

# Acupuncture, mythe ou réalité dans les soins de support en onco-hématologie

**Dr Jean-Marc Stéphan**

Directeur de la revue « Acupuncture & Moxibustion »  
Coordinateur du DIU acupuncture obstétricale à la Faculté de Médecine de Lille 2  
Président du Syndicat National des Médecins Acupuncteurs de France (SNMAF)  
Vice-Président de la FAFORMEC (fédération des acupuncteurs pour leur formation médicale)  
Chargé d'enseignement à la Faculté de Médecine de Rouen  
Médecin acupuncteur attaché au CHG de Denain 59220  
Secrétaire Général de l'ASMAF-EFA  
Membre titulaire du C.F.A-MTC (Collège Français d'Acupuncture et de MTC)  
Membre du Réseau Régional de Cancérologie ONCO NPDC.

EPU Tac Tic Pierre Fabre médicaments. Oncologie et Médecines complémentaires. 9 juin 2015 Lille



## Médecine Chinoise

diététique

acupuncture  
et  
moxibustion  
针灸 (*zhenjiu*)

les massages  
*tuina*

Pharmacopée

exercices  
énergétiques  
(*taijiquan* et  
*qigong*).

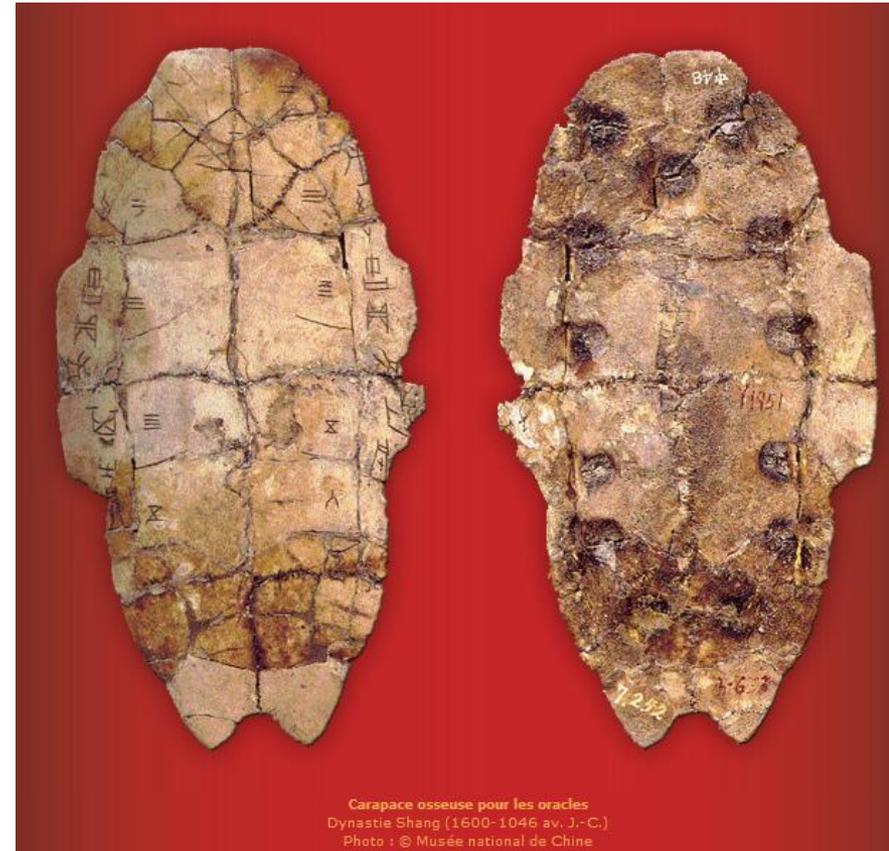




- ▶ MTC → « tradition inventée » ?
- ▶ Mao Zedong affirme en octobre 1958 pour promouvoir la MTC : « *La médecine chinoise est un grand trésor du patrimoine et tout doit être fait pour l'explorer et l'élever à un plus haut niveau de connaissance* »

# Civilisations protohistoriques

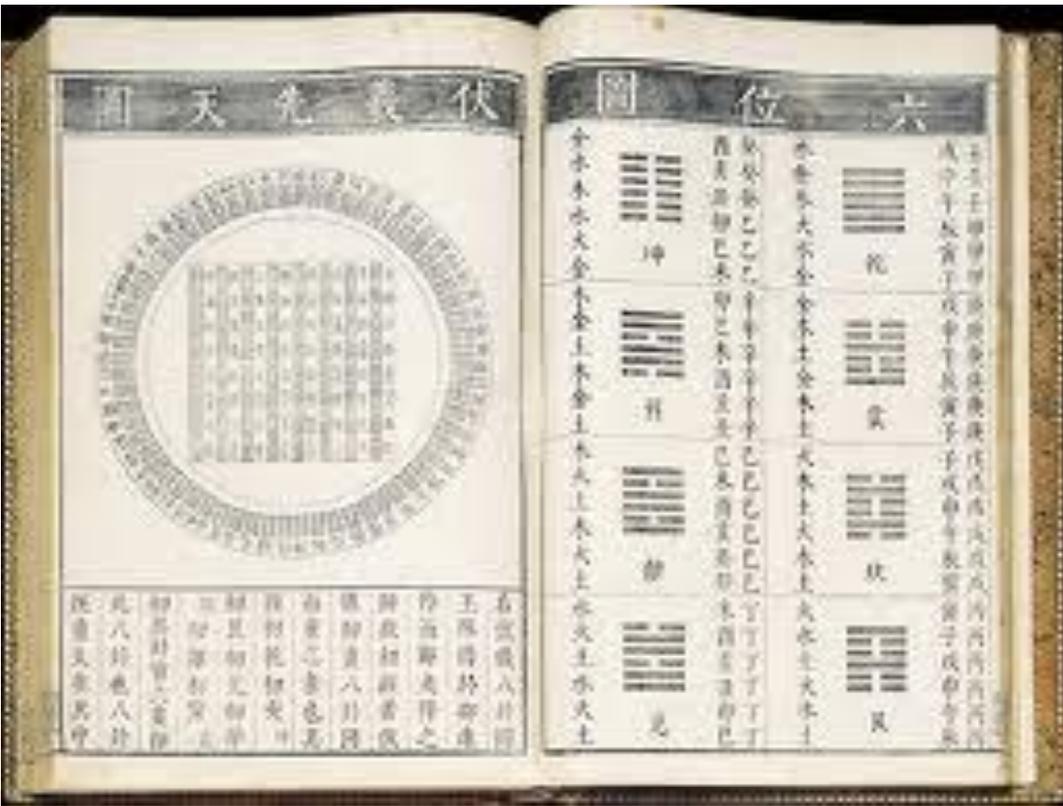
- ▶ chamanisme ancestral chinois
- ▶ rôle de communiquer aux hommes la volonté et la puissance des esprits
- ▶ Des inscriptions d'ordre médical → os gravés ou écaille de tortues



Carapace osseuse pour les oracles  
Dynastie Shang (1600-1046 av. J.-C.)  
Photo : © Musée national de Chine

# Civilisations protohistoriques

- ▶ Le *Yijing* (易經) → dynastie Zhou.



# Yijing

Trigrammes supérieur → inférieur ↓	 qián le Ciel	 zhèn le Tonnerre	 kān l'Eau	 gèn la Montagne	 kūn la Terre	 xùn le Vent	 lì le Feu	 duì la Brume
 qián le Ciel	 1	 34	 5	 26	 11	 09	 14	 43
 zhèn le Tonnerre	 25	 51	 3	 27	 24	 42	 21	 17
 kān l'Eau	 6	 40	 29	 4	 7	 59	 64	 47
 gèn la Montagne	 33	 62	 39	 52	 15	 53	 56	 31
 kūn la Terre	 12	 16	 8	 23	 2	 20	 35	 45
 xùn le Vent	 44	 32	 48	 18	 46	 57	 50	 28
 lì le Feu	 13	 55	 63	 22	 36	 37	 30	 49
 duì la Brume	 10	 54	 60	 41	 19	 61	 38	 58

# Époque des Royaumes Combattants (V<sup>ème</sup> - 221 AEC)

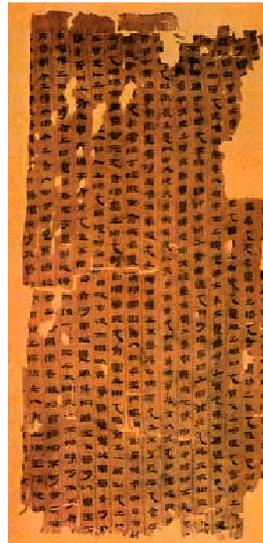


# Époque des Royaumes Combattants (V<sup>e</sup> -221 AEC)

- ▶ Laozi (auteur présumé du *Daodejing* 道德經)
- ▶ Confucius (Kongfuzi 孔夫子)
- ▶ *Huangdi neijing* (黃帝內經) → considéré comme le plus ancien ouvrage de médecine chinoise



Neijing  
retrouvé dans  
tombe de  
Mawangdui  
168 AEC)



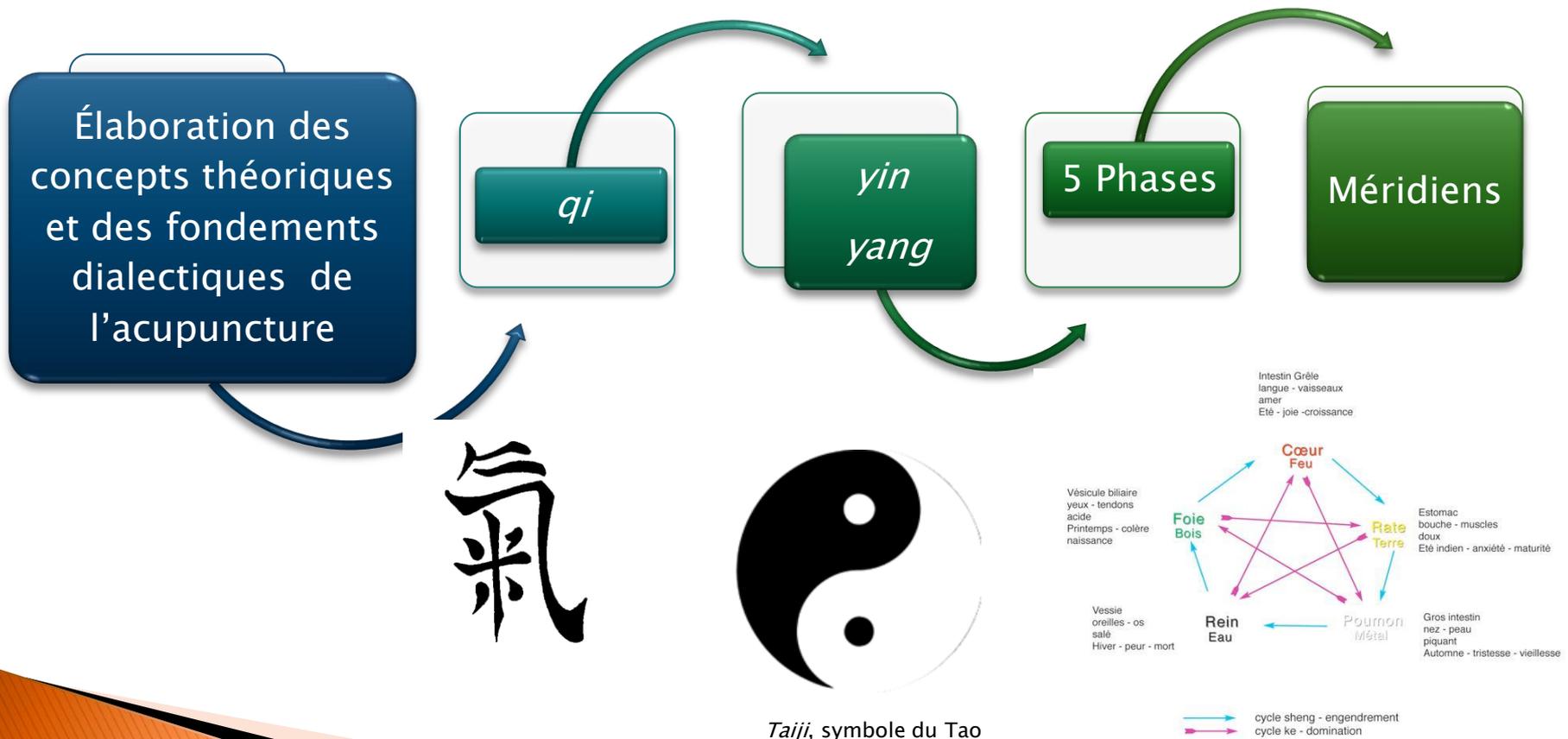
像教行子孔師先



- ▶ 1973 → site de Mawangdui
- ▶ Découverte du *Daodejing* et du *Yijing* dans un groupe de tombes datant de la dynastie Han (206AEC-220EC)



