

Évaluation et traitement des douleurs neuropathiques

Salma Ksir, Nessrine Akasbi, Taoufik Harzy

Service de rhumatologie, CHU Hassan II, faculté de médecine et de pharmacie de Fes, université Sidi Mohammed Ben Abdellah-Fes, Fes, Maroc
<Salma.ksir@gmail.com>

Les douleurs neuropathiques sont un motif fréquent de consultation. La physiopathologie complexe de ces douleurs rend leur diagnostic, leur évaluation et leur prise en charge thérapeutique difficiles. L'interrogatoire guidé par des questionnaires adaptés, l'évaluation clinique complétée par des tests spécifiques et des épreuves diagnostiques permettent de mettre en évidence la composante neuropathique dans un tableau douloureux complexe. La prise en charge thérapeutique globale est celle de toute douleur chronique, en orientant préférentiellement le volet médicamenteux vers les antiépileptiques et les antidépresseurs, sans omettre les techniques non médicamenteuses telles que la neurostimulation et la psychothérapie.

Mots clés : douleurs neuropathiques, douleur chronique, évaluation, DN4

Les douleurs neuropathiques (DN) sont définies par Treede *et al.* comme une « douleur secondaire à une lésion ou à une maladie affectant le système somatosensoriel » [1]. Les DN sont souvent des douleurs chroniques ; réciproquement, un quart des patients douloureux chroniques souffrent de DN [2]. Cependant, cette entité reste souvent méconnue et sous-traitée dans un contexte non neurologique.

Le diagnostic des DN est exclusivement clinique et les examens complémentaires n'ont de place que dans l'enquête lésionnelle et étiologique. Plusieurs outils de dépistage des DN ont été développés et validés ces dernières années. Le questionnaire « douleur neuropathique en quatre questions » (DN4) reste le plus simple, le plus rapide et le plus utilisé, avec une spécificité et une sensibilité excellentes [3]. Compte tenu de la richesse de l'expression sémiologique des DN, la réponse aux traitements peut varier d'un patient à l'autre. L'évaluation fine et approfondie de ces douleurs constitue une étape cruciale d'une prise en charge thérapeutique adaptée.

Le but de ce travail est de faire le point sur l'évaluation et le traitement des DN pour faciliter leur reconnaissance et leur prise en charge, tant par le spécialiste (rhumatologue, neurologue, etc.) que le médecin généraliste.

Généralités

Les DN résultent d'une lésion des voies nociceptives engendrant des sensations anormales perçues dans le territoire sensitif correspondant à l'élément lésé. La lésion peut concerner les nerfs périphériques ou le système nerveux central.

En rhumatologie, les douleurs font le plus souvent intervenir des mécanismes inflammatoires, induisant une activation directe des nocicepteurs dans le tissu lésé. On les classe dans les douleurs par excès de nociception : c'est le cas des DN survenant dans le cadre d'une neuropathie chronique et associées à des douleurs nociceptives d'une polyarthrite rhumatoïde. Une autre situation clinique est fréquemment rencontrée par le rhumatologue : la douleur



Tirés à part : S. Ksir

mixte comme dans la sciatalgie neuropathique faisant progressivement suite à une phase initiale de lombosciatique d'origine nociceptive.

Le diagnostic des DN est essentiellement clinique.

L'**interrogatoire** permet essentiellement de rechercher un contexte évoquant une lésion du système nerveux, et d'analyser les quatre composantes caractérisant la séméiologie des DN : spontanées et/ou provoquées, continues et/ou paroxystiques. Le patient peut aussi décrire des sensations étranges mais non douloureuses : fourmillements, engourdissements, picotements ou démangeaisons.

L'**examen clinique** permet d'apprécier la topographie de l'atteinte et de rechercher les signes déficitaires ou négatifs. Des signes vasomoteurs peuvent également être objectivés.

