

quatre » (1976) considérés comme médiocres, à l'image de leur formation : pas de contrôle à l'entrée dans les études, mauvais en mathématiques mais sachant par cœur des citations du « Petit livre rouge » de Mao !

Il y eut une tentative de « souder » les deux médecines, avec la création de facultés de médecine nouvelle : 新医学院 *xinyi xueyuan*. Cela dura deux ou trois ans et prit fin vers 1970. Cela ne s'était pas généralisé.

À partir de 1977, tout redevint normal. Les études de médecine duraient 5 ans... avec entraînement militaire. Les étudiants étudiaient comme des fous, car ils appréciaient davantage la chance qu'ils avaient de pouvoir apprendre.

Les formations sont de 5 ans +/- 2 ans dans certaines facultés pour la médecine occidentale avec un canevas équivalent pour la Médecine Traditionnelle.

Dans les facultés de médecine occidentale (西医学院, *xiyi xueyuan*), la proportion d'enseignement de MTC est de 15 à 20 % et la tendance est à la diminution. Dans les facultés de MTC (中医学院, *zhongyi xueyuan*), la médecine occidentale représente 50 % et cette proportion est orientée à la hausse. Le niveau pour entrer à la faculté de médecine traditionnelle est moins élevé que celui pour entrer à la faculté de médecine occidentale. Une fois diplômés, ceux qui ont fait la formation de médecine traditionnelle alors qu'ils auraient souhaité suivre celle de médecine occidentale pratiquent plutôt cette dernière, ce qui leur est facilité par une formation en bonne partie dans ce domaine ! Deux éléments viennent modérer cet aspect des choses : les praticiens les plus renommés en MTC sont invités à l'étranger (Eu-

rope, Amérique du Nord) et les retombées financières de cette renommée sont très nettement à l'avantage de la MTC ; la réputation de la MTC en Occident cautionne cette discipline\*.

Actuellement le partage de la santé en Chine, c'est 70 % pour la médecine occidentale, 25 % pour la MTC et 5 % pour les autres (principalement la médecine Traditionnelle Tibétaine).

En ce qui concerne les minorités, elles sont favorisées. Par rapport aux élèves normaux, le seuil d'entrée est moins élevé, et les bourses plus importantes. Il existe des instituts de recherche sur les médecines chez les minorités, mais très souvent avec un esprit scientifique, comme pour la Médecine Traditionnelle Chinoise.



Hor Ting  
Palaiseau (91)  
Spécialiste d'Éthno-anthropologie médicale  
Auteur, en 2004, d'une thèse de doctorat à l'École des Hautes Études en Sciences Sociales : « La Médecine Chinoise en France observée par un Chinois entre 1993 et 2003 ». Essai anthropologique sur ses aspects traditionnels en rapport avec l'image de la Chine en Occident.

Propos recueillis par Patrick Sautreuil

\* Cela rappelle l'effet, en Chine, de la parution du « Précis de la Vraie Acupuncture » par George Soulié de Morant, à Paris, en 1934. Elle avait secouru une MTC menacée de disparition en Chine. Ses défenseurs demandant pourquoi abandonner ces pratiques dans le pays où elle étaient nées alors que les étrangers en découvraient les vertus ? (Patrick Sautreuil)

## Electroacupuncture addiction à l'héroïne et endorphines

Jean-Marc Stéphan

Le protocole de sevrage des addictions à l'héroïne du professeur Nguyen Tai Thu décrit dans le numéro précédent par Pierre Moal, s'appuie sur l'intérêt de l'utilisation des dosages des bêta-endorphines comme moyen

de suivi ou de guérison de la toxico-dépendance [1]. Quelle en est la problématique ?

### La déplétion des endorphines suite à la prise d'héroïne

Notre organisme utilise naturellement des substances similaires aux opiacés comme neurotransmetteurs. Il s'agit des bêta-endorphines, des enképhalines, des endomorphines et de la dynorphine, que l'on désigne souvent sous l'appellation d'opioïdes endogènes. Les effets très puissants des opiacés comme l'héroïne ou

la morphine s'expliquent par le fait que ces substances exogènes vont se fixer sur les mêmes récepteurs que nos opioïdes endogènes. Les opiacés freinent entre autres, les cellules de l'hypophyse qui sécrètent de la bêta-endorphine. De ce fait, le sevrage des opiacés, par exemple de l'héroïne (naturellement présente dans l'opium, suc du pavot somnifère, *papaver somniferum*, voir figure 1) produit au bout de deux jours une augmentation statistiquement significative des endorphines [2].