# Époque des Royaumes Combattants (V<sup>e</sup> -221 AEC)

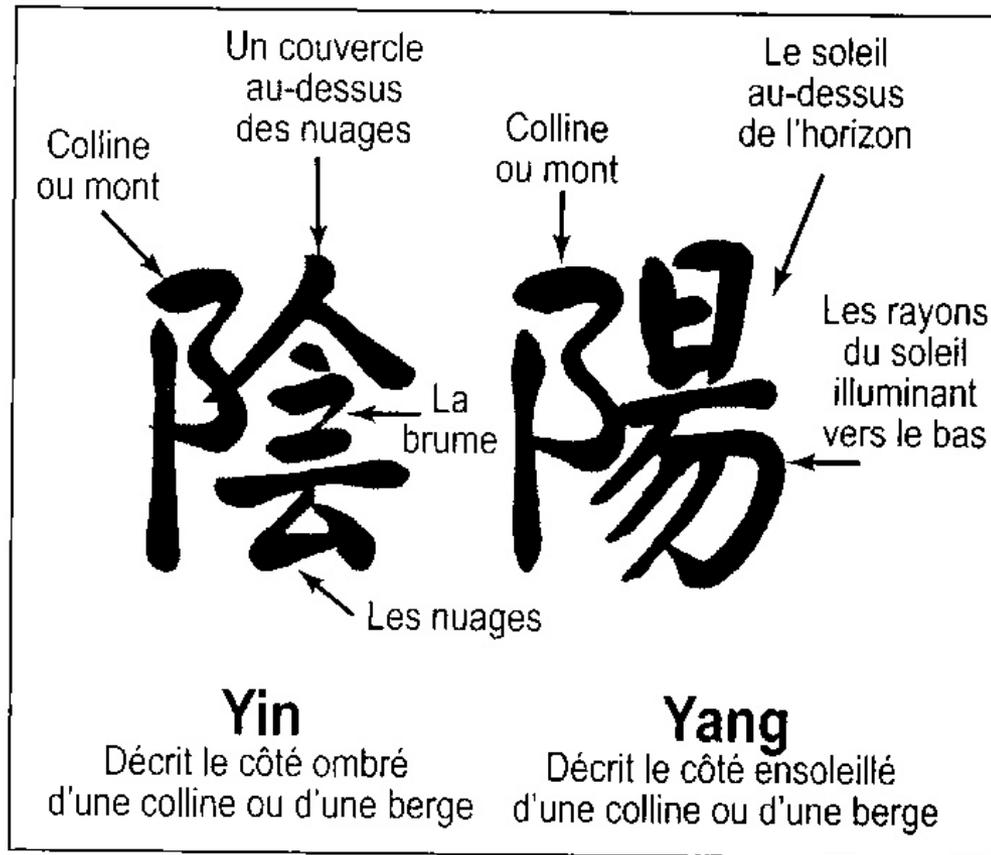


Qi

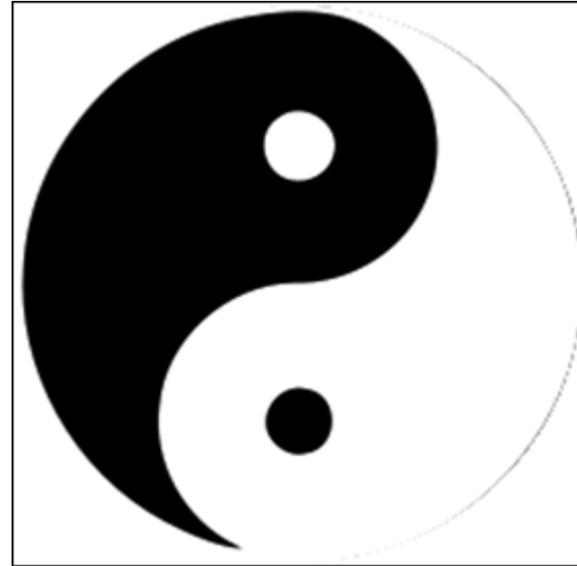


Caractère chinois plus récent du *qi*

# Théorie du *Yin - Yang*

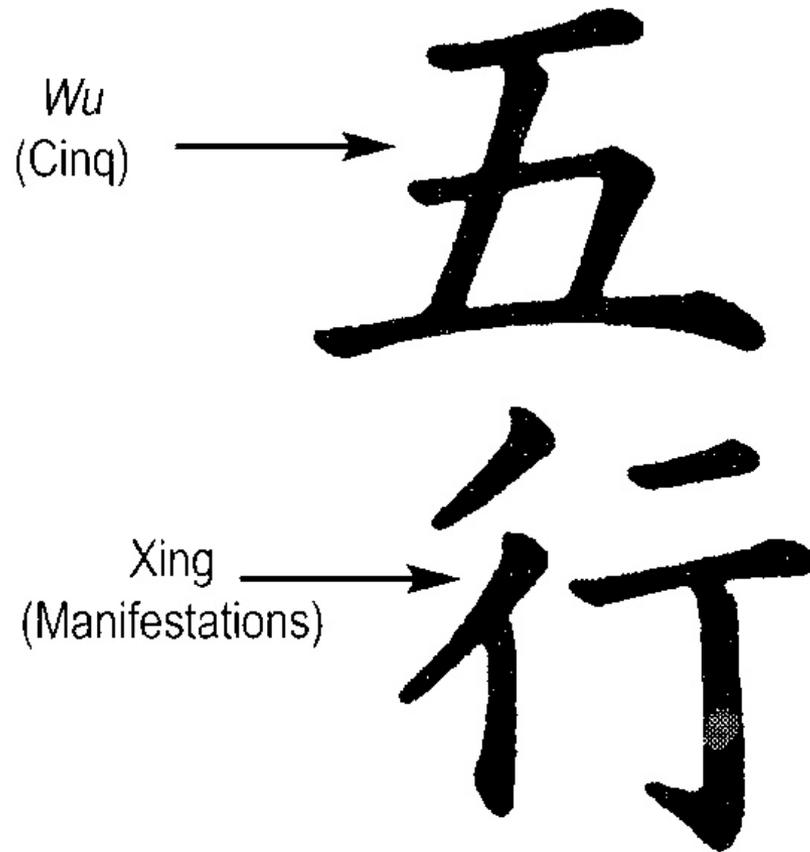


# Théorie du *Yin – Yang*



le *Taiji*, symbole du Tao

# Les cinq phases (mouvements) (5 éléments *wu xing*)

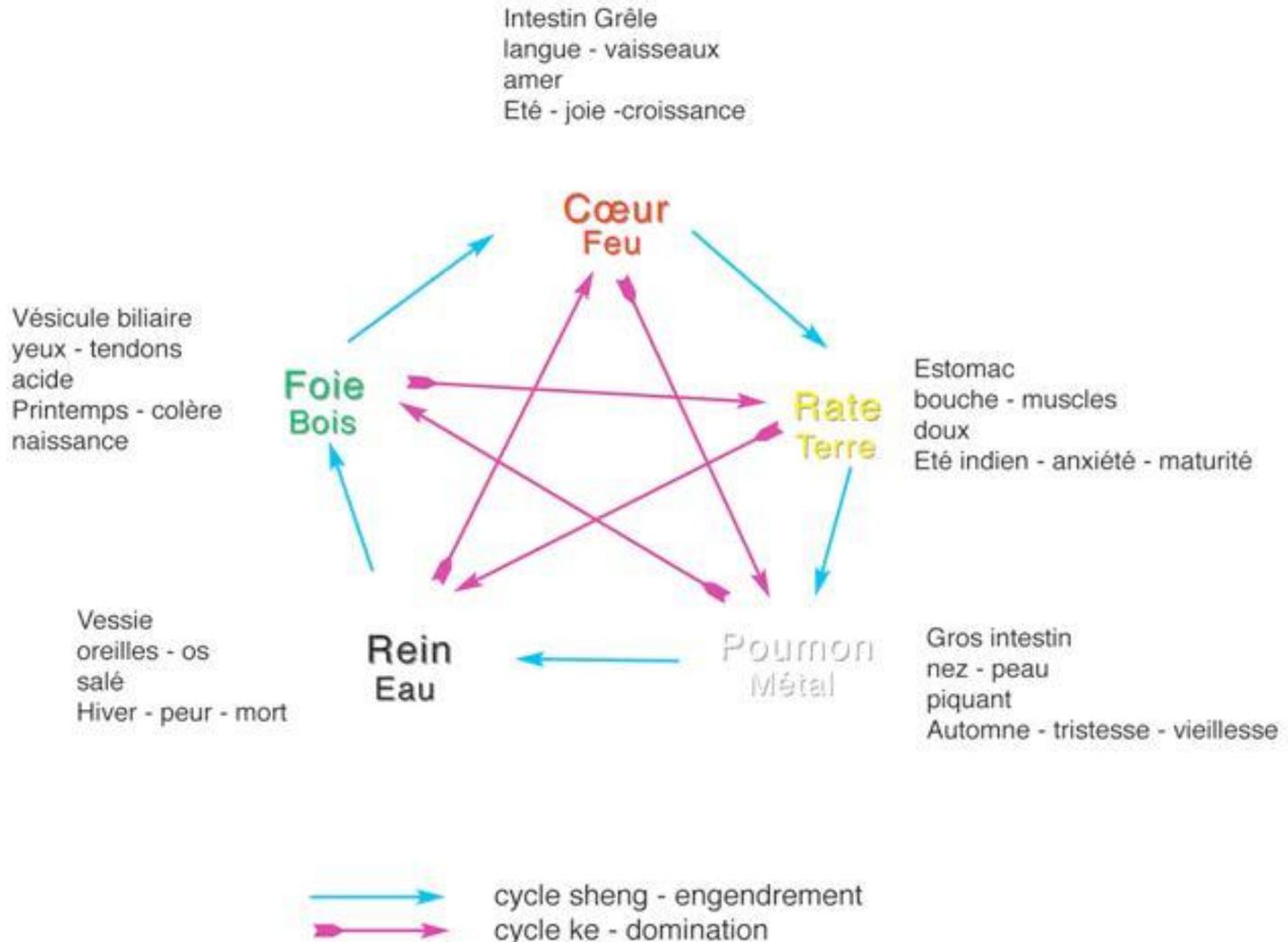


# Les cinq phases (mouvements) (5 éléments)

- La théorie des 5 éléments plus récente que théorie du *yin yang*
- procédés inductifs et déductifs pour observer la nature
- même époque que théories grecques sur les éléments (4 éléments de la médecine européenne grecque ou médiévale : la Terre, l'Air, le Feu et l'Eau )

