



## Evaluation de l'acupuncture

# 4GI + 3F dans la prévention des douleurs de l'électromyographie : l'acupuncture est opérateur dépendante.

Johan Nguyen

Smith MI, Tong HC. **Manual acupuncture for analgesia during electromyography: a pilot study.** Arch Phys Med Rehabil 2005;86(9):1741-4.

### Résumé

#### Objectif

Evaluer l'effet préventif de l'acupuncture sur les douleurs liées à l'examen électromyographique.

#### Plan expérimental

Essai contrôlé randomisé (ECR) acupuncture versus acupuncture factice.

#### Cadre

Département de Médecine Physique et Rééducation, Université du Michigan, Ann Arbor (USA).

#### Patients

51 patients. *Critères d'inclusion* : patients de plus de 18 ans devant subir un examen électromyographique. *Critères d'exclusion* : grossesse, syndrome hémorragique, incapacité à remplir les questionnaires d'évaluation.

#### Intervention

Randomisation (table de randomisation) en 2 groupes :

1- *Groupe acupuncture* (n=26) : 4GI (*hegu*) et 3F (*taichong*) ; puncture bilatérale à 10 mm de pro-

fondeur en utilisant un tube d'insertion et à travers le dispositif de Park (figure 1). Manipulation avec 10 mouvements de rotation en va-et-vient de l'aiguille.

2- *Groupe acupuncture factice* (n=25) : mêmes points, même tube d'insertion, même dispositif, mais avec des aiguilles rétractables de Park (figure 1). Même manipulation de l'aiguille.

Acupuncture réelle et acupuncture factice sont appliquées par deux opérateurs : un acupuncteur confirmé (300 heures de formation à l'Helms Medical Institute, Californie avec plus d'un an de pratique), et un opérateur novice formé pour le besoin de l'étude.

L'examen électromyographique est pratiqué immédiatement après puncture par une personne ignorant le groupe d'appartenance du patient. Des aiguilles électrodes standards (longueur 37 mm et diamètre 0.3 mm) et une technique standard d'examen sont utilisées.

Les muscles étudiés sont déterminés par l'électromyographe en fonction des indications cliniques.

#### Critères de jugement

Après examen des trois premiers muscles, retrait des aiguilles d'acupuncture et évaluation de la douleur sur une échelle visuelle analogique (EVA) de 100 mm : 1) par le patient lui-même et 2) par l'électromyographe.

#### Principaux résultats

Diminution non significative de la douleur après acupuncture réelle par rapport à l'acupuncture factice. Mais il est apparu que l'acupuncteur novice avait une technique inadéquate. L'étude devient positive en excluant les 5 derniers patients traités avec certitude par l'opérateur novice : l'acupuncture réelle réduit de façon significative la douleur (p=0.03).

#### Conclusion

L'acupuncture peut être utile dans la prévention des douleurs liées à l'examen électromyographique.

## Commentaires

L'examen électromyographique utilisant l'implantation d'aiguilles électrodes et stimulations électriques a la réputation d'être un examen douloureux et désagréable. L'idée de prévenir ces douleurs en implantant d'autres aiguilles est en soi assez amusante.

### *L'acupuncture est opérateur-dépendante*

Cette étude américaine attire notre attention sur une évidence majeure, trop souvent oubliée dans l'analyse des essais contrôlés randomisés : l'acupuncture est sans aucun doute opérateur dépendante et nécessite une bonne technique. Pour les besoins de l'étude, un intervenant avait été formé (probablement à la simple localisation des 3F et 4GI et à la puncture réelle ou factice à l'aide du dispositif de Park).

La puncture réelle des points avait été établie à 10 mm, mais il a été constaté en fin d'étude et à plusieurs reprises que l'acupuncteur novice avait implanté les aiguilles à une profondeur minimale de 1 mm, correspondant à une implantation au niveau du disque adhésif, sans effraction cutanée. Ceci explique pour l'auteur le résultat négatif. Il n'était pas possible d'analyser en sous-groupe les résultats en fonction de l'acupuncteur (confirmé ou novice), le nom de l'intervenant ne figurant pas dans la fiche d'observation. Seuls les cinq derniers patients avaient été traités avec certitude par l'acupuncteur novice. En excluant ces patients, le résultat apparaît positif avec une réduction des douleurs. Il est important donc que le niveau de formation des opérateurs soit mentionné dans le rapport des essais contrôlés randomisés et ce niveau doit être pris en compte dans l'appréciation du résultat.

