

IMPACT DE LA DOULEUR CHRONIQUE SUR LA COGNITION ET FACTEURS PSYCHOLOGIQUES CONCOMITANTS

Michelle Beaupré et Michelle McKerral

John Libbey Eurotext | « [Revue de neuropsychologie](#) »

2012/1 Volume 4 | pages 53 à 59

ISSN 2101-6739

Article disponible en ligne à l'adresse :

<https://www.cairn.info/revue-de-neuropsychologie-2012-1-page-53.htm>

Distribution électronique Cairn.info pour John Libbey Eurotext.

© John Libbey Eurotext. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

Impact de la douleur chronique sur la cognition et facteurs psychologiques concomitants

Impact of chronic pain on cognition and concomitant psychological factors

Michelle Beaupré, Michelle McKerral

Département de psychologie,
Université de Montréal et Centre de
recherche interdisciplinaire en réadaptation,
Centre de réadaptation Lucie-Bruneau,
Montréal,
Québec,
Canada
<michelle.mckerral@umontreal.ca>

Pour citer cet article : Beaupré M, McKerral M. Impact de la douleur chronique sur la cognition et facteurs psychologiques concomitants. *Rev Neuropsychol* 2012 ; 4 (1) : 53-9 doi:10.1684/nrp.2012.0203

Résumé

Cet article de synthèse a pour objectif de faire état des connaissances actuelles sur l'impact de la douleur chronique (DC) sur le fonctionnement cognitif/neuropsychologique, en portant une attention particulière aux facteurs psychologiques concomitants. Une première section de l'article discute du fonctionnement neuropsychologique de patients présentant de la DC sans étiologie particulière, tandis qu'une deuxième section porte sur le fonctionnement neuropsychologique de patients souffrant de fibromyalgie. Les études existantes permettent d'identifier des déficits de l'attention, de la mémoire et des fonctions exécutives dans les deux groupes. Les résultats suggèrent que les déficits de l'attention sont particulièrement associés à la douleur d'intensité élevée. Les symptômes d'anxiété et de dépression, la propension à la catastrophisation et l'autoperception hypervigilante s'associent aux difficultés cognitives chez les douloureux chroniques, sans toutefois que leur présence soit nécessaire pour qu'il y ait impact sur la cognition. Les recherches nous fournissent des preuves que l'association entre la douleur d'intensité élevée, certains facteurs psychologiques/émotifs et les troubles de la cognition identifiés pourrait être liée aux changements neuropathologiques qui s'opèrent chez les douloureux chroniques. Les implications pour l'évaluation neuropsychologique sont discutées.

Mots clés : douleur chronique • fonctionnement neuropsychologique • facteurs psychologiques

Abstract

This review article examines the current state of knowledge of the impact of chronic pain (CP) on cognitive/neuropsychological functioning, with a particular focus of the effect of psychological concomitants. A first section focuses on the neuropsychological functioning of patients with CP without a specific aetiology, while a second section discusses the neuropsychological functioning of fibromyalgia patients. Studies reviewed identified deficits in attention, memory, and executive functioning in these two groups. Results of studies suggest an association between attentional problems, and high intensity pain. In CP, symptoms of anxiety and depression, as well as high somatic awareness and a tendency towards catastrophization often present conjointly with cognitive deficits, but their presence is not necessary for impacts on cognition to be apparent. Self-regulation, a central element of executive functioning, also appears to be affected, and could be intimately related to the ability to manage cognitive and emotional resources, as well as to the maintenance of CP. Literature provides some evidence that this relationship between high intensity pain, psychological/emotional factors, and cognitive deficits may be accounted for by neuropathological changes that occur in CP. These include pathophysiological processes (e.g., reduction in gray matter, neurochemical changes in N-acetylaspartate/creatine) at the thalamocortical level, in particular in prefrontal cortex, which is simultaneously involved in cognition, pain perception, and emotional control. Implications for neuropsychological evaluation

Correspondance :
M. McKerral

include the need for systematic assessment of attentional and executive functions in CP patients. As well, pain-related (pain intensity, somatic awareness, catastrophization, etc.) and psychological factors (anxiety, depression) should be assessed in order to correctly interpret neuropsychological findings, and provide adequate treatment referral.

