



Evaluation de l'acupuncture

L'acupuncture est une alternative efficace au traitement orthopédique conventionnel conservateur dans l'épaule douloureuse chronique

Olivier Goret

Molsberger AF, Schneider T, Gitthardt H, Drabik A. **German randomised acupuncture trial for chronic shoulder pain (GRASP) – A pragmatic, controlled, patient-blinded, multi-centre trial in an outpatient care environment.** *Pain.* 2010;151:146-154. 31 Orthopaedic Centres, Department of Statistics in Medicine, Heinrich Heine University Düsseldorf, Germany.

Résumé

Objectif

Déterminer si l'acupuncture est une alternative efficace au traitement orthopédique conventionnel dans l'épaule douloureuse chronique (EDC).

Plan expérimental

Essai contrôlé randomisé (ECR) doté de trois bras : acupuncture, acupuncture factice et traitement orthopédique conventionnel conservateur.

Cadre de l'étude

31 Cabinets médicaux d'Orthopédie formés en acupuncture, Département de Statistiques Médicales de l'Université Heinrich Heine, Düsseldorf, Allemagne.

Patients

424 patients en soins ambulatoires. *Inclusions* : patients avec épaule douloureuse unilatérale datant au moins de 6 semaines jusqu'à 2 ans ; score moyen de la douleur (EVA: 0-100 mm) de 50 mm dans

la semaine précédente; âge entre 25 et 65 ans ; parlant allemand. *Non-inclusions* : présence de troubles neurologiques affectant l'épaule, de douleurs référées du rachis cervical, d'arthrose gléno-humérale, de maladies articulaires ou systémiques (polyarthrite rhumatoïde), d'antécédents de chirurgie de l'épaule, de traitement analgésique en cours, de maladie psychiatrique, de grossesse, d'incapacité de travail datant de plus de 3 mois auparavant, de procédure d'indemnisation en cours.

Interventions

Randomisation centrale téléphonique (répartition aléatoire dans chaque groupe), puis information par fax. La liste de randomisation est préparée par un logiciel SAS (version 6.12), masquée, sécurisée et centralisée sur une base de données. Randomisation stratifiée en deux groupes d'âge différent (de 25 à 45 ans et de 46 à 65 ans). Le groupe d'apparte-

nance des patients est connu de l'acupuncteur. Les groupes acupuncture réelle et acupuncture factice sont aveugles, mais pas le groupe traitement orthopédique conventionnel.

1. *groupe A* (n = 154) : 8 points unilatéraux en moyenne (5-10) : un des trois points *ashi*, points locaux selon la localisation méridienne de la douleur et points distaux : 38E, 34VB, 58V.

2. *groupe B* (n = 135) : 4 non-points bilatéraux situés sur la partie médiale supérieure tibiale.

3. *groupe C* (n = 135) : traitement orthopédique conventionnel.

Groupe A [voir encadré 1].

Groupe B : puncture à moins de 5 mm de profondeur.

Dans les deux groupes A et B : séance de 20 mn, une à trois séances par semaine, une série de 15 séances, traitements effectués par le même médecin formé à l'acupuncture (140 heures).

Dans le groupe traitement orthopédique conventionnel : Diclofénac, 15 séances de rééducation (physiothérapie, exercices physiques, chaleur ou cryothérapie, ultra-sons et TENS : neuro-stimulation transcutanée), infiltrations ou applications de cortisones interdites.

Dans les 3 groupes, la prise en charge et la gestion de l'information des patients sont identiques.

Critères de jugement

Évaluation de la douleur par le patient (document) et de la mobilité de l'épaule par le médecin. En cas d'échec du traitement les raisons ont été documentées (chirurgie nécessaire, aggravation).

1) *Critère principal* : douleur par évaluation visuelle analogique par le patient (EVA : 0 à 100 mm, 0 = absence de douleur et 100 mm = douleur intolérable) 3 mois après le protocole de traitement de 6 semaines.

2) *Critère secondaire* : douleur par EVA immédiatement après le protocole de 6 semaines et mobilité de l'épaule (passive et active par test de Jobe (figure 1) et test du bras au-dessus de la tête).

Résultats

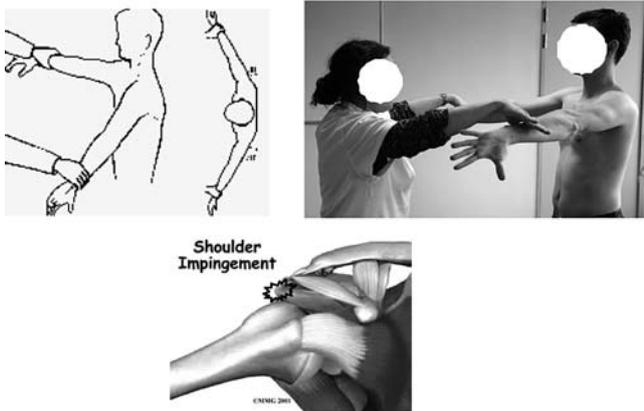
Immédiatement à la fin du traitement et à trois mois après la fin du traitement, l'amélioration de la douleur est significative dans le

groupe A versus groupe B ($p < 0,01$) et versus groupe C ($p < 0,01$).

La douleur à la mobilité de l'épaule (abduction et test bras au-dessus de la tête) et le test de Jobe sont améliorés dans les 3 groupes avec un meilleur résultat dans le groupe acupuncture réelle ($p < 0,05$). Aucun effet secondaire n'a été signalé.