# Les 5 phases

cycle de correspondances des 5 éléments



# Théorie des Méridiens (jing luo)

*jing luo* → ensemble de vaisseaux, canaux ou méridiens



經 脈 絡

Jing

Mai

Luo

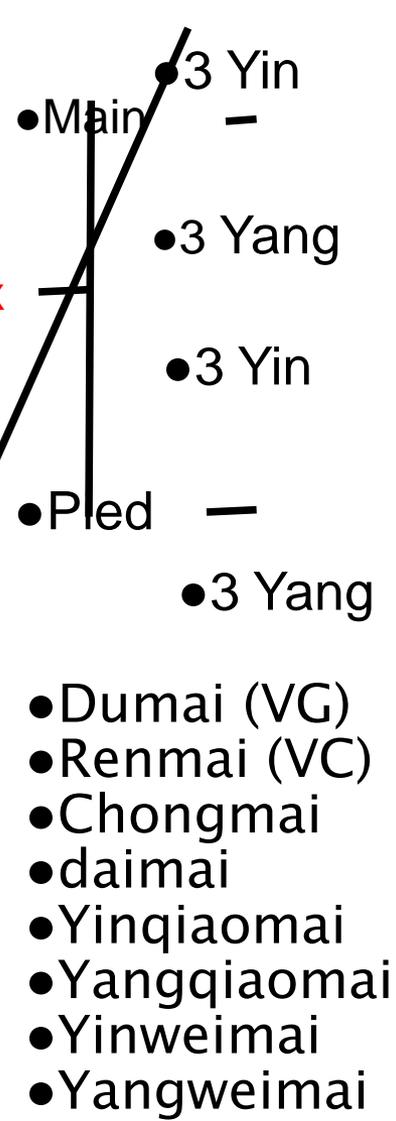
caractères chinois du terme « méridiens »



● 12  
● méridiens  
● principaux

● 8  
● méridiens  
● curieux

12 jing bie  
● 12 jing jin



- Shou tai Yin (P)
- Shou shao Yin (C)
- Shou jue Yin (MC)

- Sou tai Yang (IG)
- Shou yang ming (GI)
- Shou shao yang (TR)

- Zu tai yin (Rt)
- Zu shao yin (Rn)
- Zu jue yin (F)

- Zu tai yang (V)
- Zu yang ming (E)
- Zu shao yang (VB)

- Changqiang (1 VG)
- Juiwei (15 VC)

- Lieque (7 P)
- Tongli (5 C)
- Neiguan (6MC)

- Zhizheng (7 IG)
- Pianli (6 GI)
- Waiguan (5 TR)

- Dabao (21 Rt)
- Gongsun (4 Rt)
- Dazhong (4 Rn)
- Ligou (5F)

- Feiyang (58 V)
- Fenglong (40 E)
- Quangming (37 VB)

- Comme les méridiens principaux
- ils sont divisés en 3 Yin et 3 Yang
- de la main et du pied

● 15 Lo  
● longitudinaux

● 365 Lo de  
● ramifications

● Lo  
● capilla  
● ires



# Acupuncture



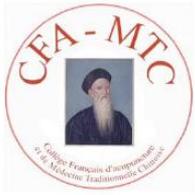
- ▶ Ensemble des techniques de stimulation de points précis du corps
- ▶ Utilisation d'aiguilles et/ou stimulation thermique (*moxibustion*).
- ▶ Cette stimulation peut aussi être électrique, laser ou mécanique (acupression)



CE 0123



Sedatelec



# Epidémiologie

Environ 15 à 20 % des patients atteints de cancer et traités par chimiothérapie utilisent l'acupuncture en France

- ▶ Motifs de recours à l'acupuncture souvent cités :
  - Aider à supporter les traitements du cancer et notamment :
    - ✓ Bouffées de chaleur
    - ✓ Nausées / vomissements
    - ✓ Douleur, Fatigue, Stress /anxiété
    - ✓ Troubles du système immunitaire
    - ✓ Perturbation du sommeil et réduction de la consommation de narcoleptiques
  - Soutien psychologique, amélioration de l'état général
  - Accompagnement, préparation des traitements

*Triadou P, Martin O, Amsellem Y, Coulon L, Ramos E. Les Patients souffrant de cancers et la médecine traditionnelle chinoise (3). Expérience des patients de la MTC et définition de la complémentarité .Acupuncture et Moxibustion 2010,9(3):157-62*

# Niveau de preuve (HAS)

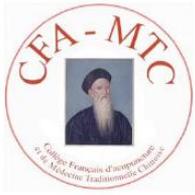
Grade des recommandations	Niveau de preuve scientifique fourni par la littérature
<b>A</b> Preuve scientifique établie	<b>Niveau 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Essais comparatifs randomisés de forte puissance</li> <li>- Méta-analyse d'essais comparatifs randomisés</li> <li>- Analyse de décision fondée sur des études bien menées</li> </ul>
<b>B</b> Présomption scientifique	<b>Niveau 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Essais comparatifs randomisés de faible puissance</li> <li>- Etudes comparatives non randomisées bien menées</li> <li>- Etudes de cohortes</li> </ul>
<b>C</b> Faible niveau de preuve scientifique	<b>Niveau 3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etudes cas-témoins</li> </ul>
	<b>Niveau 4</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etudes comparatives comportant des biais importants</li> <li>- Etudes rétrospectives</li> <li>- Série de cas</li> <li>- Etudes épidémiologiques descriptives (transversale, longitudinale)</li> </ul>



# Indications en onco-hématologie



SYMPTOMES	NIVEAU DE PREUVE (HAS)
<b>NAUSÉES ET VOMISSEMENTS CHIMIO INDUITS (N/V)</b> <i>L'acupuncture est indiquée en complément des traitements conventionnels dans la prise en charge des N/V induits par la chimiothérapie, en particulier les N/V aigus</i> <i>Peu de données évaluent l'acupuncture dans les N/V retardés</i> <i>Les traitements conventionnels utilisés et décrits dans la littérature ne font pas référence aux traitements de dernière génération (anti NK1 type aprepitant)</i>	<b>A</b>
<b>ANXIÉTÉ - DÉPRESSION</b>	<b>B</b>
<b>BOUFFÉES DE CHALEUR</b> <i>Intérêt notamment de l'acupuncture pour les femmes atteintes de cancer du sein sous hormonothérapie</i>	<b>B</b>
<b>DOULEUR</b> Arthralgies sous antiaromatases	<b>B</b>
<b>Neuropathies périphériques chimio induites</b>	<b>C</b>
<b>FATIGUE</b>	<b>B</b>



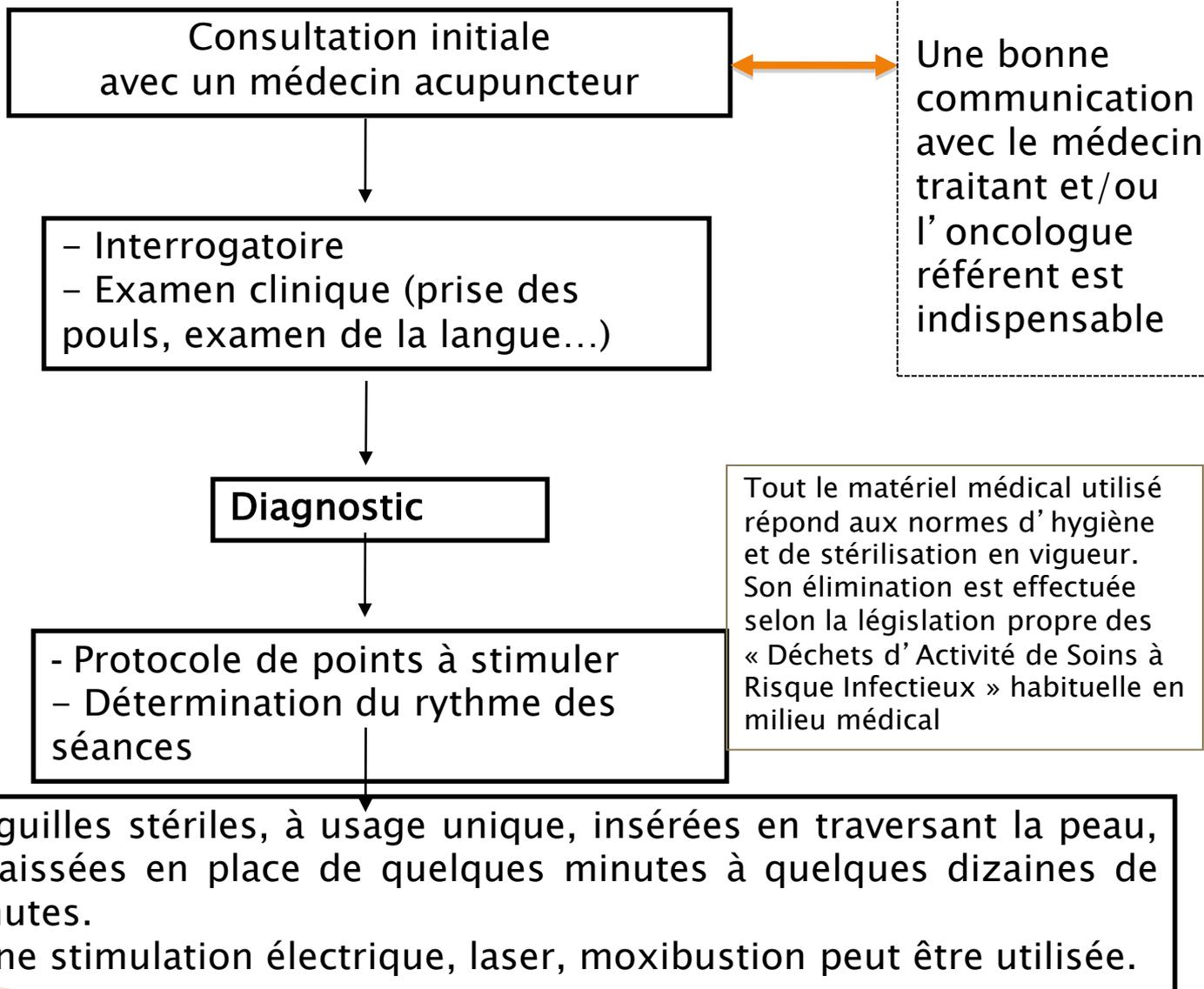
# Indications en onco-hématologie

SYMPTOMES	NIVEAU DE PREUVE (HAS)
ILEUS POST OPÉRATOIRE <i>Intérêt de l'électro acupuncture</i>	B
INSOMNIE	B
LEUCOPENIE	B
XEROSTOMIE POST RADIQUE	B
DYSPNÉE	C



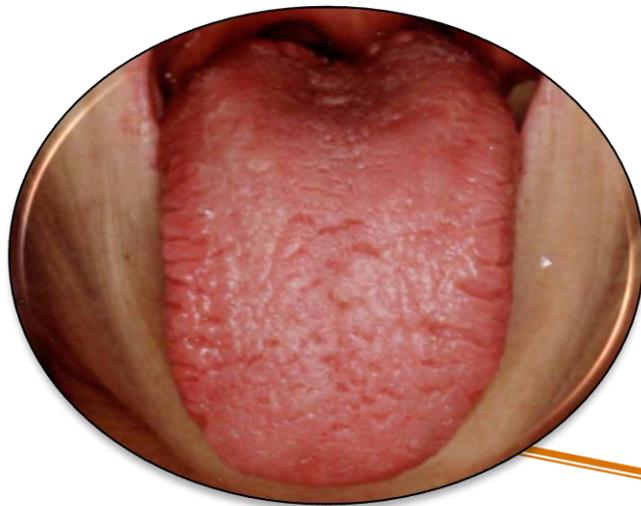
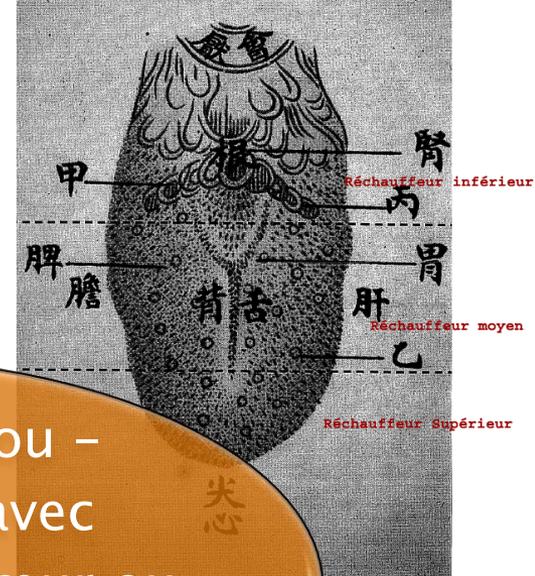
# Modalités pratiques

Tout au long de la maladie



# Diagnostic chinois

- ▶ Examen de langue : exemple : langue rouge



pointe rouge + ou -  
langue rouge (avec  
enduit) → Feu du Cœur ou  
Chaleur-Vide du cœur  
(pas d'enduit)

étude optique et photographique  
de langue (diagnostic moderne de  
recherche)



bords rouges avec  
enduit lingual → feu du  
Foie ou Chaleur de VB

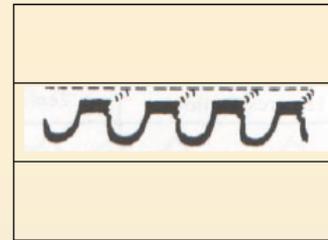
# Diagnostic chinois

## ▶ Sphygmologie (palpation des pouls)

➤ le *Maijing* 脈經 « Classique des Pouls » → description des 28 pouls pathologiques

➤ Exemples : pouls glissant (*hua*), pouls rugueux (*se*), pouls tendu (*xian*) etc..

