

Update article / Mise au point

Chronic neuropathic pain of spinal cord injury: What is the effectiveness of psychocomportemental management?

Douleur neuropathique chronique du blessé médullaire : quelle est l'efficacité de la prise en charge psychocomportementale ?

D. Gault ^{a,*}, M. Morel-Fatio ^b, T. Albert ^c, C. Fattal ^d

^a Centre de réadaptation Clémenceau, 45, boulevard Clémenceau, 67082 Strasbourg cedex, France

^b Centre de réadaptation de Coubert, route de Liverdy, 77170 Coubert, France

^c Département de MPR neurologique, centre de réadaptation de Coubert, CD 96, route de Liverdy,
77170 Coubert, France

^d Centre mutualiste neurologique, Propara, 263, rue du Caducée, 34090 Montpellier, France

Received 15 December 2008; accepted 17 December 2008

Abstract

Objectives. – To determine the efficacy of treating neuropathic pain in spinal cord injury (SCI) patients by psychological, cognitive or behavioral therapies and suggest recommendations for clinical practices.

Material and method. – The methodology used, proposed by the French Society of Physical Medicine and Rehabilitation (SOFMER), includes a systematic review of the literature, the gathering of information regarding current clinical practices and a validation by a multidisciplinary panel of experts.

Results. – Due to the dearth of literature on the subject only one study is found, evaluating the efficacy of these therapies on neuropathic pain but not on the chronic neuropathic pain of SCI patients. The results show a greater efficacy on the associated symptoms: anxiety and depression level, sleep disorders, rather than the pain itself.

Conclusion. – There is no scientific evidence for validating this type of pain management care. However, the high level of evidence of the articles studying the efficacy of these therapies in patients with chronic pain suggest that it could be applied to SCI patients. These techniques must be developed in France and further studies should be conducted on SCI patients affected by neuropathic pain.

© 2009 Published by Elsevier Masson SAS.

Résumé

Objectif. – Déterminer l'efficacité de la prise en charge de la douleur neuropathique du blessé médullaire par les thérapies psycho- ou cognitivocomportementales et proposer des recommandations de pratique clinique.

Matériel et méthode. – La méthodologie utilisée, proposée par la Société française de médecine physique et de réadaptation (Sofmer), associe une revue systématique et critique de la littérature, un recueil des pratiques professionnelles, une validation par un panel pluridisciplinaire d'experts.

Résultats. – La littérature sur le sujet est pauvre et une seule étude est retrouvée, étudiant électivement l'efficacité de cette prise en charge dans les douleurs neuropathiques et non pas chroniques chez le blessé médullaire. Les résultats montrent plus d'efficacité sur les symptômes associés : niveau d'anxiété et de dépression, altération du sommeil, que sur la douleur elle-même.

Conclusion. – Il n'y donc pas de preuve scientifique de la validité de ce type de prise en charge. Cependant, le bon niveau de preuve scientifique des articles étudiant l'efficacité de cette prise en charge chez des douloureux chroniques nous amènent à penser qu'il pourrait en être de même pour

* Corresponding author.

E-mail address: dominique.gault@ugecam-alsace.fr (D. Gault).

les blessés médullaires. Ces techniques doivent donc être développées en France et des études doivent être menées chez les blessés médullaires souffrant de douleurs neuropathiques.

© 2009 Publié par Elsevier Masson SAS.

Keywords: Psychological; Cognitive-behavioral treatments; Neuropathic pain; Spinal cord injury patient; Chronic pain

Mots clés : Thérapie psycho- ou cognitivocomportementale ; Douleur neuropathique ; Blessé médullaire ; Douleur chronique

1. English version

1.1. Introduction

Pain is a complex phenomenon when it becomes chronic, having a significant impact on the patients' quality of life: sleep disorders, relationships with others, autonomy, depression feelings. It is the same for spinal cord injury (SCI) patients suffering from neuropathic pain, with associated symptoms, triggered by this pain: depressive syndrome, anxiety, feelings of hopelessness, sleep disorders and altered quality of life.

