

# STIMULATION DE L' IMMUNITE PAR ACUPRESSION

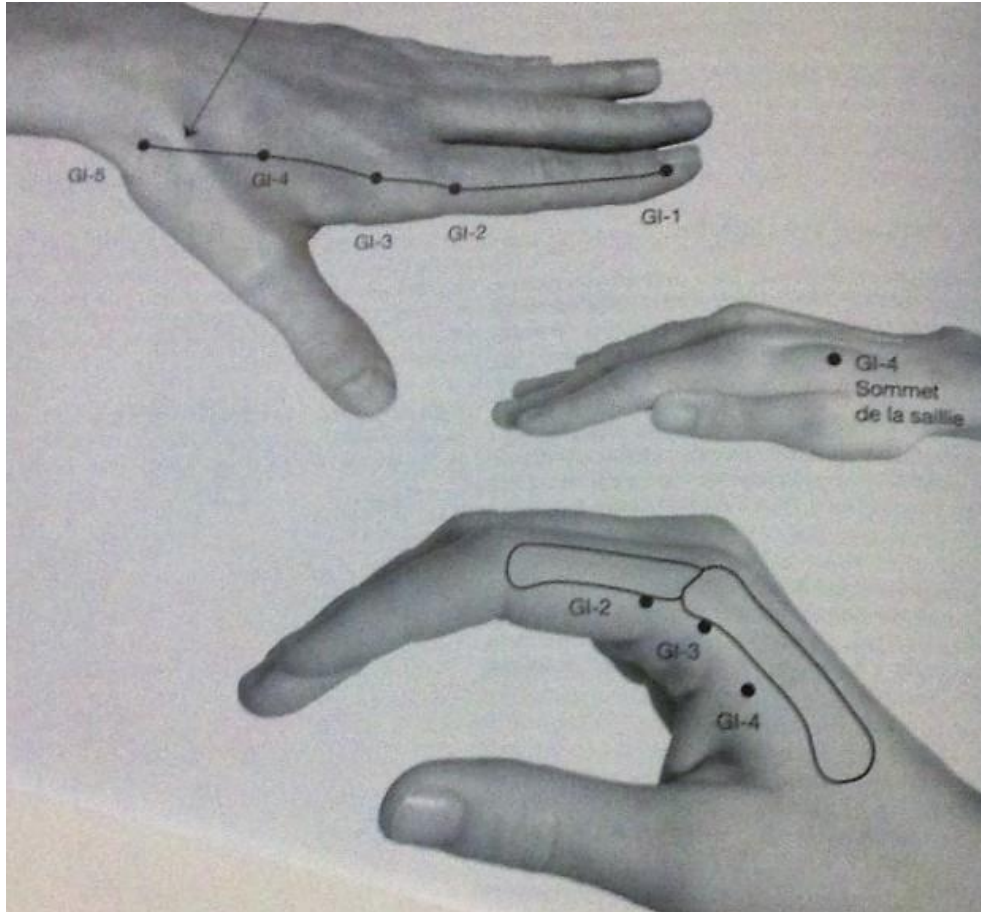


Proposition d'utilisation simple de 4 points d'acupuncture en vue de stimuler l'immunité et la résistance au stress des personnels soignants (ou potentiels contact) dans le contexte pandémique actuel d'infection COVID19 à SARS-CoV-2