Conclusion

Dans l'épaule douloureuse chronique, l'acupuncture réelle est plus efficace que l'acupuncture factice et que le traitement orthopédique conventionnel à la fin du traitement et l'efficacité persiste 3 mois après.



Ce test étudie la partie supérieure de la coiffe, spécifiquement le tendon du supra-épineux. Les bras sont disposés à 90° d'abduction, en rotation interne (pouce tourné vers le sol) et 30° d'antéflexion (dans le plan de l'omoplate). L'examineur s'oppose à une élévation des bras. Une douleur signe une tendinopathie du supra-épineux. Une incapacité à résister signe une rupture ou une dénervation du sus-épineux (sensibilité 86%, spécificité 50%).

Figure 1. Test de Jobe (HAS, Avril 2001, <http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/coif.rot.rap.pdf>, 22).

Commentaires

Le but de cet essai est double puisqu'il est d'une part à visée pragmatique, c'est-à-dire qu'il tend à montrer l'efficacité globale du traitement proche de la réalité de la pratique clinique et donc de son utilité clinique (groupe traitement de référence) et d'autre part, il est à visée explicative, c'est-à-dire qu'il tend à montrer la spécificité de l'acupuncture (groupe placebo).

L'acupuncture a fait la preuve de son efficacité à court terme dans le syndrome sous-acromial dans une première revue systématique suédoise de 2002 [1] portant sur quatre ECR dont un versus placebo avec un grade d'évidence le plus élevé [2]. Une seconde revue de la Cochrane de Green avec méta-analyse [3], parue en 2005 et portant sur neuf ECR (dont huit non in-

clus dans le revue précédente) versus placebo et autres interventions dans l'épaule douloureuse a montré des avantages à court terme sur la douleur et la mobilité articulaire (score de Constant : http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/reeducation_epaule_-_score_de_constant.pdf).

Dans l'épaule gelée, une première revue systématique et méta-analyse chinoise de 2007 [4] montre une efficacité de l'acupuncture sur la douleur et la fonction articulaire sur six ECR dont trois sont chinois. Une autre revue hollandaise de 2011 portant sur quatre autres ECR [5] dont trois déjà cités dans la revue de la Cochrane [3] montre une efficacité modérée de l'acupuncture à court terme.

Dans cette étude, les critères d'inclusion des patients atteint d'EDC (EVA moyenne de 66 mm, âge moyen 50,8 ans, durée moyenne de la maladie de 10,6 mois) sont typiques et caractéristiques d'autres populations [6-8]. Les auteurs ont pris soins de faire un premier tri d'exclusion des causes invalidantes d'épaule douloureuse (polyarthrite rhumatoïde, arthrose) et ont englobé toutes les nombreuses autres causes (tendinopathies, bursites, épaule gelée, capsulite rétractile). Pour le traitement orthopédique conventionnel, en l'absence de recommandations sur un protocole standard dans l'EDC, le protocole standard conventionnel a été établi par la consultation de manuels d'orthopédie dans l'épaule douloureuse, l'expérience clinique et l'avis

