



Diminution des douleurs neuropathiques périphériques par la rééducation sensitive

Rev Med Suisse 2007 ; 3 : 2745-8

F. Mathis
N. Desfoux
P. Sprumont
E. Hecker
P. Rossier
C. Spicher

Peripheral neuropathic pain relieves by somatosensory rehabilitation

The femoral neuralgia is a rather frequent and invalidating clinical disorder. It takes on many clinical forms because of the anatomical variations of the cutaneous branches of saphenous and femoral nerves. The neuroplasticity of the somaesthetic system has now been determined which allows for a better understanding of the techniques of somatosensory rehabilitation. The authors precisely explain the various stages necessary in the care of patients suffering from femoral neuralgia. The various strategies of somatosensory rehabilitation are mentioned. The authors also present a brief review of the pharmacological treatments of peripheral neuropathic pain. Lastly, the result of the somatosensory rehabilitation of femoral neuralgia (NNT= 1.8) is documented on the basis of a prospective study done on 59 patients.

La névralgie crurale est une affection clinique assez fréquente et handicapante. Il existe de nombreuses formes cliniques en raison des variations anatomiques des différentes branches cutanées des nerfs saphène et fémoral. La neuroplasticité du système somesthésique est aujourd'hui démontrée et permet de mieux comprendre les modalités de la rééducation sensitive. Les différentes étapes de la prise en charge des patients souffrant de cruralgie sont expliquées avec précision. Les différentes stratégies du traitement de la rééducation sensitive sont mentionnées. Les traitements médicamenteux des douleurs neuropathiques périphériques sont brièvement rappelés. Enfin, le résultat de la rééducation sensitive d'une cruralgie (NNT = 1,8) est documenté sur la base d'un travail prospectif comprenant le suivi de 59 patients.

NÉVRALGIE CRURALE FRÉQUENTE ET HANDICAPANTE

Les patients souffrant de douleurs neuropathiques représentent 3% de la population générale.¹ Le tableau de névralgie crurale, ou cruralgie, est bien connu comme atteinte radiculaire L3-L4. Cette lésion a pour résultat la perte d'extension du genou, la diminution de la flexion de la cuisse, l'atrophie du quadriceps avec disparition du réflexe rotulien, une anesthésie sur la face antérieure de la cuisse et la face antéromédiale de la jambe.

Cette description sévère est trompeuse car il existe aussi de nombreuses formes partielles. Le déficit sensitif peut provoquer une anesthésie, mais des hypoesthésies légères à fortes peuvent aussi être éprouvées sur de petites parties des territoires de distribution des cinq régions cutanées de ce tableau clinique. Certes les névralgies crurales peuvent être mixtes comme les névralgies sciatiques mais les formes purement sensitives sont aussi fréquentes.

Le but premier de cet article est d'attirer l'attention des cliniciens sur l'existence de syndromes neuropathiques périphériques incomplets, mais néanmoins douloureux et handicapants. L'objectif secondaire est de présenter une méthodologie pratique de recherche systématique du tableau de névralgie crurale par un traitement pharmacologique et un nouveau traitement physique.

EXAMEN D'UN TABLEAU CLINIQUE INCOMPLET

Les douleurs neuropathiques d'une névralgie crurale peuvent provenir d'au moins cinq branches cutanées. Chez 78 patients examinés, 105 lésions axonales ont été mises en évidence. Les névralgies crurales touchaient en moyenne 1,3 branche. 35 patients présentaient une atteinte de la branche terminale du nerf saphène, 13 des branches crurales médiales, 33 de la branche infrapatellaire, 6 de la branche fémorale médiale et 18 des branches cutanées antérieures du nerf fémoral (figure 1). Le système somesthésique s'examine de distal vers proximal. La recherche systématique de discrète hypoesthésie partielle requiert la connais-