Key words: chronic pain • neuropsychological functioning • psychological factors

La douleur se définit comme une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, associée à des lésions des tissus, réelles ou potentielles [1]. On considère aussi la douleur comme étant subjective et multidimensionnelle. D'ailleurs, il est maintenant reconnu que divers facteurs psychosociaux sont impliqués dans l'expérience douloureuse [2]. Parmi ceux-ci on retrouve les émotions, le contexte social, le contexte environnemental, les antécédents socioculturels, les croyances et la signification subjective de la douleur. Par ailleurs, la douleur devient chronique lorsqu'il y a eu confluence de plusieurs facteurs [3]. La douleur chronique (DC) ne possède pas de valeur adaptative/biologique et persiste au-delà de la durée (\approx 6 mois) nécessaire à la guérison des tissus. Les facteurs impliqués dans le cercle vicieux qui engendre la chronicité douloureuse sont multiples, comme le sont aussi les impacts potentiels de la DC. La DC peut interférer avec les sphères physique, émotionnelle, interpersonnelle et socio-professionnelle d'un individu [2]. Elle est associée à des troubles de l'humeur, des perturbations du sommeil, de la détresse psychologique et des troubles cognitifs. Schnurr et MacDonald [4] ont montré qu'un groupe de patients qui recevaient des traitements pour la DC rapportait plus de problèmes de mémoire que les patients de groupes témoins constitués de sujets bénéficiant de soins dentaires, de médecine générale ou de psychothérapie. D'autre part, une étude de McCracken et Iverson [5] a trouvé que plus de 54 % des personnes d'un échantillon souffrant de DC rapportaient au moins un symptôme cognitif. Les plaintes les plus fréquentes concernaient des troubles de mémoire, des problèmes à se concentrer et à accomplir des tâches quotidiennes, ainsi que des difficultés cognitives menant à des accidents mineurs dans la vie de tous les jours. Un article de revue sur le sujet [6], publié il y a plus de dix ans, avait permis de montrer que la DC entraînait des déficits au niveau de l'attention, de la vitesse de traitement de l'information et de la rapidité psychomotrice. Une revue plus récente [7] a aussi souligné l'impact de la DC sur l'efficacité mnésique. Par ailleurs, les études suggèrent que la DC peut entraîner des difficultés au niveau des fonctions exécutives, un ensemble de processus cognitifs de plus haut niveau permettant aux individus d'adopter un comportement flexible et de s'adapter à leur environnement [8, 9].

En raison de la très forte prévalence de la DC dans plusieurs pays (e.g., elle est estimée, au Canada, à plus de 29 % de la population générale [10]), il est primordial de continuer à travailler à une meilleure compréhension de son impact sur le fonctionnement cognitif, ainsi que de celui

des facteurs psychologiques qui y sont associés. Ainsi, les soignants confrontés aux patients douloureux chroniques (e.g., médecins, neurologues, neuropsychologues, psychologues, physiothérapeutes, ergothérapeutes, etc.) pourront mieux comprendre les divers symptômes et difficultés rapportés.

Les résultats des études sur l'impact de la DC sur la cognition varient grandement, en raison des diverses sous-populations et variables examinées et des différentes méthodes et outils d'évaluation utilisés. L'objectif de cet article est de faire une synthèse des connaissances actuelles sur le sujet, en portant une attention particulière au lien entre le fonctionnement cognitif, évalué à l'aide d'épreuves neuropsychologiques, et les facteurs psychologiques concomitants à la DC. Dans une première section, nous discutons des résultats d'études réalisées auprès de personnes avec DC dont l'étiologie n'est pas précisée, et dans une seconde, nous présentons les résultats obtenus chez des personnes atteintes de fibromyalgie.

■ Le fonctionnement cognitif dans la DC de mécanisme non précisé

L'impact de la DC sur les fonctions attentionnelles a été beaucoup étudié, car la majorité des patients rapportent des difficultés dans cette sphère cognitive. D'ailleurs, l'attention est une ressource limitée et il a été suggéré que la DC pouvait interférer avec le contrôle attentionnel, notamment parce que les mêmes régions cérébrales (e.g., cortex cingulaire antérieur) sont impliquées dans le traitement attentionnel et dans l'expérience de la douleur (i.e., traitement cognitif de la douleur) [11].

Eccleston [12] s'est d'abord intéressé au lien entre l'intensité de la DC et la performance lors d'une tâche attentionnelle. Deux groupes de participants souffrant respectivement de DC d'intensité élevée ou faible et un groupe témoin, ont effectué une tâche d'interférence numérique où les sujets devaient inhiber des réponses apprises afin de traiter des stimuli non dominants. Les résultats montraient que le rendement des participants avec DC d'intensité élevée était significativement inférieur (i.e., temps de réaction plus longs) à celui des participants du groupe témoin. Il n'y avait aucune différence significative entre les performances du groupe souffrant de DC de faible intensité et celles du groupe contrôle.

Dans un deuxième temps, Eccleston [12] a voulu comprendre pourquoi les participants avec DC de faible intensité avaient les mêmes performances que les participants contrôles. Plus spécifiquement, il a voulu savoir si les participants de ce groupe avec faible DC étaient distraits par la tâche au point qu'ils ne traitaient plus cognitivement leur douleur, ou s'ils alternaient entre le traitement de leur douleur et la tâche. Les mêmes trois groupes de participants ont effectué une version plus difficile de la tâche d'interférence numérique, où ils devaient constamment alterner entre le traitement de stimuli dominants et le traitement de stimuli non dominants. Cette modification rendait la tâche encore plus exigeante sur le plan attentionnel, et il était donc plus difficile pour les participants de déplacer leur attention entre la tâche et leur douleur. À nouveau, les réactions des participants souffrant de DC d'intensité élevée étaient significativement plus lentes que celles des participants du groupe contrôle et il n'y avait aucune différence significative entre le rendement des patients avec faible DC et les contrôles. La modification de la tâche étant telle qu'il était presque impossible de déplacer son attention, Eccleston [12] a conclu que les participants souffrant de DC de faible intensité réussissaient à ne pas traiter cognitivement leur douleur lorsqu'ils effectuaient une tâche d'attention.

