

# Syndrome du canal carpien : thérapie manuelle avec désensibilisation ou chirurgie ?

## Référence

Fernandez-de-las Penas C, Ortega-Santiago R, de la Llave-Rincon AI, et al. Manual physical therapy versus surgery for carpal tunnel syndrome: a randomized parallel-group trial. *J Pain* 2015;16:1087-94.

## Analyse de

Jean-Marc Feron, CAMG UCL

## Question clinique

Chez les patients atteints d'un syndrome du canal carpien idiopathique, quelle est l'efficacité sur la douleur et la fonction d'une thérapie manuelle incluant des manœuvres de désensibilisation versus chirurgie ?

## Contexte

Bien que le syndrome du canal carpien (SCC) soit d'abord considéré comme une neuropathie périphérique, des indices suggèrent qu'il exprime en réalité un syndrome douloureux complexe incluant des effets de sensibilisation du système nerveux central (1,2). Les études précédentes comparent des approches thérapeutiques conservatrices (approches médicamenteuses, exercices, acupuncture, yoga, etc.) à la chirurgie pour le traitement du SCC, et se sont jusqu'à présent intéressées à une action uniquement périphérique, principalement axées sur la main (3,4). La thérapie manuelle pourrait moduler les mécanismes de sensibilisation centrale en intégrant la physiologie de la douleur dans son approche thérapeutique (5,6). Aucune étude n'avait jusqu'à présent intégré cette approche de désensibilisation dans le traitement du SCC. Il était donc justifié d'intégrer cette nouvelle approche de la thérapie manuelle pour le SCC et de la comparer au traitement de référence, à savoir la chirurgie.

## Résumé

### Population étudiée

- critères d'inclusion : présence de tous les symptômes suivants pendant au moins 12 mois : douleur et paresthésies dans le territoire du nerf médian, aggravation des symptômes la nuit ; signes de Tinel et de Phalen positifs ; signes de déficit moteur et sensitif à l'électromyographie (EMG) en accord avec les guidelines of the American Association of Electrodiagnosis, the American Academy of Neurology, and the American Physical Medicine and Rehabilitation Academy ; les patients ont ensuite été classés en SCC léger, modéré ou sévère
- critères d'exclusion : déficit du nerf radial ou ulnaire ; âge > 65 ans ; chirurgie antérieure de la main ou traitement par infiltration de stéroïdes ; diagnostics multiples du membre supérieur (par ex. radiculopathie) ; traumatisme du membre supérieur, de l'épaule ou au niveau cervical ; maladie systémique causant le SCC (diabète, hypothyroïdie) ; comorbidité par maladie musculo-squelettique (arthrite rhumatoïde, fibromyalgie) ; grossesse ; présence de symptômes dépressifs ; sexe masculin
- au total, 120 patientes ont été sélectionnées et randomisées dans un hôpital régional de Madrid entre février 2013 et janvier 2014, réparties en 2 groupes (thérapie manuelle avec désensibilisation et chirurgie) ; caractéristiques similaires en ce qui concerne l'âge moyen (respectivement 47 et 46 ans), la durée de la douleur (moyennes respectives de 3,1 et 3,5 années), le type d'occupation, la distribution de la douleur (bilatérale dans respectivement

78 et 67% des cas), le degré de sévérité du SCC, l'intensité de la douleur, le statut fonctionnel et l'échelle de dépression.

### Protocole d'étude

- **étude** pragmatique randomisée, **en 2 groupes parallèles**, en simple aveugle (patients et médecins traitants non en insu, évaluation en insu)
- groupe thérapie manuelle : (n = 60) a reçu 3 séances d'1/2 h de thérapie manuelle par 5 kinésithérapeutes expérimentés, à raison d'une fois par semaine, comprenant des manœuvres de désensibilisation sur les sites anatomiques où le nerf médian pouvait être travaillé (mobilisation de tissus mous et techniques de glissement des tendons et du nerf médian, du cou jusqu'à la face palmaire de la main)
- groupe chirurgie : (n = 60) subissant une décompression chirurgicale du nerf médian par un chirurgien de la main expérimenté, soit par voie ouverte, soit par voie endoscopique
- les 2 groupes ont reçu la même séance d'éducation.