La convergence des éléments de l'interrogatoire et de l'examen clinique permet de reconnaître une DN. L'utilisation d'outils diagnostiques peut, à ce stade, constituer une aide précieuse au diagnostic. Plusieurs outils ont été validés récemment, dans plusieurs pays, tels que le *Leeds assessment of neuropathic symptoms and signs scale* (LANSS) [4] ou le *neuropathic pain questionnaire* (NPQ) [5], mais le questionnaire « douleurs neuropathiques en quatre questions (DN4) reste le plus répandu et le plus utilisé (figure 1) [3].

Évaluation des douleurs neuropathiques

Objectifs de l'évaluation

L'évaluation des DN est une étape cruciale de leur approche thérapeutique. Elle permet d'apprécier la sévérité de la douleur et son retentissement, d'instaurer un traitement adapté et de suivre l'évolution de la douleur au fil du temps.

Outils de l'évaluation

Les DN peuvent être évaluées globalement, comme toute douleur chronique, ou d'une manière spécifique.

L'évaluation non spécifique des douleurs neuropathiques

Pour évaluer une douleur chronique, neuropathique ou non, plusieurs échelles de mesure faciles d'emploi ont été validées et recommandées.

Évaluation de l'intensité de la douleur

On distingue généralement deux types d'évaluation : les mesures d'autoévaluation et les mesures d'hétéroévaluation.

Les mesures d'autoévaluation. L'intensité de la douleur peut être évaluée de façon reproductible par le patient grâce à plusieurs types d'échelles.

– **L'échelle visuelle analogique (EVA)** : elle peut se présenter sous une forme papier ou celle d'une réglette. Le patient indique le niveau de sa douleur en traçant un trait sur la ligne (forme papier) ou en déplaçant un curseur le long de cette ligne (réglette mécanique). C'est une échelle d'utilisation simple et facile à expliquer aux patients. Il existe tout de même un pourcentage de patients (10-15 %) ne pouvant pas définir l'intensité de leur douleur grâce à cet instrument [6].

– **L'échelle numérique (EN)** : Il existe plusieurs échelles numériques dont la plus utilisée reste l'EN de Likert en onze points. Cette échelle évalue l'intensité de la douleur avec une numérotation allant de 0 à 10. Le patient doit noter l'importance de la douleur ressentie, 0 étant l'absence de douleur et 10 la douleur maximale imaginable. Cette échelle permet non seulement d'évaluer la douleur au moment de la consultation, mais aussi, rétrospectivement, au cours des dernières 24 h [7].

– **L'échelle verbale simple ou catégorielle (EVS)** : l'EVS est fondée sur le choix d'un adjectif pour définir l'intensité de la douleur. Cette échelle comporte le plus souvent cinq catégories (douleur absente, faible, modérée, intense, extrêmement intense). À chaque catégorie correspond un score (de 0 à 4). L'EVS est généralement réservée aux patients ayant des difficultés à utiliser les autres échelles.

Les mesures d'hétéroévaluation. Il s'agit de l'évaluation de la douleur du patient non communiquant par le clinicien. Il existe plusieurs échelles selon le contexte. Cette évaluation reste plus difficile et pose plusieurs problèmes. Le médecin peut sous-évaluer ou sous-estimer la plainte douloureuse [8].

Évaluation des autres dimensions de la douleur

Les composantes physique, psychologique, sociale, comportementale et cognitive de la douleur sont à chercher. Les questionnaires validés dans la douleur chronique comme le *MacGill pain questionnaire* (MPQ) [9], le questionnaire de la douleur de Saint-Antoine (QDSA) [10], qui est l'adaptation française du MPQ, ou sa forme abrégée [11], ne sont pas spécifiques de la DN.

Évaluation du retentissement de la douleur

Plusieurs échelles permettent l'évaluation du retentissement de la DN sur la qualité de vie, les capacités physiques et émotionnelles. Il en est ainsi de l'échelle SF-36 ou de sa forme abrégée SF-12 [12], du questionnaire EuroQol [13] ou du « questionnaire concis sur les douleurs » [14]. Il ne faut pas oublier d'évaluer aussi le terrain anxieux et/ou dépressif. La thymie, l'anxiété et le stress sont des facteurs amplificateurs ou d'entretien de ce type de douleur. L'échelle de Back, celle de Zung, la *profile of mood state* (POMS) ou l'échelle *hospital anxiety and depression* (HAD) [15] sont utilisées.