### *L'aiguille factice de Park*

L'étude pose le problème de la fiabilité du dispositif de Park [1] (qui est en fait modifié de Streitberger [2]) : l'aiguille réelle n'étant pas rétractable, une absence d'insertion de cette aiguille à une profondeur utile est normalement automatiquement détectable par rapport au tube guide (figure 1).

Un test de crédibilité [3] a été fait : 69% des patients du groupe acupuncture et 48% des patients du groupe acupuncture estiment avoir reçu une acupuncture réelle.

Cette différence n'est pas significative : la crédibilité de l'acupuncture réelle et factice est équivalente, ce qui est méthodologiquement indispensable. Mais on peut observer que près d'un tiers des patients avec acupuncture réelle estime avoir reçu une acupuncture factice, et une majorité des patients a correctement identifié l'acupuncture factice. La crédibilité globale du dispositif est discutable et de nature à influencer sur le résultat de l'étude.

### *Le protocole d'acupuncture*

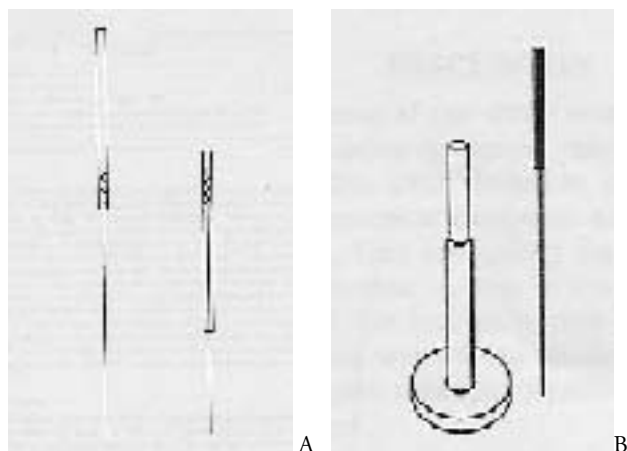
Un protocole peut être défini par trois facteurs principaux : le choix des points, la technique de stimulation et la séquence temporelle (durée, nombre et espacement des séances). Sur le choix des points, l'utilisation des points 4GI + 3F peut se justifier du fait que l'examen électromyographique porte sur le tout venant et n'est pas limité à un groupe musculaire particulier (qui pourrait amener à définir des points locaux plus particuliers). 4GI et 3F sont les quatre barrières, décrits dans le *Zhenjiu dacheng* [4] et qui paraissent avoir une action anxiolytique, hypnotique, antalgique et myorelaxante générale [5, 6]. Pour Michaud les quatre barrières ont une action équivalente aux benzodiazépines [5].

Par contre la technique d'acupuncture pose problème : - la profondeur à 10 mm pour le 4GI et le 3F apparaît comme limite par rapport aux profondeurs données par les traités de base [7].

- un facteur important du protocole optimal d'acupuncture n'est pas pris en compte : le *deqi* [8]. Ce problème est mal pris en compte dans les analyses usuelles des aiguilles placebo [1, 2].

