

CROYANCES DÉLÉTÈRES DU PATIENT SOUFFRANT DE LOMBALGIE

CHRONIQUE : POURQUOI S'Y INTÉRESSER ?

Christophe Demoulin ^{1,2,3,4,5}, Florian Bailly ^{4,6}, Guillaume Christe ⁷, Antoine Fourré ^{5,8}, Irène Salamun ⁹, Stéphane Genevay ^{4,10}

1. *Université de Liège, département des sciences de l'activité physique et de la réadaptation, Liège, Belgique*
2. *CHU de Liège, service de médecine de l'appareil locomoteur, Liège, Belgique*
3. *UCLouvain, Faculté des sciences de la motricité, Louvain-la-Neuve, Belgique*
4. *Section Rachis, Paris, France*
5. *Belgian Back Society (BBS), Liège, Belgique*
6. *Institut Pierre-Louis d'épidémiologie et de santé publique, centre de la douleur, Inserm, Paris, France*
7. *Haute École de santé Vaud (HESAV), département de kinésithérapie, Lausanne, Suisse*
8. *Cliniques universitaires Saint-Luc, Bruxelles, Belgique*
9. *CHU de Liège, service d'algologie, Liège, Belgique*
10. *Hôpitaux universitaires de Genève, service de rhumatologie, Genève, Suisse*

MOTS CLES : Lombalgie - Douleur - Croyances - Kinésiophobie - Peur – Évitement

RESUME :

Parmi les nombreux facteurs de risque identifiés dans la littérature comme pouvant favoriser la chronicité des douleurs lombaires figurent certaines croyances et représentations délétères des patients vis-à-vis de leur condition. En conséquence, les professionnels de santé prenant en charge des patients souffrant de lombalgie doivent identifier et modifier les croyances délétères des patients et, de plus, faire en sorte d'avoir un comportement et un discours adéquat pour ne pas induire ou renforcer des croyances délétères. Cet article à destination des cliniciens aborde notamment les différents types de croyances des patients et leurs conséquences, les messages à éviter et à privilégier de la part des professionnels de la santé, et différentes stratégies thérapeutiques (dont des outils pédagogiques) qui peuvent être envisagées en cas de présence de croyances délétères. Les effets de l'activité progressive et des exercices comme moyen d'améliorer les croyances sont également évoqués.

La lombalgie commune chronique, caractérisée par une douleur persistante au niveau de la région lombaire ne résultant pas d'une pathologie spécifique, constitue un défi majeur pour les patients et les professionnels de santé [1]. Parmi les nombreux facteurs de risque identifiés comme pouvant favoriser la chronicité figurent certaines croyances et représentations délétères des patients vis-à-vis de leur condition [2,3]. Celles-ci, dénommées parfois « virus cognitifs », peuvent concerner notamment l'explication (ex : mon mal de dos signifie que mon dos est abîmé), la cause (ex : mes douleurs résultent de mon travail et de l'arthrose qu'il a provoquée), l'évolution (ex : je vais terminer en chaise roulante), les conséquences de la douleur (ex : si cette activité accentue ma douleur, elle abîme certainement mon dos) mais peuvent aussi être en lien avec la prise en charge (ex : la chirurgie est le traitement qui permet de faire disparaître un mal de dos) et le coping (ex : je ne saurais rien faire moi-même pour gérer ma douleur) [4,5].

La présence de croyances délétères dans la population générale est fréquente [6] et certaines sont considérées comme de véritables mythes [7], comme en témoigne une étude belge récente selon laquelle il y a encore 24 % des participants qui pensent que le repos au lit est le traitement principal de la douleur lombaire [8].