QUESTIONNAIRE DN4 : un outil simple pour rechercher les douleurs neuropathiques
Pour estimer la probabilité d'une douleur neuropathique, le patient doit répondre
à chaque item des 4 questions ci dessous par « oui » ou « non ».

QUESTION 1 : la douleur présente-t-elle une ou plusieurs des caractéristiques suivantes ?

	Oui	Non
1. Brûlure	☐	☐
2. Sensation de froid douloureux	☐	☐
3. Décharges électriques	☐	☐

QUESTION 2 : la douleur est-elle associée dans la même région à un ou plusieurs des symptômes suivants ?

	Oui	Non
4. Fourmillements	☐	☐
5. Picotements	☐	☐
6. Engourdissements	☐	☐
7. Démangeaisons	☐	☐

QUESTION 3 : la douleur est-elle localisée dans un territoire où l'examen met en évidence :

	Oui	Non
8. Hypoesthésie au tact	☐	☐
9. Hypoesthésie à la piqûre	☐	☐

QUESTION 4 : la douleur est-elle provoquée ou augmentée par :

	Oui	Non
10. Le frottement	☐	☐

OUI = 1 point

NON = 0 point

Score du patient : /10

MODE D'EMPLOI

Lorsque le praticien suspecte une douleur neuropathique, le questionnaire DN4 est utile comme outil de diagnostic.

Ce questionnaire se répartit en 4 questions représentant 10 items à cocher :

- ✓ Le praticien interroge lui-même le patient et remplit le questionnaire
- ✓ À chaque item, il doit apporter une réponse « oui » ou « non »
- ✓ À la fin du questionnaire, le praticien comptabilise les réponses, 1 pour chaque « oui » et 0 pour chaque « non ».
- ✓ La somme obtenue donne le score du patient, noté sur 10.

Si le score du patient est égal ou supérieur à 4/10, le test est positif
(sensibilité à 82,9 % ; spécificité à 89,9 %)

D'après Bouhassira D *et al. Pain* 2004 ; 108 (3) : 248-57.

Figure 1. Questionnaire DN4 [8].

Évaluation de l'évolution de la douleur

Pour le suivi, deux échelles sont très sensibles aux traitements de la DN. Il s'agit de l'échelle catégorielle de soulagement (« aggravation », « pas de soulagement », « soulagement faible », « modéré », « fort » ou « complet ») et la mesure de pourcentage de soulagement (0 % : aucun, 100 % : soulagement total) [15].

L'évaluation spécifique des douleurs neuropathiques

Plusieurs questionnaires (*tableau 1*) ont été développés pour permettre une évaluation séparée des divers symptômes de la DN, comme la brûlure, les décharges électriques ou l'allodynie au frottement [16]. Cette évaluation permet de savoir si les différents traitements ont amélioré l'ensemble des symptômes douloureux. Dans

Tableau 1. Questionnaires d'évaluation des symptômes utilisés dans les douleurs neuropathiques [16].