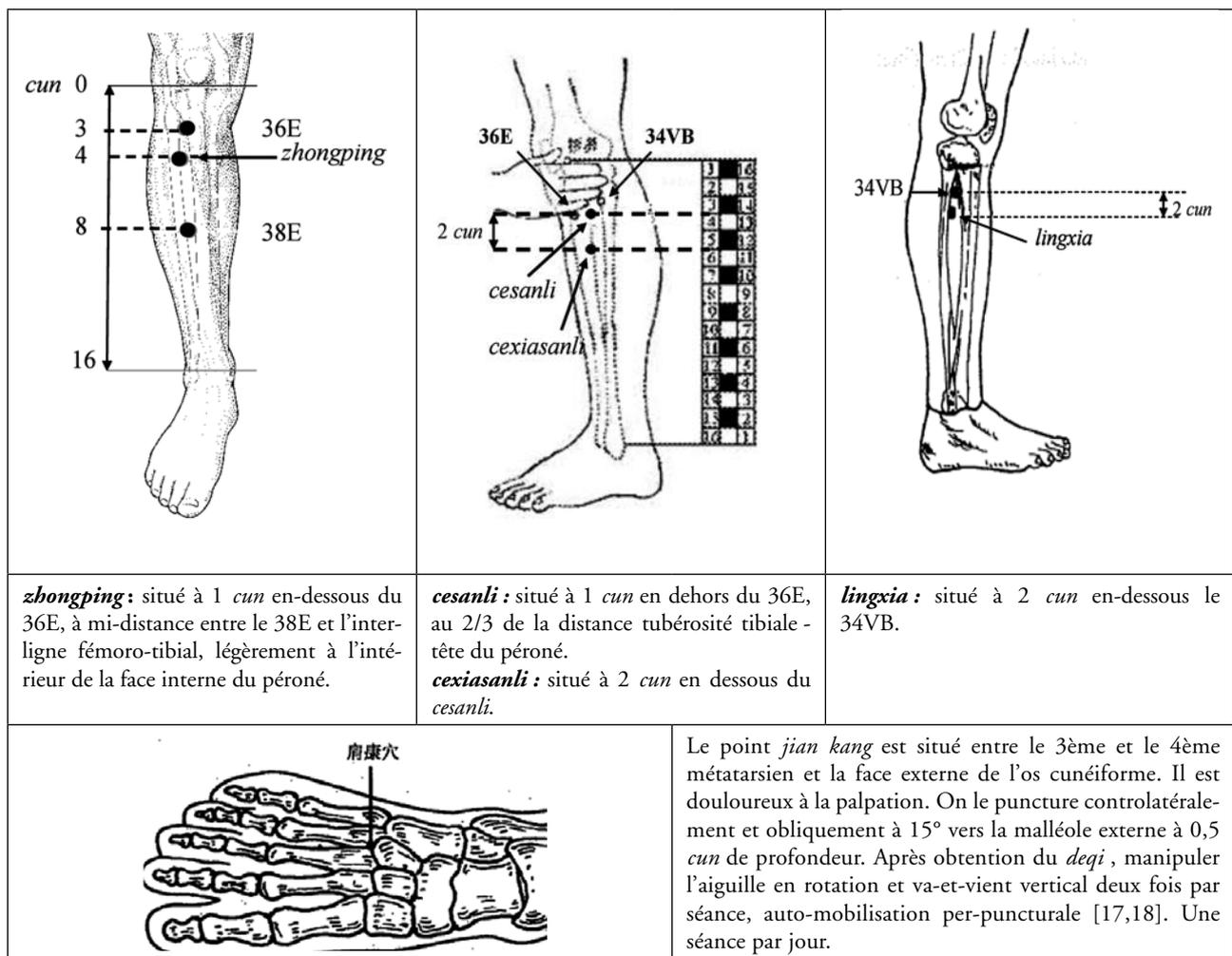


Figure 2. Localisation des points distaux uniques *zhongping*, *cesanli*, *cexiansanli*, *lingxia* et *jian kang*.

d'expert, et il est utilisé couramment en Allemagne dans cette indication. Les auteurs ont pris soin d'éliminer tout acte local pouvant interférer avec l'acupuncture (infiltrations et applications locales).

En l'état actuel, nous avons identifié vingt et un ECR dans l'épaule douloureuse et deux études cliniques, dont quatorze ECR dans les quatre revues méthodiques. Les différents protocoles d'acupuncture sont rapportés dans le tableau I. Le protocole d'acupuncture utilisé par les auteurs de cet ECR a été établi selon un large consensus basé sur la recherche dans la littérature et sur une stratégie de traitement largement utilisé en Allemagne. Il utilise l'association points locaux-points distaux que l'on retrouve dans environ la moitié des 23 études. Il utilise les points locaux en fonction de la localisation douloureuse et du trajet des méridiens, et les points distaux en traitement standard systématique. Hormis un ECR montrant la supériorité d'un protocole utilisant les points locaux selon la distribution des *jingluo* versus diagnostic en Médecine Traditionnelle Chinoise [9], la plupart des essais utilisent les points locaux de façon systématique basée sur un diagnostic uniquement topographique selon les méridiens principaux, sans diagnostic de Vide ou Plénitude. Ils sont utilisés seuls dans trois ECR [10-12]. Deux des 3 points distaux utilisés dans l'étude (38E, 34VB) sont retrouvés dans les essais utilisant le point distal, mais en utilisation unique et systématique [6,13,19,23,24]. D'autres points distaux uniques sont utilisés (figure 2) : *zhongping* [6,13,14], 6IG [15], *lingxia* [16], *jian kang* [17,18], 3GI [16], 30VB et 31VB [20], 36E, 37E, et 39E [21]. Dans la revue Acupuncture & Moxibustion, les indications du point *zhongping* ont fait l'objet d'un article dans lequel l'épaule douloureuse n'apparaissait pas [22]. Il s'agit donc d'un point d'expérience clinique.

Le 38E est aussi utilisé seul dans quatre autres ECR [6,13,23,24]. D'autres utilisent les points distaux en association avec les points *ashi* non systématisés (6IG [15], 34VB [25]). Le point 34VB est justifié dans cette indication comme point *hui* (Roé) des tendons [19,25].

La puncture des points distaux seuls est-elle supérieure à la puncture des points locaux ? Un ECR [16] trouve

une meilleure efficacité de 2 points distaux homolatéraux, 3GI et *lingxia* versus électro-acupuncture appliquée à 6 points locaux.

Y-a-t-il une supériorité d'un point distal par rapport à un autre ? La puncture controlatérale du point *zhongping* s'est montrée supérieure à celle du point 38E [13].

Concernant l'action du point 38E dans l'épaule douloureuse, Johan Nguyen [26] a commenté l'analyse de Philippe Sionneau sur l'action du 38E dans l'épaule gelée [27]. Il a exprimé l'idée que les indications classiques du 38E étaient conservées et que les données modernes étaient plus complètes et plus étendues, et que l'explication essentielle par le trajet du méridien *zuyangming* n'était pas spécifique au point 38E parmi les quarante cinq points du méridien. Une autre proposition de l'action de ce point dans cette indication a été suggérée par Olivier Goret [22] selon le principe « traiter le bas pour soigner le haut » (« *shang bing xia qu* ») qui est un principe classique en acupuncture.

Vas [23] objective les effets immédiats de la puncture de ce point dans le soulagement de la douleur et l'amélioration de la fonction de l'épaule douloureuse par tendinite du sus-épineux.