➤ tonométrie d'aplanation (technique de recherche)



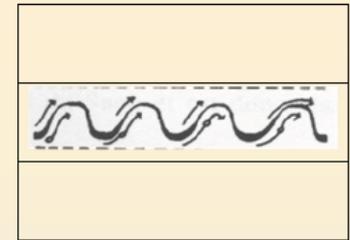
### ☞ **tendu**

#### description

- "comme une corde de guitare"
- rebondit à la pression à chaque niveau

#### valeur sémiologique

- stagnation
- syndrome foie
- douleurs



### ☞ **glissant**

#### description

- "perle roulant dans une assiette de porcelaine"
- "glissant comme un serpent"
- "mou comme une pelote recouverte de liquide visqueux"

#### valeur sémiologique

- glaires
- grossesse
- pouls post-prandial

# *Théorie des bianzheng : différenciation des syndromes (zheng)*

## Exemple : Feu du Foie

– céphalées,  
vertiges,  
acouphènes,  
surdité, visage et  
yeux rouges,  
bouche amère,  
gorge sèche,  
douleurs cuisantes  
des flancs

énervement,  
irritation,  
folie

– insomnie,  
nombreux  
cauchemars

parfois  
épistaxis,  
hématurie,  
crachats  
sanguinolents

constipation,  
urines jaune-  
foncées

langue rouge, enduit lingual  
jaune

pouls en corde, rapide.

# *Théorie des bianzheng : différenciation des syndromes (zheng)*



Analyse le contenu de ce *zheng*, il comprend :

– une **liste de symptômes cliniques** exposés par le malade : céphalées, vertige, acouphènes, etc..

– une **liste de signes cliniques** recueillis par le médecin par l'inspection du teint, l'inspection de la langue et la palpation du pouls,

enfin l'**anamnèse**, par l'interrogatoire, permet de mettre en évidence les signes cliniques préalables d'une stagnation prolongée du *qi du Foie qui s'est transformée en feu*.



# Formation



En France  
Autorisation d'exercice

Professions médicales :

- Médecins
- Chirurgiens dentistes \*
- Sages Femmes \*

\* *dans leur domaine de compétence*



1991

2007

Autorisation  
délivrée par les  
Conseils de l'Ordre

- au terme d'une formation en école privée ou
- de l'obtention du DIU dès 1989

Diplôme  
Inter-Universitaire  
d'Acupuncture

Capacité de  
Médecine  
d'Acupuncture

L'acupuncture, la  
médecine chinoise  
guérira votre  
cancer

- Patient en souffrance  
psychologique
- En période de fragilité  
par son cancer
- Séduction

Discours  
dans les  
dérives  
sectaires

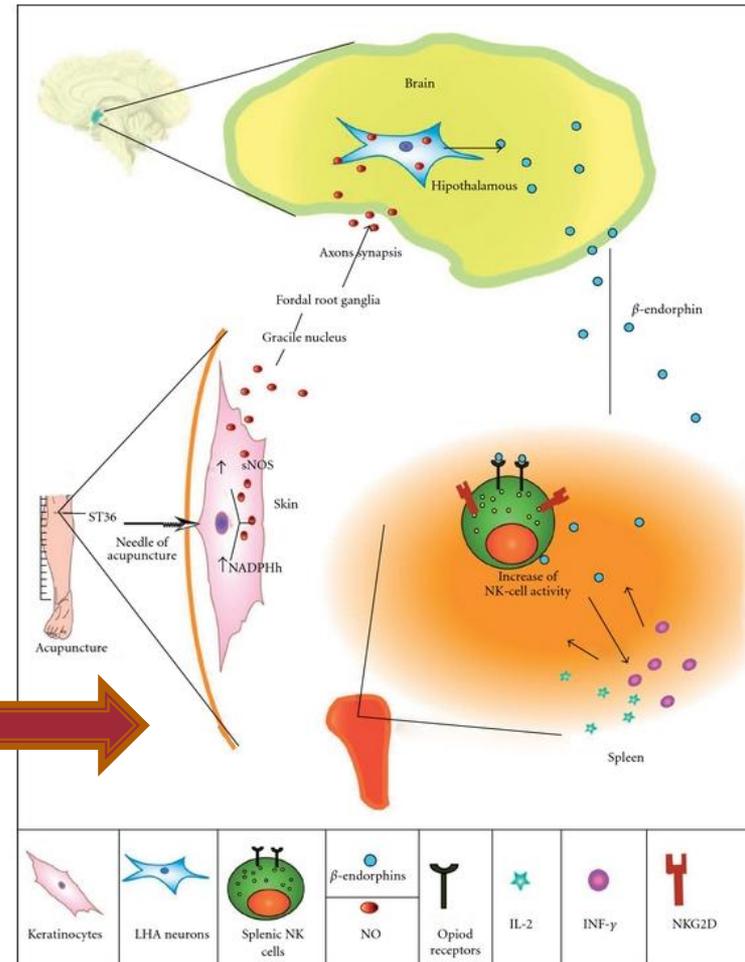
## Contexte ésotérique

- Dénigre la médecine conventionnelle et promet guérison miracle
- Nouvelle vision du Monde (énergie, vibrations, Tao etc.)

## Utilisation de travaux scientifiques hors de leur contexte

- Études réalisées sur l'animal non applicables à l'être humain
- Langage pseudo-scientifique

Johnston MF, Ortiz Sánchez E, Vujanovic NL, Li W. Acupuncture May Stimulate Anticancer Immunity via Activation of Natural Killer Cells. Evid Based Complement Alternat Med. 2011;2011:481625



# Qui ?

- ▶ Acupuncteurs non-médecins → exercice illégal de la médecine
- ▶ thérapeutes utilisant un discours pseudo-scientifique

## Il faut se méfier

4 COMMENTAIRES

En Dordogne, certains n'ont aucun sens de la justice.

CROSS  
SUD OUEST  
GUJAN-MESTRAS



# Des post-it en guise d'ordonnance!

0 COMMENTAIRE

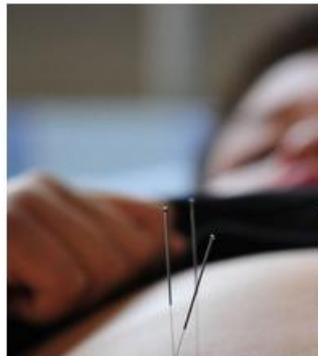
Un médecin aujourd'hui installé dans le Tursan comparait devant le tribunal correctionnel de Pau pour exercice illégal de la médecine lorsqu'il exerçait à Orthez en 2008.

Un médecin généraliste aujourd'hui installé dans le Tursan et sa femme comparaissent jeudi devant le tribunal correctionnel de Pau, pour exercice illégal de la médecine, entre mars et octobre 2008 à Orthez, ville où ce médecin avait un cabinet depuis quatre ans. Celui-ci était spécialisé dans les médecines douces, homéopathie, acupuncture, et mésothérapie, notamment.

Mais le premier mars 2008, il est interdit d'exercer pendant un an par le conseil de l'Ordre des médecins pour avoir quelque peu joué avec les facturations de ses actes mais aussi pour recevoir régulièrement plusieurs patients en même temps.

### Une nouvelle activité

Loin de mettre la clé sous la porte, le médecin et son épouse décident de rebondir en créant une surprenante nouvelle activité : un centre de diététique dénommé Jeanne d'Albert. Les patients croient qu'ils sont toujours dans un cabinet médical, rien ne leur indiquant le contraire. Pourtant, ce n'est plus le docteur qui les reçoit, et leur enfonce des aiguilles d'acupuncture dans le corps, mais sa femme, 57 ans, une blouse blanche sur le dos. Celle-ci n'a, pour tout diplôme qu'un baccalauréat scientifique en poche. Or en France, seuls les docteurs en médecine peuvent pratiquer l'acupuncture. Près de 700 patients et 2 000 séances illégales d'acupuncture ont ainsi été pratiquées. Quelques-uns l'ont également été par le médecin temporairement radié. « Je me devais de suivre mes patients et achever les protocoles », dit-il en posant la barre.



▲ Au moins huit personnes en Dordogne ont été radiées de leur exercice de médecine. PHOTO ARCHIVES « SO »

Surfant sur la vague des médecines alternatives, certains s'honorent du titre de médecin sans les connaissances l'acupuncture. S'inscrivant à la défense de la famille et de l'individu victime, le procureur de la république a récemment saisi le procureur de la république des médecins du département.

Une enquête leur a en effet permis de constater que de nombreux pseudo-acupuncteurs effectuant dans le département sans les diplômes requis. Car, comme le souligne l'antenne locale de l'Adfi, ne s'imposant pas à l'antenne locale de l'Adfi, ne s'imposent pas à l'antenne locale de l'Adfi. L'acupuncture est une pratique qui ne peut être pratiquée que par un médecin qui a suivi, en plus de son cursus, trois ans de formation et obtenu un diplôme. »

Conséquences néfastes

Autrement dit, toute personne exerçant sans diplôme peut être poursuivie pour exercice illégal de la médecine.

Et pour cause, insiste l'Adfi, puisque ces pratiques ont des conséquences néfastes sur l'individu. « Elles sont souvent mal plantées ou mal stérilisées », suggère-t-elle.

En outre, le sérieux des pseudo-acupuncteurs qui pratiquent par la bouche à oreille ou via Internet, laisse penser que les formations s'effectuent en quelques jours, d'après l'antenne locale de l'Adfi.

écouter

Journal

ait

cteur »,

buse

lisait

au

dant

sida, les

Il avait

2007

ont pas

quer,

ivile. Il

ec

# Comment y remédier ?

- ▶ Restriction de l'acupuncture aux seuls médecins et autres professions médicales dans leur domaine de compétence
- ▶ Attention à l'exercice illégal de la médecine par les acupuncteurs non-médecins
- ▶ Formation des médecins acupuncteurs : Diplôme d'état : Capacité (probatoire et 3 années d'études postdoctorales)
- ▶ Réglementation : l'acupuncture → fait partie de la classification commune des actes médicaux (CCAM) → remboursement des prestations pris en charge par l'assurance-maladie.