### Mesure des résultats

- critère de jugement primaire : intensité de la douleur de la main (en moyenne et la pire de la semaine précédant les évaluations), évaluée par échelle analogique gradée de 0 à 10, avec une différence minimale de 2 points (ou 30%) par rapport aux valeurs initiales pour être cliniquement pertinente ; si SCC bilatéral, prise en compte du côté le plus sévèrement atteint
- critères de jugement secondaires : statut fonctionnel et échelle de gravité selon le **Boston Carpal Tunnel Questionnaire** (BCTQ : score directement proportionnel à la perte de fonction et à la sévérité des symptômes), amélioration auto-perçue (échelle **Global Rating Of Change**)
- toutes les participantes ont été invitées à noter les éventuels effets indésirables
- l'évaluation des participantes a été réalisée à l'inclusion, à 1, 3, 6 et 12 mois de l'intervention
- différences moyennes standardisées pour la comparaison des amplitudes de l'effet entre les 2 groupes ; **Chi<sup>2</sup>** pour la comparaison de l'amélioration auto-rapportée et le succès à 6 et 12 mois entre les 2 groupes
- **analyse en intention de traiter** et par **analyse de covariance ANCOVA**.

### Résultats

- sorties de l'étude : 55/60 et 56/60 patientes ont été évaluées jusqu'à 1 an dans les groupes thérapie manuelle et chirurgie ; dans le groupe thérapie manuelle, 3 patientes ont finalement subi la chirurgie
- critère de jugement primaire : ajustés aux résultats de base, la méthode ANCOVA montre que, à 1 et 3 mois, les patientes du groupe thérapie manuelle ont rapporté une plus grande diminution de la douleur moyenne versus la chirurgie  $\Delta -2,0$  (avec IC à 95% de  $-2,8$  à  $-1,2$ ) versus  $\Delta -1,3$  (avec IC à 95% de  $-2,1$  à  $-0,6$ ) et de la pire douleur :  $\Delta -2,9$  (avec IC à 95% de  $-4,0$  à  $-2,0$ ) versus  $\Delta -2,0$  (avec IC à 95% de  $-3,0$  à  $-0,9$ ), avec différence statistiquement significative ( $p < 0,01$ ) entre les 2 groupes mais n'atteignant pas la pertinence clinique ; aucune différence statistiquement significative n'a été observée entre les 2 groupes à 6 mois et à 1 an
- critères de jugement secondaires : à 1 et 3 mois, les patientes du groupe thérapie manuelle ont rapporté une plus grande amélioration fonctionnelle versus la chirurgie :  $\Delta -0,8$  (avec IC à 95% de  $-1,0$  à  $-0,6$  ;  $p < 0,001$ ) versus  $\Delta -0,3$  (avec IC à 95% de  $-0,5$  à  $-0,1$  ;  $p < 0,01$ ) ; les changements des statuts fonctionnels étaient similaires à 6 mois et 1 an ; par contre, pour la gravité des symptômes selon le BCTQ, aucune différence significative n'a été observée entre les 2 groupes à tous les moments d'évaluation post intervention ; pas de différence significative entre les 2 groupes pour l'amélioration auto-perçue à 6 mois
- aucun effet indésirable clinique important ou complication chirurgicale n'a été rapporté.

## Conclusion des auteurs

Les auteurs concluent que chez les femmes diagnostiquées avec un syndrome du canal carpien, la chirurgie et la thérapie manuelle incluant des manœuvres de désensibilisation sur le système nerveux central ont montré des résultats similaires sur la douleur et la fonction à moyen et à long terme, mais les patientes qui ont reçu la thérapie manuelle ont rapporté une plus grande amélioration de leur douleur et de leur fonction de la main à court terme.

## Financement de l'étude

Projet de recherche financé par le Health Institute Carlos III and PN I 1 D 1 I 2012-2014, Spanish Government, n'ayant joué aucun rôle dans le déroulement de l'étude.