Doit-on piquer homolatéralement ou controlatéralement le point distal ? Il apparaît que contrairement à cette étude, une majorité d'ECR [6, 19-21, 25-27,28] utilisent la puncture controlatérale du point distal sans groupe comparatif, ni explication concluante.

Cette utilisation du point distal unique est pratiquement toujours associée dans les études à l'auto-mobilisation du membre affectée. Elle est utilisée dans d'autres applications que l'épaule douloureuse dans le cadre de la pratique rhumatologique, notamment dans la lombalgie aigüe (3IG, *yaotong*, 6IG, 26VG, *yintang*) ou le torticolis (3IG, 6IG et *luozhen*). Nous avons montré l'intérêt de cette association dans un précédent article d'Acupuncture & Moxibustion [29]. De même, une étude confirme l'efficacité à court terme de l'auto-mobilisation per-puncturale associée à une action à distance dérivée de l'acupuncture, l'acupuncture auriculaire, dans la périarthrite scapulo-humérale [30]. Le fait de ne pas manipuler l'aiguille sur le membre atteint

pendant la séance facilite la mobilisation du membre et évite le risque de lipothymies.

La recherche de points douloureux à la palpation ou points *asbi* est utilisée dans cet ECR et apparaît dans un tiers des ECR [10,11,15,25,28,31,32].

La technique de puncture est simple, manuelle, à la recherche du *deqi*. La recherche de l'obtention de la sensation du *deqi* a-t-elle une importance ? Cette recherche apparaît essentielle, en relation avec l'effet thérapeutique [23,33], et on la retrouve dans tous les essais. Bien que l'étude n'utilise aucune technique de stimulation du point d'acupuncture, plusieurs ECR ont montré l'intérêt d'associer différents modes de stimulation : l'électroacupuncture est supérieure à l'acupuncture simple [34] et similaire aux ventouses [35], elle est similaire à l'acupuncture et à la laser-acupuncture [36], les aiguilles chaudes sont supérieures à l'acupuncture [37,38] et à l'électroacupuncture [39], la magnéto-acupuncture est supérieure à l'acupuncture simple [40], l'association acupuncture et moxibustion est supérieure à l'acupuncture simple [41].

La profondeur de puncture des points locaux entre 1 et 2 *cun* est classique. Une étude a comparé une profondeur classique de 1 à 1,5 *cun* à une profondeur de puncture superficielle de 0,3-0,5 *cun* avec recherche du *deqi* sur les points locaux sans noter de différence significative [42]. Ceci peut avoir un intérêt dans un but de minimiser la crainte de la douleur puncturale. D'autres études ont montré l'intérêt de la puncture locale à l'aiguille longue [43] ou transfixiante bi-point à 4 à 6 *cun* de profondeur (14TR vers 13TR, 15GI vers 14GI, 9IG vers 1C) [44,45].

Le nombre (15 séances), la durée (20 mn) et le rythme (1 à 3 par semaine) des séances correspondent aux protocoles standards habituellement utilisés dans la littérature.

Concernant la durée de la séance, Hansen [46] montre qu'une séance de 5 minutes donne les mêmes résultats qu'une séance de 20 minutes sur l'analgésie acupunctureale dans l'épaule douloureuse évaluée à 6 mois.

Les critères d'évaluation de l'étude ont été basés sur la douleur clinique décrite par le patient qui est d'une part

plus facile à évaluer en ambulatoire et par le patient lui-même, et d'autre part plus fiable car moins influencée par le médecin qui examine. De ce fait, l'essai fait l'impasse sur les critères d'évaluation de mobilité et de fonction articulaire de l'épaule habituellement utilisés (score de Constant).

Les résultats en faveur du groupe acupuncture réelle peuvent s'expliquer en partie par le fait que les points du groupe acupuncture factice sont situés à distance du site douloureux, minimisant ainsi l'effet placebo. Ceci peut être observé dans d'autres essais contrôlés randomisés allemands de grande envergure (migraines, céphalées, gonarthrose) [47-49]. D'autre part, les résultats à long terme de cette étude ne peuvent être expliqués par le seul fait d'un effet placebo ou d'attente, ni par la seule théorie de sécrétion d'endorphines. Plusieurs études expérimentales récentes ont montré que d'autres mécanismes neuro-physiologiques pouvaient intervenir dans le rôle de l'acupuncture à long terme (fibroblastes [50], facteurs de croissance : PDGFs [51], cytokines : IL-6 [52]).

Une limite de cet essai pouvant introduire un biais en faveur de l'acupuncture (croyance du praticien) est l'absence de praticiens évaluateurs aveugles. Ce biais a été minimisé par le choix du critère principal (douleur décrite par le patient lui-même sur EVA).

Dans le domaine de l'analgésie post-opératoire (arthroscopie de l'épaule), Gilbertson [53] a montré un effet spécifique de l'acupuncture tant dans le degré d'analgésie obtenue, que dans la réduction de la prise d'antalgiques et l'augmentation de la mobilité et dans la satisfaction des patients. De même, l'électroacupuncture associée à des exercices est plus efficace que les exercices seuls sur la douleur et la mobilité de l'épaule après fracture chirurgicale du col de l'humérus [54]. D'autre part, l'association de l'acupuncture à certains traitements conservateurs paraît souhaitable (mobilisation [55], exercices [6], physiothérapie [56]). Cette étude confirme l'intérêt croissant de l'analgésie par acupuncture dans une pathologie où les traitements conservateurs (physiothérapie, ultrasons, laser, chaleur, froid, médicaments antalgiques et anti-inflammatoi-

res, infiltrations) et chirurgicaux (chirurgie tendineuse, arthroscopie) ont montré peu de preuves évidentes dans les revues méthodiques [57,58] et ne sont pas dénués d'effets secondaires.



