [https://bookshelf.health.elsevier.com/reader/books/9780323625418/epubcfi/6/174\[%3Bvnd.vst.idref%3DB9780323625395000370\]/4/2/6/16/30/6/6\[p0230\]/3:290\[rou%2Cp%200\]](https://bookshelf.health.elsevier.com/reader/books/9780323625418/epubcfi/6/174[%3Bvnd.vst.idref%3DB9780323625395000370]/4/2/6/16/30/6/6[p0230]/3:290[rou%2Cp%200])
10. Anne Berquin et Jacques Grisart. Les défis de la douleur chronique. In Editions Madarga; 2016.
11. Weltgesundheitsorganisation, éditeur. Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé : CIF. Genève; 2001. 304 p.
12. Moseley GL, Butler DS. Fifteen Years of Explaining Pain: The Past, Present, and Future. *J Pain*. 2015;16(9):807-13.
13. Ambrose KR, Golightly YM. Physical exercise as non-pharmacological treatment of chronic pain: Why and when. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2015;29(1):120-30.
14. Geneen LJ, Moore RA, Clarke C, Martin D, Colvin LA, Smith BH. Physical activity and exercise for chronic pain in adults: an overview of Cochrane Reviews. Cochrane Pain, Palliative and Supportive Care Group, éditeur. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 24 avr 2017 [cité 23 avr 2023];2020(2). Disponible sur : <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD011279.pub3>
15. Qu'est-ce que le MDT (Diagnostic et Thérapie Mécanique - la Méthode McKenzie)? [Internet]. McKenzie Institute Belgium. [cité 31 mai 2023]. Disponible sur : <https://be-fr.mckenzieinstitute.org/patients/qu%E2%80%99est-ce-que-le-mdt/>
16. Machado LAC, De Souza MVS, Ferreira PH, Ferreira ML. The McKenzie Method for Low Back Pain: A Systematic Review of the Literature With a Meta-Analysis Approach. *Spine*. 2006;31(9):E254-62.
17. Hayden JA, Ellis J, Ogilvie R, Stewart SA, Bagg MK, Stanojevic S *et al*. Some types of exercise are more effective than others in people with chronic low back pain: a network meta-analysis. *J Physiother*. 2021;67(4):252-62.

*Travail reçu le 2 juin 2023 ; accepté dans sa version définitive le 13 juillet 2023.*

**AUTEUR CORRESPONDANT :**

**M. CHALON**  
**CHU Brugmann**  
**Service de Médecine physique et réadaptation**  
**Place Arthur Van Gehuchten, 4 - 1020 Bruxelles**  
**E-mail : morgane.chalon@chu-brugmann.be**