Eccleston *et al.* [13] ont ensuite voulu déterminer si divers facteurs psychologiques contribuaient aux déficits attentionnels des personnes souffrant de DC d'intensité élevée ou faible – et, le cas échéant, comment –, en utilisant la tâche d'interférence numérique décrite par Eccleston [12]. Les participants ont en outre répondu à des questionnaires d'évaluation de la dépression, de l'anxiété et de l'autoperception corporelle. Les auteurs [13] ont démontré que les participants avec DC d'intensité élevée obtenaient des temps de réaction significativement inférieurs à ceux obtenus par le groupe avec faible DC. Des analyses subséquentes ont montré que cette différence était attribuable à une tendance à se focaliser sur leur corps (autoperception hypervigilante). De plus, ceux qui avaient obtenu les scores les plus élevés d'autoperception corporelle avaient également obtenu les plus hauts scores aux questionnaires de dépression et d'anxiété. De ces résultats, les auteurs ont conclu que les déficits d'attention manifestés par cette population ne s'expliquaient pas seulement par l'intensité de la douleur, mais aussi par des facteurs psychologiques.

Pour leur part, Grisart et Van der Linden [14] ont examiné les contributions respectives des processus cognitifs automatiques et contrôlés aux difficultés mnésiques observées chez les personnes souffrant de DC. Des participants avec ou sans DC ont effectué une tâche de rappel de mots développée par Jacoby [15], qui impliquait d'abord la présentation orale d'une liste de mots, puis deux conditions de rappel. Dans la première condition, qui faisait appel aux processus automatiques, des préfixes étaient présentés aux participants et ils devaient évoquer le plus possible de mots provenant de la liste présentée préalablement. Dans une deuxième condition, qui faisait appel aux processus

contrôlés, on présentait à nouveau des préfixes aux participants, mais ils devaient les compléter avec des mots qui n'avaient pas été présentés dans la liste. Les participants ont aussi rempli une série de questionnaires mesurant l'intensité de la douleur, de l'anxiété, de la dépression et de l'anxiété-peur associée à la douleur et la catastrophisation.

Les chercheurs ont montré que la composante mnésique contrôlée était atteinte de façon proportionnelle aux scores d'anxiété-peur et aux comportements de catastrophisation et de magnification de l'expérience de douleur. Les auteurs suggèrent que les processus cognitifs contrôlés étaient moins efficaces que ceux des témoins, car l'attention des patients était investie dans des comportements (anxiété et catastrophisation) associés à l'expérience de douleur.

Les caractéristiques émotionnelles des stimuli présentés dans des tâches d'attention et de mémoire pouvant avoir un impact sur la performance des patients douloureux chroniques, des auteurs ont utilisé une tâche de Stroop émotionnel, avec des mots associés à la douleur et des mots neutres [16]. Dans ce type de tâche, les mots sont présentés visuellement et le participant doit évoquer le plus rapidement possible la couleur de chacun des mots présentés. On sait en effet que certains patients avec DC sont plus lents pour les mots se rapportant à leur propre condition que pour les mots neutres [17]. Les participants devaient aussi rappeler les mots qui avaient été présentés dans la tâche de Stroop et complétaient des inventaires de dépression, d'anxiété et d'intensité de la douleur.

Les résultats indiquaient que les participants souffrant de DC ne mettaient pas plus de temps à évoquer la couleur de mots associés à la douleur qu'ils n'en prenaient à évoquer les mots neutres, et que leurs temps de réponse n'étaient pas significativement différents de ceux des témoins. En revanche, les patients douloureux chroniques rappelaient plus de mots associés à la douleur que de mots neutres. De plus, les scores d'anxiété et de dépression, plus élevés chez ces patients, étaient négativement corrélés aux temps de réaction, tandis que l'intensité de la douleur ne l'était pas. Les patients avec DC manifestaient donc un biais mnésique pour les mots se rapportant à la douleur dans une tâche de rappel, mais sans biais attentionnel : ainsi les processus cognitifs contrôlés utiles pour la mémorisation jouaient un rôle plus important dans le traitement cognitif de la DC que les processus automatiques impliqués dans la tâche de Stroop.