	Questionnaire abrégé de McGill (SFMPQ)	Questionnaire abrégé de McGill 2 (SMFMQ-2)	Neuropathic Pain Scale (NPS)	Pain quality assessment scale (PQAS)	Neuropathic pain symptom inventory (NPSI)
<i>Auteurs</i>	Melzack, 1987	Dworkin <i>et al.</i> , 2009	Galer et Jensen, 1997 Rog <i>et al.</i> , 2007	Jensen <i>et al.</i> , 2006 Victor <i>et al.</i> , 2008	Bouhassira <i>et al.</i> , 2004 Attal <i>et al.</i> , 2008
<i>Validation</i>	Validation dans la douleur chronique	Validation initiale dans une enquête Internet (n = 882) Sensibilité au changement : neuropathie du diabète (n = 226)	Validation initiale dans la neuropathie périphérique (n = 288) Validation dans la SEP (n = 141)	Analyse factorielle dans l'arthrose et la lombalgie Confirmation dans le syndrome du canal carpien (n = 138)	Validation dans les douleurs neuropathiques périphériques et centrales NP (n = 176) Confirmation chez 485 patients
<i>Items</i>	11 items sensoriels : – pulsatile – en éclairs – en coups de poignard – vive – crampe – qui ronge – chaude/brûlante – sourde – lourde – sensible au contact – déchirante 4 items affectifs : – fatigante/épuisante – à rendre malade – angoissante – cruelle – qui punit	Items du SFMPQ modifiés par l'adjonction du terme « douleur » + 7 items : – décharges électriques – froid/glace – piquûre – douleur au contact léger – démangeaisons – fourmillements ou picotements – engourdissement	8 items descriptifs : – vive – sourde – sensible au contact – profonde – chaude – froid – démangeaison – douleur superficielle 2 items d'intensité et du caractère désagréable de la douleur + 1 item temporel : – constante avec crises – intermittentes – intermittente – constante avec fluctuations	Items du NPS + 10 items : – sensible au contact – éclairs – engourdissement – décharges électriques – fourmillements – crampes – irradiante – pulsatile – sourde – lourdeur	10 items : – brûlure – étai – compression – décharges électriques – coups de couteau – douleur provoquée par le frottement – douleur à la pression – douleur au contact du froid – fourmillements – picotements + 2 items temporels : – durée de la douleur continue – fréquence
<i>Score</i>	Échelles catégorielles (0 : pas de douleur ; 3 : douleur forte)	Scores numériques (de 0 à 10) par item, score total et sous-scores	Scores numériques de 0 à 10 par item et score total Scores catégoriels (items temporels) Scores composites non valides	Scores numériques (0-10) pour chaque item Scores par item et par dimension	Échelles numériques (0-10) + catégorielles pour les items temporels Score par item, par dimension (moyenne des scores par item) ou score total (sur 100)

SEP : sclérose en plaques.

le cas contraire, elle permet de définir le symptôme le plus gênant pour le patient afin de réadapter la décision thérapeutique.

Prise en charge thérapeutique des douleurs neuropathiques

Objectifs

La disparition totale des DN sous traitement reste rare. L'objectif thérapeutique se base essentiellement sur la

diminution franche des symptômes avec retour d'une qualité de vie adéquate.

Moyens thérapeutiques

Traitement pharmacologique

Les antalgiques

Antalgiques palier I. Le paracétamol et les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) sont inefficaces dans la composante neuropathique d'une douleur chronique [17].

Antalgiques palier II. Le tramadol a montré son efficacité dans les DN diabétiques ou sensibles avec une composante nociceptive associée. Il n'a en revanche pas encore d'autorisation de mise sur le marché (AMM) sur cette indication [17, 18]. Son introduction peut s'accompagner de nausées – nécessitant parfois l'association à un antiémétique –, d'une somnolence, de vertiges ou de céphalées. Il existe sous deux formes : à libération immédiate ou prolongée. La dose initiale est de 50 mg une à deux fois par jour. On augmente par paliers de 50-100 mg sans dépasser 400 mg (300 mg chez sujet > 75 ans). Le tramadol ne doit pas s'associer aux antidépresseurs en raison du risque de syndrome sérotoninergique et de convulsions.

Antalgiques palier III. Les opiacés forts (sulfate de morphine, oxycodone et méthadone) ont une efficacité établie dans les DN périphériques, notamment diabétiques et post-zostériennes. Leur prescription doit s'entourer des précautions d'emploi usuelles des opiacés au long court [18].

Les antidépresseurs

Leur efficacité analgésique a été démontrée indépendamment de leur effet sur la dépression.