# STIMULATION DE L' IMMUNITE PAR ACUPRESSION

Dr MAUD'HUY Hélène  
MAR  
DIU Acupuncture Scientifique

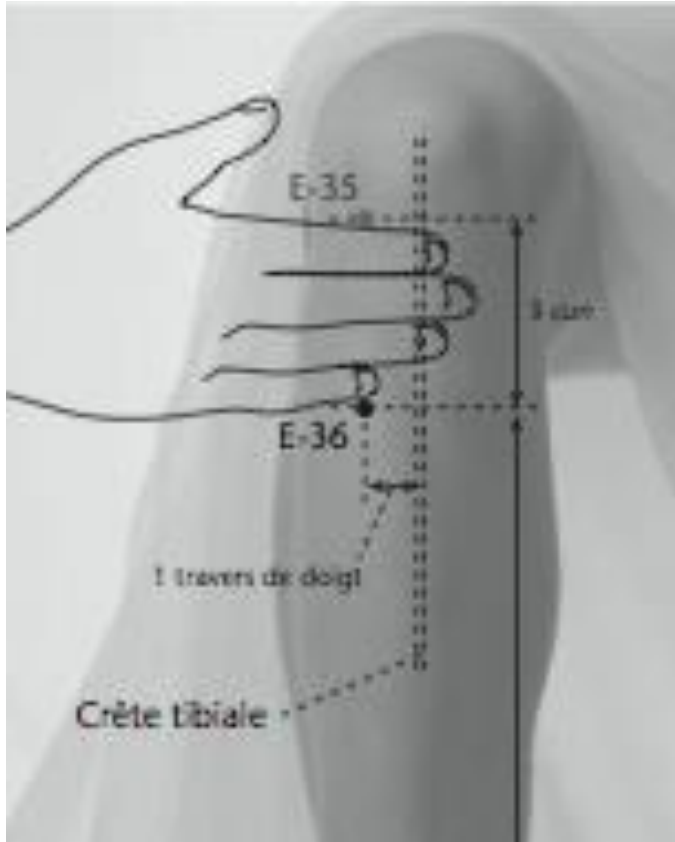
# PREMIER POINT : GI4



GI4 se localise au milieu du deuxième métacarpien coté radial en recherchant une sensibilité accrue lors de la palpation douce ; à masser en mouvements circulaires pendant 2 minutes, bilatéralement, 2 fois / jour . Masser des 2 cotés.

**Pas chez la femme enceinte ++**

# DEUXIEME POINT : E36



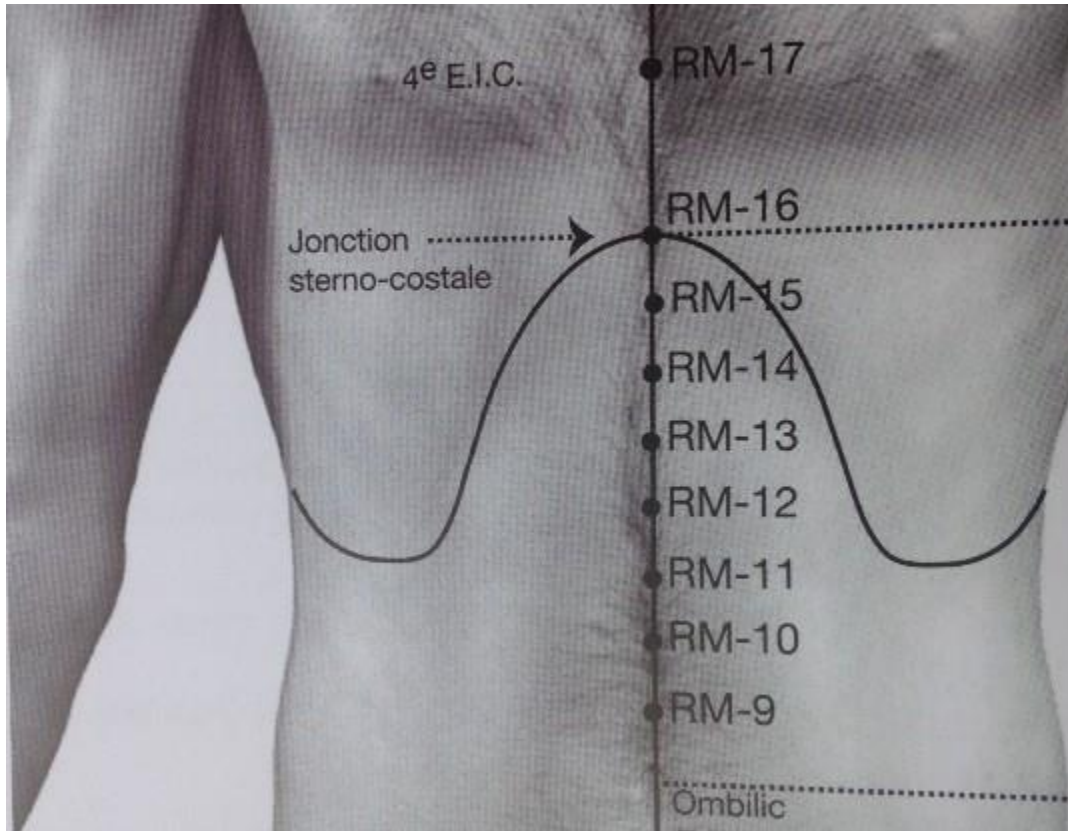
E36 se localise face antérieure de la jambe, à 4 travers de doigts (de la personne) sous le milieu de la patella, genou fléchi, un travers de doigt à l'extérieur de la crête tibiale . Chercher une sensation plus intense à la palpation puis masser circulairement pendant 2 minutes (pas après 16h, peut retarder le sommeil) quotidiennement et des 2 cotés.

