

Acuponcture et douleur

Jean Vibes*

La relation entre acuponcture et douleur donne l'impression de s'apparenter à celle d'un couple sadomasochiste, non pas tellement, comme on pourrait l'imaginer, entre praticien et patient(e), mais plutôt entre une technique thérapeutique désagréable et la satisfaction qui en découle. À ce propos, il faut rappeler que les Chinois n'avaient pas attendu que la méthode soit "baptisée" par les Jésuites d'un nom composite évocateur (*acus, punctura*) pour la désigner, dans leur langue – et donc dans leur culture –, de façon tout aussi imagée : "le métal qui mord"... Quoi qu'il en soit de la terminologie, elle évoque toujours une manœuvre pour le moins déplaisante. Malgré cette caractéristique, ou plutôt grâce à elle, la thérapeutique par les aiguilles a traversé les siècles.

Mots-clés : Acuponcture - Contrôles inhibiteurs - Douleur - Dysesthésies - Fibres A delta.

Sans doute existera-t-il toujours des esprits chagrins pour rappeler que notre condition humaine nous entraînerait volontiers à considérer que la guérison d'un *mal*¹, d'un *malade*, d'un possédé du *malin*, ne peut s'obtenir que grâce à un exercice expiatoire. Cette conception de la maladie se retrouve en tous lieux et de tous temps, et aujourd'hui encore. Et si, grâce à sa seule implication psychologique, "l'épreuve thérapeutique" qui en découle peut probablement revendiquer sa part d'amélioration, voire même de guérison, chez certains patients, elle ne peut se généraliser et se pérenniser qu'à la condition de se révéler "authentiquement" et significativement utile, en termes qualitatifs et quantitatifs.

Considérations liminaires

Ainsi, un fin clinicien comme Hippocrate (ou l'un de ses élèves...) avait déjà remarqué que "de deux dou-

leurs, on ne peut en percevoir qu'une seule, et alors la plus forte". Cette observation, fondamentale pour la compréhension d'une thérapeutique antalgique fondée sur le recours à la douleur, devait trouver une explication neurophysiologique non moins remarquable grâce à la description du mécanisme du "contrôle inhibiteur diffus induit par stimulations nociceptives" (CIDN) proposée par Le Bars (1-3) : "Lorsque au moins deux stimulations nociceptives d'intensité différente sont appliquées en même temps sur des régions du corps éloignées entre elles (ne portant pas sur le même myélocône), on relève une puissante dépression des neurones convergents en rapport avec le champ où est appliquée la plus faible ; cette dépression est d'autant plus marquée que le gradient d'intensité des stimuli est important et que leurs lieux d'application sont éloignés". Ce mécanisme aboutit donc à l'extraction du message lié au stimulus potentiellement le plus no-

cif : une belle illustration du rôle de la douleur aiguë dans la défense de l'homéostasie.

L'application thérapeutique de ce mécanisme physiologique est forcément limitée, puisque, pour le soulager d'une douleur donnée, il faudrait appliquer au patient une autre douleur, située ailleurs et d'une intensité supérieure ! Telle qu'énoncée, cette proposition thérapeutique ne peut se concevoir, à la rigueur, qu'à deux conditions : que la durée de la contre-stimulation à visée antalgique soit aussi brève que possible (comme une décharge électrique) et que l'effet bénéfique soit net et durable pour éviter un recours itératif à la torture, fût-elle hippocratique ! C'est ainsi que l'on cite volontiers, dans ce domaine, l'usage, dès la plus haute Antiquité, du poisson-torpille, méthode qui, soit dit en passant, préfigure le recours à l'électricité. Pour autant que nous sachions, de telles pratiques ont tendance à se perdre avec le ramollissement de notre vertu. C'est pourquoi on n'en retrouve une application que dans l'art vétérinaire, avec l'utilisation du tord-nez², qui perpétue la tradition avec une exemplarité quasi expérimentale.

Principes et base de la méthode

Dès lors, à notre connaissance, seule l'acuponcture peut encore se prévaloir de constituer une méthode courante d'application, en thérapeutique, du mécanisme physiologique du CIDN. Cela provient de ce que les praticiens sont parvenus à **transformer la contre-stimulation doulou-**

2. Méthode consistant à exercer, avec une pince, une pression-torsion au niveau des naseaux pour "distraindre" la bête (un cheval, généralement) de la douleur de la castration.