Dick et Rashiq [18] ont voulu identifier les facteurs qui nuisent à l'attention des sujets souffrant de DC. Aussi ont-ils voulu déterminer si les analgésiques de type invasif (e.g., injections épidurales) amélioraient le fonctionnement attentionnel des personnes souffrant de DC. Un groupe de participants recevant régulièrement des traitements d'analgésie de type invasif ont participé à deux séances d'évaluation des fonctions attentionnelles. L'une des deux séances avait lieu après un traitement d'analgésie invasive avec réduction significative de la douleur, tandis que l'autre avait lieu sans analgésie et donc en présence d'un niveau de douleur plus élevé. Lors de la séance sans analgésie, les

participants ont aussi effectué des tests évaluant la mémoire de travail auditivo-verbale et perceptivo-spatiale ; ils ont également rempli des questionnaires mesurant l'anxiété, la dépression, la catastrophisation et l'intensité de la douleur, ainsi que les heures de sommeil, la prise de médication et le niveau d'éducation.

Les analyses statistiques montraient que les scores d'attention n'étaient pas significativement meilleurs après le traitement analgésique. En effet, les deux tiers des participants présentaient au moins un score inférieur à la norme sur les mesures d'attention. Après avoir séparé l'ensemble des participants en trois groupes selon les performances d'attention (score normal, score déficitaire sur une mesure et score déficitaire sur plus d'une mesure), il n'y avait aucune différence significative entre les groupes sur les variables documentées, les facteurs psychologiques évalués, ni sur la performance en mémoire de travail auditivo-verbale. En revanche, les patients avec un score d'attention déficitaire avaient de moindres performances en mémoire de travail perceptivo-spatiale, suggérant que la DC interfère avec le maintien de la trace mnésique et que la capacité de mémoire de travail perceptivo-spatiale permet de prédire la disponibilité des ressources attentionnelles.

Les fonctions exécutives comprennent plusieurs sous-habilités, dont celles impliquées dans l'organisation et l'exécution des comportements. Dans un article de revue sur le sujet, Solberg Nes *et al.* [8] discutent du fonctionnement exécutif des patients souffrant de DC, en s'intéressant particulièrement à l'autorégulation, élément central des fonctions exécutives. Comme nous l'avons décrit plus haut pour l'attention, les mêmes régions cérébrales (e.g., cortex préfrontal) sous-tendent le traitement émotionnel requis pour l'autorégulation de la douleur et les fonctions exécutives. Au niveau émotionnel, les douloureux chroniques doivent gérer quotidiennement les affects (stress, anxiété, dépression) tout comme les relations difficiles avec leurs proches, en raison des limitations physiques associées à la DC. Les auteurs rapportent que toutes ces exigences épuisent les ressources d'autorégulation, et que cette insuffisance pourrait contribuer à l'échec de certains traitements (e.g., thérapie comportementale) et participer au cercle vicieux du maintien de la DC.

Pour conclure, les travaux exposés dans cette première section, portant sur la DC de nature non précisée, objectivent des déficits au niveau attentionnel, à condition que l'intensité douloureuse soit assez élevée. Mais la DC n'explique pas à elle seule les déficits d'attention et elle peut être associée à certains facteurs psychologiques comme l'anxiété, la dépression et la catastrophisation. Pour la mémoire, les études suggèrent que les troubles s'expliqueraient en partie par une atteinte des processus cognitifs contrôlés, qui sont eux-mêmes modulés par les capacités/ressources attentionnelles. Finalement, les fonctions exécutives, en particulier l'autorégulation, qui s'apparente en quelque sorte aux processus cognitifs contrôlés, peuvent être déficitaires et même jouer un rôle dans le maintien de la DC.

■ Le fonctionnement cognitif dans la fibromyalgie

La fibromyalgie (FM) est un syndrome à prévalence élevée (estimée de 2 à 5 % de la population dans les pays industrialisés, avec une forte prédominance féminine) qui se caractérise principalement par la présence de douleurs musculosquelettiques chroniques et de multiples points douloureux se trouvant au niveau des tissus mous [19]. Plusieurs patients souffrant de FM rapportent des difficultés de concentration et de mémoire. Malgré cela, on trouve peu d'études s'étant intéressées au phénomène [20]. Celle de Grace *et al.* en est une [21]. Dans cette étude, l'attention et la mémoire de participants FM ont été comparées avec celles de témoins à l'aide de tests neuropsychologiques standardisés communément utilisés. Les participants ont aussi complété des questionnaires évaluant leur fonctionnement attentionnel et en mémoire auditivo-verbale et visuospatiale, leur qualité de sommeil, ainsi que l'intensité de la douleur, l'anxiété et la dépression. Les analyses statistiques montraient que les participants FM se situaient dans les limites du fonctionnement normal aux tests d'attention et de mémoire.

Néanmoins, les résultats des participants normaux sur les tâches de rappel immédiat et à long terme, ainsi que sur une tâche d'attention soutenue auditive, étaient significativement supérieurs à ceux des participants FM. Les auteurs ont attribué les performances mnésiques inférieures des participants FM aux difficultés attentionnelles qu'ils manifestaient. Par ailleurs, les résultats obtenus sur les mesures d'attention et de mémoire étaient négativement corrélés avec le niveau d'anxiété et l'intensité de la douleur.