**Pas chez la femme enceinte ++**



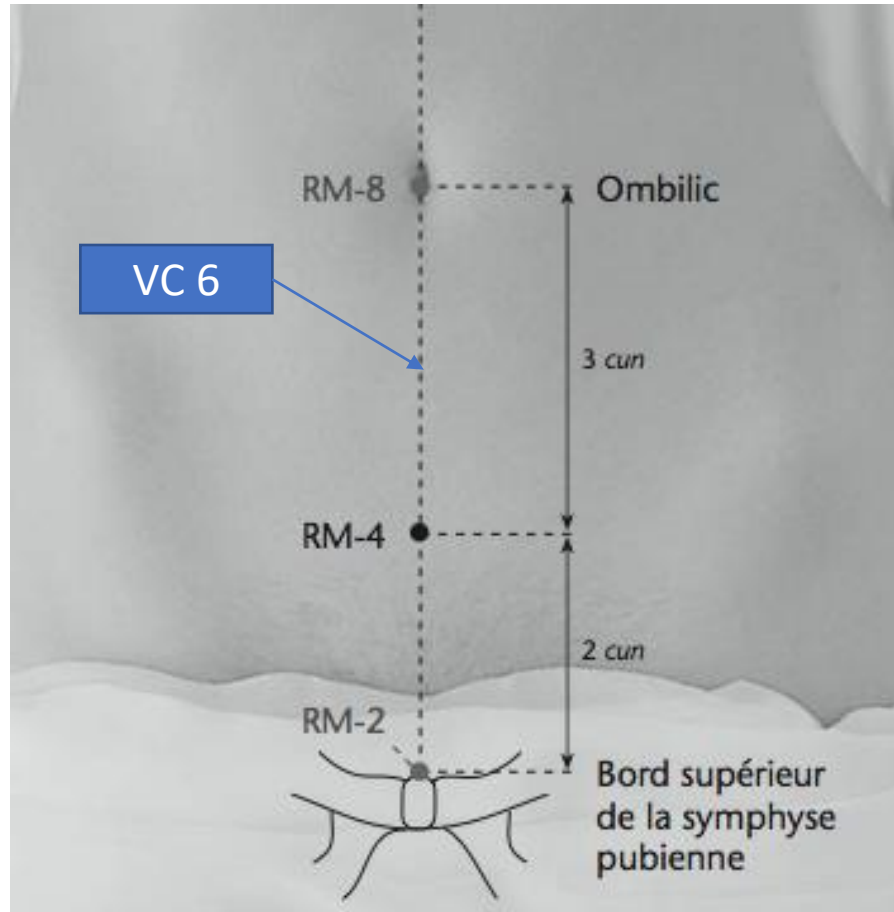


# TROISIEME POINT VC12 ou RM12



- Ce point se trouve sur la ligne médiane de l'abdomen, à mi distance entre la jonction sterno- costale et le nombril, masser pendant 2 à 3 minutes quotidiennement ou plus en mouvements circulaires.