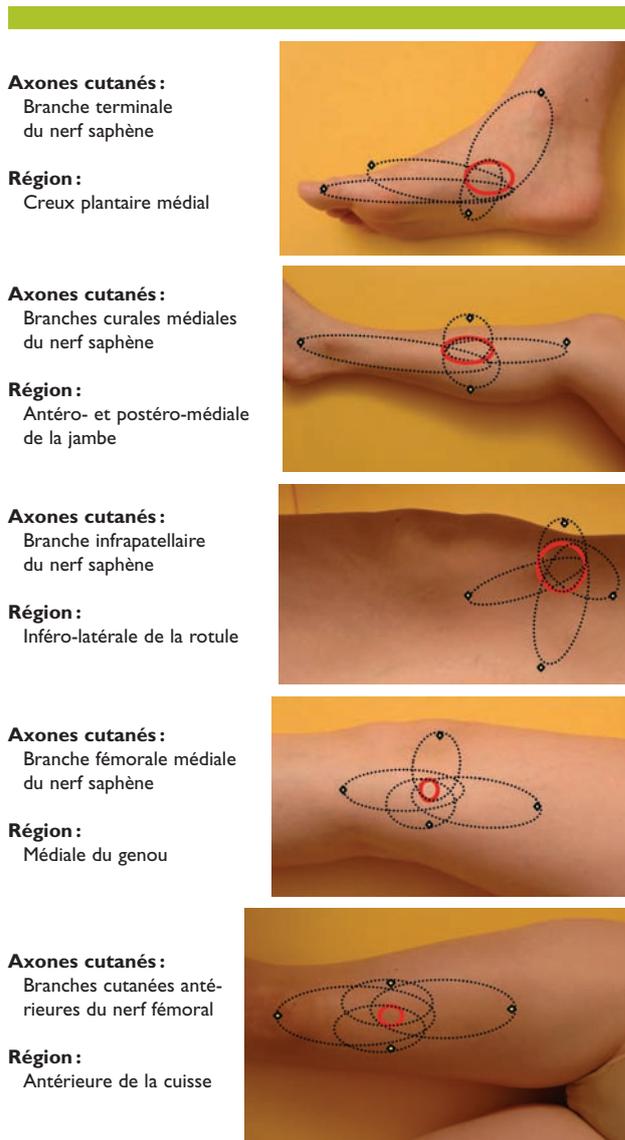


Figure 1. Illustration afférente des cinq régions sensibles qui peuvent générer une névralgie crurale droite

(Photos: Bruno Maillard; réalisation Blandine Degrange).

Pour chaque région, les cinq esthésiographies représentent:

- Le territoire de distribution autonome
- ◇ Point le plus proximal, médial, latéral et distal du territoire maximal de distribution cutanée

sance du territoire d'innervation autonome du nerf et du territoire maximal de distribution cutanée (figure 1).

Bilan diagnostique de lésions axonales

Le premier impact des douleurs neuropathiques périphériques est la qualité de vie des patients altérée par des situations de handicap. Au début de la consultation, les 58 symptômes du questionnaire de la douleur St-Antoine² offre un accès idéal (QDSA: version française du McGill pain questionnaire qui existe aussi en allemand, en italien, en anglais, etc.). Si, parmi les qualificatifs, deux symptômes somesthésiques sont choisis par le patient, alors le bilan diagnostique de lésions axonales³ peut débuter (tableau 1).

Tableau 1. Les quatre étapes du bilan diagnostique de lésions axonales

- L'esthésiographie
- Le test de discrimination de deux points statiques
- Les signes de fourmillements: site de lésions axonales et signe de Tinel
- Les symptômes somesthésiques: décharges électriques, fourmillements, etc.

Esthésiographie

Elle est la cartographie d'un territoire hypoesthésique. Elle permet de déterminer la zone où mesurer l'importance de l'hypoesthésie.^{3,4}

Test de discrimination des deux points statiques

Il informe sur l'importance de l'hypoesthésie. La norme^{4,5} varie entre 15 mm (pied) et 40 mm (cuisse).⁵

Signes de fourmillements

Ils nous informent sur la localisation du site de lésions axonales et sur l'éventuelle présence d'un signe de régénération axonale.⁶

Symptômes somesthésiques

Lorsque les patient ne se plaignent pas directement de douleurs, les symptômes suivants sont recherchés: 1) décharges électriques, 2) douleur irradiante, 3) picotements, 4) fourmillements, et 5) engourdissement.

Allodynie mécanique: le parasite du bilan diagnostique de lésions axonales

L'allodynie mécanique est une «douleur causée par un stimulus qui normalement ne produit pas de douleur» (IASP, 1994). Cette hypersensibilité⁷ tactile est présente dans un tiers des douleurs neuropathiques périphériques,⁸ soit chez 1% de la population générale. La prévalence des allodynies mécaniques diffère selon les tableaux cliniques: 81% des névralgies postherpétiques,⁹ 64% des syndromes loco-régionaux douloureux complexes (CRPS II)⁸ et 31% des névralgies crurales dans cette série. Cela signifie qu'à l'examen un tiers des patients ont leur hypoesthésie recouverte par une allodynie mécanique. Parmi les douleurs neuropathiques, il faut donc distinguer les douleurs superficielles, causées par un stimulus, des douleurs profondes indépendantes de toute stimulation.¹⁰

TRAITEMENTS

Traitement médicamenteux des douleurs neuropathiques périphériques¹

Le premier pas dans le traitement des douleurs neuropathiques est diagnostique.