Park *et al.* [22] ont comparé la mémoire de travail, la vitesse de traitement de l'information, le rappel libre et la reconnaissance en mémoire verbale, le vocabulaire et la fluence verbale d'un groupe de participants FM avec ceux de deux groupes de participants normaux. Les participants normaux d'un premier groupe étaient appariés avec les participants FM selon l'âge et le niveau d'éducation. Ceux du deuxième groupe étaient également appariés avec les participants FM selon le niveau d'éducation, mais ils avaient vingt ans de plus que les participants FM. En plus de soumettre les participants à des mesures neuropsychologiques (la majorité étant standardisées et communément utilisées), ils ont aussi rempli des inventaires psychologiques mesurant la dépression, l'anxiété, la douleur, le niveau de fatigue et la perception subjective du fonctionnement de la mémoire. Les auteurs ont montré que les participants FM avaient significativement moins bien réussi que le groupe de participants normaux de même âge et de même niveau d'éducation dans toutes les sphères cognitives évaluées, à l'exception de la vitesse de traitement de l'information, qui était semblable pour les deux groupes.

Les résultats obtenus par les participants FM étaient toutefois comparables à ceux obtenus par les participants

normaux plus âgés dans presque toutes les sphères du fonctionnement cognitif. Seule la vitesse de traitement de l'information était moindre chez les participants FM que chez les participants normaux plus âgés. Par ailleurs, les scores sur les mesures de vocabulaire des participants normaux plus âgés étaient plus élevés que ceux des participants FM. Les auteurs ont aussi trouvé que l'intensité de la douleur rapportée par les participants FM était négativement corrélée aux scores obtenus sur certaines mesures cognitives, alors que la dépression et l'anxiété n'étaient aucunement liées aux scores obtenus sur les mesures cognitives. De plus, les problèmes de mémoire autorapportés par les participants FM étaient positivement corrélés aux déficits cognitifs mesurés chez eux.

Afin de mieux comprendre les problèmes de mémoire des personnes souffrant de FM, Grisart *et al.* [23] ont utilisé des tâches leur permettant de dissocier les processus mnésiques contrôlés et les processus automatiques. Dans une première étude, un groupe de participants FM, un groupe de participants souffrant de DC au niveau du dos et un groupe de participants normaux ont effectué une tâche de rappel de mots indicés (décrite précédemment dans Grisart *et al.* [14]). Les résultats indiquaient que les scores des participants normaux étaient significativement meilleurs que ceux des participants FM et des participants avec DC dans les conditions faisant appel aux processus cognitifs contrôlés. Aussi, dans ces mêmes conditions, les participants souffrant de DC ont significativement mieux réussi que les participants FM. Sur le plan des mesures psychologiques, les participants souffrant de FM rapportaient significativement plus d'anxiété liée à leur douleur, des niveaux de douleur significativement plus élevés, ainsi qu'un niveau d'autoperception significativement plus important (hypervigilance) que les deux autres groupes.

De plus, afin de voir si les difficultés attentionnelles démontrées chez les personnes FM sont comparables à celles d'autres groupes souffrant de DC, Dick *et al.* [24] ont fait passer une batterie de tests d'attention standardisés à quatre groupes de participants : normaux, FM, arthrite rhumatoïde et douleur musculosquelettique d'étiologie non précisée. Les participants ont aussi rempli des questionnaires évaluant l'intensité de la douleur, la dépression, l'anxiété, la catastrophisation, l'incapacité liée à la douleur et l'autoperception corporelle.

Les résultats indiquaient que tous les groupes de participants souffrant de DC avaient significativement moins bien réussi les tests d'attention que les participants normaux. Les types d'attention qui se sont avérés déficitaires chez les groupes DC étaient l'attention sélective, l'attention soutenue et la mémoire de travail auditivo-verbale. Par ailleurs, aucun des facteurs psychologiques n'était corrélé à la performance aux tâches d'attention. Toutefois, tous les groupes de participants avec DC rapportaient des niveaux significativement plus élevés de douleur, de dépression, d'incapacité liée à la douleur, de pensées catastrophiques

et d'autoperception hypervigilante que les participants du groupe contrôle. De ces résultats, les auteurs ont conclu que la douleur à elle seule (par opposition aux caractéristiques psychologiques) est suffisante pour causer des déficits de l'attention. Ils suggéraient aussi que les déficits d'attention observés chez les différentes populations souffrant de DC n'étaient pas attribuables à des facteurs propres aux différents syndromes de DC, mais plutôt à la présence même de DC.