# QUATRIEME POINT : VC6 OU RM6



Le point VC6 se trouve sur la ligne médiane à deux travers de doigts (de la personne à masser) en dessous du nombril.

Masser en mouvements circulaires pendant 2 à 3 minutes au moins une fois par jour.





# Un peu de science expérimentale

Dans des expériences chez les rats avec un encéphalite expérimentale, des lapins, l'acupuncture des points E36 et GI4 stimule les facteurs immunitaires comme l'activité des macrophages, la phagocytose, les lymphocytes T-Killers, les IL-2, les interférons et cytokines.

- (Liu YM, Liu XJ, Bai SS et al. J « **The effect of electroacupuncture on T cell responses in rats with experimental autoimmune encephalitis** » Neuroimmunol. 2010 Mar 30;220(1-2):25-33)
- Medicine. Pediatr Allergy Immunol. 2007 Mar;18(2):160-6); Zhao J, Liu W « **Relationship between acupuncture-induced immunity and the regulation of central neurotransmitters in rabbit.** » Acupun. Elec. 1988, 13:79-85)

## Abstract concernant le point E36 (ST36 en anglais pour stomach)

[Evid Based Complement Alternat Med.](#) 2007 Mar;4(1):51-7. Epub 2006 Aug 18.

**Electro-acupuncture at acupoint ST36 reduces inflammation and regulates immune activity in Collagen-Induced Arthritic Mice.**

[Yim YK<sup>1</sup>](#), [Lee H](#), [Hong KE](#), [Kim YI](#), [Lee BR](#), [Son CG](#), [Kim JE](#).

### Abstract

- This study aimed to investigate the anti-inflammatory, anti-arthritic and immuno-regulatory effects of electro-acupuncture (EA) at ST36 on Collagen-induced arthritis (CIA) in mice. Male DBA/1J mice were divided into five groups: Normal, Control, NR (needle retention), EAI and EAII. All mice except those in the normal group were immunized with Collagen II for arthritis induction. Acupuncture needles were inserted into mice ST36 and electrical currents at a frequency of 2 Hz in a continuous rectangular wave form were conducted through the needles for 15 min, 3 times a week. EA treatments were administered for 5 weeks in the EAI group and for 9 weeks in the EAII group. The mice in the NR group were acupunctured in the same manner as the EA groups and the needles were retained for 15 min without electrical stimulation. CIA incidence analysis, ELISA, histological analysis and FACS analysis were performed to evaluate the effect of EA on CIA. EA at ST36 significantly reduced CIA incidence, IL-6, TNF- $\alpha$ , INF- $\gamma$ , collagen II antibody, IgG and IgM levels in CIA mice serum and prevented knee joint destruction. EA at ST36 also reduced CD69<sup>+</sup>/CD3e<sup>+</sup> cells and CD11a<sup>+</sup>/CD19<sup>+</sup> cells in CIA mice lymph nodes, and CD11b<sup>+</sup>/Gr1<sup>+</sup> cells in CIA mice knee joints. The ratios of CD3e<sup>+</sup> cells to CD19<sup>+</sup> cells, and CD8<sup>+</sup> cells to CD4<sup>+</sup> cells were maintained closer to the normal range in the EA groups as compared with the control group or the NR group. EAII was more effective than EAI throughout all the measurements. The NR was effective as well, though less effective than EA. EA at ST36 may have an anti-inflammatory, anti-arthritic and immuno-regulatory effects on CIA in mice. The effectiveness is stronger when EA starts earlier and is applied longer. Needle retention without electrical stimulation may be effective on CIA as well, however less effective than EA. Electrical stimulation and acupoint ST36 may have synergistic effects on CIA.