* Centre d'évaluation et de traitement de la douleur, centre hospitalier universitaire Rangueil, Toulouse.

1. Avoir mal : la douleur procède bien d'une affection, que, parfois, elle résume.

reuse en une “simple” dysesthésie – dont nous rappellerons qu’il s’agit d’une sensation, certes désagréable, mais pas douloureuse à proprement parler. Or, cette dysesthésie se révèle au moins aussi efficace qu’une véritable contre-douleur à visée thérapeutique, parce qu’elle se développe **aux dépens de fibres nociceptives**, très précisément les fibres **A delta** (4), ce que traduirait la sensation dysesthésique élective de **gonflement**, ou, à l’“inverse”, de striction, “sensation” recherchée obstinément par les acuponcteurs traditionnels. Cette sensation dysesthésique s’obtient grâce à un mode convenable de manipulation de l’aiguille, lequel, dans ce cas, doit être “plutôt fort et lent”, deux qualificatifs qui rappellent les paramètres utilisés pour recruter électriquement ces mêmes fibres, soit une intensité plutôt élevée couplée à une fréquence (nécessairement) plutôt basse. Il faut encore savoir qu’une manipulation qui n’entraîne pas de dysesthésie n’est pas suivie d’un effet thérapeutique et qu’une manipulation responsable d’une véritable sensation douloureuse, à type de brûlure (fibres C), doit être considérée comme potentiellement iatrogène (**tableau**).

Les **fibres A delta** doivent en effet être considérées comme le **support électif**, sinon spécifique, de la méthode acuponcturale (4). Ainsi, avant même d’être impliquées dans la manipulation d’aiguilles proprement dite, ces fibres se trouvent déjà concernées par le repérage clinique du point grâce à la **douleur “rapide”** – d’apparition précoce, de caractère vif (à type de piqûre ou de pression), éphémère, mais aussi, justement, de localisation précise – que provoque la pres-

sion du doigt à son endroit. Et que dire de la sensation de piqûre qu’entraîne l’implantation de l’aiguille (*acus punctura...*) ? Ces deux gestes-là (repérage du point et poncture) sont d’ailleurs les seuls à déclencher une véritable sensation douloureuse, quoique fugitive et fort peu anxiogène, contrairement à la douleur “lente” générée par les fibres C. Ce recueil d’observations n’est pas pour nous étonner, si l’on rappelle que l’une des caractéristiques fondamentales des points d’acuponcture, tout au moins de ceux situés sur le zeugopode (partie du membre située entre les extrémités et, respectivement, le coude et le genou), réside dans leur richesse en terminaisons libres, qui sont en relation privilégiée avec les fibres nociceptives (5).

Indications

Les indications découlent du mécanisme d’action supposé de cette modalité de stimulation, qui solliciterait les systèmes de contrôle “descendants”, issus notamment du tronc cérébral (6, 7), qui modulent la transmission du message algique. Ainsi, de la même manière que les médicaments monoaminergiques mixtes, qui miment les effets de ce contrôle suprasegmentaire, la stimulation acuponcturale extrasegmentaire (hétérotopique) serait efficace sur tous les types de douleur, douleur neurogène (8) ou tissulaire, aiguë ou chronique. Ce mécanisme d’action explique-t-il également le fait que, contrairement à ce qui est observé avec la neurostimulation segmentaire, on puisse aussi traiter une

douleur “régionale”, comme une céphalée, une douleur abdominale ou thoracique, ou encore la douleur d’un membre – qui n’est donc pas nécessairement une douleur en trajet, comme celle d’une mononeuropathie ?

Technique

Choix des points

Quand on se réfère aux conditions d’expression du mécanisme des CIDN, il est aisé de comprendre qu’il faut choisir des points **les plus éloignés possibles de la zone à traiter**, plus précisément, en termes de neurophysiologie, en situation extrasegmentaire (hétérotopique) par rapport à la zone cible. En effet, pour être efficace, la contre-stimulation à visée thérapeutique ne doit pas concerner le(s) même(s) segment(s) médullaire(s) que celui (ceux) qui est (sont) concerné(s) par le processus algogène.