Les antidépresseurs tricycliques. Les antidépresseurs tricycliques sont les plus étudiés dans les DN. Les trois molécules ayant l'AMM dans les DN de l'adulte sont : l'amitriptyline (Laroxyl®), l'imipramine (Tofranil®) et la clomipramine (Anafranil®). L'amitriptyline et l'imipramine ont également l'AMM dans les algies rebelles [19].

Le bilan préthérapeutique inclut obligatoirement un électrocardiogramme ainsi qu'une mesure de pression artérielle. Les antidépresseurs tricycliques doivent être initiés à faible dose 10 à 25 mg en une seule prise à l'heure du coucher avec une augmentation progressive par paliers de 10 mg par jour tous les trois à sept jours (5 mg si sujet âgé) en fonction de la tolérance sans dépasser 150 mg/j (300 mg pour l'imipramine).

Les antidépresseurs tricycliques sont à utiliser avec précaution chez les patients âgés, en cas d'obstacle uréthroprostatique ou si antécédent de glaucome à angle fermé. Ils sont contre-indiqués en cas d'infarctus de myocarde récent. Les effets indésirables les plus décrits sont la constipation, la sécheresse buccale, l'hypotension orthostatique, les troubles cardiovasculaires, les troubles cognitifs, la dysurie, les céphalées et la somnolence.

Les antidépresseurs inhibiteurs de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline. Seule la duloxétine (Cymbalta®) a l'AMM dans les DN périphériques diabétiques [19]. La dose initiale est de 30 mg/j avec augmentation progressive par paliers jusqu'à une posologie maximale de 120 mg/j. Une titration progressive permet de diminuer les effets indésirables : somnolence, nau-

sées, vertiges, constipation, sécheresse buccale, baisse de l'appétit. L'insuffisance rénale sévère, l'insuffisance hépatique et le glaucome à angle fermé non contrôlé sont des contre-indications à son utilisation. L'arrêt du traitement doit être progressif sur deux semaines pour éviter un syndrome de sevrage.

Les antiépileptiques

Deux antiépileptiques ont actuellement l'AMM dans les DN : la gabapentine (Neurontin®) et la prégabaline (Lyrica®) [19, 20]. L'adaptation de la posologie est en fonction de la clairance de la créatinine. Les effets secondaires les plus redoutés sont : la somnolence, l'asthénie, l'impression vertigineuse, la sécheresse de la bouche, les céphalées, la prise de poids et les œdèmes périphériques.

La gabapentine est commencée à 300 mg/j, le soir. On augmente par palier de 100 (sujet âgé) à 300 mg/j tous les cinq jours en trois prises par jour. La posologie habituellement reconnue efficace de la gabapentine est à 1 800 mg mais il est possible d'aller jusqu'à 3 600 mg/j.

La prégabaline est prescrite initialement à 75 mg/j voire 150 mg/j en deux prises. On augmente la posologie de 75 mg/j (25 mg/j chez les sujets âgés) tous les trois à sept jours. La posologie habituellement reconnue efficace est de 300 mg/j avec la possibilité d'aller jusqu'à 600 mg/j.

La carbamazépine (Tégrétol®) a l'AMM dans la névralgie de trijumeau [19, 20]. Il n'a pas d'autres indications dans les DN.

D'autres antiépileptiques ont fait l'objet d'études dans les DN, tels que l'oxcarbazépine, le lamotrigine, le valproate de sodium, le topiramate, avec des résultats contrastés.

Les anesthésiques locaux

La lidocaïne en emplâtres (Versatis® 5 %) a démontré son efficacité dans les DN focalisées et a obtenu l'AMM en France pour les douleurs post-zostériennes [20]. L'application doit se faire pendant 12 h consécutives par jour sans titration. En raison des réactions cutanées. Le patch est à appliquer sur une peau sèche et non irritée, les poils étant coupés sur la zone d'application (mais non rasés).