Ces croyances sont délétères notamment par leur impact sur l'état émotionnel du patient (peur, anxiété, dépression, etc.) et en favorisant des comportements maladaptatifs (catastrophisme, hypervigilance, évitements d'activités en raison de la peur d'aggraver leur douleur/problème, etc.). Cela contribue au développement ou la persistance de cercles vicieux favorisant le passage ou le maintien de la chronicité [5,9-12]. De plus, certaines croyances pourraient contribuer à l'amplification de l'expérience douloureuse. En effet, comme la douleur constitue un des systèmes de protection naturel du corps, elle sera générée d'autant plus que la perception d'une menace pour le corps est importante et que la protection de cette zone du corps potentiellement blessée doit être la priorité du moment [13]. Ainsi, l'expérience douloureuse ressentie par un individu suite à des stimuli nociceptifs sera influencée par ses expériences précédentes, son contexte de vie, sa culture, les informations reçues (effet placebo/nocebo) [5,14-16], et également par les différents stimuli sensoriels tels que la vue (de sang, par exemple) ou d'éventuels stimuli auditifs [17]. Des croyances comme « j'ai de l'arthrose et une discopathie, mon dos est donc abîme et fragile et je dois maintenant le protéger », « je ne dois plus me pencher en avant car c'est dangereux » ou encore « j'ai une vertèbre déplacée [18], il faut donc que je me rende chez un thérapeute pour me la remettre en place » auront tendance à renforcer un modèle prédictif [19] selon lesquels les messages nociceptifs du rachis doivent être considérés comme prioritaires, et vont favoriser l'expérience douloureuse de façon à protéger cette zone du corps considérée comme « fragile et en danger ». En conséquence, les professionnels de santé prenant en charge des patients souffrant de lombalgie doivent identifier et modifier les croyances délétères des patients et de plus, faire en sorte d'avoir un comportement et un discours adéquat pour ne pas induire ou renforcer des croyances délétères. Bien que ce dernier point semble évident, la littérature met clairement en évidence que les représentations délétères des patients ont pour origine l'influence des proches, des médias [20], d'internet, etc., mais également de professionnels de santé [5,21-24]. Les croyances des professionnels de santé ont une influence sur les choix de traitement et les conseils prodigués et certains favorisent à tort une approche biomédicale de la lombalgie (douleur = lésion), des conseils de protection (toujours plier

les genoux, garder le dos droit, éviter les mouvements douloureux, etc.) et des traitements plutôt passifs (repos au lit, techniques passives et/ou manuelles, etc.) [25]. Cette approche favorise aussi des croyances délétères et des comportements inadéquats chez les patients [24]. Si certains mots utilisés par les professionnels de la santé peuvent clairement avoir un caractère nocebo, d'autres mots (tels que « lombalgie non spécifique », « arthrose », etc.), d'apparence banale pour le thérapeute, peuvent être perçus comme extrêmement « dangereux » par le patient [22,26,27]. Le mot « arthrose » est par exemple un mot souvent voulu comme rassurant pour les professionnels de la santé (dans le sens « banal, fréquent, qui n'est pas grave »), alors qu'il peut amener la personne à s'inquiéter, à demander des examens complémentaires face à cette condition perçue comme n'ayant pas de solution médicale et ne pouvant que s'aggraver avec le temps [26,28]. Des listes de messages à éviter et à préconiser en cas de douleurs lombaires sont ainsi décrites dans la littérature [29,30] (tableau I).

De nombreuses croyances aux conséquences délétères résultent également du contenu et de l'interprétation des comptes rendus d'imagerie. Kajasekaran et al. ont récemment mis en évidence l'évolution moins favorable des patients recevant un compte rendu d'imagerie « traditionnel » qui rapporte factuellement toutes les modifications observées en comparaison à un compte rendu rassurant interprétant les résultats en fonction de la prévalence des anomalies observées dans la population générale d'un même âge [31]. D'autres études ont mis en évidence l'intérêt de modifier le compte rendu d'imagerie pour diminuer la prescription d'opioïde [32]. Pourtant, sur le terrain, il semble que certains professionnels de la santé ne prennent pas en compte la très faible corrélation radioclinique décrite dans la littérature [33] et le fait que les modifications observées ne permettent pas de prédire le statut algofonctionnel futur [34]. L'identification des facteurs de risque de passage à la chronicité est recommandée dès la troisième semaine de douleurs [30]. Il est ainsi recommandé d'inclure dans l'anamnèse des questions permettant d'explorer les croyances du patient (en demandant également au patient de préciser pourquoi il pense cela) telles que [5,35] :

- Quelle est, selon vous, la cause de vos douleurs ?
- D'après vous, qu'est ce qui cause/a causé votre mal de dos ?
- Que pensez-vous qu'il puisse arriver si vous effectuez un mouvement une activité que vous appréhendez/qui vous fait mal ?
- Que faites-vous pour contrôler votre douleur ?
- Quel est selon vous le traitement dont vous avez besoin ?