Furthermore, physicians and health care professionals are faced with conventional therapeutics, medications or surgical treatments that are insufficient for treating this type of pain. Thus it seems interesting to offer these patients a global pain management care, using psychological counseling as well as cognitive-behavioral treatments (CBT), that will help them have more control over their pain (coping strategies) and better manage the recurrent paroxysmic episodes with self-management or self-care methods.

This kind of therapy in chronic pain management has many stages: first stage is studying the "body" and the painful phenomenon, improving the patients' physical conditions with exercises and physiotherapy (according to the "activity pacing" theory: progressive exercising depending on the patients' physical condition and their pain tolerance, alternating with resting periods). Second stage, getting back to an almost normal life by establishing daily life activities goals (in terms of leisure, work, domestic or social life) still following the activity pacing theory. Third stage is for patients to learn to manage their paroxysmic pain episodes and improve the quality of their sleep using relaxation therapy, self-hypnosis, biofeedback (cognitive and behavioral therapies for turning the attention away from the pain and transforming it through imagery techniques). Then, the fourth stage aims at reducing the consumption of pain-relieving drugs, improving the patients mood and self-confidence (cognitive and coping strategies), learning to gain control over their pain by reinforcing the "good" pain management behaviors (behavioral management techniques). Finally, being able to retain the acquired psychological, cognitive and behavioral tools and strategies for pain management on the long-term [6].

This type of pain management care can be proposed individually or more often in group therapy with various protocols according to the various pathologies and nature of the pain.

Furthermore, the notion of "psychological/social" profile of the patient established using the Multidimensional Pain Inventory scale (MPI-SCI) with two types of profile in SCI

patients (dysfunctional and adaptative copier), could lead to a better personalization of these therapeutics. The goal being to propose these psychological/behavioral treatments to specific profiles (dysfunctional) [5].

1.2. Materials and method

The keywords for selecting the articles were in French: *thérapies psychocomportementales* and *blessé médullaire* and *douleur neuropathique*. *Douleur chronique* and *blessé médullaire*. *Thérapies psychocomportementales* and *blessé médullaire*. *Douleur chronique* and *thérapies psychocomportementales*. The keywords in english were: psychological-behavioral therapies and spinal cord injury patients and neuropathic pain; chronic pain and spinal cord injury patients; psychological-behavioral therapies and spinal cord injury patients; chronic pain and psychological-behavioral therapies. Seventy articles were selected by the scientific committee, 29 were kept in the final selection and read for this literature.

The articles were critically and thoroughly read by two physicians from different specialties (Pain medicine and Physical Medicine and Rehabilitation), that benchmarked their results during two meetings in order to come up with a final synthesis. This final result was presented during the Experts Conferences with a vote from the attendees. Professional practices data collection was also done via the SOFMER website (SOFMER method).

1.3. Results

Three articles were selected because they specifically matched the topic of our review and they associated three keywords: psychological-behavioral therapies, spinal cord injury patients and neuropathic pain (Table 1).

The articles of Cundiff et al. [1] and Ehde and Jensen [2] studied the impact of psychological-behavioral therapies on the chronic pain of SCI patients (all types of pain), but with no real scientific value.

Only one article, Norrbrink Budh et al. [4] reported the efficacy of psychological-behavioral therapies on the neuropathic pain of SCI patients, with a level 2 scientific evidence. It is a prospective, comparative, non-randomized study, including 27 SCI patients with chronic pain who volunteered for these therapies and a control group of 11 SCI patients with chronic pain. The inclusion criteria were: SCI dating back at least 12 months, suffering from neuropathic pain for at least 6 months (i.e. chronic pain) and lack of associated cranial trauma. The therapy consisted of 20 sessions over a 10-week period, including: educational sessions on pain management, CBT,

Table 1
Articles that studied the efficacy of psychological-behavioral therapies in SCI patients with chronic pain.