**Figure 1.** Fleurs de pavot

Un usage quotidien d'héroïne engendre donc une diminution importante de la production des bêta-endorphines par activation des récepteurs opioïdes  $\mu$  (mu) et  $\kappa$  (kappa). Une étude a montré que le sevrage, la prise de naloxone ou la désintoxication par méthadone (agoniste des récepteurs opioïdes  $\mu$ , mu) la fait remonter [3]. Wen et coll. en 1979 objectivèrent que l'électroacupuncture associée à la naloxone chez les héroïnomanes entraînait une élévation dans le sang de 130% de l'ACTH, de 83% du cortisol et de 24% de l'AMP cyclique par rapport au début du traitement, mais cette augmentation des dosages n'était pas corrélée avec une amélioration des symptômes de sevrage. Ils en concluaient que la stimulation des endorphines par l'électroacupuncture était inhibée par la naloxone [4], ce que l'on savait déjà grâce aux études de Pomeranz et coll. en 1976 [5], Sjolund et coll. [6] en 1977 ou Mayer et coll. pour en citer quelques unes [7]. La naltrexone est comme la naloxone un antagoniste des opiacés. Elle agit par compétition avec la morphine et les opiacés sur les récepteurs  $\mu$  (mu),  $\kappa$  (kappa) et  $\delta$  (delta) localisés principalement dans le système nerveux central et périphérique. Une étude a étudié le taux des bêta-endorphines chez 21 anciens héroïnomanes prenant de façon chronique de la naltrexone. Ils en concluaient que des

taux de bêta-endorphines pouvaient s'accroître durant les traitements chroniques d'antagonistes aux opiacés comme la naltrexone [8]. On peut comprendre cela par le fait que les antagonistes aux opiacés s'opposent ici aux opiacés exogènes, comme l'héroïne, mais va aussi s'opposer à l'électroacupuncture qui libère des opioïdes endogènes, d'où l'inefficacité de l'action de l'électroacupuncture sur les syndromes de sevrage en cas de prise concomitante d'antagoniste des opiacés comme la naloxone ou la naltrexone.

### Fréquences d'électroacupuncture : modèle expérimental animal

Un autre point important à souligner dans le reportage de Moal sur la technique de Tai Thu, concerne les fréquences d'électroacupuncture. En effet, l'efficacité de l'électroacupuncture à supprimer les effets de l'abstinence morphinique a été étudiée chez des rats dépendants à la morphine. Han et coll. ont démontré qu'en fonction de la fréquence basse (2 Hz) ou élevée (100 Hz) de l'électroacupuncture, l'effet diffère sur la libération des neuropeptides opioïdes endogènes [9]. L'électroacupuncture à fréquence basse (2 Hz) entraîne une libération d'enképhaline, de bêta-endorphine et d'endomorphine qui sont en relation avec les récepteurs opioïdes  $\mu$  (mu) et ont la même action que la méthadone sur les héroïnomanes. Par contre, la fréquence élevée de 100 Hz libère un autre type d'endorphine : la dynorphine qui se fixe sur les récepteurs  $\kappa$  (kappa), d'où une action complémentaire dans le sevrage [10]. Dans ce contexte, Zhang et coll, utilisant les découvertes de Han ont permis une détoxification de 121 héroïnomanes au bout de 14 jours suite à une électroacupuncture pluri-quotidienne alternées de 2 et 100 Hz. A noter que 8 indices servaient à déterminer l'efficacité du traitement, tous cliniques (fréquence cardiaque, poids corporel, anxiété, insomnie etc..) et aucun biologique [11].

### Les endorphines ne doivent pas être un marqueur du sevrage chez les héroïnomanes

De ce fait, le dosage des endorphines peut-il servir de marqueur de l'efficacité du traitement électroacupuncture et du sevrage complet ?

En 1979, l'équipe de Clement-Jones montrait ainsi que lors du sevrage des toxicomanes à l'héroïne, une élévation du taux des bêta-endorphines était objectivée à la fois dans le sang et le liquide céphalo-rachidien. Mais l'application de l'électroacupuncture n'élevait pas de manière statistiquement significative les bêta-endorphines par rapport au taux basal alors que les effets cliniques dus au sevrage étaient supprimés. Avant électroacupuncture, les niveaux dans le sang ou dans le liquide céphalo-rachidien de met-enképhaline n'étaient pas élevés, mais après traitement électroacupunctural, on rencontrait néanmoins une élévation des met-enképhalines dans le LCR, mais pas dans le sang [12].