Certains questionnaires permettent d'explorer les croyances délétères des patients. À côté des questionnaires Start Back Screening Tool et Orebro, qui incluent certains items explorant cette dimension, il existe des questionnaires qui ont été spécifiquement développés pour cela et qui sont disponibles en français tel que le Back Beliefs Questionnaire [36], le Back-PAQ [37], le Brief-IPQ [38] et le récent LBP-Beliefs Screening Tool (LBP-BST) [39]. Si ces questionnaires permettent d'avoir un score global et ainsi de réaliser un suivi, ils permettent également d'envisager une éducation individualisée en fonction des réponses du patient.

Différentes stratégies thérapeutiques peuvent être envisagées en cas de présence de croyances susceptibles de contribuer à la persistance de la douleur. Celles-ci seront idéalement individualisées en raison de différences entre les patients en termes par exemple de types de croyances, d'origine des croyances (ex : résultant d'une expérience personnelle ou apprise), d'ancrage de celles-ci (faible à très élevé) mais également du niveau de littératie en santé du patient et de ses centres d'intérêt (ex : pour choisir la métaphore à utiliser) [5,40]. Il est essentiel que les explications soient rassurantes [41] et individualisées à l'histoire du patient. Des éléments évoqués lors de l'anamnèse ou de l'examen physique peuvent être utilisés pour aider le patient à mieux comprendre que le mouvement et l'activité sont à encourager et que son dos n'est pas fragile. Par exemple, la palpation lors de l'examen physique peut être utilisée pour aider le patient à comprendre que les douleurs peuvent être liées à un rachis plus sensible et tendu, plutôt qu'à des lésions [9]. Cette discussion pourra être complétée par une éducation à la neurophysiologie de la douleur [13,42] (recommandée par la HAS [43]). Celle-ci a pour but de reconceptualiser la douleur en abordant les différences entre lombalgie aiguë et chronique et entre douleur et lésion, en expliquant que les douleurs persistantes peuvent résulter d'une sensibilisation du système nerveux (en comparant le système de protection de la douleur à un système d'alarme devenu hypersensible et qui se déclenche à la moindre stimulation), en évoquant les nombreux facteurs pouvant contribuer aux douleurs persistantes (stress, manque de sommeil, comportement, hygiène de vie, sédentarité, etc.) [44], les bénéfices des activités physiques et la capacité des tissus et du corps à s'adapter, etc. [13].

Ces explications pourront être complétées par divers outils pédagogiques qui permettent au patient d'aborder ces concepts de manière autonome et d'en discuter avec son thérapeute (Encadré 1). Ils incluent notamment des vidéos, des sites Internet, des brochures et des posters. Après avoir abordé des messages importants avec le patient, il est vivement conseillé d'utiliser la méthode teach back avec le patient avant son départ de façon à examiner si ces messages ont bien été compris et retenus [45].

En plus des explications, l'activité progressive et les exercices (seuls ou accompagnés par un professionnel) constituent aussi un moyen d'améliorer les croyances. En effet, expérimenter que les exercices diminuent les douleurs est un outil puissant pour aider les patients à mieux comprendre qu'utiliser son dos (et non le protéger) est la meilleure stratégie. L'exposition graduelle in vivo, outil de choix en cas de peur-évitement, permet d'exposer progressivement les patients à des mouvements ou des activités qu'ils pensent dangereux pour leur dos (par ex. un port de charge avec le dos en flexion) [46]. L'expérience positive vécue par le patient lors de l'activité (par ex. « mon dos ne s'est pas cassé » ou « je n'ai pas plus mal ») va favoriser une reconceptualisation de sa douleur et une atténuation de ses croyances délétères [9]. Cette amélioration contribuera par ailleurs à favoriser une meilleure adhérence du patient dans sa prise en charge et dans les traitements actifs qui sont recommandés en cas de lombalgie chronique [30,43].

En résumé, la problématique des croyances délétères constitue un facteur crucial à prendre en considération dans la prise en charge des patients souffrant de lombalgie chronique. Les professionnels de santé doivent être capables de les identifier et de les aborder avec le patient tout

en évitant des discours et comportements susceptibles d'induire ou de renforcer des croyances délétères chez le patient.