Exemple: le paracétamol et les AINS sont les médicaments de premier choix des douleurs nociceptives. Dans les problèmes neuropathiques en revanche leur efficacité est insuffisante. Dans les douleurs continues, plusieurs études ont montré la place des antidépresseurs tricycliques.¹¹

L'indication des opiacés dans les douleurs neuropathiques a montré leur utilité,¹² surtout pour les formes à



action prolongée tel l'oxycodon. Le tramadol est un opiacé faible qui inhibe le recaptage de la noradrénaline et de la sérotonine. Il s'est révélé efficace dans le traitement des douleurs neuropathiques. Le nouveau concept de *mixed pain* décrit le caractère à la fois nociceptif et neuropathique de la lombosciatalgie.¹³

Les anticonvulsifs constituent une alternative aux antidépresseurs. Ils leur sont préférés lors de douleurs à type de lancée.¹⁴ La gabapentine et la prégabaline n'ont pas d'interaction significative avec d'autres médicaments. Nous initiions le traitement de la prégabaline par une titration individualisée à des doses faibles¹ – et non les doses standards¹⁵ – pour minimiser les effets indésirables (fatigue, vertiges, etc.) et obtenir une meilleure compliance. Lors de l'arrêt du traitement, nous procédons à un sevrage progressif en raison du risque de crise convulsive liée à la diminution de la concentration sérique. L'association de gabapentine et d'opiacé permet de réduire les doses de chacun des médicaments pour un effet antalgique accru.¹⁶

La lidocaïne est un adjuvant thérapeutique dans les formes allodyniques (par exemple, les névralgies postherpétiques).⁹ Les patchs doivent être placés au-dessus ou au-dessous du segment du nerf lésé.³

Rééducation sensitive : un nouveau traitement physique

Le traitement de rééducation sensitive est effectué à raison d'une heure, une fois par semaine, au centre de rééducation sensitive et quatre fois cinq minutes quotidiennement par le patient lui-même à domicile.¹⁷ L'hypoesthésie diminue grâce à la rééducation de l'hypoesthésie basée sur la neuroplasticité du système somesthésique : par un bourgeonnement des territoires adjacents, des voies ascendantes ou des cortex somesthésiques.¹⁸

Lors de la présence d'une allodynie mécanique, le traitement préalable à la rééducation de l'hypoesthésie consiste en une contre-stimulation vibrotactile à distance.¹⁷

Résultats cliniques d'une rééducation sensitive

Du 1^{er} juillet 2004 au 29 septembre 2006, 33 patients présentant une névralgie crurale ont vu leurs douleurs chroniques (moyenne: 38 mois (de 6 à 238)) diminuer de moitié, ou plus, par quatre mois de rééducation sensitive (moyenne: 132 jours (de 14 à 510)). Si la rééducation sensitive est menée à son terme, elle présente 89% de succès, dont un fait clinique¹⁹ est publié en détail. Par contre, 23 patients ont interrompu leur rééducation pour des raisons personnelles (par exemple manque de disponibilité) ou pour des raisons naturelles (par exemple une fracture de la cheville). En résumé, sur les 78 patients examinés, 59 ont été traités au centre de rééducation sensitive (19 ont été adressés sur un autre site pour être traités). Le succès de l'indication d'une rééducation sensitive a été de 56% ou autrement dit 1,8 patient a dû être traité par rééducation sensitive pour qu'un patient présente une diminution de ses douleurs de 50% ou plus (tableau 2). En conclusion, la recherche systématique de discrètes hypoesthésies partielles est motivée par une *evidence-based practice*:²⁰ la diminution du seuil de perception à la pression diminue les douleurs neuropathiques.

Tableau 2. Répartition des patients dont les névralgies crurales chroniques ont diminué

Diminution des douleurs de 50%, ou plus	
Traitement terminé	Traitement interrompu
32/36	1/23
89% de succès (NNT = 1,1)	4% de succès
56% (NNT = 1,8)	

CONCLUSION

Les douleurs neuropathiques périphériques ne possèdent pas de substrat anatomo-clinique évident, et il est souvent difficile de les objectiver. Néanmoins, le patient se plaint de sensations de brûlures souvent nocturnes et d'épisodes d'irradiations intermittentes. Un examen minutieux permet de soulager ces patients qui, depuis trop longtemps, ont leur vie sociale rétrécie et leur existence squattée par les douleurs. ■

Adresses

Fanny Mathis, Nadège Desfoux et Claude Spicher
Centre de rééducation sensitive
Clinique générale
1700 Fribourg
reeducation.sensitive@cliniquegenerale.ch

Pr Pierre Sprumont
Unité d'anatomie
Claude Spicher
Unité de physiologie
Département de médecine
Université de Fribourg, 1700 Fribourg
pierre.sprumont@unifr.ch
claudio.spicher@unifr.ch

Dr Elie Hecker
Réseau hospitalier fribourgeois
Hôpital cantonal, 1708 Fribourg
EHECKER@cliniquegenerale.ch

Dr Philippe Rossier
Réseau hospitalier fribourgeois, HSF
Service de réadaptation
1618 Châtel St-Denis
rossierp@hopfr.ch