Un certain nombre de règles permettent à ceux qui le souhaitent de recourir à l’acuponcture traditionnelle : la plus simple et la plus éloquente est décrite sous le vocable de “règle midi-minuit”, le point d’acuponcture à stimuler se trouvant donc le plus éloigné possible de la zone à traiter, comme le sont ces deux heures du nyctémère (**figure**). En outre, on aura compris que ce point se situe préférentiellement au niveau des zeugopodes, voire de l’extrémité céphalique.

Matériel

Les aiguilles sont variées dans leur structure et dans leur composition métalliques. Elles existent en trois dimensions de base, adaptées aux différents gestes qu’exige la médecine générale, et donc le traitement de la douleur : la plus courante mesure de 6 à 9 cm de longueur et 35/100 mm de diamètre ; on dispose d’aiguilles plus courtes et plus fines pour les

Tableau. Relations fibres-paresthésies³, dysesthésies et douleur.

Fibres	Paresthésies	Dysesthésies	Douleurs
A alpha	Fourmillement		
A bêta	Engourdissement		
A delta		Distension-striction	Piqûre
C			Brûlure

3. Paresthésies : leur caractère déplaisant est moins marqué que celui des dysesthésies.

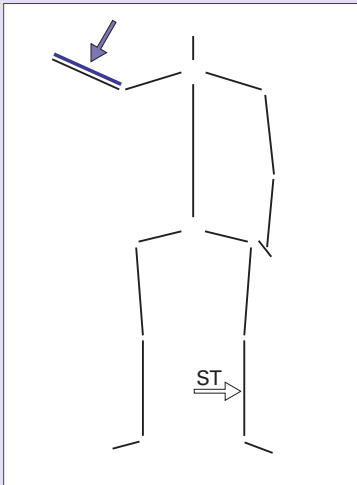


Figure. Règle “midi-minuit”. Exemple : douleur de l’avant-bras droit prédominant sur la face dorsale (flèche mauve) ; stimulation thérapeutique (ST) : face médiale de la jambe gauche.

extrémités et le visage, ainsi que pour les enfants, et d’autres plus longues et plus grosses pour les parties les plus charnues de notre anatomie.

Le recours à un appareil d’électrostimulation est loin d’être obligatoire. Si on l’envisage, la technique est alors comparable à celle utilisée en neurostimulation, les fiches destinées aux électrodes de surface étant complétées par des “pinces crocodiles” que l’on fixe sur les aiguilles devenues électrodes. Une deuxième aiguille, ici indispensable en tant qu’électrode indifférente, sera implantée en position proximale (par rapport au système nerveux central), puisque l’électrode active, celle qui génère les dysesthésies, doit être la plus distale possible. Notons que l’électroacupuncture ne date pas d’hier : on trouve en effet un “mémoire” sur le sujet rédigé par Sarlandière, docteur en médecine à Paris, en 1825 !

Protocole

Mise en place des aiguilles

Nous ferons simplement observer que l’implantation de l’aiguille ne se résume pas à ce que certains assimilent

ironiquement à une “piqûre” sous-cutanée. Et si, à l’inverse, le geste est prétentieusement qualifié de “technique opératoire” par les acupuncteurs, le caractère ponctuel de la cible n’en sous-entend pas moins une localisation précise dont les coordonnées en trois dimensions ne la situent pas sur une “simple” surface mais dans un volume, raison pour laquelle la direction de l’aiguille et la profondeur à atteindre sont propres à chaque point.

Modalités de stimulation

La stimulation peut être *manuelle* (“manipulation”), selon les critères traditionnels, éventuellement rendus plus performants grâce à des connaissances de neuroanatomie et de neurophysiologie. Dans ce cas, une seule aiguille peut suffire. La stimulation peut également être électrique : le franchissement de la peau par l’aiguille fait de l’acupuncture une technique de stimulation **percutanée**. Ainsi, la suppression de la barrière ohmique permet de réduire l’intensité du courant utile et, conséquemment, certains effets indésirables éventuels. Ensuite, nous rappellerons que, pour recruter les petites fibres myélinisées A delta, l’intensité doit être plus élevée que lors de la neurostimulation segmentaire, qui sollicite les grosses fibres myélinisées A alpha et bêta, tout en restant suffisamment faible pour ne pas solliciter les petites fibres nociceptives C. En pratique, on se fonde sur l’intensité tolérable la plus élevée possible, mais qui ne doit pas être douloureuse à proprement parler. En tout état de cause, elle ne doit pas déclencher de sensation de brûlure. Ainsi, le recrutement des fibres A delta, qui nécessite une intensité relativement élevée, contraint à une fréquence basse (entre 2 et 5 Hz), couplage de paramètres parfois qualifié à juste titre de “type acupunctural” (9).