Dr Olivier Goret,
30, Avenue Gabriel Péri - 83130 La Garde.
✉ goret.olivier@wanadoo.fr

Références

- Johansson K, Oberg B, Adolfsson L, Foldevi M. A combination of systematic review and clinicians' in interventions for subacromial pain. *Br J Gen Pract.* 2002;52(475):145-5.
- Kleinhenz J, Streitberger K, Windeler J. Randomised clinical trial comparing the effects of acupuncture and a newly designed placebo needle in rotator cuff tendinitis. *Pain.* 1999;83: 235-241.
- Green S, Buchbinder R, Hetrick S. Acupuncture for shoulder pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;(2):CD005319.
- Peng WN, Wang Y, Liu BY, Liu ZS, Mao M. Review of acupuncture for frozen shoulder. *World J Acu-moxi.* 2007;17(2):1-15.
- Favejee MM, Huisstede BM, Koes BW. Frozen shoulder: the effectiveness of conservative and surgical interventions – systematic review. *Br J Sports Med.* 2011;45(1):49-56.
- Sun KO, Chan KC, Lo SL, Fong DYT. Acupuncture for frozen shoulder. *Hong Kong Med J.* 2001;7(4):381-91.
- Gerdesmeyer L, Wagenpfeil S, Haake M, Maier M, Loew M, Wortler K, Lampe R, Seil R, Handle G, Gassel S, Rompe JD. Extracorporeal shock wave therapy for the treatment of chronic calcifying tendonitis of the rotator cuff: a randomized controlled trial. *JAMA.* 2003;290:2573-80.
- Buchbinder R, Hoving JL, Green S, Hall S, Forbes A, Nash P. Short course prednisolone for adhesive capsulitis (frozen shoulder or stiff/painful shoulder): a randomised, double blind, placebo controlled trial. *Ann Rheum Dis.* 2004;63:1460-9.
- Yuan DW. Biolographic acupuncture therapy for 44 cases of scapulohumeral periarthritis. *Shanghai Journal of Acupuncture and Moxibustion.* 1995;14(2):68.
- Peng ATC et al. Long-term therapeutic effects of electroacupuncture for chronic neck and shoulder pain- A double blind study (abstract). *Acupuncture and Electrotherapeutics Research.* 1987;12(1):37-44.
- Nabeta T, Kawakita A. Relief of chronic neck and shoulder pain by manual acupuncture to tender points--a sham-controlled randomized trial. *Complement Ther Med.* 2002;10(4):217-22.
- Huang Zhi-Gang. Clinical observations on treatment of shoulder periarthritis by warm needling. *Shanghai Journal of Acupuncture and Moxibustion.* 2008;27(10):26.
- Wang Wenyuan et al. Treatment of periarthritis of the shoulder with acupuncture at the *zhongping* (foot) extrapoint in 345 cases. *Journal of TCM.* 1990;10(3):209.
- Guerra J, De Andres MC, Bassas E, Verdugo F, Gonzalez M, Vigarra M, Molina T. Randomised trial of long term effect of acupuncture for shoulder pain. *Pain.* 2004;112:289-298.
- Ma Ruilin. Method of acupuncture corresponding point in treating scapulohumeral periarthritis : a clinical report of 283 cases. *International Journal of Clinical Acupuncture.* 1991;2(1):81-4.
- Feng Zhen'Gen. Two-hundred and ten cases of shoulder periarthritis treated by needling *lingxia* and *sanjian*. *Journal of Traditional Chinese Medicine.* 2003;23(3):201-202.
- Zhao ZH, Sun HW. Confirmation de l'article : « 85 cas de périarthrite scapulo-humérales traits par le point « *jian kang* » (santé de l'épaule) ». *Acupuncture Traditionnelle Chinoise.* 2010;22;102-105.
- Li Bang Lei. 85 cas de périarthrite scapulo-humérales traits par le point « *jian kang* » (santé de l'épaule). *Acupuncture Traditionnelle Chinoise.* 2010;22;98-101.
- Liu Guangting et al. Needling at contralateral *yanglingquan* in treatment of shoulder periarthritis : report of 115 cases. *International Journal of Clinical Acupuncture.* 1993;4(3):297-300.
- Feng Chun-Li. Contralateral needling in treatment of shoulder arthritis : report on 343 cases. *International Journal of Clinical Acupuncture.* 1995;6(2):219-20.
- Wang Bo-Ping. Acupuncture of the sea-points stomach channel for the treatment of painful shoulder. *International Journal of Clinical Acupuncture.* 1994;5(1):95-96.
- Goret O. *Tiaokou* dans l'épaule douloureuse : *shang bing xia qu*. *Acupuncture & Moxibustion.* 2005;4(3):218-19.
- Vas J, Perea-Milla E. Les effets immédiats de la puncture du *tiaokou* 38E dans l'épaule douloureuse et l'importance du *deqi*. *Acupuncture et Moxibustion.* 2004;3(3):167.
- Guo Chang-King et al. [Randomised controlled trials of acupuncture at *tiaokou* (38E) for treatment of periarthritis of shoulder]. *Chinese Acupuncture and Moxibustion.* 2006;26(8):544-6.
- Zhang Maohai. Treatment of peri-omarthritis with acupuncture at *yanglingquan* (GB 34). *Journal of Traditional Chinese Medicine.* 1991;11(1):9-10.
- Nguyen J. Commentaires aux commentaires sur *tiaokou*. *Acupuncture & Moxibustion.* 2005;4(2):130-32.
- Sionneau P. Commentaires sur le point *tiaokou*. *Acupuncture & Moxibustion.* 2005;4(1):45-47.
- Marcus A et al. A modern approach to shoulder pain using the combined methods of acupuncture and Cyriax-based «orthopaedic medicine». *American Journal of Acupuncture.* 1994;22(1):5-14.
- Goret O. Traitement des lombalgies aiguës par point distal unique. *Acupuncture & Moxibustion.* 2005;4(2):102-106.
- Jia Chunsheng et al. [Clinical observation on the transient effect of auricular acupoint penetration needling along the skin on periarthritis of shoulder]. *Chinese Acupuncture and Moxibustion* 2003;23(4):225.