# Acupuncture à utiliser uniquement dans les soins de support en oncologie

- ▶ Se méfier des solutions miracles : l'acupuncture et la MTC ne guérissent pas le cancer
- ▶ Mais tout à fait utile dans les soins de support en oncologie
- ▶ Médecin acupuncteur doit faire partie du réseau de cancérologie pour éviter les dérives
- ▶ Patient souvent adressé à l'acupuncteur par son cancérologue
- ▶ Indications bien ciblées : nausées-vomissements, douleurs, asthénie, anxiété, insomnie, bouffées de chaleur, xérostomie etc. → voir référentiel AFSOS

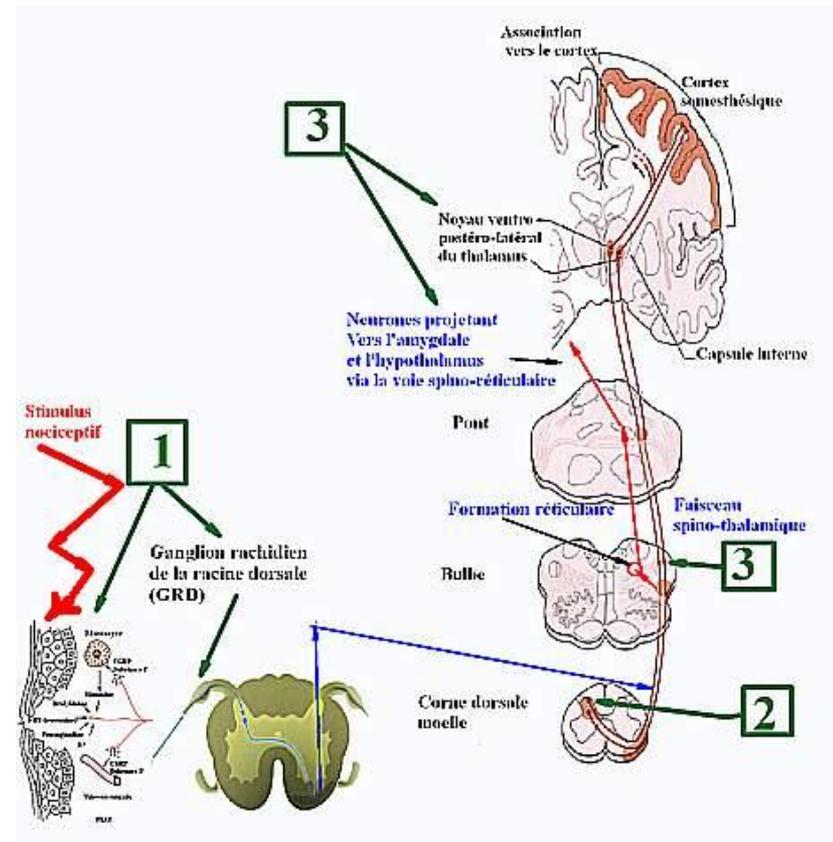
# Action analgésique de l'acupuncture

Plusieurs niveaux de modulation :

**1.Périphérique** avec action sur la transduction au niveau des cellules du derme et du ganglion rachidien de la racine dorsale (GRD) ;

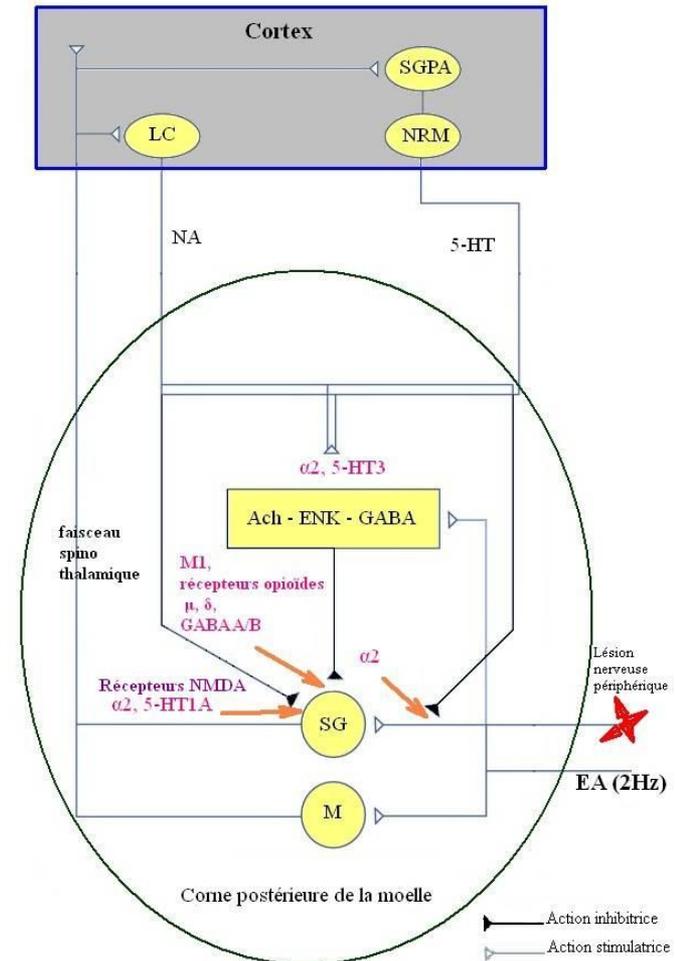
**2.Segmentaire** au niveau de la corne postérieure, théorie du portillon ;

**3.Supra-spinal et central** : modulation du tronc cérébral, hypothalamus, thalamus, formation réticulaire, du bulbe, amygdale, cortex cingulaire etc.



# Action analgésique de l'acupuncture

1. Effets locaux
2. Effets segmentaires
3. Effets supraspinaux
  - implication de la libération des neuropeptides opioïdes (endorphines, enképhalines, dynorphine...)
  - action inhibitrice des récepteurs glutaminiques (NMDA), GABAergiques
  - modulation de la douleur par les systèmes inhibiteurs descendants sérotoninergique, catécholaminergique et endorphinique
4. Effets régulateurs centraux
  - système limbique
  - Axe hypophyso-hypothalamique
  - Effet placebo



Modulation et contrôle de la douleur neuropathique par l'EA au niveau du SNC. La douleur neuropathique est transmise par les fibres afférentes primaires via la substance gélatineuse (SG). L'EA engendre une stimulation par les cellules (M) marginales correspondant aux neurones T de la théorie du « portillon » via le faisceau spino-thalamique, où le signal est transmis vers le cortex. Il y a implication des neurones cholinergiques, enképhalinergiques et GABAergiques.

# Résultats démontrés en expérimentation animale en oncologie

- ▶ En 2009, sur un modèle de douleur neuropathique (souris) liée à une inoculation de cellules cancéreuses de sarcome au voisinage du nerf sciatique, Lee et coll. observent que l'EA à 2Hz sur *zusanli* (ES36) entraîne une réduction de la douleur qui s'accompagne d'une diminution de la substance P au niveau de la corne postérieure de la moelle et une augmentation de la concentration de  $\beta$ -endorphines dans le sang et le cerveau
- ▶ En 2012, Zhang et coll. ont montré que l'EA (2Hz) sur ES36 permet de diminuer les algies induites sur un modèle expérimental de carcinome chez le rat par suppression de l'ARNm TRPV1 (récepteurs vanilloïdes VR1) et uprégulation de l'expression de sa protéine dans les ganglions rachidiens de la racine dorsale de la moelle.

Lee HJ, Lee JH, Lee EO, Lee HJ, Kim KH, Lee KS, Lee CH, Nam DW, Kim SH, Lee HJ, Ahn KS. Acupunct Electrother Res. 2009.  
Zhang Z, Wang C, Gu G, Li H, Zhao H, Wang K, Han F, Wang G. Anesth Analg. 2012.

# NAUSÉES ET VOMISSEMENTS CHIMIO INDUITS

# Les recommandations dans les chimiothérapies hautement émétisantes

## chimiothérapies hautement émétisantes

- Cisplatine, cyclophosphamide, procarbazine etc.

Prévention des vomissements aigus (survenant dans les 24h suivant chimio) → association en protocole thérapeutique avant administration de la chimiothérapie

- antagoniste 5-HT<sub>3</sub> à la sérotonine (sétron)
- corticostéroïde per os (prednisone, dexaméthasone etc.)
- antagoniste sélectif des récepteurs de la substance P neurokinine 1 (NK1) (aprépitant)

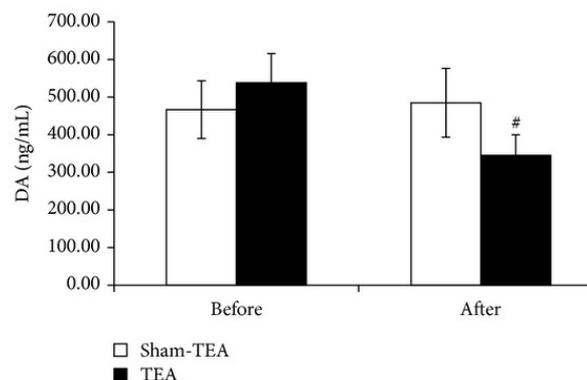
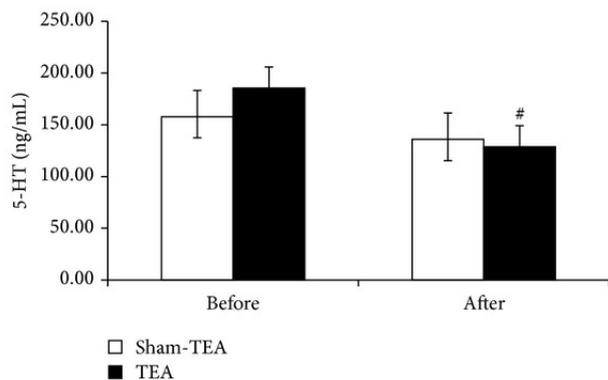
## Prévention des vomissements retardés

- Aprépitant J2 et J3 et dexaméthasone ou sétrons

# Mécanismes d'action de l'acupuncture dans les nausées et vomissements chimio-induits

## Théorie des neurotransmetteurs centraux

- régulation négative de la sécrétion de sérotonine (5HT) et de dopamine



Zhang X, Jin HF, Fan YH, Lu B, et al. Evid Based Complement Alternat Med. 2014

# Mécanismes d'action de l'acupuncture dans les NVPC

## Théorie à travers l'action directe sur les muscles lisses de l'Intestin grêle et de l'estomac

- EA réduit les contractions rétrogrades péristaltiques chez le chien → action abolie par la naloxone
- ↑ Ondes lentes gastriques chez homme

➤ EA inhibe l'activité myoélectrique gastrique visible par électro-gastrographie (EGG) :

↑ ondes lentes

➤ EA module l'amplitude du péristaltisme gastrique (6MC ↓ / 36ES ↑ )

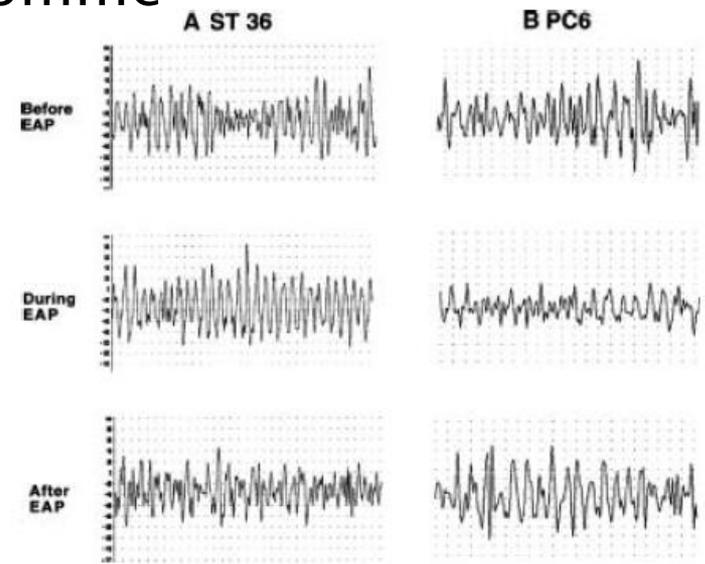


Figure 6 The EGG recording of a subject performed EAP at ST36 (A) and PC6 (B). The amplitude was increased during EAP at ST36, while it was inhibited during EAP at PC6.