# Un peu de science expérimentale

Sur le modèle d'immunosuppression, dû au stress d'un effort sportif excessif chez les rats (la nage intensive 150 min/jour; 6 jours/semaine pendant 8 semaines), Électro-acupuncture des points E36, VG20, VC4 empêchait l'inhibition de l'interféron, des IL et des lymphocytes T-Killers.

(Lu YM, Zhang H, Tang CZ. Effects of electroacupuncture on IL-2-IFN- $\gamma$ -NKC immunity immunoregulation net and IL-2 receptor in rats with exercise stress) Zhongguo Zhen Jiu. 2011 Sep;31(9):817-20)

[Microbiol Immunol](#). 2010 Sep;54(9):551-7.

## Moxibustion activates host defense against herpes simplex virus type I through augmentation of cytokine production.

[Takayama Y](#)<sup>1</sup>, [Itoi M](#), [Hamahashi T](#), [Tsukamoto N](#), [Mori K](#), [Morishita D](#), [Wada K](#), [Amagai T](#).

### Abstract

Moxibustion is a technique used in traditional oriental medicine, the aim of which is to cure and/or prevent illness by activating a person's ability for self-healing. In this study, we assessed how moxibustion would affect the immune system and whether it would augment protective immunity. Mice were treated with moxibustion at **Zusanli (ST36) acupoints**; we analyzed mortality and cytokine activity in sera after infection with herpes simplex virus type 1 (HSV-1), and cytokine gene expression in the skin and the spleen without a virus challenge. Our study demonstrates that pretreatment of BALB/c mice with moxibustion resulted in a marked increase in the survival rate after infection with lethal doses of HSV-1, and elevated serum levels of IL-1 $\beta$  and IFN- $\gamma$  on days 1 and 6 post-infection with HSV-1. Semi-quantitative RT-PCR assay showed that moxibustion treatment augmented the expression of IL-1 $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-6, universal-IFN- $\alpha$ , MIP-1 $\alpha$ , and TNF- $\alpha$  mRNA in the skin, and IL-1 $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-12p40, IL-15, u-IFN- $\alpha$ , MIP-1 $\alpha$ , and TNF- $\alpha$  mRNA in the spleen. Moreover, moxibustion induces augmentation of natural killer cell activity. Collectively, our study demonstrates that moxibustion activates protective responses against HSV-1 infection through the activation of cytokine production including IFN, and of NK cells.



## « ACUPUNCTURE ET MODULATION IMMUNITAIRE » 2010

Sun Kwang Kim, Hyunsu Bae

Autonomic Neuroscience : Basic and clinical 157(2010)38-41

### **ABSTRACT :**

L'acupuncture est probablement la plus populaire des pratiques alternatives aux USA, en Europe et dans plusieurs pays d'Asie. On l'utilise depuis plus de 5000 ans selon des théories orientales ancestrales. Une grande part de la recherche en acupuncture a été réalisée avec une attention particulière pour comprendre ses effets antalgiques. Mais en plus de ses effets antalgiques, un nombre important d'études ont démontré que le traitement par acupuncture pouvait contrôler des fonctions médiées par le SNA comme la pression artérielle, le relâchement du sphincter d'Oddi et la modulation immunitaire.

Bien qu'un nombre limité d'études contrôlées aient attesté l'efficacité de l'acupuncture, un nombre croissant de preuves cliniques soutiennent que l'EA (électro acupuncture) est performante pour la prise en charge de multiples pathologies immunodépendantes comme les allergies, les maladies auto-immunes et les syndromes d'immunodéficience. Cette revue va traiter des mécanismes par lesquels l'acupuncture module les différentes réponses immunitaires et la relation entre la régulation de l'immunité médiée par l'acupuncture et la participation neurologique.

Evid Based Complement Alternat Med. 2015;  
Published online 2015 Aug 5. doi: 10.1155/2015/260620

« **Acupuncture and Immunity** »

Fengxia Liang, Edwin L. Cooper, Hua Wang, Xianghong Jing, Juan G. Quispe-Cabanillas, and Tetsuya Kondo.