Durée de la séance

Contrairement aux autres techniques de contre-irritation authentiquement douloureuses, qui se doivent d’être aussi brèves que possible (comme la décharge électrique du poisson-

torpille !), la stimulation acupuncturale, pour être désagréable, ne doit pas pour autant être douloureuse stricto sensu, autorisant dès lors une stimulation prolongée, ce qui peut être considéré comme l’une des explications de la puissance et de la durabilité de l’effet analgésique ainsi obtenu (10).

Application segmentaire

L’utilisation de l’acupuncture dans le cadre ainsi défini, c’est-à-dire en tant que contre-stimulation d’application extrasegmentaire (hétérotopique) recrutant la voie nociceptive des fibres A delta, est malheureusement trop souvent confondue avec l’application segmentaire de la technique recrutant les fibres du tact épicrotique (A bêta) ou de la sensibilité profonde consciente (A alpha). Cette modalité ne se distingue pas fondamentalement de la neurostimulation électrique transcutanée (NSETC), ou *Trans Electrical Nerve Stimulation* (TENS), si ce n’est, ce qui semble tout de même important, par le ou les lieux de cette stimulation que sont les points d’acupuncture. Encore que ces points peuvent ne pas en être quand il s’agit simplement de poncturer la zone douloureuse (points dits “ashi”, et qui ne diffèrent pas du *loco dolenti*). Pour être juste, ajoutons que cette modalité est tenue pour archaïque par les auteurs classiques, qui considèrent qu’elle n’est utilisée que par les “petits ouvriers”... Le mieux, semble-t-il, est de choisir un “vrai” point en regard du nerf sensitif concerné par la zone douloureuse : c’est d’ailleurs là ce qui est recommandé pour la NSETC. De plus, d’après Melzack lui-même (11-13), le recours à un point d’acupuncture donnerait, d’une manière générale, de meilleurs résultats que la stimulation en un lieu indifférent du métamère, et même que celle des points gâchettes. En outre, le caractère ponctuel de la stimulation permet une meilleure définition de celle-ci et constitue un avantage supplémentaire au cours de certaines pathologies, ou au niveau de certaines régions anatomiques comme le visage.

Dans le cadre de la stimulation segmentaire, il est intéressant de rappeler la variante qui consiste à stimuler les points moteurs des muscles, non qu'elle soit propre à l'acupuncture, mais parce que ce sont des acuponcteurs qui l'ont découverte à leur insu, lors d'essais sur l'analgésie en milieu chirurgical : il s'agit de la stimulation des points moteurs des muscles (14, 15). En effet, la stimulation des motoneurons alpha, qui n'a aucun effet antalgique en soi, offre cependant un double avantage :

- un avantage en termes de contrôle, en ce sens que l'apparition d'une contraction musculaire confirme indirectement que les grosses fibres A alpha sensibles (ou, plus correctement, pour ce qui concerne le muscle, les fibres du groupe I de la classification de Lloyd), qui répondent aux mêmes paramètres de stimulation que les fibres alpha motrices, sont alors, elles aussi, nécessairement sollicitées : or, nous savons que ces fibres sensibles sont à l'origine du **mécanisme inhibiteur segmentaire** le plus puissant ;
- un avantage thérapeutique, en ce sens que, lorsqu'on recourt à l'électroacupuncture des points moteurs, les secousses musculaires produites par la mise en jeu des motoneurons amplifient mécaniquement les effets du recrutement électrique des neurones sensitifs, tout en intégrant ces effets dans un circuit plus proche de la physiologie.