31. Dyson-Hudson TA, Shielt SC, Kirshblum CS, Bowen JE, Druin EL. Acupuncture and trager psychophysical integration in the treatment of wheelchair user's shoulder pain in individuals with spinal cord injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2001;82:1038-1046.
32. Cheing CL, So EM, Chao CY. Effectiveness of electroacupuncture and interferential electrotherapy in the management of frozen shoulder. *J Rehabil Med*. 2008;40:166-170.
33. Zhang Ruxin et al. [Analysis of clinical curative effect and objective manifestation of 137 cases of scapulohumeral periarthritis treated with sensation propagation along the channels and *qi* to the diseased site]. *Chinese Acupuncture and Moxibustion*. 1991;11(5):21.
34. Jing Kuan et al. [Observation on the therapeutical effect of 80 cases of scapulohumeral periarthritis treated with electric opposing needling (*juci*)]. *Chinese Acupuncture and Moxibustion*. 1991;11(3):23.
35. Liu Hanghua. [Contrast observation on the therapeutical effects of 100 cases of scapulohumeral periarthritis treated with electric acupuncture or acupuncture with cupping]. *Chinese Acupuncture and Moxibustion*. 1992;12(4):7.
36. Morikawa K et al. [The progress in acupuncture and moxibustion apparatus. A study on cases with shoulder stiffness]. *Journal of the Japan Society of Acupuncture*. 1991;41(3):295-302.
37. Guan Zhunhui. [Observations sur 60 cas d'omarthrose traites par aiguille chaude]. *Chinese Acupuncture and Moxibustion*. 1983;3(4):13.
38. Li G-X, Zhang XS, Chen SF et al. Clinical observations on treatment of shoulder periarthritis by fire needling. *Shanghai Journal of Acupuncture and Moxibustion*. 2008;27(9):27.
39. Huang Zhi-Gang. [Clinical observations on treatment of shoulder periarthritis by warm needling]. *Shanghai Journal of Acupuncture & Moxibustion*. 2008;27(10):26-7.
40. Huang Wei. Analysis on therapeutic effects of 46 cases of periarthritis of shoulder treated by needling *jiansanzhen* with magnetic pole needle and massage. *World Journal of Acupuncture-Moxibustion*. 1996;6(3):31-4.
41. Garcia Vida J. Epaule raide : traitement par acupuncture et moxibustion. 2eme Congres Mondial d'Acupuncture et Moxibustion, Paris. 1990:224.
42. Yu Z. Superficial acupuncture for periarthritis : a report on 23 patients. *International Journal of Clinical Acupuncture*. 1991;2(2):193-5.
43. Jiang Dingqi et al. Tratamiento de la periartritis escapulo-humeral con la tecnica de la "aguja larga. *Revista de la Medicina Tradicional China*. 1991;2(1):7-8.
44. Wang Yumin. Clinical analysis of 263 cases of scapulohumeral periarthritis treated by long penetration needling. *WFAS International Symposium on the trend of Research in Acupuncture*, Roma. 1992;209.
45. Wu Qifang. 233 cases of scapulohumeral periarthritis treated by through puncture with long needle. *International Journal of Clinical Acupuncture*. 1994;5(4):479-81.
46. Hansen JA. A comparative study of two methods of acupuncture treatment for neck and shoulder pain. *Acupunct Med*. 1997;15:71-3.
47. Diener HC, Kronfeld K, Boewing G., Lungenhausen M, Maier C, Molsberger A, Tegenthoff M, Trampish HJ, Zene M, Meinert R. Efficacy of acupuncture for the prophylaxis of migraine; a multicentre randomised controlled trial. *Lancet Neurol*. 2006;5:310-6.
48. Endres HG, Bowing C, Dierner HC, Lange S, Maier C, Molsberger A, Zenz M, Vickers AJ, Tegenthoff M. Acupuncture for tension-type headache: a multicentre, sham-controlled, patient and observer-blinded, randomised trial. *J Headache Pain*. 2077;8:306-14.
49. Witt C, Blinkhaus B, Jena S, Linde K, Streng A, Wagenpfeil S, Hummelsberger J, Walther HU, Melchart D, Willich SN. Acupuncture in patients with osteoarthritis of the knee : a randomised trial. *Lancet*. 2005;366:136-43.
50. Langevin HM, Bouffard NA, Badger GJ, Churchill DL, Howe AI. Subcutaneous tissue fibroblast cytoskeletal remodeling induced by acupuncture: evidence for a mechanotransduction-based mechanism. *Cell Physiol*. 2006;207:767-74.
51. Sun WW, Zhao W, Wang TH. Effects of electro-acupuncture on PDGF expression in spared dorsal root ganglion and associated dorsal horn subjected to partial dorsal root gangliectomy in cats. *Neurochem Res*. 2008;33:437-43.
52. Moon PD, Jeong HJ, Kim Sj, An HJ, Lee HJ, Yang WM, Park SK, Hong SH, Kim HM, Um JY. Use of electroacupuncture at ST36 to inhibit anaphylactic and inflammatory reaction in mice. *Neuroimmunomodulation*. 2007;14:24-31.
53. Gilbertson B, Wenner K, Russell LC. Acupuncture and arthroscopic acromioplasty. *J Orthop Res*. 2003;21(4):752-8.
54. Luo km, Hou Z, Yang L. [observation on therapeutic effect of electroacupuncture on activity disturbance of the shoulder joint after operation of fracture]. *Chinese Acupuncture and Moxibustion*. 2008;28(10):727-9.
55. Romoli M, van der Windt D, Giovanzana P, Masserano G, Vignali F, Quirico E, Giommi A. [International research project to devise a protocol to test the effectiveness of acupuncture on painful shoulder]. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2000;6(3):281-287.
56. Vas j, Ortega C, Olmo V, Perez-Fernandez F, Hernandez L, Medina I, Seminario JM, Herrera A, Luna F, Perea-Milla E, Mendez C, Madrazo F, Jimenez C, Ruiz MA, Aguilar I. Single-point acupuncture and physiotherapy for the treatment of painful shoulder: a multicentre randomized controlled trial. *Rheumatology*. 2008;47(6):887-93.
57. Buchbinder R, GreenS, Youd JM. Corticosteroid injections for shoulder pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;(1): CD004016.
58. Green S, Buchbinder R, Glazier R, Forbes A. Interventions for shoulder pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000;(2): CD001156.
59. Moore ME, Berk SN. [Acupuncture for chronic shoulder pain. An experimental study with attention to the role of pla-