Les fonctions exécutives ont été encore moins étudiées dans la FM que la mémoire et l'attention. Verdejo-Garcia *et al.* [9] ont comparé la performance d'un groupe de femmes souffrant de FM avec celle d'un groupe de participantes normales, sur deux tâches mesurant différentes fonctions exécutives, dont la flexibilité cognitive, la capacité d'abstraction, la gestion des ressources attentionnelles et l'habileté à prendre des décisions de type émotif. Les deux groupes de participantes ont aussi complété des inventaires évaluant la personnalité et la douleur (intensité, niveau d'interférence, stress psychoaffectif associé à l'expérience de douleur). Les résultats indiquaient que les participantes souffrant de FM avaient des scores significativement inférieurs à ceux des participantes du groupe contrôle sur les mesures d'abstraction, de gestion des ressources attentionnelles (ou de la propension à la distraction) et de prise de décisions de type émotif. Aussi, l'intensité de la douleur et son niveau d'interférence, ainsi que certains aspects de la personnalité, étaient associés aux déficits obtenus à certaines des mesures du fonctionnement exécutif. De ces résultats, les auteurs ont conclu que la douleur d'intensité élevée, rapportée par les patientes FM, nuisait au fonctionnement exécutif, entre autres en interférant avec les signaux affectifs qui sont nécessaires à la prise de certains types de décisions.

En résumé, on retient que les personnes souffrant de FM peuvent présenter plusieurs types de déficits à l'évaluation neuropsychologique. D'abord, il semblerait que certaines facettes de l'attention soient diminuées, dont l'attention soutenue, l'attention sélective et la mémoire de travail. Il apparaît également que les personnes souffrant de FM pourraient présenter des déficits en mémoire à long terme, mais sans difficulté en ce qui concerne l'apprentissage. Le fait que les processus cognitifs contrôlés des personnes souffrant de FM soient atteints suggère aussi que des déficits de l'attention peuvent sous-tendre les déficits mnésiques manifestés par cette population. Enfin, les études indiquent que les personnes souffrant de FM peuvent présenter des difficultés du fonctionnement exécutif, notamment concernant les capacités d'abstraction, de gestion des ressources attentionnelles et de prise de décision, qui s'apparentent à des difficultés d'autorégulation. Mentionnons que quelques études ont aussi démontré, chez les personnes FM, des associations entre les déficits de la cognition et l'intensité des variables psychologiques mesurées et/ou l'intensité de la douleur ressentie, mais que de tels liens ne sont pas retrouvés systématiquement dans la littérature.

■ Discussion

■ Comment la douleur chronique interfère-t-elle avec le fonctionnement cognitif ?

La perturbation des processus d'attention est souvent évoquée pour expliquer l'impact de la DC sur le fonctionnement cognitif. Il est d'ailleurs connu que la douleur est traitée de façon prioritaire par le système attentionnel. Lorenz et Bromm [25] ont été parmi les premiers à suggérer que la douleur puise dans les ressources attentionnelles nécessaires pour effectuer une tâche cognitive. Eccleston et Crombez [26], quant à eux, ont proposé l'un des modèles les plus détaillés expliquant l'impact de la DC sur l'attention. Selon ce modèle, la douleur a un effet d'interruption sur l'attention, qui doit être dirigée vers la source de la douleur afin de tenter d'y remédier. La douleur possède une fonction biologique, signalant une menace potentielle à l'organisme, ce qui a pour conséquence d'activer les systèmes motivationnels et, généralement, mène à un comportement de retrait. Les caractéristiques de la douleur, dont son intensité et l'importance de la menace associée à la douleur, pourraient être associées à l'importance de l'effet négatif de la douleur sur le fonctionnement cognitif. Ceci est tout à fait compatible avec la quantité importante d'études démontrant des liens entre l'intensité perçue de la douleur et des performances cognitives déficitaires. De plus, l'autorégulation, élément central des fonctions exécutives, semble également déficitaire dans la DC et apparaît intimement liée à la capacité de gérer les ressources cognitives et émotionnelles, ainsi qu'au maintien de la DC.

■ Liens entre les facteurs psychologiques et le fonctionnement cognitif

Les études décrites ci-dessus qui ont examiné l'impact sur la cognition de facteurs psychologiques concomitants à la DC, se sont attachées à l'étude de diverses variables. Aussi les méthodes utilisées pour évaluer l'impact de ces facteurs étaient-elles différentes, ce qui a pu contribuer à l'obtention de résultats sur le sujet qui ne sont pas toujours concordants. Malgré cela, l'implication de certaines variables psychologiques a été maintes fois démontrée. L'anxiété, les symptômes de dépression, l'autoperception hypervigilante et la catastrophisation sont des facteurs qui semblent liés de près au fonctionnement cognitif chez les personnes avec DC.