Traitement non pharmacologique

Éducation et information thérapeutique

Pour adhérer à son traitement, le patient doit être informé de la nature de sa maladie ainsi que les différents mécanismes des DN. Les objectifs et la stratégie thérapeutique lui seront expliqués d'une façon simple et claire. Il s'agit d'un long parcours sans garantie d'efficacité. Les DN ne répondent pas aux antalgiques habituels. Plusieurs molécules ont montré une efficacité souvent partielle sur la composante neuropathique. Le choix thérapeutique est individualisé. Les molécules prescrites sont souvent

utilisées dans d'autres indications mais ont une activité analgésique propre. La prise en charge s'effectue par palier avec une titration pour atténuer ou prévenir les effets indésirables. Une titration peut être poursuivie jusqu'à la dose maximale tolérée avant de parler d'un échec. Le délai d'action peut être retardé. Le patient doit être informé du bénéfice attendu et des effets indésirables les plus fréquents et/ou les plus graves. Il faut insister, dès la première consultation, sur la somnolence qu'entraînent la plupart des molécules, et de la prudence nécessaire lors de la conduite automobile. La plupart des effets indésirables surviennent au cours de l'augmentation des doses mais beaucoup sont réversibles. Les traitements sont à prendre d'une façon quotidienne. La première évaluation d'efficacité se fait le premier mois. Le traitement est poursuivi pendant au moins six mois en cas d'efficacité. L'arrêt doit être progressif pour éviter le risque de sevrage brutal. Enfin, Plusieurs traitements successifs peuvent être nécessaires avant d'aboutir à un résultat satisfaisant.

Les autres moyens

Ces techniques sont difficiles à évaluer, les preuves scientifiques de leur efficacité peuvent paraître insuffisantes et elles n'ont pas été comparées aux techniques médicamenteuses. En pratique clinique, ces approches thérapeutiques restent d'un intérêt certain [20].

La neurostimulation électrique transcutanée. Il s'agit d'une méthode d'analgésie non médicamenteuse par administration d'un courant électrique par voie transcutanée à travers des électrodes. Les revues systématiques faites sur cette technique concluent habituellement à l'absence de preuve d'efficacité [20].

La stimulation médullaire. Cette technique permet, à l'aide d'électrodes posées chirurgicalement à la face postérieure du cordon médullaire, de stimuler les fibres sensitives de gros calibre regroupées au sein des cordons postérieurs pour inhiber les fibres C et ainsi abolir la DN.

Les autres techniques. Les techniques de rééducation motrice ou cognitive, ou encore la prise en charge psychothérapeutique sont aussi des techniques intéressantes à proposer aux patients souffrant de DN chroniques.

Indications thérapeutiques

En première intention, la prescription en monothérapie d'un antidépresseur tricyclique, d'un antidépresseur inhibiteur de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline ou d'un antiépileptique gabapentinoïde (gabapentine ou prégabaline) est recommandée dans le traitement des DN. Le choix entre ces classes thérapeutiques est fonction du contexte, des comorbidités associées, de leur sécurité d'emploi et de leur coût.

En cas d'échec du traitement de première intention, l'alternative est entre donner le relais à un second traitement de première intention et associer deux traitements

de première intention. Il est conseillé d'éviter d'associer le tramadol avec les antidépresseurs (tricycliques, inhibiteurs de la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline), ou d'associer deux antidépresseurs de la même classe [18]. Les traitements de deuxième intention sont représentés par le tramadol. En cas d'échec persistant, les opioïdes forts ne seront utilisés qu'en troisième intention.

Les associations recommandées sont :

- un antidépresseur tricyclique et un antiépileptique (gabapentine ou prégabaline),
- un antidépresseur inhibiteur de recapture de la sérotonine et de la noradrénaline (duloxétine) et un antiépileptique (gabapentine ou prégabaline),
- un opiacé (tramadol) et un antiépileptique (gabapentine ou prégabaline),
- un traitement topique (emplâtres de lidocaïne) et un traitement systémique (antidépresseur, antiépileptique ou opiacé) [18].

Le traitement de la DN ne doit pas retarder la prise en charge des autres symptômes tels qu'une douleur d'un autre type associée, des troubles de l'humeur ou du sommeil. De même, ce traitement ne doit pas dispenser d'un traitement de la cause, si cela est possible.