Title	Author	Study type	Cohort	Method	Follow-up	Results	Grade
Group pain management therapy for persons with SCI	Cundiff et al. USA	Description of implementation of CBT in SCI	Not available	6 sessions: 1 h/session: discussion + relaxation, breathing, self-hypnosis, coping strategies	No follow-up	No evaluation	No scientific value
Feasibility of a cognitive restructuring intervention for treatment of chronic in persons with disabilities	Ehde and Jensen Washington	Prospective non-comparative non-randomized	18 patients including 10 SCI	8 sessions: 90 min/session; 2 groups with cognitive (13) or educational therapy (5)	At the end of the treatment	Decrease in the pain intensity for the cognitive group, no importance in the educational group	Level 4
A comprehensive pain management program for neuropathic pain following SCI	Norrbrink-Budh Stockholm	Prospective comparative non-randomized	SCI: 27 Control group: 11	20 sessions during a 10-week period Educational, CBT, relaxation Stretching Body awareness	3–6–12 months	Decrease in the anxiety level and depression as well as number of medical visits, improved sleep quality	Level 2 Grade B

SCI: spinal cord injury; CBT: cognitive-behavioural treatments.

relaxation, stretching and body awareness. Additional update sessions took place 3, 6 and 12 months after the first 10-week period. The follow-up took place at the end of the first 10 weeks as well as month 3, 6 and 12 with various evaluations: pain intensity (Borg CR 10 Scale, VAS pain), sleep quality (sleep questionnaire), quality of life (Nottingham health profile, Lisat 9), mood (HAD scale), sense of coherence (SOC instrument), and the frequency of medical visits and access to specialized care. The reported results show a decrease in the anxiety level and depression as well as lower number of medical visits, and improvement in the patients' sleep quality review.

The evaluation of professional practices done during the Experts Conference and via the SOFMER website shows that 32% of French practitioners use psychological-behavioral therapy for neuropathic pain management in SCI patients, whereas 64% never or rarely propose it to their patients (Appendix A). Needless to say that these techniques are still badly known and rarely proposed by pain medicine physicians and not evaluated for this indication.

Furthermore, there are more studies on the impact of psychological-behavioral care in non-SCI patients with chronic pain. Morley et al. [3] in a review and meta-analysis of 25 controlled, randomized studies on the efficacy of CBT on chronic pain shows a significant improvement in daily pain management, mood, coping with the pain as well as the emergence of "good" behaviors and an improvement in daily life activities and social interactions. It is important to note the excellent level of evidence of this meta-analysis rate at level 1.

1.4. Discussion

There are very few studies focusing on the psychological-behavioral therapies proposed for treating neuropathic pain in SCI patients. Furthermore, the rare non-randomized, non-multicenter studies with very small groups of patients, are sometimes comparative and conducted essentially in Anglo-Saxon and Scandinavian countries.

Results show that these therapies are more efficient on the associated symptoms than on the pain itself and the level of scientific evidence is low.

We can objectively say that there is no real scientific evidence demonstrating the efficacy of these therapies on the chronic neuropathic pain of SCI patients. However, several studies focusing on patients affected by chronic pain (with a good level of scientific evidence) show that this type of care does help the patients to better cope with their pain and self-manage it. Thus, by analogy, we could hope that the impact would be the same on SCI patients affected with chronic neuropathic pain.

1.5. Conclusion and recommendations

The literature does not yield any arguments for recommending this type of treatment in SCI patients. It is barely used in France or used as separate therapies (for example, self-hypnosis therapy alone) and its efficacy has not been demonstrated yet. It could be relevant, however, to analyze in a prospective manner

the impact of these techniques on the chronic neuropathic pain of SCI patients. This would imply training psychologists and physicians on the psychological-behavioral and CBT techniques as well as better defining the relevant indications: what type of care for which kind of patient.