Analyse de plusieurs articles

1

Dans : “**Electroacupuncture at Bilateral Zusanli Points (ST36) Protects Intestinal Mucosal Immune Barrier in Sepsis**” , M. Zhu et collaborateurs ont rapporté que l’électroacupuncture (EA) bilatérale d’E36 protégeait la barrière immunitaire de la muqueuse intestinale dans le sepsis lorsqu’il est utilisé en prévention, en augmentant le taux d’IgA, le % de CD3+, CD4+, le rapport CD4+/CD8+, et diminuait peut-être la mortalité du sepsis.

# « Acupuncture and Immunity »

## 2

“Moxibustion and Acupuncture Ameliorate Crohn's Disease by Regulating the Balance between Th17 and Treg Cells in the Intestinal Mucosa” C. Zhao et collaborateurs montrent une amélioration de la maladie de Crohn en régulant la balance Th17 et T régulateurs dans la muqueuse intestinale des patients atteints de maladie de Crohn et restaure l'équilibre entre ces sous-ensembles de cellules immunitaires, fournissant une base pour l'application clinique du traitement de cette maladie immunitaire.

# « Acupuncture and Immunity »

3

Dans : **“Herb-Partitioned Moxibustion Regulates the TLR2/NF- $\kappa$ B Signaling Pathway in a Rat Model of Ulcerative Colitis”** de X. Wang et collaborateurs, ils montrent que la moxibustion aux herbes régule la voie TLR2/NF- $\gamma$  $\beta$  dans un modèle de colite ulcéreuse du rat. Cette moxibustion module la réponse immunitaire excessive en inhibant le signal TLR2 et induit la réparation de la muqueuse colique.

# « Acupuncture and Immunity »

## 4

Dans : **“Mediators, Receptors, and Signalling Pathways in the Anti-Inflammatory and Antihyperalgesic Effects of Acupuncture”** article de J. L. McDonald et collaborateurs, sont passés en revue les effets anti inflammatoires démontrés et proposés de l’acupuncture. Ils ont analysé les interactions complexes entre les récepteurs pendant le processus inflammatoire pour déterminer les médiateurs et voies activées par l’acupuncture. Ils ont également inclus les nouvelles recherches ayant démontré que l’acupuncture activait une nouvelle voie anti inflammatoire de type cholinergique et une prolifération médiée des macrophages à récepteurs opioïdes dans les tissus inflammés.



Pas d'études publiées dans l'infection à SARS-CoV-2 chez l'homme, mais mise en évidence de l'activité chez des patients traités pour cancer, présentant des infections virales ou des sujets allergiques .

- [Med Acupunct.](#) 2017 Jun 1;29(3):145-154. doi: 10.1089/acu.2017.1225.

**Immune Modulation and Treatment of Human Papilloma Virus-Related Warts with Energetics of Living Systems Acupuncture.**

[Brustin R](#)<sup>1</sup>, [Toledano M](#)<sup>2</sup>, [Geffen T](#)<sup>3</sup>, [Goonna R](#)<sup>2</sup>, [Hochberg M](#)<sup>2</sup>, [Kreisberg B](#)<sup>2</sup>, [Murad S](#)<sup>2</sup>, [Pitcovski J](#)<sup>1,3</sup>.

- [Ann Allergy Asthma Immunol.](#) 2016 Jun;116(6):497-505. doi: 10.1016/j.anai.2016.04.002. Epub 2016 May 4.

**Effect of acupuncture on house dust mite specific IgE, substance P, and symptoms in persistent allergic rhinitis.**

[McDonald JL](#)<sup>1</sup>, [Smith PK](#)<sup>2</sup>, [Smith CA](#)<sup>3</sup>, [Changli Xue C](#)<sup>4</sup>, [Golianu B](#)<sup>5</sup>, [Cripps AW](#)<sup>2</sup>; [Mucosal Immunology Research Group](#).

[Acupunct Med.](#) 2010 Mar;28(1):28-32.