## Conflits d'intérêts des auteurs

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

## Discussion

### Considérations sur la méthodologie

L'intervention utilisée dans cette RCT est bien décrite, orientée vers l'efficacité et limitée dans le nombre de séances, ce qui favorise une approche pragmatique. L'intervention contrôle, à savoir la chirurgie, est celle qui est généralement considérée comme le traitement de référence, bien que certaines études remettent en cause sa supériorité par rapport à l'infiltration locale de corticostéroïdes (7,8) ou la réservent pour les atteintes les plus sévères (9). La nature même des interventions empêche une RCT en double aveugle. Les 2 groupes de participants étaient similaires quant à leurs caractéristiques de base. L'analyse a été faite en intention de traiter, avec au final une faible proportion de sorties de l'étude (< 15% prévus par les auteurs) pour le calcul des échantillons. Les critères d'inclusion sont ce qui interpelle le plus dans la méthodologie : seules les femmes ont été sélectionnées, et ce critère n'est justifié nulle part dans l'article. On est également étonné de la durée moyenne des symptômes chez les patientes sélectionnées : pourquoi fallait-il que les symptômes durent au moins 1 an pour être sélectionnés, et pourquoi la durée moyenne dépasse-t-elle 3 ans dans les 2 groupes ?

### Interprétation des résultats

Il y a lieu tout d'abord de rappeler l'évolution naturelle du SCC idiopathique sans traitement : 30% régressent et 20% s'aggravent, parfois jusqu'à la perte définitive de la sensibilité et de la force d'opposition du pouce (10).

Par rapport au soulagement à court terme de la douleur dans le SCC, les résultats de cette RCT plaident en faveur de l'option thérapie manuelle avec désensibilisation par rapport à la chirurgie.

Ce résultat pourrait partiellement s'expliquer par la période de convalescence liée à l'acte chirurgical. A long terme (6 mois et 1 an) les différences intergroupes ne s'observent plus.

Tant pour les critères de jugement primaires que secondaires, une grande variation de l'ampleur de l'effet intragroupe a été observée à 6 mois et à 1 an. Cette variation mériterait d'être explorée pour déterminer des sous-groupes susceptibles de bénéficier d'une approche en particulier, cette étude-ci ne permettant pas de savoir si la thérapie manuelle avec désensibilisation offre une meilleure réponse clinique en cas de SCC léger, modéré ou sévère versus chirurgie par exemple. Pour interpréter correctement les résultats observés, c'est bien la différence entre les deux groupes qui est la plus importante à regarder et à évaluer, tant en termes de signification statistique qu'en termes de pertinence clinique. A ce propos, les auteurs « discutent » principalement leur « minimal clinically important difference » en termes de différences « avant-après » *au sein* des 2 groupes, et peu en termes de différences *entre* les 2 groupes. Pour situer correctement cette nouvelle approche thérapeutique dans l'offre des soins, nous aurions également besoin d'études versus injection de corticostéroïdes et versus autres prises en charge manuelles.

Une certaine prudence s'impose également par rapport à l'extrapolabilité de ces résultats. Tout d'abord en raison d'une assez grande sélectivité dans le choix des patients inclus, choix qui n'est

d'ailleurs pas justifié dans l'article. Ces critères ont cependant permis de sélectionner une population comprenant 75% de SCC modérés à sévères. Par ailleurs, quid d'une intervention similaire chez les patients masculins ? L'approche pragmatique voulue par les auteurs en est déforcée et les résultats observés ne peuvent être généralisables à l'ensemble de la population présentant un SCC. Ensuite parce qu'il s'agit d'une technique basée sur une théorie assez nouvelle, à savoir la participation d'une sensibilisation centrale au SCC, et qui nécessite donc d'autres études dans d'autres sites (via une **étude multicentrique** par exemple), avec une technique scrupuleusement détaillée pour pouvoir être reproduite et vérifiée.

Ces limites méthodologiques ne nous permettent ni de recommander cette technique de thérapie manuelle avec désensibilisation versus chirurgie, ni de la situer correctement parmi les différentes approches thérapeutiques disponibles dans le SCC.

### Autres études

Une synthèse méthodique de la Cochrane Collaboration publiée en 2012 (3) avait étudié différentes interventions non chirurgicales et non médicamenteuses telles que différentes formes de mobilisation, attelles, ultrason, yoga, chiropraxie pour le traitement du SCC, et avait montré des preuves très limitées et de faible qualité d'un éventuel bénéfice de ces interventions aussi diverses que variées. Toutefois, l'intervention de thérapie manuelle décrite ici n'était pas prise en compte dans cette synthèse méthodique.