Il a été démontré que la DC d'intensité élevée cause des déficits sur le plan attentionnel, celui des processus cognitifs contrôlés et de l'autorégulation. De plus, cela est accompagné d'une autoperception corporelle hypervigilante, ainsi que de niveaux d'anxiété et de dépression plus élevés que la normale [13, 14, 23]. Ces résultats suggèrent que l'anxiété, la dépression, l'autoperception hypervigilante et la propension à la catastrophisation se présentent souvent conjointement aux difficultés cognitives chez les personnes

souffrant de DC, sans toutefois que leur présence soit nécessaire pour qu'il y ait impact sur la cognition [24]. Il a été suggéré [14] que la présence de ces variables psychologiques pourrait nuire à l'attention et à la mémoire, car les ressources attentionnelles et les processus cognitifs contrôlés y sont investis et sont donc moins disponibles. On peut d'ailleurs y voir un lien avec la littérature sur l'attention et l'émotion [27, 28], qui démontre que le fait d'avoir des pensées de nature émotive fait diverger l'attention et interfère avec l'exécution d'une tâche cognitive simultanée.

Enfin, le lien entre les déficits cognitifs, l'intensité et la réaction face à la douleur et à d'autres facteurs psychologiques impliqués dans la DC est soutenu notamment par le fait que, dans le cas d'une personne souffrant de DC, contrairement aux personnes en bonne santé mais ayant eu des expériences douloureuses circonscrites, des processus pathologiques thalamocorticaux sont en jeu, en particulier au niveau du cortex préfrontal qui est impliqué simultanément dans la cognition, la perception de la douleur et le contrôle émotionnel [29]. En effet, la DC peut engendrer des changements structuraux, dont des réductions de la matière grise au niveau du cortex dorsolatéral préfrontal et du thalamus [29]. De plus, la DC peut mener à des modifications neurochimiques dans le cortex préfrontal, dont une baisse du N-acétylaspartate [29].

■ Conclusions

Le présent article de synthèse a examiné l'impact de la DC sur le fonctionnement cognitif en portant une attention particulière aux facteurs psychologiques concomitants à la DC. Les études sur le sujet démontrent que certaines sphères de la cognition, dont l'attention, la mémoire et les fonctions exécutives, sont fréquemment touchées en présence de douleurs persistantes et sévères. Sur le plan théorique, des explications potentielles ont été fournies afin de rendre compte de l'impact de la DC sur les fonctions cognitives, et plus particulièrement sur l'attention et l'autorégulation. D'ailleurs, il semblerait que la dysfonction des processus attentionnels explique plusieurs des difficultés cognitives présentées par ceux souffrant de DC. Par ailleurs, les résultats des études suggèrent que l'impact de la DC sur l'attention et, plus généralement, sur le fonctionnement cognitif, soit associé à l'intensité de la DC. Toutefois, cette association entre l'intensité de la DC et les déficits cognitifs ne s'avère pas simple. Alors que la DC d'une intensité assez importante peut à elle seule nuire à la performance sur des tâches d'attention, des variables psychologiques en lien avec la DC peuvent aussi être impliquées dans l'association entre l'intensité de la douleur et l'attention. En effet, les symptômes de dépression, l'anxiété, l'autoperception corporelle hypervigilante et une propension à la catastrophisation se présentent souvent conjointement chez les sujets souffrant de DC d'intensité élevée et présentant des atteintes cognitives. Cela étant dit, il est nécessaire de souligner la variabilité qui semble

exister parmi ceux qui présentent des troubles cognitifs. Certains, notamment, présentent seulement une DC d'intensité importante, alors que d'autres présentent certains facteurs psychologiques allant de pair avec cette douleur intense.

La littérature nous fournit des recherches intéressantes, nous permettant de comprendre comment une DC d'intensité assez importante vient nuire au fonctionnement neuropsychologique par le biais de son impact sur le système nerveux central. Les indications relatives à l'évaluation neuropsychologique invitent donc à apprécier systématiquement, chez les personnes avec DC, les fonctions attentionnelles et exécutives (en particulier l'autorégulation). Les variables douloureuses (intensité de la douleur, hypervigilance, catastrophisation, etc.) et psy-

chologiques (anxiété, dépression) doivent également être évaluées et mises en relation avec les résultats neuropsychologiques obtenus afin de pouvoir interpréter correctement ces derniers et orienter adéquatement le traitement. Il est également important de mentionner que dans les populations avec syndromes douloureux chroniques, il est essentiel d'évaluer aussi le niveau d'effort fourni dans le cadre des évaluations neuropsychologiques afin d'assurer que le profil cognitif obtenu soit valide et interprétable [30]. Nous pouvons espérer que les recherches futures nous fourniront davantage d'informations sur ces patients avec DC et éléments psychologiques à risque de développer des difficultés cognitives, afin d'éventuellement pouvoir prévenir leur chronicité et les impacts personnels et sociaux qui en découlent. ■