cebo and hypnotic susceptibility]. *Annals of Internal Medicine* 1976;84(4):381:384.

60. Ceccherelli F, Bordin M, Gagliardi G, Caravello M. Comparison between superficial and deep acupuncture in the treatment of the shoulder's myofascial pain: A randomized

and controlled study. *Acupuncture and Electro-Therapeutics Research International Journal* 2001;26:229-38.

61. Johansson KM, Adolfsson LE, Foldevi MO. Effects of acupuncture versus ultrasound in patients with impingement syndrome: randomized clinical trial. *Phys Ther.* 2005;85(6):490-501.

Tableau I. Protocoles d'acupuncture des ECR des revues systématiques et méta-analyses (en gris) et autres essais sur l'épaule douloureuse [12,15-21,23,25,61].

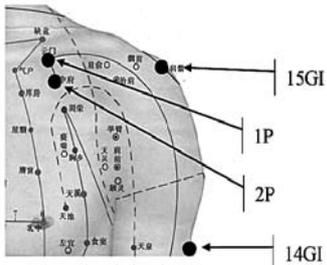
Auteurs	Points		Technique	Séances
	locaux	distaux		
Points locaux seuls				
Peng ATC et al [10] 1987	6 à 8 points + <i>ashi</i>		<i>deqi</i> , stimulation manuelle, profondeur : 0,5-1,5 <i>cun</i>	séance de 20 minutes, 2 séances/ semaine, 10 séances
Nabeta T et al [11] 2002	6 points + <i>ashi</i>		<i>deqi</i> , stimulation manuelle, profondeur : 0,5-1,5 <i>cun</i>	séance de 20 minutes, 2 séances/ semaine, 10 séances
Huang Zg et al [12] 2008	15GI, 14TR, 11IG		<i>deqi</i> , 1) électro-acupuncture (EA) 2) moxibustion	séance de 30 minutes, 10 séances
Points distaux seuls				
Wang W et al [13] 1990		1) <i>zhongping</i> 2) 38E vers 57V controlatéraux	puncture perpendiculaire, manipulation forte, <i>deqi</i> propagée au pied et orteils, acupressure : 20VB, 15GI, 10GI, <i>ashi</i> , auto-mobilisation de l'épaule	chronique : séance de 30 minutes, 1 séance/jour, 7-15 jours aigu : manipulation sans rétention de l'aiguille
Liu G et al [19] 1993		34VB controlatéral		
Wang BP [21] 1994		36E, 37E, 39E controlatéraux	puncture chonologique du 39E, puis 37E, puis 36E, manipulation manuelle auto-mobilisation de l'épaule per-puncturale	
Feng CL et al [20] 1995		1) 30VB : douleur à la pointe de l'épaule 2) 31E : douleur face interne controlatéraux		
Sun KO et al [6] 2001		1) <i>zhongping</i> 2) 38E vers 57V controlatéraux	<i>deqi</i> , manipulation forte, profondeur : 2,5 <i>cun</i> , auto-mobilisation de l'épaule	séance de 20 minutes, 2 séances/semaine, 12 séances
Feng ZG et al [16] 2003		1) <i>lingxia</i> (2 <i>cun</i> sous 34VB) sensible 2) 3GI homolatéraux	manipulation/10 mn, auto-mobilisation de l'épaule	séance de 30 minutes, 1 séance/2 jours, 20 séances
Vas J et al [23] 2004		38E homolatéral	<i>deqi</i> , puncture profonde transfixiante vers 57V, manipulation <i>nianzhuan</i> , auto-mobilisation per-puncturale de l'épaule	séance de 30 minutes, 1 séance/2 jours, 20 séances