## Conclusion de Minerva

Cette étude aux limites méthodologiques réelles montre un avantage de la thérapie manuelle avec désensibilisation tant sur la douleur que sur les capacités fonctionnelles à court et moyen terme chez des femmes avec SCC modéré à sévère versus chirurgie, mais ne montre pas de différence à long terme. Ce type de thérapie manuelle mérite une attention particulière, mais d'autres études sont nécessaires pour vérifier la place de cette technique par rapport aux techniques chirurgicales de référence.

## Pour la pratique

Selon les recommandations d'EBMPracticeNet (11) pour le traitement du syndrome du canal carpien, une gradation thérapeutique est généralement recommandée, débutant par la recherche et l'éviction des facteurs déclenchants, notamment au travail. Voir l'évolution naturelle des symptômes est une option thérapeutique cohérente (3,9). Dans les SCC modérés, le port d'une attelle la nuit, dans une position neutre, peut être recommandé. En cas de réponse thérapeutique insuffisante au bout de quelques semaines, proposer une injection de corticostéroïdes est justifié (9, 11,12). Il y a un manque de preuves quant à l'utilisation des AINS (tel l'ibuprofène) et des diurétiques (13). Pour éviter un déficit moteur du pouce et une perte de sensibilité, la chirurgie est souvent recommandée dans les cas sévères (9,11). Les preuves d'un éventuel bénéfice des thérapies manuelles disponibles en 2016 dans la prise en charge du SCC sont très limitées et de faible qualité (3,9). La thérapie manuelle par désensibilisation étudiée ici pourrait être une nouvelle option thérapeutique, mais des études complémentaires sont indispensables avant de pouvoir la recommander et la situer dans une offre de soins cohérente.

### Références

1. Fernandez-de-las Peñas C, de la Llave-Rincon AI, Fernandez-Carnero J, et al. Bilateral widespread mechanical pain sensitivity in carpal tunnel syndrome: evidence of central processing in unilateral neuropathy. *Brain* 2009;132:1472-9.
2. Zanette G, Cacciatori C, Tamburin S. Central sensitization in carpal tunnel syndrome with extraterritorial spread of sensory symptoms. *Pain* 2010;148:227-36.
3. Page MJ, O'Connor D, Pitt V, Massy-Westropp N. Exercise and mobilisation interventions for carpal tunnel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* 2012, Issue 6.

4. Shi Q, MacDemid JC. Is surgical intervention more effective than non-surgical treatment for carpal tunnel syndrome? A systematic review. *J Orthop Surg Res* 2011;6:17.
5. Bialosky JE, Bishop MD, Price DD, et al. The mechanisms of manual therapy in the treatment of musculoskeletal pain: a comprehensive model. *Man Ther* 2009;14:531-8.
6. Nijs J, Van Houdenhove B, Oostendorp RA. Recognition of central sensitization in patients with musculoskeletal pain: application of pain neurophysiology in manual therapy practice. *Man Ther* 2010;15:135-41.
7. Barbier O, Chevalier P. Infiltration ou chirurgie pour le syndrome du canal carpien? *MinervaF* 2006;5(1):14-6.
8. Ly-Pen D, Andréu JL, de Blas G, et al. Surgical decompression versus local steroid injection in carpal tunnel syndrome : a one-year, prospective, randomized, open, controlled clinical trial. *Arthritis Rheum* 2005;52:612-9.
9. Prescrire Rédaction. Syndromes du canal carpien : proposer des alternatives à la chirurgie. *Rev Prescrire* 2011;31:280-4.
10. Padua L, Padua R, Aprile I, et al. Multiperspective follow-up of untreated carpal tunnel syndrome: a multicenter study. *Neurology* 2001;56:1459-66.
11. Syndrome du canal carpien (SCC). Duodecim Medical Publications. Dernière mise à jour : 27/07/2009.
12. Carpal tunnel syndrome. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Last reviewed: December 2009.
13. Carpal tunnel syndrome : treatment. NHS Choices. Last reviewed: 18/09/2014.