Encadré 1. *Outils pédagogiques en français à conseiller aux patients souffrant de lombalgie chronique.*

Vidéos :

Comprendre la douleur et qu'en faire en moins de 5 min :

<https://www.youtube.com/watch?v=9qJuARzD9d4>

Voici cinq faits scientifiquement prouvés à savoir sur le mal de dos ! :

<https://www.youtube.com/watch?v=njN570FbQa4>

Comprendre le mal de dos : <https://www.youtube.com/watch?v=VkXiTK149EE>

Sites Internet :

<http://www.infomaldedos.ch/>

<https://www.retrainpain.org/francais>

<https://kobusapp.com/blog/tout-ce-que-vous-avez-toujours-voulu-savoir-sur-la-lombalgie-sans-jamais-oser-le-demander/>

Brochures :

https://www.chuliege.be/jcms/c2_17519907/fr/clinique-du-dos/comprendre-et-gerer-votre-mal-de-dos

<http://www.paininmotion.be/storage/app/media//patients/brochure/Brochure%20Pourquoi%20ma%20douleur%20persiste-t-elle%20Final.pdf>

Posters :

https://www.chuliege.be/jcms/c2_24284072/fr/clinique-du-dos/la-douleur-chronique

Tableau 1. Messages à bannir et à privilégier lorsqu'on aborde avec un patient ses douleurs lombaires.

Messages à bannir (liste non exhaustive)	Messages à privilégier
Origine	Origine
Votre arthrose/discopathie explique vos douleurs chroniques	La présence de douleurs lombaires ne signifie pas que votre dos est endommagé, cela indique juste qu'il est sensibilisé
Vous avez un disque déplacé	Les disques ne se déplacent pas et les vertèbres ne se « remettent » pas en place. Le dos est une structure très solide.
	De nombreux facteurs (fatigue, stress, sédentarité, hygiène de vie, alimentation, etc.) peuvent contribuer à la persistance des douleurs. Plus on est inquiet au sujet de sa douleur plus elle risque d'être amplifiée
	Même si ça fait mal, cela n'indique pas une maladie grave
Imagerie	Imagerie
Votre dos est usé/abîmé	Les modifications qu'on observe sur votre imagerie constituent un processus normal du vieillissement, avec son début et sa progression largement influencés par des facteurs génétiques
Vous avez le dos d'une personne de 70 ans	
Vous avez beaucoup d'arthrose	
Vous avez des pincements/bec-de-perroquet/...	
Pas étonnant que vous ayez si mal/Surprenant que vous n'ayez pas plus mal avec ce qu'on voit à l'imagerie	
Activités physiques	Activités physiques
Laissez la douleur vous guider/ne faites pas une activité qui vous fait mal	Maintenez des activités, même en présence de douleurs, mais n'exagérez pas car la reprise doit être progressive.
	La survenue/l'amplification d'une douleur lors d'une activité ne signifie pas nécessairement qu'il y a danger. Il existe une marge de sécurité qui, en plus, est souvent majorée en cas de douleur qui persiste.
Travail	Travail
La reprise professionnelle sera envisagée quand les douleurs auront disparu	La reprise de son activité professionnelle dès que possible, éventuellement à temps partiel dans un premier temps, peut favoriser une évolution favorable
Conseils	Conseils
Pour ramasser quelque chose, pliez les genoux et ne vous penchez plus en avant	Lorsque la douleur persiste, elle n'est plus nécessairement un signal d'alarme « correct ». Il faut tenter progressivement (et avec l'aide d'un professionnel de la santé si nécessaire) de reprendre les activités qui sont importantes pour vous, peut-être en les adaptant au début.
Évitez les activités qui vous font mal	
Couchez-vous quand vous avez mal	
Gardez toujours le dos le plus droit possible	Se pencher en avant n'est pas dangereux. Il y a différentes façons de ramasser quelque chose qu'il faut utiliser en fonction de son état/sa capacité du moment, de la charge, etc.
À partir de maintenant vous ne devez/pouvez plus...	
Traitements	Traitements
Je vais essayer de remettre votre vertèbre en place	Le bon traitement, c'est le mouvement
	Il existe des traitements non médicamenteux (sport, étirements, chaleur, gestion du stress par exemple) efficaces contre le mal de dos.
	La chirurgie du dos est rarement une solution.
Évolution	Évolution
Cela n'ira jamais mieux	Vous n'êtes peut-être plus capable de faire actuellement certaines choses car votre dos n'est pas/plus prêt pour les faire... mais cela ne veut pas dire que vous ne pourrez plus jamais les refaire. Un entraînement adapté, progressif et suffisant permettra à votre dos de refaire certaines choses