En 1980, une autre étude a entrepris d'évaluer si le niveau des bêta-endorphines dans le sang ou le liquide céphalo-rachidien pouvait augmenter après électroacupuncture chez trente héroïnomanes. Aucune élévation ne fut obtenue au bout de 30 mn de stimulation. En dépit de cela, les symptômes liés au sevrage furent atténués et les auteurs concluaient que l'on ne pouvait pas exclure l'implication des bêta-endorphines dans l'action de l'électroacupuncture [13].

Tai Thu donne la valeur normale comprise entre 58 à 65 picogrammes par millilitre de sang selon la corpulence et l'ethnie. Il donne un taux de 43 pg/ml bas à l'entrée du drogué et considère le patient guéri lorsque le taux revient à 58 pg/ml. Or l'on sait depuis 1989 que la sécrétion des bêta-endorphines suit un rythme circadien et donc que le dosage varie en fonction de l'heure de 16-18 pg/ml jusqu'à 62 pg/ml à l'acrophase avec une amplitude de 6 +/-1 pg/ml [14]. D'où l'intérêt du choix de l'heure du dosage des bêta-endorphines et donc la difficulté de s'affranchir de ces données circadiennes !

Par ailleurs, le dosage des bêta-endorphines comme marqueur de la guérison, ne semble pas être le seul. Une équipe a aussi proposé en 1978 d'utiliser le dosage de l'AMP cyclique plasmatique qui diminue lors de l'électroacupuncture [15]. La mesure de la sécrétion de GH (hormone de croissance) assujettie au récepteurs B gammaergiques est altérée chez les héroïnomanes et peut être un marqueur d'une addiction persistante après deux mois d'abstinence [16]. Une étude plus récente en 2004 pré-

conise de doser l'expression des récepteurs de l'ARNm de la dopamine D4 qui est diminuée de manière persistante chez les héroïnomanes abstinents [17].

En conclusion, si l'électroacupuncture élève le taux des endorphines aussi bien dans le sang que dans le liquide céphalo-rachidien, cette élévation est aussi le reflet de son élévation naturelle lors de tout sevrage. Il est donc difficile d'en faire un marqueur du sevrage de l'addiction de l'héroïne par électroacupuncture.

Pour terminer, une revue systématique des études cliniques s'intéressant à l'efficacité de l'acupuncture dans les addictions aux opiacées a démontré qu'il n'y avait pas de preuve statistiquement significative de son efficacité [18]. La plupart des essais cliniques randomisés montrant une efficacité résultait des études à méthodologie non randomisée, non contrôlée et non aveugle ou provenait d'études en langue chinoise dont l'évaluation méthodologique reste difficile à apprécier. De ce fait, souhaitons que le professeur Nguyen Tai Thu réalise dans son hôpital à Hanoi un essai positif satisfaisant à tous les critères rigoureux de la méthodologie.



Dr Jean-Marc Stéphan  
✉ jm.stephan@gmail.com

#### Références

1. Moal P. Traitement acupunctural des addictions aux opiacés à Hanoi. *Acupuncture & Moxibustion*. 2006;5(2):185-187.
2. Emrich HM, Nusselt L, Gramsch C, John S. Heroin addiction: beta-endorphin immunoreactivity in plasma increases during withdrawal. *Pharmacopsychiatria* 1983;16(3):93-6.
3. Kosten TR, Morgan C, Kreek MJ. Beta endorphin levels during heroin, methadone, buprenorphine, and naloxone challenges: preliminary findings. *Biol Psychiatry* 1992;32(6):523-8.
4. Wen HL, Ho WK, Wong HK, Mehal ZD, Ng YH, Ma L. Changes in adrenocorticotrophic hormone (ACTH) and cortisol levels in drug addicts treated by a new and rapid detoxification procedure using acupuncture and naloxone. *Comp Med East West* 1979;6(3):241-5.
5. Pomeranz B, Chiu D. Naloxone blockade of acupuncture analgesia: endorphin implicated. *Life Sci* 1976;19(11):1757-62.
6. Sjolund B, Terenius L, Eriksson M. Increased cerebrospinal fluid levels of endorphins after electro-acupuncture. *Acta Physiol Scand* 1977;100(3):382-4.