Appendix A. Results of the questions asked to the 116 attendees of the SOFMER conference and the 50 physicians who answered via the SOFMER website.

Do you use cognitive-behavioral treatments for the pain management care of SCI patients with neuropathic pain?

- dnk: 3,61%;
- systematically: 4,10%;
- often: 28,99%;
- rarely: 30,60%;
- never: 32,70%.

dnk: does not know.

2. Version française

2.1. Introduction

La douleur est un phénomène perceptuel complexe et lorsqu'elle devient chronique, entraîne un retentissement non négligeable sur la qualité de vie du patient : altération du sommeil, de sa capacité de relation aux autres, de son autonomie, sentiment de dépression. Il en est de même chez le blessé médullaire qui présente des douleurs neuropathiques, avec l'observation de symptômes associés, induits par cette douleur et qui l'auto-entretiennent : syndrome dépressif, anxiété, catastrophisme, altération du sommeil et de la qualité de vie.

Par ailleurs, les thérapeutes sont confrontés au peu d'efficacité des thérapeutiques usuelles, quelles soient médicamenteuses ou chirurgicales. Aussi semble-t-il séduisant de proposer au patient une prise en charge plus globale, utilisant des thérapies psycho- et cognitivocomportementales, qui lui permettront de mieux connaître sa douleur, de vivre plus facilement avec elle (stratégies d'adaptation ou *coping*) et également de mieux gérer les recrudescences douloureuses, dans le cadre d'un *self-care* ou *self-management*.

Cette prise en charge psychocomportementale dans la gestion de la douleur chronique, comporte plusieurs volets : tout d'abord éducation au « corps » et au phénomène de la douleur, amélioration de la condition physique avec reprise d'une activité physique et de la kinésithérapie (selon la technique du *pacing* : reprise progressive en fonction de la condition physique et du niveau de tolérance à la douleur du patient, entrecoupée de périodes de repos), retour à une vie « subnormale » en se fixant des objectifs d'activités (dans les domaines des loisirs, du travail, de la vie domestique, des relations sociales) toujours, selon la technique du « *pacing* », gestion des pics douloureux et de la qualité du sommeil avec la relaxation, l'autohypnose, le *biofeed-back* (stratégies cognitivocomportementales de détournement de l'attention et de

transformation de la douleur par l'imagination), objectif de réduction de la consommation des médicaments, amélioration de l'humeur et du niveau de confiance en soi (stratégies cognitives de coping), modification des comportements algiques avec renforcement des « bons » comportements (techniques de gestion comportementale) et enfin maintien à distance des stratégies acquises [6].

Cette prise en charge peut s'effectuer de façon individuelle ou plus souvent en groupe avec différents protocoles en fonction des pathologies et des endroits où elle s'applique.

Par ailleurs, la notion de profil *psychosocial* du patient cerné grâce à l'utilisation du Multidimensional Pain Inventory (MPI-SCI) avec deux types de profil chez le blessé médullaire (dysfonctionnel et *adaptive copier*), permettrait de mieux personnaliser les thérapeutiques et de réserver ces prises en charge psychocomportementale à certains profils (dysfonctionnels) [5].

2.2. Matériels et méthode

Les mots clés pour la sélection des articles étaient les suivants : thérapies psychocomportementales et blessé médullaire et douleur neuropathique. Douleur chronique et blessé médullaire. Thérapies psychocomportementales et blessé médullaire. Douleur chronique et thérapies psychocomportementales. La même démarche est faite avec les mots clés en anglais. Soixante-dix articles ont été retenus par le comité scientifique, 29 ont été sélectionnés et lus pour l'élaboration de ce travail.

Les articles ont été lus de façon critique et individuelle par un binôme de deux lecteurs de spécialité différente (algologue et MPR), qui ont confronté leurs opinions au cours de deux réunions de synthèse. Cette synthèse a, par la suite, été communiquée lors d'une conférence d'experts avec apport de l'avis des participants. Puis, un recueil des pratiques a également été effectué sur le site de la Sofmer (méthode Sofmer).