Références

- [1] Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A, et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *Lancet* 2018;391:2356-67.
- [2] Waddell G, Burton AK. Occupational health guidelines for the management of low back pain at work: evidence review. *Occupul Med* 2001;51:124-35.
- [3] Nicholas MK, Linton SJ, Watson PJ, Main CJ, Decade of the Flags Working G. Early identification and management of psychological risk factors ("yellow flags") in patients with low back pain: a reappraisal. *Phys Ther* 2011;91:737-53.
- [4] Demoulin C, Roussel N, Marty M, et al. Les croyances délétères des patients lombalgiques : revue narrative de la littérature. *Rev Med Liege* 2016;71:40-6.
- [5] Caneiro J, Bunzli S, O'Sullivan P. Beliefs about the body and pain: the critical role in musculoskeletal pain management. *Brazil J Phys Ther* 2021;25:17-29.
- [6] Morton L, de Bruin M, Krajewska M, Whibley D, Macfarlane GJ. Beliefs about back pain and pain management behaviours, and their associations in the general population: A systematic review. *Eur J Pain* 2019;23:15-30.
- [7] McCabe E, Jadaan D, Munigangaiah S, Basavaraju N, McCabe JP. Do medical students believe the back pain myths?. A cross-sectional study. *BMC Med Educ* 2019;19:235.
- [8] Demoulin C, Gabriel L, Neve de Mevergnies O, et al. Several low back pain-related misbeliefs are still around in 2020: A cross-sectional survey in Belgium. *Physiother Res Int* 2022;27:e1927.
- [9] Caneiro JP, Smith A, Bunzli S, Linton S, Moseley GL, O'Sullivan P. From fear to safety: a roadmap to recovery from musculoskeletal pain. *Phys Ther* 2022;102:1-12.
- [10] Darlow B, Dean S, Perry M, Mathieson F, Baxter GD, Dowell A. Easy to harm, hard to heal: patient views about the back. *Spine* 2015;40:842-50.
- [11] Bunzli S, Smith A, Schutze R, Lin I, O'Sullivan P. Making sense of low back pain and painrelated fear. *J Orthop Sports Phys Ther* 2017;47:628-36.
- [12] Vlaeyen JWS, Crombez G, Linton SJ. The fear-avoidance model of pain. *Pain* 2016;157:1588-9.
- [13] Moseley GL, Butler DS. Fifteen years of explaining pain: the past, present, and future. *J Pain* 2015;16:807-13.
- [14] Wiech K, Lin CS, Brodersen KH, Bingel U, Ploner M, Tracey I. Anterior insula integrates information about salience into perceptual decisions about pain. *J Neurosci* 2010;30:16324-31.
- [15] Benedetti F, Lanotte M, Lopiano L, Colloca L. When words are painful: unraveling the mechanisms of the nocebo effect. *Neuroscience* 2007;147:260-71.
- [16] Rossetti G, Camerone EM, Carlino E, Benedetti F, Testa M. Context matters: the psychoneurobiological determinants of placebo, nocebo and context-related effects in physiotherapy. *Arch Physiother* 2020;10:11.
- [17] Stanton TR, Moseley GL, Wong AYL, Kawchuk GN. Feeling stiffness in the back: a protective perceptual inference in chronic back pain. *Sci Rep* 2017;7:9681.

