

## Biophysique de l'acupuncture

Marc Piquemal

### ① A partir du MC8 (*laogong*), il est possible de détecter par infrarouge une pathologie coronarienne

Une caméra à infrarouge de haute sensibilité est utilisée pour détecter et enregistrer le spectre d'émission cutanée du point d'acupuncture MC8 (figure 1) afin d'établir l'existence d'une possible différence spectrale entre sujet sain et sujet souffrant de coronaropathie. Bien qu'il existe des répartitions différentes du spectre infrarouge chez les individus, l'aspect global offre beaucoup de similitudes d'un sujet à l'autre qui permettent certaines comparaisons. Il a été retrouvé une différence statistiquement significative entre la population saine et les sujets atteints de pathologies coronariennes. Cette différence porte sur l'intensité de certaines fréquences du spectre infrarouge dont les longueurs d'onde se situent entre 1,5-6,5 ; 10,9-11,7 ; 14,3-15,9 micromètres.

Liu Hanping et al. *Infrared Spectrum Research in patient with Coronary Heart Disease*. Shanghai Journal of Traditional Chinese Medicine 2004;38(4).

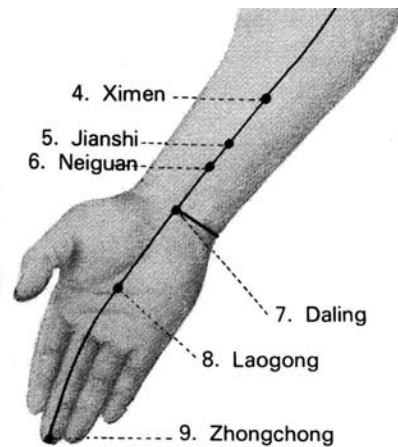


Figure 1. Localisation du MC8.

### ② Les méridiens seraient détectables par infrarouge en recherchant les lignes isothermiques

Les lignes isothermes sont des lignes qui unissent tous les points qui présentent la même température. Bien souvent à vue d'œil, on ne distingue pas toutes les nuances sur une image thermique du fait de la basse résolution du signal (8 bits). L'utilisation, sur l'image thermique prise, de la fonction «lignes isothermes» permet alors de différencier sur un même fond, toutes les lignes qui offrent le même potentiel thermique. Généralement cet artifice technique est utilisé dans le cas de caméra à tonalité de gris, où il est bien souvent difficile de reconnaître toutes les nuances. Cet emploi tend à s'estomper aujourd'hui, devant l'avance technologique qui nous munit de haute résolution permettant de distinguer pour des caméras à 14 bits plusieurs centaines de tonalités différentes.

Une population de 250 jeunes en pleine croissance et bonne santé est étudiée par thermographie infrarouge. Il existe deux types d'images thermographiques : l'une dite directe et l'autre agrémentée d'un outil : les lignes isothermes. La visualisation d'une thermographie directe donc sans ligne isotherme donne une image globale, réelle et complète quant à son contenu informatif. Cependant son utilisation est limitée lorsque les surfaces cutanées recherchées sont très proches thermiquement les unes des autres. Il se produit alors une interférence thermique, cause d'une perte d'information ce qui rend ces zones indiscernables. Cette gêne est résolue par l'usage des lignes isothermes qui relèvent ces différences thermiques noyées dans le signal thermique de fond et soulignent ainsi toutes les parcelles cutanées présentant une même température, les regroupant sous forme