Streitberger K, Ezzo J, Schneider A.. Auton Neurosci. 2006  
Tatewaki M, Strickland C et al. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol. 2005

Witt CM, Meissner K, Bach D, Thiele C, et al. Neurogastroenterol Motil. 2012  
Shiotani A, Tatewaki M, Hosono F, Takahashi T. Neurogastroenterol Motil. 2004

# Mécanismes d'action de l'acupuncture dans les NVC

## Théorie de l'inhibition de la motilité gastrique

- EA (2–15Hz) 12VC réduit la motilité gastrique → action sur les récepteurs vanilloïdes 1 (TRPV1) chez la souris
- Action par réflexe somatosympathique par les neurones du bulbe ventrolatéral

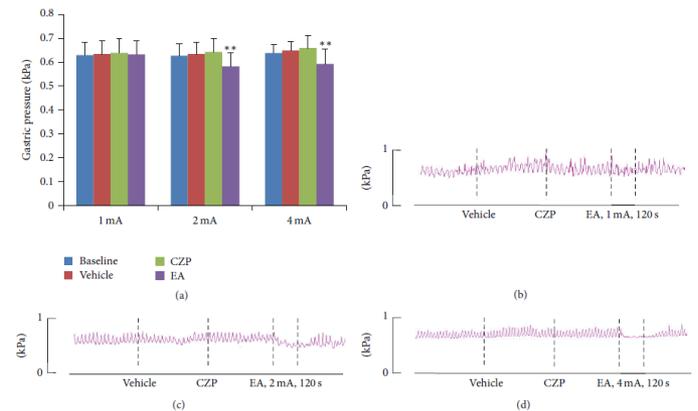


FIGURE 3: Gastric responses to electroacupuncture (EA) stimulation at CV12 after capsazepine (CZP) injection. (a) Significant inhibition of gastric motility was induced by EA at intensities 2 mA ( $n = 10$ ) and 4 mA ( $n = 10$ ). \*\*: Versus CZP,  $P < 0.001$ . (b)–(d) Representative examples of EA stimulation at CV12 with different intensities.

# Mécanismes d'action de l'acupuncture dans les NVPC

## Théorie de la modulation du réflexe vagal

- Acupuncture au 6MC module le réflexe vagal en accélérant la fréquence cardiaque)

Huang ST, Chen GY, Lo HM, et al. Am J Chin Med. 2005.

# Mécanismes d'action de l'acupuncture dans les NVPC

## Théorie de la neuromatrice

- En IRM fonctionnelle, l'acupuncture au 6MC module la neuromatrice vestibulaire cérébelleuse :
- Le gyrus frontal supérieur gauche, le gyrus cingulaire antérieur, et le noyau dorso-médian du thalamus.
- Des composants neuronaux au niveau du cervelet
  - nodulus et uvula du vermis
  - lobule quadrangulaire
  - amygdale cérébelleuse, et lobule semi-lunaire supérieur

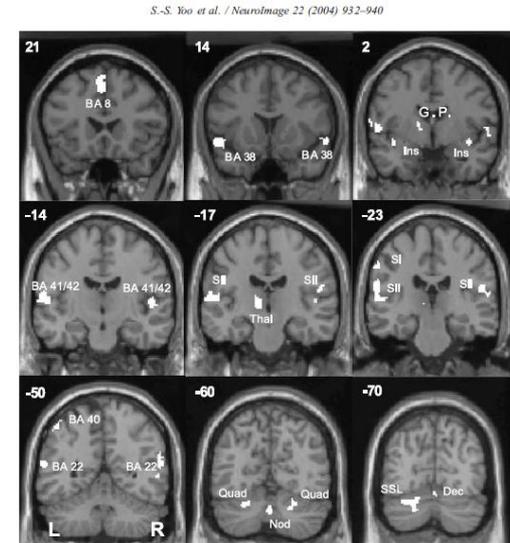


Fig. 2. The group activation map thresholded at  $P < 0.005$  (spatial extent thresholded at  $P < 0.05$ ) for the real acupuncture > rest condition with Brodmann's area nomenclature. Talairach coordinates, from anterior to posterior direction, are shown in the upper left corner of each slice. SI, primary somatosensory area; SII, secondary somatosensory area; Ins, insula; Thal, thalamus; Quad, cerebellar quadrangular lobule; SSL, cerebellar superior semilunar lobule; Nod, cerebellar nodulus; Dec, declive of vermis; Uv1, cerebellar uvula; Tns, cerebellar tonsil.

S'appuie sur le constat que les NV résultent d'une multitude d'interactions et d'échanges d'informations à plusieurs étages du système nerveux

# Acupuncture – Méta-analyse Ezzo 2006

11 ECR dont 8 ECR de  
bonne qualité  
méthodologique  
(jadad  $\geq 3$ ) n=1247  
patients

## 4 critères étudiés

- Vomissement aigus
- Nausées aiguës
- Vomissements retardés
- Nausées retardées

## Différentes formes d'interventions

- Acupuncture manuelle
- Électroacupuncture
- acupression

# Acupuncture – Méta-analyse Ezzo 2006

11 ECR dont 8 ECR de  
bonne qualité  
méthodologique  
(jadad  $\geq 3$ ) n=1247  
patients

## 4 critères étudiés

- Vomissement aigus
- Nausées aiguës
- Vomissements retardés
- Nausées retardées

## Différentes formes d'interventions

- Acupuncture manuelle
- Électroacupuncture
- acupression

# Acupuncture – Méta-analyse Ezzo 2006

## La chimiothérapie utilisée

- Cyclophosphamide, méthotrexate, flurouracil, cisplatine
- Moyennement à hautement émétisantes dans les 24h

## les bras témoins

- Ondansétron, granistron, dexaméthasone, metoclopramide etc.
- Utilisés selon recommandations de l'ASCO (American Society of Clinical Oncology) → 5HT3 + stéroïdes avant chimio

# Acupuncture – Méta-analyse Ezzo 2006

## Dans les vomissements aigus chimio-induits

- 9 ECR (n=1214)
- → diminution des vomissements aigus dans le bras traité (22%) versus bras témoin (31%) (traité par anti-émétiques)  $p= 0,039$

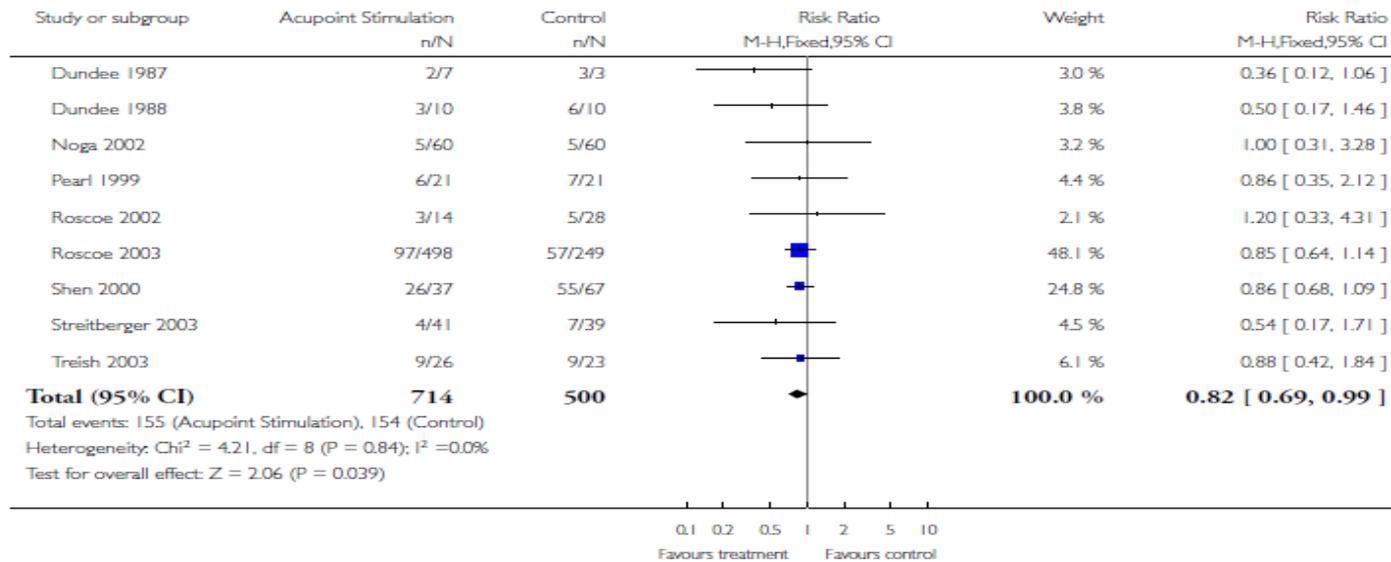
# Acupuncture dans les vomissements aigus

## Analysis 1.1. Comparison 1 ACUPUNCTURE-POINT STIMULATION (ALL TYPES) VERSUS CONTROL (ALL TYPES), Outcome 1 ACUTE VOMITING. MAIN RESULTS: PROPORTION VOMITING IN FIRST 24 HOURS (ALL PATIENTS).

Review: Acupuncture-point stimulation for chemotherapy-induced nausea or vomiting

Comparison: 1 ACUPUNCTURE-POINT STIMULATION (ALL TYPES) VERSUS CONTROL (ALL TYPES)

Outcome: 1 ACUTE VOMITING. MAIN RESULTS: PROPORTION VOMITING IN FIRST 24 HOURS (ALL PATIENTS)



L'acupuncture et/ou Techniques associées réduit l'incidence des vomissements aigus (9 essais, 1214 sujets : RR = 0,82 ; IC95 % [0,69 ; 0,99]) versus groupe témoin sans acupuncture.

# Acupuncture – Méta-analyse Ezzo 2006

## Les interventions

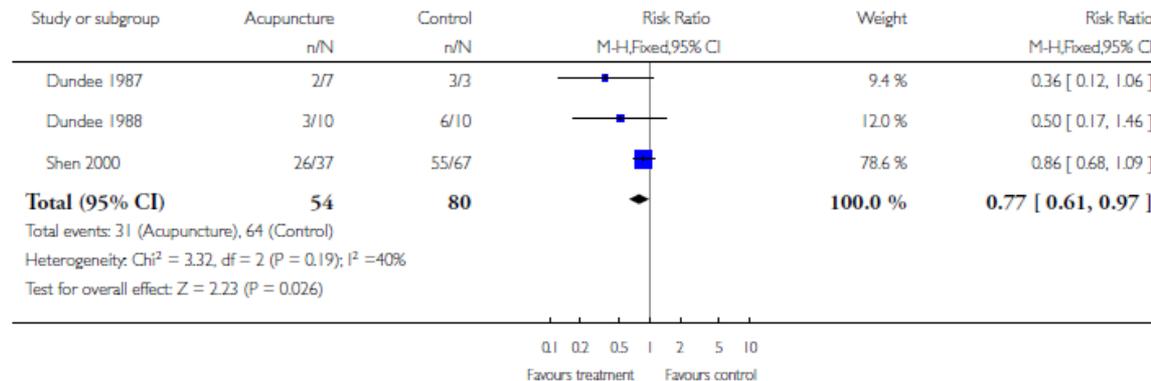
- électro-acupuncture (3 ECR n=134) : bénéfique dans les vomissements aigus versus traitement habituel (P = 0,02)

### Analysis 3.1. Comparison 3 ELECTROACUPUNCTURE VS CONTROL, Outcome 1 ACUTE VOMITING. MAIN RESULTS: PROPORTION VOMITING IN FIRST 24 HOURS.