Guo CQ et al [24] 2006		38E		
Zhao ZH et al [17] 2010		<i>jian kang</i>		
Li BL et al [18] 2010		<i>jian kang</i>		
Points locaux + distaux				
Moore ME et al [59] 1976	15GI, 16GI, 9IG, 10IG, <i>jianneiling</i> ,	4GI, 11GI	<i>deqi</i> , stimulation manuelle 3 à 4 minutes profondeur : 0,5-1 <i>cun</i>	séance de 20 minutes, 1 séance/ semaine, 3 séances
Ma R [15] 1991	<i>ashis</i>	6IG controlatéral	<i>deqi</i> , une manipulation de 30-60 secondes	séance de 20 minutes, 1 séance/jour, 7 séances
Zhang M [25] 1991	<i>ashis</i>	34VB homolatéral	<i>deqi</i> , profondeur : 2-2,5 <i>cun</i> , manipulation/3-5 mn, auto-mobilisation de l'épaule	séance de 30 minutes, 1 séance/jour, > 10 séances
Marcus A et al [28] 1994	15GI, 16GI, 14TR, 10IG, 11IG, <i>jianneiling</i> , <i>ashi</i>	<i>cesanli</i> , <i>cexiasan</i> controlatéraux.	EA locale (100 Hz), <i>deqi</i> points locaux	séance de 30 minutes, 3 séances/ semaine, 8 séances
Romoli M et al [55] 2000	7 points homola-5 points téreaux		<i>deqi</i> , profondeur : 1-3 cm, stimulation manuelle.	séance de 15-20min, 2 séances/ semaine, 7 séances
Dyson-Hudson TA [31] 2001	6 points + <i>ashi</i>	2 points	<i>deqi</i> , profondeur : 1-3 cm, stimulation manuelle	séance de 20-30 minutes, 2 séances/ semaine, 10 séances
Ceccherelli F et al [60] 2001	15GI, 11GI, 14TR, 15TR, 9IG, 14VG bilatéraux	3IG bilatéral	<i>deqi</i> stimulation manuelle de 30 secondes/5 minutes	séance de 20-30 minutes, 2 séances/ semaine, 10 séances
Guerra JA et al [14] 2004	15GI, 14TR, bilatéraux	34VB, <i>zhongping</i> , controlatéraux	<i>deqi</i> , EA (5-10 Hz), profondeur : 1 <i>cun</i>	séance de 15 minutes, 1 séance/ semaine, 8 séances
Johansson KM et al [61] 2005	4 points	1 point	<i>deqi</i> , manipulation manuelle /15 minutes	séance de 30 minutes, 2 séances/ semaine, 10 séances
Cheing GLY et al [32] 2008	<i>ashi</i> (trigger point), 15GI	38E	<i>deqi</i> , stimulation manuelle, EA locale (2-100 Hz), profondeur : 15-25 mm, mobilisation de l'épaule à domicile	séance de 20 minutes, 2-3 séances/ semaine, 10 séances
Points locaux + points distaux + points selon la différenciation des syndromes				
Kleinhenz J et al [2] 1999	11 points locaux	11GI, 3TR, 6IG, 34VB, 3IG, 38E selon 8 critères diagnostics MTC : 2P, MC, 1C	<i>deqi</i> , EA (2/15 Hz) par paires : 34VB - 9Rt, 36E - <i>neixiyan</i> .	séance de 20 minutes, 2 séances/ semaine, 8 séances

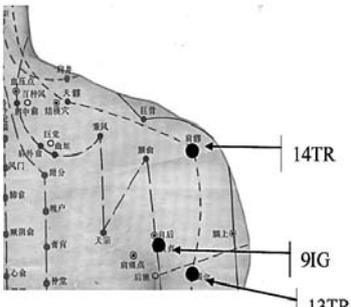
Encadré 1.

PROTOCOLE A

Ce protocole a montré son efficacité dans l'épaule douloureuse



Face antérieure



Face postérieure

Points

Groupe A :
8 points homolatéraux en moyenne en fonction de la localisation méridienne de la douleur.

Points locaux :

- douleur antérieure : 1, 2 P,
- douleur antéro-latérale : 4, 11, 14, 15 GI,
- douleur latérale : 5, 13, 14 TR,
- douleur postérieure : 3, 9 IG.

Points distaux :
38E, 34VB, 58V

Technique de stimulation

- 1) **Profondeur de puncture :** 10-20 mm,
- 2) **deqi :** manipulation douce à forte à la recherche d'une sensation de chaleur et d'engourdissement locales,
- 3) **Auto-mobilisation per-puncturale brève** de l'épaule (points distaux).

Séance

20 minutes,
une à trois séances par semaine,
15 séances.