- [18] Demoulin C, Baeri D, Toussaint G, et al. Beliefs in the population about cracking sounds produced during spinal manipulation. *Joint Bone Spine* 2017;85:239–42.
- [19] Kiverstein J, Kirchhoff M, Thacker M. An embodied predictive processing theory of pain experience. *Rev Philos Psychol* 2022;13:973–98.
- [20] Demoulin C, Lecaillon M, Christe G, Vanderthommen M, Pitance L. Negative influence of a mediatised video on low back painrelated misbeliefs and attitudes in the general population. *Eur Rehab J* 2023;1:1–8.
- [21] Darlow B. Beliefs about back pain: The confluence of client, clinician and community. *Int J Osteopath Med* 2016;20:53–61.
- [22] Darlow B, Dowell A, Baxter GD, Mathieson F, Perry M, Dean S. The enduring impact of what clinicians say to people with low back pain. *Ann Fam Med* 2013;11:527–34.
- [23] Bunzli S, Taylor NF, O'Brien P, et al. Broken machines or active bodies? Part 1. Ways of talking about health and why it matters. *J Orthop Sports Phys Ther* 2023;53:236–8.
- [24] Darlow B, Fullen BM, Dean S, Hurley DA, Baxter GD, Dowell A. The association between health care professional attitudes and beliefs and the attitudes and beliefs, clinical management, and outcomes of patients with low back pain: a systematic review. *Eur J Pain* 2012;16:3–17.
- [25] Fourre A, Vanderstraeten R, Ris L, et al. Management of low back pain: do physiotherapists know the evidence-based guidelines? *Int J Environ Res Public Health* 2023;20:5611.
- [26] Barker KL, Reid M, Minns Lowe CJ. Divided by a lack of common language? A qualitative study exploring the use of language by health professionals treating back pain. *BMC Musculoskelet Disord* 2009;10:123.
- [27] Stewart M, Loftus S. Sticks and stones: the impact of language in musculoskeletal rehabilitation. *J Orthop Sports Phys Ther* 2018;48:519–22.
- [28] O'Keeffe M, Ferreira GE, Harris IA, et al. Effect of diagnostic labelling on management intentions for non-specific low back pain: A randomized scenario-based experiment. *Eur J Pain* 2022;26:1532–45.
- [29] O'Sullivan PB, Lin I. Acute low back pain. Beyond drug therapies. *Pain Manage Today* 2014;1:8–13.
- [30] Jonckheer P, Desomer A, Depreitere B, et al. Lombalgie et douleur radiculaire : éléments-clés d'un itinéraire de soins. Bruxelles: Health Services Research (HSR), Centre fédéral d'expertise des soins de santé (KCE); 2017 [Contract No. : KCE Reports 295].
- [31] Rajasekaran S, Dilip Chand Raja S, Pushpa BT, Ananda KB, Ajoy Prasad S, Rishi MK. The catastrophization effects of an MRI report on the patient and surgeon and the benefits of 'clinical reporting': results from an RCT and blinded trials. *Eur Spine J* 2021;30:2069–81.
- [32] McCullough BJ, Johnson GR, Martin BI, Jarvik JG. Lumbar MR imaging and reporting epidemiology: do epidemiologic data in reports affect clinical management? *Radiology* 2012;262:941–6.
- [33] Brinjikji W, Luetmer PH, Comstock B, et al. Systematic literature review of imaging features of spinal degeneration in asymptomatic populations. *AJNR* 2015;36:811–6.
- [34] Saaksjärvi S, Kerttula L, Luoma K, Paajanen H, Waris E. Disc degeneration of young low back pain patients: a prospective 30-year follow-up MRI study. *Spine* 2020;45:1341–7.
- [35] 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. *Phys Ther* 2018;98:408–23.

- [36] Dupeyron A, Lanhers C, Bastide S, et al. The Back Belief Questionnaire is efficient to assess false beliefs and related fear in low back pain populations: A transcultural adaptation and validation study. *PLoS One* 2017;12:e0186753.
- [37] Demoulin C, Halleux V, Darlow B, et al. Traduction en français du "Back pain Attitudes questionnaire" et étude de ses qualités métrologiques. *Kinesither Rev* 2017;17:22-3.
- [38] Demoulin C, Duvallon L, Roussel N, et al. Traduction en français du "Brief Illness Perceived Questionnaire" adapté aux patients lombalgiques et étude de ses qualités métrologiques. *Rev Rhum* 2016;83S:A209.
- [39] Demoulin C, Salamun I, Mathus C, et al. Croyances délétères des patients souffrant de lombalgie : un nouveau questionnaire valide et fiable. *Rev Rhum* 2023;90:A105-6.
- [40] Louw A, Zimney K, Johnson EA, Kraemer C, Fesler J, Burcham T. De-educate to re-educate: aging and low back pain. *Aging Clin Exp Res* 2017;29:1261-9.
- [41] French SD, Nielsen M, Hall L, et al. Essential key messages about diagnosis, imaging, and self-care for people with low back pain: a modified Delphi study of consumer and expert opinions. *Pain* 2019;160:2787-97.
- [42] Nijs J, Wijma AJ, Willaert W, et al. Integrating motivational interviewing in pain neuroscience education for people with chronic pain: a practical guide for clinicians. *Phys Ther* 2020;100:846-59.
- [43] HAS.. Prise en charge du patient présentant une lombalgie commune; 2019.
- [44] Nijs J, Reis F. The key role of lifestyle factors in perpetuating chronic pain: towards precision pain medicine. *J Clin Med* 2022;11:2732.
- [45] Yen PH, Leisure AR. Use and effectiveness of the teach-back method in patient education and health outcomes. *Fed Pract* 2019;36:284-9.
- [46] Goossens ME, de Kinderen RJ, Leeuw M, et al. Is exposure in vivo cost-effective for chronic low back pain? A trial-based economic evaluation. *BMC Health Serv Res* 2015;15:549.