Review: Acupuncture-point stimulation for chemotherapy-induced nausea or vomiting

Comparison: 3 ELECTROACUPUNCTURE VS CONTROL

Outcome: 1 ACUTE VOMITING. MAIN RESULTS: PROPORTION VOMITING IN FIRST 24 HOURS



# Acupuncture – Méta-analyse Ezzo 2006

## Les interventions

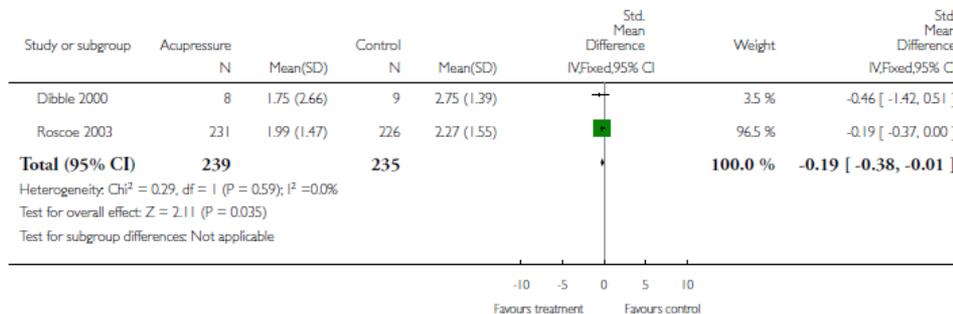
- L'acupression : intérêt pour réduire l'intensité moyenne des nausées aiguës (  $P = 0,04$ ) mais pas les vomissements aigus

### Analysis 5.2. Comparison 5 ACUPRESSURE VS CONTROL, Outcome 2 ACUTE NAUSEA. MAIN RESULTS. MEAN NAUSEA SEVERITY IN FIRST 24 HOURS.

Review: Acupuncture-point stimulation for chemotherapy-induced nausea or vomiting

Comparison: 5 ACUPRESSURE VS CONTROL

Outcome: 2 ACUTE NAUSEA. MAIN RESULTS. MEAN NAUSEA SEVERITY IN FIRST 24 HOURS

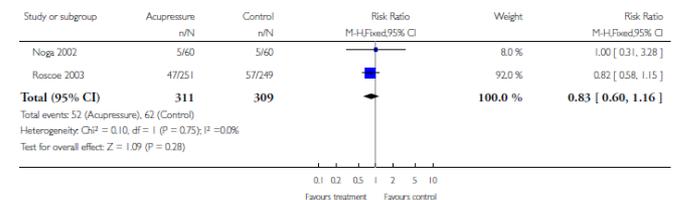


### Analysis 5.1. Comparison 5 ACUPRESSURE VS CONTROL, Outcome 1 ACUTE VOMITING. MAIN RESULTS: PROPORTION VOMITING IN FIRST 24 HOURS.

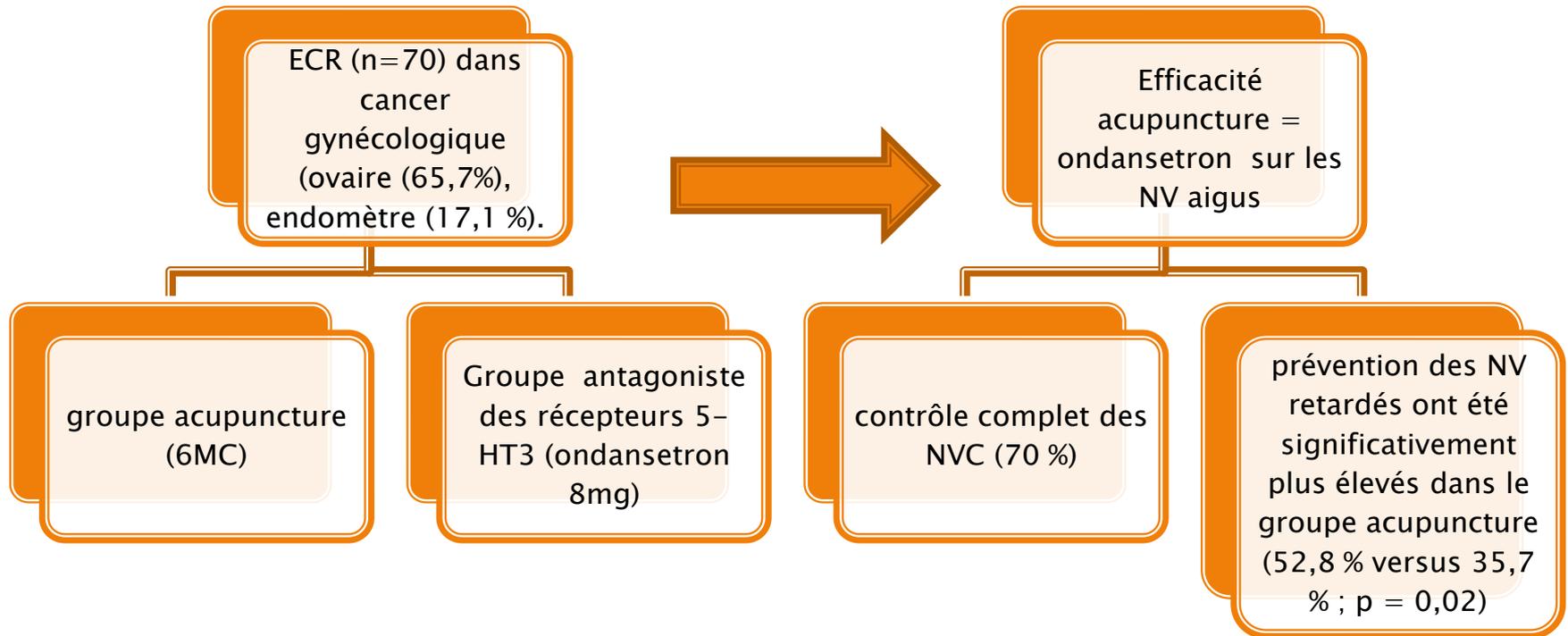
Review: Acupuncture-point stimulation for chemotherapy-induced nausea or vomiting

Comparison: 5 ACUPRESSURE VS CONTROL

Outcome: 1 ACUTE VOMITING. MAIN RESULTS: PROPORTION VOMITING IN FIRST 24 HOURS



# Efficacité sur la prévention des NVC dans cancers gynécologiques (2015)



1<sup>er</sup> ECR qui montre l'efficacité préventive de l'acupuncture

alternative pour la prévention des NVC

# En pratique dans les NVC

## Utilisation systématique d'électroacupuncture

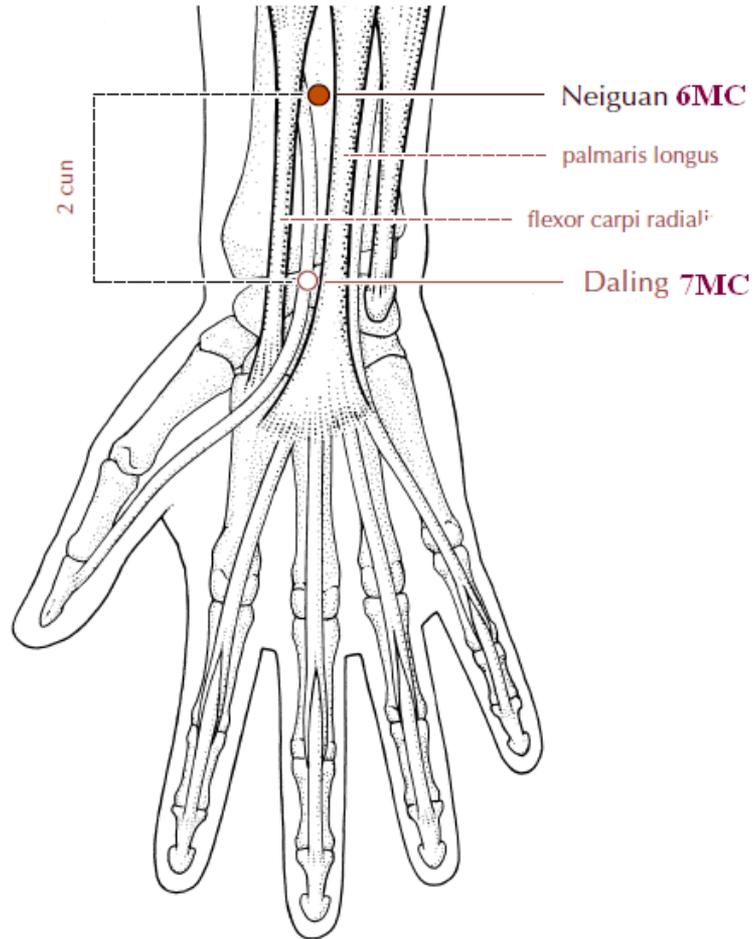
- Fréquence 2 Hz, maxi 10 Hz, impulsion 0,5ms
- Intensité : selon tolérance patient
- Séance de 20 mn
- 1 séance 2h précèdent la cure initiale de chimiothérapie
- Puis 1 séance de 20mn/j pour un total de 5 jours

## Possibilité d'utilisation de l'acupression ensuite ou en supplément du ttt précédent

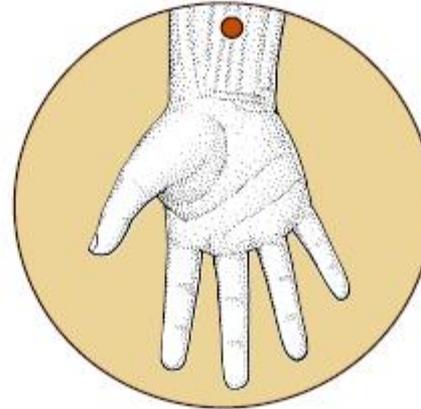
- Acupression sur 6MC (3mn) lors des nausées
- Intérêt de l'acupression chez les enfants



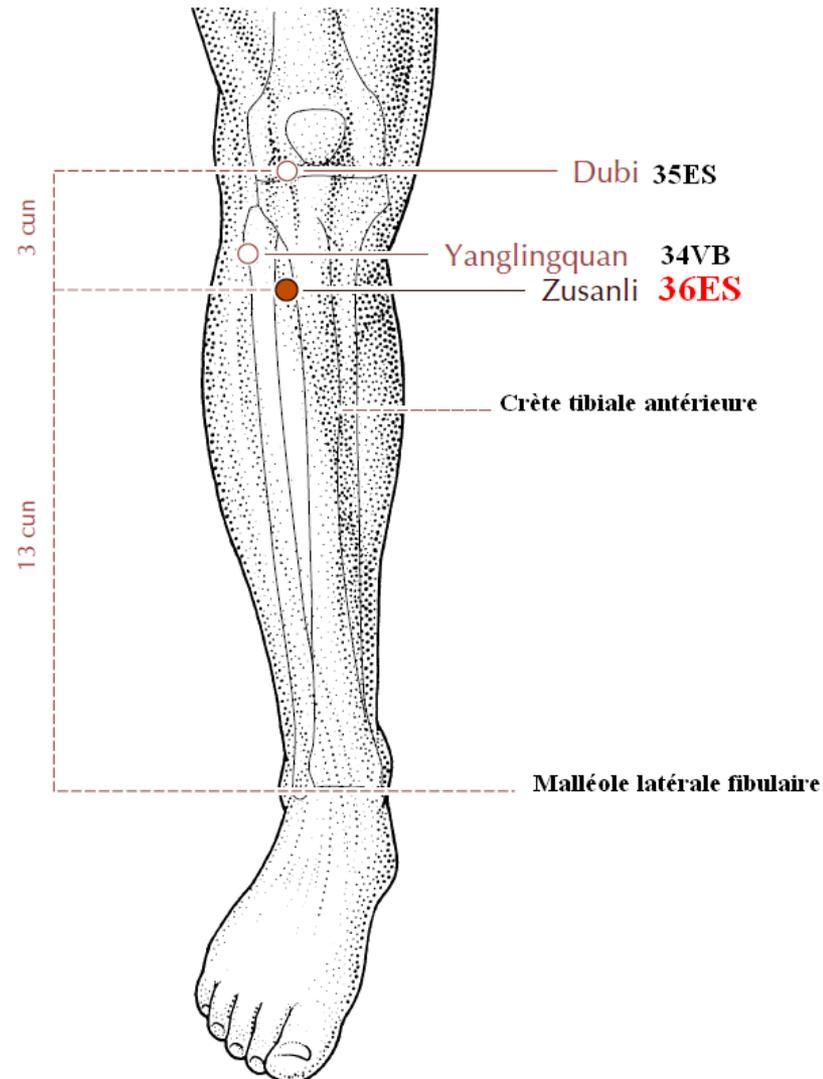
# 6MC (*neiguan*)