## Effect of acupuncture on salivary immunoglobulin A after a bout of intense exercise.

[Matsubara Y](#)<sup>1</sup>, [Shimizu K](#), [Tanimura Y](#), [Miyamoto T](#), [Akimoto T](#), [Kono I](#).

### **Abstract**

In the field of athletics, acupuncture has been used for treatment of injury, reduction of fatigue and management of physical condition. However, there is little information on the effect of acupuncture on the immune function in response to exercise.

### **PURPOSE:**

The aim of this study was to examine the effect of acupuncture treatment on the mucosal immune function after a single period of intense exercise by measuring salivary immunoglobulin A (SIgA).

### **METHODS:**

12 healthy men (23.6 $\pm$ SEv 0.3 years) participated in this study with a crossover design. The subjects exercised on a bicycle equipped with an ergometer at 75% VO<sub>2</sub>max for 60 min. Acupuncture treatment was applied at LU6, LI4, ST36 and ST6, for 30 min after the exercise. The control treatment was rest without acupuncture and that the order of the treatment was randomised. We measured parameters including saliva flow rate, SIgA concentration, SIgA secretion rate, heart rate and plasma catecholamine concentration all before the exercise and at 1 h, 2 h, 3 h, 4 h and 24 h after the exercise. The visual analogue scale for self-perceived tiredness and the profile of mood states questionnaires were recorded before the exercise and at 24 h after the exercise.

### **RESULT:**

Intense exercise-induced decrease of SIgA levels was attenuated by the acupuncture treatment. In contrast, the subjective fatigue score and psychological measurement were not affected by the acupuncture.

### **CONCLUSION:**

Acupuncture treatment may attenuate the decrease in SIgA level induced by intense exercise.

# Acupuncture Regulates Leukocyte Subpopulations in Human Peripheral Blood

[Nobuo Yamaguchi](#),<sup>1,3</sup> [Takashi Takahashi](#),<sup>2</sup> [Masahiro Sakuma](#),<sup>1</sup> [Toshiroh Sugita](#),<sup>3</sup> [Kumiko Uchikawa](#),<sup>3</sup> [Satoshi Sakaiharu](#),<sup>1</sup> [Tsugiyasu Kanda](#),<sup>2</sup> [Matsuo Arai](#),<sup>3</sup> and [Kenji Kawakita](#)<sup>4</sup>

## Abstract

Acupuncture has recently been attracting more and more people throughout the world as an alternative treatment, however little is known about its physiological activities (i.e. immune system). We examined acupuncture both quantitatively and qualitatively by measuring CD-positive cell counts and cytokine expression levels in the blood, to determine the activity of T cells, B cells, macrophages and natural killer (NK) cells. Fifteen milliliters of peripheral blood obtained from 17 healthy volunteers aged 21–51 years, were analyzed using flow cytometry before and after acupuncture treatment. There was a statistically significant increase in the number of CD2<sup>+</sup>, CD4<sup>+</sup>, CD8<sup>+</sup>, CD11b<sup>+</sup>, CD16<sup>+</sup>, CD19<sup>+</sup>, CD56<sup>+</sup> cells as well as IL-4, IL-1 $\beta$  and IFN- $\gamma$  levels in the cells after acupuncture stimulation of meridian points. These observations indicate that acupuncture may regulate the immune system and promote the activities of humoral and cellular immunity as well as NK cell activity. In this article, we discussed how acupuncture regulated leukocyte numbers and functions since they are considered to be potential indicators for evaluating complementary and alternative medicine.

# EN CONCLUSION



Les preuves de l'action de l'acupuncture sur l'immunité animale et humaine existent ; cette action s'exerce sur l'immunité humorale et cellulaire les mécanismes d'action commencent à être investigués et les études sont de plus en plus nombreuses.

Le coronavirus SARS-CoV-2 responsable de la pandémie actuelle nécessite une bonne immunité cellulaire car inconnu de notre système immunitaire humoral ; l'acupuncture a probablement une place dans l'arsenal thérapeutique, des protocoles sont en cours d'élaboration.

Merci pour votre attention.