Qu'il s'agisse d'acupuncture hétérotopique ou de neurostimulation segmentaire, force est de constater que ces méthodes thérapeutiques, pourtant proches de la neurophysiologie, puisqu'elles sollicitent les systèmes modulateurs de l'organisme, sont manifestement sous-utilisées (16). ■

Références bibliographiques

1. Le Bars D, Willer JC. Bases neuro-physiologiques du phénomène de contre-irritation. *Douleur et Analgésie* 1989 ; 2 : 3-12.
2. Le Bars D, Villanueva L, Bouhassira D. Les contrôles inhibiteurs diffus induits par stimulation nociceptive. *Neurochirurgie* 1990 ; 36 : 265-72.
3. Danziger N, Rosenberg S, Bourgeois P, Charpentier G, Willer JC. Depressive effects of segmental and heterotopic stimulation of transcutaneous electrical nerve stimulation and piezo-electric current on lower limb nociceptive flexion reflex (R111) in human subjects. *Arch Phys Med Rehabil* 1998 ; 79 : 191-200.
4. Vibes J. Vers une meilleure définition du point d'acupuncture : les fibres A delta seraient-elles le support essentiel du phénomène ? *Rev Fr Med Trad Chinoise* 1990 ; 139 : 79-83.
5. Sénélar R. Organisation histologique du point d'acupuncture. In : *Proceedings*. Montpellier : Euromédecine, 1987.
6. Besson JM, Fardin V, Oliveras JL. Analgesia produced by stimulation of the peri-aqueductal grey matter. In : Depaulis A, Bandlers R (eds). *NATO ASI series*, 1991 ; 213 : 121-38.
7. Rivot JP. In vivo electrochemical studies related to nociception within the serotonergic raphe

spinal system. In : Besson JM (ed). *Serotonin and pain*. Paris : Elsevier, 1990 : 239-50.

8. Vibes J. *Les douleurs neuropathiques*. Paris : Masson-Estem, 2002 : 61-75.
9. Anderson SA. Electro-acupuncture : effect on pain threshold measured with electrical stimulation of teeth. *Brain Res* 1973 ; 63 : 393-6.
10. Vibes J. Mesure des effets antalgiques de l'acupuncture. *J Auricular Med Acupuncture* 1990 ; 1 : 22-6.
11. Melzack R, Stübel DM, Fox E. Trigger points and acupuncture points for pain : correlations and implications. *Pain* 1976 ; 3 : 3-23.
12. Melzack R. Myofascial trigger points : relation to acupuncture and mechanisms of pain. *Arch Phys Med Rehabil* 1981 ; 62 : 114-7.
13. Melzack R. Folk medicine and sensory modulation of pain. In : Wall PD, Melzack R (eds). *Textbook of pain*. Edimbourg : Churchill-Livingstone, 1989 : 897-905.
14. Gunn CC. Motor points and motor lines. *Am J Acup* 1978 ; 6 : 55-8.
15. Vibes J. Les points moteurs des muscles : leurs relations avec l'acupuncture. Paris : Méridiens, 1987 ; 77 : 109-22.
16. Vibes J. *Le syndrome douloureux chronique*. Guide de la douleur. Paris : Estem, 2001 : 189-211.

Résumé/Summary

Acupuncture et douleur

Voilà plus d'un quart de siècle, l'acupuncture a interpellé les neurophysiologistes sur les mécanismes de contre-irritation, contribuant de façon significative à la description des systèmes de contrôle de la douleur. Aujourd'hui, l'acupuncture constitue la seule modalité thérapeutique qui puisse se prévaloir de recourir raisonnablement à la voie nociceptive elle-même pour essayer de soulager une douleur, qu'elle soit aiguë ou chronique, neuropathogène ou d'une autre origine tissulaire.

Acupuncture and pain

More than twenty-five years ago, acupuncture caused neurophysiologists to question themselves about the mechanisms of counter-irritation in such a way that acupuncture did significantly contribute to the description of the pain control systems. Today, acupuncture may be considered as the only therapeutical approach that can reasonably recruit the nociceptive pathway in order to attempt to relieve any pain, be it acute or chronic, neuropathic or generated by any other tissue.

Keywords: Acupuncture - Inhibitory controls - Pain - Dysesthesia - A-delta fibers.