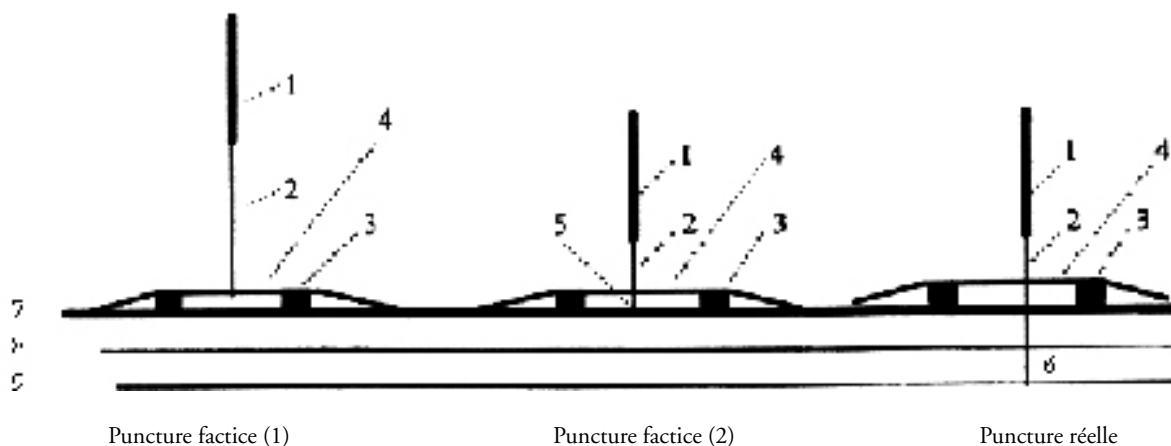
Enfin la durée de séance est tout à fait inadéquate : l'examen électromyographique est réalisé dès la fin de la pose des aiguilles d'acupuncture. La séquence acupuncture + examen EMG des trois muscles ne dure pas plus de cinq minutes. Cela est totalement inhabituel par rapport aux durées usuelles d'une séance d'acupuncture et aux données des études expérimentales (délai d'action classique de 20 à 30 minutes).

Tous ces éléments (compétence de l'opérateur, nature du dispositif expérimental et protocole d'acupuncture inapproprié) sont de nature à diminuer l'amplitude de l'action de l'acupuncture.



A. Aiguille factice rétractable (Streitberger [2]). Le corps de l'aiguille n'est pas fixé au manche et se rétracte dans celui-ci quand une pression est exercée sur la pointe. La pointe est mousse. Le sujet ressent une pression supposée non différentiable d'une vraie poncture.

B. Tube d'insertion et disque adhésif (Park [1]). L'insertion se fait avec un tube guide. Le tube guide renforce la perception visuelle de l'enfoncement de l'aiguille (enfoncement du manche dans le tube).



C. Le dispositif factice de Streitberger. Park a ajouté à ce dispositif le tube guide qui augmente la perception visuelle d'enfoncement de l'aiguille (B). Le dispositif est constitué d'une pastille comportant un anneau plastifié recouvert d'un adhésif. La pastille permet le maintien de l'aiguille factice et masque au patient la surface cutanée, rendant non différentiable l'acupuncture réelle de l'acupuncture factice.

1. manche de l'aiguille ; 2. corps de l'aiguille ; 3. anneau plastifié ; 4. adhésif ; 5. pointe mousse de l'aiguille ; 6. pointe fine de l'aiguille ; 7. tissu cutané ; 8. tissu sous-cutané ; 9. muscle.

**Figure 1.** Acupuncture factice avec aiguilles rétractables (Streitberger [2] et Park [1]).



D<sup>r</sup> Johan Nguyen,  
27, bd d'Athènes - 13001 Marseille  
☎ 04.96.17.00.30 📠 04.96.17.00.31  
✉ johan.nguyen@wanadoo.fr

#### Références

1. Park J. Development of a new sham needle. *Acupuncture in Medicine*. 1999;17(2):110-12.
2. Streitberger K et al. Introducing a placebo needle into acupuncture research. *Lancet*. 1998;352(9125):364-5.
3. Gerlier JL. L'acupuncture placebo est-elle crédible ? *Acupuncture & Moxibustion*. 2003;2(1-2):88.
4. Dubois JC. Les quatre barrières. *Méridiens*. 1998;111:25-41.
5. Michaud JC. «Flotter sur les nuages blancs», l'acupuncture de deux points couples libère-t-elle un neuro-médiateur à effet relaxant ? *Méridiens*. 1986;73-74:173-201.
6. Desoutter B. Les quatre barrières. *Acupuncture & Moxibustion*. 2006;5(2):102-8.
7. Cheng XN. *Chinese acupuncture and moxibustion*. Beijing: Foreign Languages Press, 1987.
8. Nguyen J. Le deqi, sensation de poncture. sémiologie et intérêt thérapeutique, synthèse des données et recommandations. *Revue Française de MTC*. 2000;185:14-5.