2.3. Résultats

Trois articles ont été sélectionnés car correspondent spécifiquement à la question traitée et à l'association des trois mots clés : thérapies psychocomportementales, blessés médullaires et douleurs neuropathiques.

Les articles de Cundiff et al. [1] et Ehde et Jensen [2] étudient les thérapies psychocomportementales chez le blessé médullaire douloureux chronique (tous types de douleurs confondues), mais sans réelle valeur scientifique.

Un seul article, celui de Norrbrink Budh and al. [4] étudie l'efficacité des thérapies psychocomportementales dans les douleurs neuropathiques du blessé médullaire, avec un niveau de preuve scientifique 2. Il s'agit d'une étude prospective comparative non randomisée, incluant 27 blessés médullaires douloureux volontaires contre un groupe témoins de 11 blessés médullaires douloureux. Les critères d'inclusion sont : une lésion datant de plus de 12 mois, une douleur neuropathique apparue depuis plus de six mois et l'absence de traumatisme crânien associé. La prise en charge s'effectue en 20 sessions

Tableau 1
Articles étudiant l'efficacité des thérapies psychocomportementales chez le blessé médullaire douloureux.

Titre	Auteur	Type étude	Cohorte	Méthode	Suivi	Résultats	Grade
<i>Group pain management therapy for persons with SCI</i>	Cumbdoff et al. États-Unis	Description mise en place groupes PEC BCT chez SCI	Non renseigné	6 sessions d'une heure : Discussion + pratique relax, respiration, self-hypnose, stratégies « coping »	Pas de suivi	Pas d'évaluation	Pas de valeur scientifique
<i>Feasibility of a cognitive restructuring intervention for treatment of chronic in persons with disabilities</i>	Ehde et Jensen Washington	Prospective, non comparative, non randomisée	18 patients dont 10 SCI	8 sessions de 90 min ; 2 groupes avec intervention cognitive (13) ou éducative(5)	Fin de Prise en charge	Baisse intensité douleur dans le groupe cognitif, non dans le groupe éducatif	Niveau 4
<i>A comprehensive pain management program for neuropathic pain following SCI</i>	Norrbrink-Budh Stockholm	Prospective, comparative, non randomisée	27 patients SCI Groupe témoins : 11	20 sessions pendant 10 semaines Éducation, BCT, relax, stretching, prise de conscience corporelle	3–6–12 mois	Baisse niveau anxiété et dépression et du nombre de consultations médicales. Meilleure qualité sommeil	Niveau 2 Grade B

PEC : prise en charge ; BCT : Behavior Cognitive Therapy.

sur dix semaines, comprenant un travail d'éducation, de thérapie cognitivocomportementale, relaxation, stretching et prise de conscience corporelle, avec des sessions de remise à niveau 3, 6 et 12 mois après la première session. Le suivi s'effectue à la fin des dix semaines ainsi qu'à 3, 6 et 12 mois, avec différentes évaluations : intensité de la douleur (Borg CR 10 Scale, EVA), qualité du sommeil (questionnaire de sommeil), qualité de vie (Nottingham health profile, Lisat 9), humeur (HAD scale), sens de la cohérence (OC instrument) et consommations de soins. Les résultats sont une baisse du niveau de l'anxiété et de la dépression, du nombre de consultations médicales, ainsi qu'une meilleure qualité du sommeil (Tableau 1).

L'évaluation des pratiques professionnelles réalisée au cours de la conférence d'expert et par consultation sur le site de la Sofmer montre que 32 % des praticiens en France utilisent une prise en charge psychocomportementale dans les douleurs neuropathiques des blessés médullaires, alors que 64 % ne l'utilisent que rarement ou jamais (Annexe A). C'est dire que ces techniques sont encore mal connues, encore peu utilisées dans les consultations de la douleur et non évaluées dans cette indication.