Références

1. International Association for the Study of Pain Task Force on Taxonomy. *Classification of chronic pain : Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms* (2^e édition). Seattle : IASP Press, 1994.
2. Turk DC, Okifuji A. Psychological factors in chronic pain : Evolution and revolution. *J Consult Clin Psychol* 2002 ; 70 : 678-90.
3. Cui J, Matsushima E, Aso K, et al. Psychological features and coping styles in patients with chronic pain. *Psychiatry Clin Neurosci* 2009 ; 63 : 147-52.
4. Schnurr RF, MacDonald MR. Memory complaints in chronic pain. *Clin J Pain* 1995 ; 11 : 103-11.
5. McCracken L, Iverson G. Predicting complaints of impaired cognitive functioning in patients with chronic pain. *J Pain Symptom Manage* 2001 ; 21 : 392-6.
6. Hart RP, Martelli MF, Zasler ND. Chronic pain and neuropsychological functioning. *Neuropsychol Rev* 2000 ; 10 : 131-49.
7. Moroni C, Laurent B. Influence de la douleur sur la cognition. *Psychol Neuropsychiatr Vieil* 2006 ; 4 : 21-30.
8. Solberg Nes L, Roach AR, Segerstrom SC. Executive functions, self-regulation, and chronic pain : A review. *Ann Behav Med* 2009 ; 37 : 173-83.
9. Verdejo-García A, López-Torrecillas F, Calandre EP, et al. Executive function and decision-making in women with fibromyalgia. *Arch Clin Neuropsychol* 2009 ; 24 : 113-22.
10. Moulin DE, Clark AJ, Speechley M, et al. Chronic pain in Canada-Prevalence, treatment, impact and the role of opioid analgesia. *Pain Res Manage* 2002 ; 7 : 179-84.
11. Wade JB, Hart RP. Attention and the stages of pain processing. *Pain Med* 2002 ; 3 : 30-8.
12. Eccleston C. Chronic pain and distraction : An experimental investigation into the role of sustained and shifting attention in the processing of chronic persistent pain. *Behav Res Ther* 1995 ; 33 : 391-405.
13. Eccleston C, Crombez G, Aldrich S, et al. Attention and somatic awareness in chronic pain. *Pain* 1997 ; 72 : 209-15.
14. Grisart JM, Van der Linden M. Conscious and automatic uses of memory in chronic pain patients. *Pain* 2001 ; 94 : 305-13.
15. Jacoby LL. A process dissociation framework : Separating automatic from intentional uses of memory. *J Mem Lang* 1991 ; 30 : 513-41.
16. Pincus T, Fraser L, Pearce S. Do chronic pain patients 'Stroop' on pain stimuli. *Br J Clin Psychol* 1998 ; 37 : 49-58.
17. Pincus T, Morley S. Cognitive-processing bias in chronic pain : A review and integration. *Psychol Bull* 2001 ; 127 : 599-617.
18. Dick BD, Rashiq S. Disruption of attention and working memory traces in individuals with chronic pain. *Anesth Analg* 2007 ; 104 : 1223-29.
19. Wolfe F, Smythe HA, Yunus MB, et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia : Report of the multicenter criteria committee. *Arthritis Rheum* 1990 ; 33 : 160-72.
20. Botez-Marquard T, Boller F. *Neuropsychologie clinique et neurologie du comportement* (3^e édition). Canada : Les presses de l'Université de Montréal, 2005.
21. Grace GM, Nielson WR, Hopkins M, et al. Concentration and memory deficits in patients with fibromyalgia syndrome. *J Clin Exp Neuropsychol* 1999 ; 21 : 477-87.
22. Park DC, Glass JM, Minear M, et al. Cognition function in fibromyalgia patients. *Arthritis & Rheumatism* 2001 ; 44 : 2125-33.
23. Grisart J, Van der Linden M, Masquelier E. Controlled processes and automaticity in memory functioning in fibromyalgia patients : Relation with emotional distress and hypervigilance. *J Clin Exp Neuropsychol* 2002 ; 24 : 994-1009.
24. Dick B, Eccleston C, Crombez G. Attentional functioning in fibromyalgia, rheumatoid arthritis, and musculoskeletal pain patients. *Arthritis Rheum* 2002 ; 47 : 639-44.
25. Lorenz J, Bromm B. Event-related potential correlates of interference between cognitive performance and tonic experimental pain. *Psychophysiol* 1997 ; 34 : 436-45.
26. Eccleston C, Crombez G. Pain demands attention : A cognitive-affective model of the interruptive function of pain. *Psychol Bull* 1999 ; 125:356-66.
27. Wells A, Matthews G. *Attention and emotion : A clinical perspective*. Hove (UK) : Erlbaum, 1994.
28. Eysenck MW. *Anxiety : The cognitive perspective*. Hillsdale (NJ) : Erlbaum, 1992.
29. Apkarian AV, Sosa Y, Sonty S, Levy RM, et al. Chronic back pain is associated with decreased prefrontal and thalamic gray matter density. *J Neurosci* 2004 ; 24 : 10410-5.
30. Victor TL, Boone KB, Kulick AD. My head hurts just thinking about it: Letter to the editor. *J Int Neuropsychol Soc* 2010 ; 16 : 1151-2.