7. Mayer DJ, Price DD, Rafii A. Antagonism of acupuncture analgesia in man by the narcotic antagonist naloxone. *Brain Res* 1977;121(2):368-72.
8. Kosten TR, Kreek MJ, Ragunath J, Kleber HD. A preliminary study of beta endorphin during chronic naltrexone maintenance treatment in ex-opiate addicts. *Life Sci* 1986;39(1):55-9.
9. Han JS, Zhang RL. Suppression of morphine abstinence syndrome by body electroacupuncture of different frequencies in rats. *Drug Alcohol Depend* 1993;31(2):169-75.
10. Han JS. Acupuncture and endorphins. *Neurosci Lett* 2004;361(1-3):258-61.
11. Zhang B, Luo F, Liu C. [Treatment of 121 heroin addicts with Han's acupoint nerve stimulator]. *Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi* 2000;20(8):593-5.
12. Clement-Jones V, McLoughlin L, Lowry PJ, Besser GM, Rees LH, Wen HL. Acupuncture in heroin addicts; changes in Met-enkephalin and beta-endorphin in blood and cerebrospinal fluid. *Lancet* 1979;2(8139):380-3.
13. Wen HL, Ho WK, Ling N, Mehal ZD, Ng YH. Immunoassayable beta-endorphin level in the plasma and CSF of heroin addicted and normal subjects before and after electroacupuncture. *Am J Chin Med* 1980;8(1-2):154-9.
14. Iranmanesh A, Lizarralde G, Johnson ML, Veldhuis JD. Circadian, ultradian, and episodic release of beta-endorphin in men, and its temporal coupling with cortisol. *J Clin Endocrinol Metab* 1989;68(6):1019-26.
15. Wen HL, Ng YH, Ho WK, Fung KP, Wong HK, Ma L, et al. Acupuncture in narcotic withdrawal: a preliminary report on biochemical changes in the blood and urine of heroin addicts. *Bull Narc* 1978;30(2):31-9.
16. Volpi R, Gerra G, Vourna S, Vescovi PP, Maestri D, Chiodera P, et al. Failure of the gamma-aminobutyric acid (GABA) derivative, baclofen, to stimulate growth hormone secretion in heroin addicts. *Life Sci* 1992;51(4):247-51.
17. Czermak C, Lehofer M, Wagner EM, Priel B, Lemonis L, Rohrhofer A, et al. Reduced dopamine D4 receptor mRNA expression in lymphocytes of long-term abstinent alcohol and heroin addicts. *Addiction* 2004;99(2):251-7.
18. Jordan JB. Acupuncture treatment for opiate addiction: a systematic review. *J Subst Abuse Treat*. 2006 Jun;30(4):309-14.

## De l'intérêt du sevrage des opiacées au Vietnam ?

*Philippe Castera*

J'ai été particulièrement intéressé par l'article de Pierre Moal [1] sur l'expérience du Professeur Nguyen Tai Thu concernant le sevrage des patients dépendants aux opiacés. Ceci me ramène 15 ans en arrière, époque de mon éveil à la pratique addictologique. Depuis, mon enthousiasme est persistant, mais mes a priori ont bien changé et je crois que certaines mises au point sont nécessaires.

Il existe une méthode qui donne 100% de réussite pour le sevrage des opiomanes. Elle a été inventée par les Chinois, une fois de plus. Après la révolution, le gouvernement communiste a considéré qu'il était inhumain de laisser les « camarades » dépendants dans la souffrance et a proposé de fournir la drogue à tous les toxicomanes. Des bureaux ont été ouverts et les personnes concernées sont venues s'inscrire. Au bout de quelques mois, une fois tous les citoyens « déviants » bien enregistrés, ils ont tous été envoyés en camp de rééducation et sont redevenus des citoyens « normaux ». Pas

un mort à déplorer. En effet, si le sevrage des opiacés est très douloureux, celui-ci ne fait courir aucun danger, et aboutit systématiquement à la restitution *ad integrum* des fonctions organiques du sujet, sauf contaminations HIV, HCV ou HBV, liées aux modes d'utilisation des produits. En effet les opiacés sont beaucoup moins nocifs que l'alcool ou le tabac, si on est suffisamment aisé et précautionneux.

Donc le problème est de calmer le syndrome de manque et l'évaluation du résultat doit se faire sur la qualité de vie durant la période de sevrage, et non sur le pourcentage de sevrés qui doit être proche de 100% si on est suffisamment coercitif. A ce niveau l'électro-acupuncture offre un bénéfice étonnant. Le patient en manque, qui a « la crève » et qui tient à peine debout, s'endort généralement sous l'effet du traitement et se réveille au bout de 45 minutes totalement soulagé. Ceci pour quelques heures, voire 12 heures.

Il existe de nombreuses publications sur les événements contemporains du sevrage, notamment sur les variations de l'EEG et des béta-endorphines. La plupart des spécialistes conviennent de dire que la clinique est largement suffisante à ce stade. L'intérêt est donc