Par ailleurs, il y a beaucoup plus d'études sur les effets de la prise en charge psychocomportementale chez le douloureux chronique, non blessé médullaire. Morley et al. [3] dans une revue et méta-analyse de 25 essais contrôlés randomisés de thérapies cognitivocomportementales dans les douleurs chroniques montrent une amélioration significative du vécu de la douleur, de l'humeur, des stratégies de « coping », ainsi que l'émergence de « bons » comportements et une amélioration du niveau d'activité et du rôle social. À noter, un excellent niveau de preuve scientifique de cette méta-analyse évalué à 1.

2.4. Discussion

Il y a donc très peu d'études sur la prise en charge psychocomportementale des douleurs neuropathiques du blessé médullaire. De plus, ces rares études concernent de petits échantillons, sont non randomisées, non multicentriques bien que parfois comparatives et effectuées essentiellement dans les pays anglo-saxons et scandinaves.

Les résultats montrent plus d'efficacité sur les symptômes associés que sur la douleur elle-même et le niveau de preuve scientifique est bas.

Nous pouvons donc affirmer objectivement qu'il n'y a aucune preuve formelle de l'efficacité de cette prise en charge dans les douleurs neuropathiques chroniques du blessé médullaire. En revanche, de nombreuses études chez le patient douloureux chronique (avec un bon niveau de preuve) montrent que ce type de prise en charge aide le patient à mieux vivre avec sa douleur (*coping*) et la contrôler (*self-management*). Aussi, par analogie, on pourrait penser qu'il pourrait en être de même chez le blessé médullaire douloureux.

2.5. Conclusion et recommandations

Il n'y a pas d'argument dans la littérature pour recommander ce type d'approche chez le blessé médullaire. Elle n'existe

quasiment pas en France ou de façon très morcelée (exemple : technique d'autohypnose isolée) et son efficacité n'est pas prouvée.

Il pourrait cependant être utile d'analyser de façon prospective l'apport de ces techniques dans la douleur neuropathique chronique du blessé médullaire, cela nécessitant au préalable la formation de psychologues et de médecins aux techniques psychocomportementales ainsi qu'une harmonisation des indications : déterminer quel type de prise de charge et pour quel type de patient.

Annexe A. Résultats des questions posées aux 116 praticiens présents à la conférence et aux 50 ayant répondu sur le site de la Sofmer.

Utilisez-vous des thérapies cognitivocomportementales dans la prise en charge des douleurs neuropathiques des blessés médullaires ?

- nsp : 3,61 % ;
- systématiquement : 4,10 % ;
- souvent : 28,99 % ;

- rarement : 30,60 % ;
- jamais : 32,70 %.

nsp : ne sait pas.

References

- [1] Cundiff G, Blair KL, Pucket MJ. Group pain management therapy for persons with SCI. *SCI Psychosocial Process* 1995;8:61–6.
- [2] Ehde D, Jensen M. Feasibility of a cognitive restructuring intervention for treatment of chronic pain in persons with disability. *Rehabil Psychol* 2004;49:254–8.
- [3] Morley S, Eccleston C, Williams A. Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of cognitive behaviour therapy and behaviour therapy for chronic pain in adults, including headache. *Pain* 1999;80:1–13.
- [4] Norrbrink Budh C, Kowalski J, Lungeberg T. A comprehensive pain management programme comprising educational, cognitive and behavioural interventions for neuropathic pain following spinal cord injury. *J Rehabil Med* 2006;38:172–80.
- [5] Vlaeyen J, Morley S. Cognitive-behavioral treatments for chronic pain. *Clin J Pain* 2005;21:1–8.
- [6] Williams AC, Richardson IH, Richardson PH. Les approches psychologiques de la gestion de la douleur : considérations théoriques et pratiques. *Thérapeutiques* 1997;73:811–25.