Conclusion

Les DN sont complexes et se présentent sous différentes formes. Leur prise en charge n'est pas encore optimale car elles sont sous-diagnostiquées. Le développement et la validation de plusieurs outils diagnostiques et d'évaluation spécifiques de ces douleurs ont permis d'optimiser leur prise en charge et de mieux évaluer la réponse thérapeutique.

Liens d'intérêt : Les auteurs déclarent n'avoir aucun lien d'intérêt en rapport avec cet article.

Références

1. Treede RD, Jensen TS, Campbell JN, *et al.* Neuropathic pain: redefinition and a grading system for clinical and research purposes. *Neurology* 2008 ; 70(18) : 1630-5.
2. Bouhassira D, Lanteri-Minet M, Attal N, *et al.* Prevalence of chronic pain with neuropathic characteristics in the general population. *Pain* 2008 ; 136 : 380-7.
3. Bouhassira D, Attal N, Alchaar H, *et al.* Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). *Pain* 2005 ; 114 : 29-36.
4. Bennett M. The LANSS pain scale: the Leeds assessment of neuropathic symptoms and signs. *Pain* 2001 ; 92 : 147-57.
5. Krause SJ, Backonja M. Development of a neuropathic pain questionnaire. *Clin J Pain* 2003 ; 19 : 306-14.

-
6. Jensen MP, Karoly P. Self-report scales and procedures for assessing pain in adults. In : Turk DC, Melzack R, eds. *Handbook of pain assessment*. New York : The Guilford Press, 1992, p. 135-51.
 7. Jensen MP, Turner LR, Turner JA, Romano JM. The use of multiple-item scales for pain intensity measurement in chronic pain patients. *Pain* 1996 ; 67 : 35-40.
 8. Tait RC, Chibnall JT. Physician judgments of chronic pain patients. *Soc Sci Med* 1997 ; 45 : 1199-205.
 9. Melzack R. The McGill pain questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain* 1975 ; 1 : 277-99.
 10. Boureau F, Luu M, Doubrère JF, Gay C. Élaboration d'un questionnaire d'autoévaluation de la douleur par liste de qualificatifs. Comparaison avec le Mc Gill pain questionnaire de Melzack. *Thérapie* 1984 ; 39 : 119-29.
 11. Boureau F, Luu M, Doubrère JF. Comparative study of the validity of four french McGill pain questionnaire (MPQ) versions. *Pain* 1992 ; 50 : 59-65.
 12. Ware Jr J, Sherbourne CD. The MOS-36 item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med care* 1992 ; 30 : 473-83.
 13. Brooks R. EuroQol: the current state of play. *Health Policy* 1996 ; 37 : 53-72.
 14. Cleeland CS, Ryan KM. Pain assesement: global use of the brief pain inventory. *Ann Acad Med Singapore* 1994 ; 23 : 129-38.
 15. Cruccu G, Sommer C, Anand P, et al. EFNS guidelines on neuropathic pain assesement. *Eur J Neurol* 2010 ; 17 : 1010-8.
 16. Attal N. Douleurs neuropathiques : avancées cliniques. *Pratique neurologique* 2010 ; 1(2) : 119-27.
 17. Lozeron P, Kubis N. Prise en charge de la douleur neuropathique. *Rev Med Interne* 2015 ; 36 : 480-6.
 18. Martinez V, Attal N, Bouhassira D, Lantéri-Minet M. Les douleurs neuropathiques chroniques:diagnostic, évaluation et traitement en médecine ambulatoire. Recommandations pour la pratique clinique de la SFETD. *Douleurs* 2010 ; 11(1) : 3-21.
 19. Lévy-Chavagnat D. Le traitement pharmacologique des douleurs neuropathiques. *Actual Pharm* 2009 ; 491 : 19-25.
 20. Bertin P, Vergne-Salle P. Douleurs neuropathiques. *Rev Rhum* 2009 ; 76 : 550-5.