Implications pratiques

- > En présence d'une anamnèse de névralgie crurale, recherchez une légère hypoesthésie systématiquement sur les quatre régions du nerf saphène et sur la région fémorale
- > Les AINS et le paracétamol ont une efficacité insuffisante dans les douleurs neuropathiques périphériques : passez aux opiacés du groupe III
- > La rééducation sensitive permet de suppléer les axones lésés par le bourgeonnement des axones adjacents sains



Bibliographie

- 1 * Gilron I, Watson CPN, Cahill CM, Moulin DE. Neuropathic pain: A practical guide for the clinician. *CMAJ* 2006;175:265-75.
- 2 Boureau F, et al. Les échelles d'évaluation de la symptomatologie douloureuse chronique. *Med Hyg* 1984;40:3797-805.
- 3 Spicher CJ. Handbook for somatosensory rehabilitation. Montpellier, Paris: Sauramps Médical, 2006; the English translation of: Spicher C. Manuel de rééducation sensitive du corps humain. Genève, Paris: Médecine & Hygiène, 2003.
- 4 Létévant E. Esthésiographie. In *Compte rendu de la 4^e session de Nantes en 1875*. (p. 1037-43). Paris: Association française pour l'avancement des sciences, 1876.
- 5 Weber EH. De pulsu, resorptione, auditu et tactu. Leipzig: Koehler, 1834; This 4th section, p. 44-174, is translated as: Weber EH. The sense of touch. London: Academic Press, 1978.
- 6 Spicher, C, Kohut G, Miauton J. At which stage of sensory recovery can a tingling sign be expected? A review and proposal for standardization and grading. *J Hand Ther* 1999;1:298-308.
- 7 **Woolf CJ, Salter MW. Plasticity and pain: Role of the dorsal horn. In SB McMahon, M Koltzenburg (Eds.), *Wall and Melzack's Textbook of Pain* (5th ed.). Philadelphia: Elsevier, 2006;91-105.
- 8 Spicher CJ, Degrange B, Mathis F. La prévalence de l'allodynie mécanique sur le corps humain: de la rhumatologie à la chirurgie en passant par l'obstétrique. *e-News for Somatosensory Rehabilitation* 2006;3:16-26. www.unifr.ch/neuro/rouiller/somato.eneews.htm
- 9 Nurmikko T, Bowsher D. Somatosensory findings in postherpetic neuralgia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1990;53:135-41.
- 10 *Woolf CJ, Mannion RJ. Neuropathic pain: Aetiology, symptoms, mechanisms, and management. *Lancet* 1999;353:1959-64.
- 11 *Kuntzer T, Decosterd I. Douleurs neuropathiques: contexte, nouveaux outils, nouveaux médicaments. *Rev Med Suisse* 2005;1:2812-6.
- 12 Rowbotham MC, Twilling L, Davies PS, et al. Oral opioid therapy for chronic peripheral and central neuropathic pain. *N Engl J Med* 2003;348:1223-32.
- 13 *Baron R, Binder A. Wie neuropathisch ist die Lumboschialgie? *Orthopade* 2004;33:568-75.
- 14 Du Pasquier R, Bogousslavsky J. Neurologie. Acquisitions thérapeutiques. *Rev Med Suisse* 2006;2:35-40.
- 15 Buettner UW. Douleurs neuropathiques chroniques. *Dolor* 2006;06.2:1-4. www.dolor.ch
- 16 Gilron I, Bailey JM, Tu D, et al. Morphine, gabapentin, or their combination for neuropathic pain. *N Engl J Med*. 2005;352:1324-34.
- 17 Degrange B, Noël L, Spicher CJ, Rouiller EM. De la rééducation de l'hyposensibilité cutanée tactile à la contre-stimulation vibrotactile. In M.-H. Izard (Ed.), *Expériences en ergothérapie*, (19^e série). Montpellier, Paris: Sauramps Médical, 2006;207-11.
- 18 Sadato N, et al. Tactile discrimination activates the visual cortex of the recently blind naïve to Braille: A functional magnetic resonance imaging study in humans. *Neuroscience Letters* 2004;359:49-52.
- 19 Mathis F, Degrange B, Bernier G, et al. Diminution rapide par rééducation sensitive de douleurs neuropathiques chroniques d'une névralgie crurale incessante avec allodynie mécanique. *e-News for Somatosensory Rehabilitation* 2006;3:84-95.
- 20 Degrange B, et al. Neuropathische chronische Schmerzsyndrome: Ein neuer Behandlungsansatz aus der somatosensorischen Rehabilitation. Die Korrelation zwischen dem McGill Schmerz-Fragebogen und der Schwelle der Druckempfindung untersucht bei 123 Patienten. *e-News for Somatosensory Rehabilitation* 2006;3:41-60.

* à lire

** à lire absolument