内关



# 36ES (*zusanli*)



足三里

# Exemples selon la différenciation des syndromes (*bianzheng*)

## ▶ *Vide de qi et de Sang*

- Le pouls est *xí* (fin) et *ruo* (faible) de Vide de Sang ou *ru* (mou).
- La langue pâle, gonflée et tremblante. Le teint est pâle.
- vertiges, éblouissements, asthénie, essoufflement d'effort, transpiration spontanée, anémie
- TTT : 6MC, ES36, 12JM

## ▶ *Vide de qi par vide de qi de Rein*

- La langue pâle, enduit blanc ; pouls est *chen* (profond) et *ruo* (faible) ou *xi* et *ruo*
- asthénie, lombalgie, vertiges, acouphènes
- TTT : tonifier, moxer 3R, 7R, 23V, 4DM, 4RP, 6RM, ES36 et 12JM

# Mises en garde et effets indésirables

## Antagonistes récepteurs 5-HT<sub>3</sub> (sétron)

- risque d'allongement de l'intervalle QT corrigé → torsades de pointes, arythmie cardiaque pouvant menacer le pronostic vital.
- Donc → dose IV unique ne doit pas dépasser 16 mg, en perfusion d'au moins 15 minutes.
- Chez patients >75 ans → ne pas dépasser 8 mg

## Aprépitant

- Céphalées, étourdissements, anorexie, hoquet, constipation, diarrhée, dyspepsie, éructation

## Glucocorticoïdes

- Rétention hydrosodée, hypokaliémie, ulcères gastroduodénaux, euphorie, excitation et insomnie

# Les effets indésirables de l'acupuncture dans les NVC

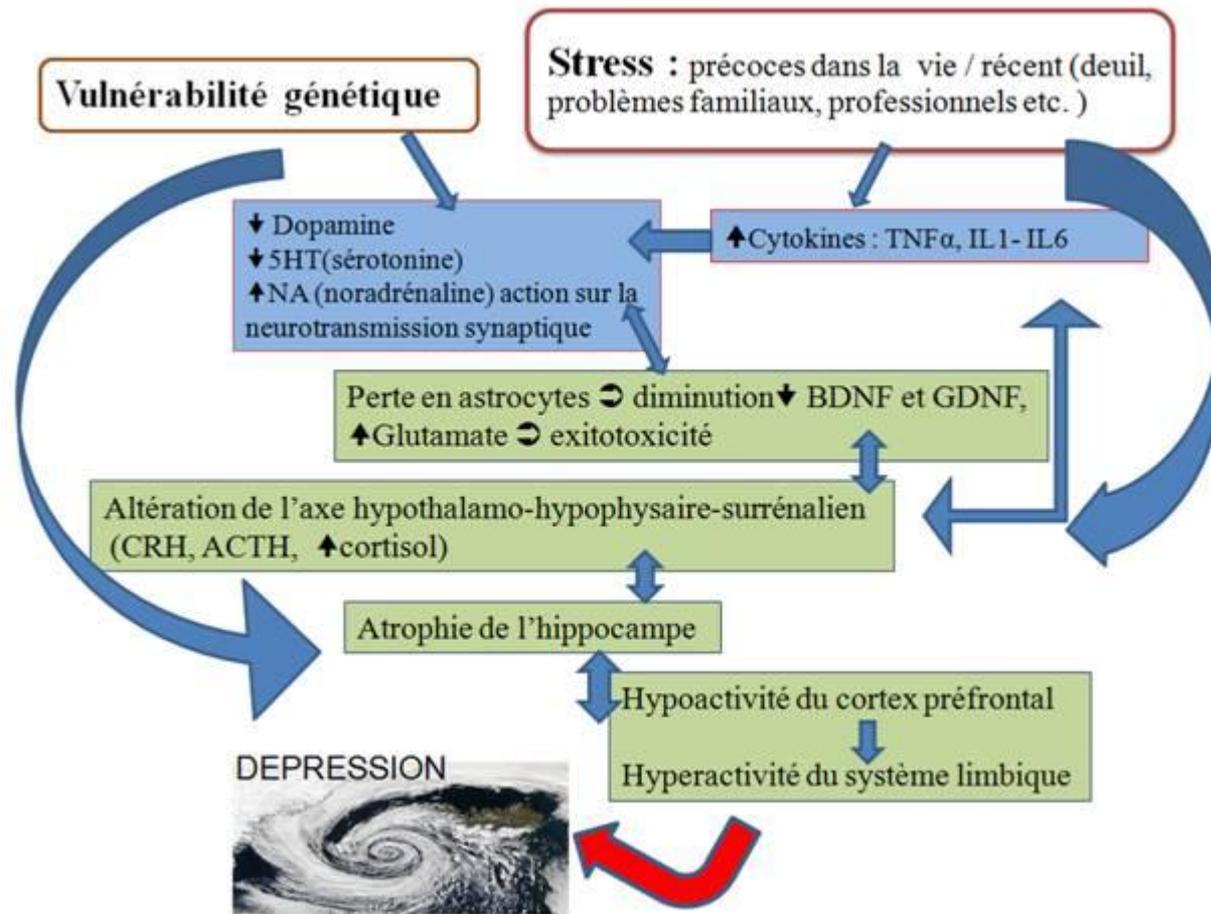
Les effets indésirables dans les ECR sont négligeables

Les principaux concernent l'électroacupuncture ou le TEAS

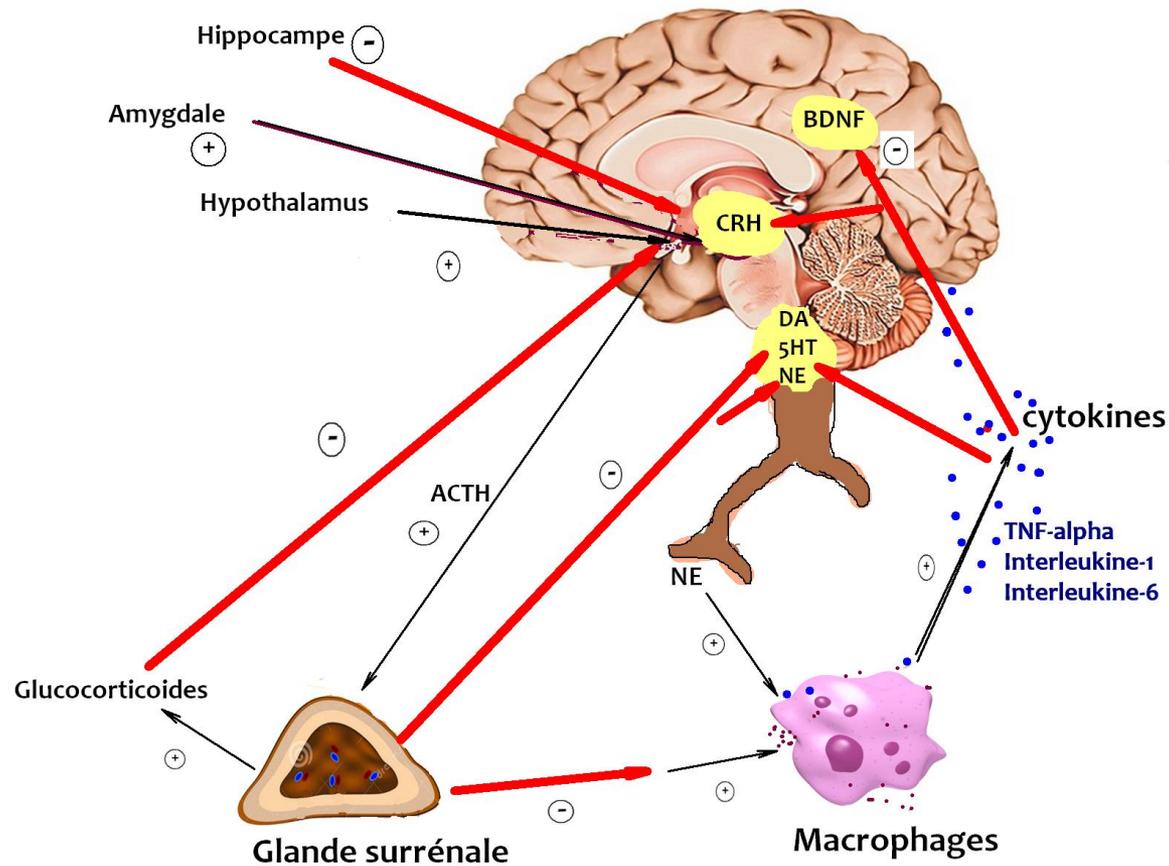
- stimulation électrique trop forte ou mal réglée
- augmentation des paresthésies chez un patient ayant déjà une neuropathie périphérique
- irritation de la peau au niveau électrode du TEAS
- éruption cutanée transitoire sur site de l'électrode
- hématomes

# Asthénie et /ou Dépression post- chimiothérapie

# Mécanismes physiopathologiques de la dépression



# Mécanismes physiopathologiques de la dépression



# Les essais contrôlés randomisés sur l'asthénie

**Tableau II.** Caractéristiques des principales études cliniques d'acupuncture utilisée en cas de fatigue.

Auteurs	type d'étude et nombre de patients	Jadad	Protocole	Points utilisés	Résultats
Balk (2009)	ECR en double aveugle préliminaire contre placebo à deux bras (n=27)	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- durant période des six semaines de traitement de radiothérapie</li> <li>- séances de 30mn</li> <li>- 2 fois par semaine</li> <li>- recherche du <i>deqi</i>.</li> <li>- évaluation : FACIT-F</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>groupe acupuncture</b> : <i>taixi</i> (RE3), <i>sanyinjiao</i> (RA6), <i>hegu</i> (GI4), <i>zusanli</i> (ES36), <i>qibai</i> (RM6).</li> <li>RE3 et ES36 : EA à 1Hz (30 mn) + RM6 est chauffé.</li> <li>- <b>groupe acupuncture factice</b> : idem mais aiguilles placebo de type Park + simulation d'électroacupuncture (EA) (électrodes non reliées) et simulation de chaleur avec une lampe à émission de chaleur.</li> </ul>	acupuncture plus efficace sur la fatigue que l'acupuncture factice mais non significatif (p=0,37)
Vickers (2004)	Etude ouverte (n=37)	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 ans après fin de la cure de chimiothérapie</li> <li>- premier groupe : 2 fois par semaine (20 mn)</li> <li>- protocole modifié dans le deuxième groupe : puncture 1 fois par semaine</li> <li>- recherche du <i>deqi</i></li> <li>- évaluation : BFI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>1<sup>er</sup> groupe</b> : <i>diji</i> (RA8), <i>yinlingquan</i> (RA9), <i>zusanli</i> (ES36), <i>guanyuan</i> (RM4), <i>qibai</i> (RM6) et <i>quchi</i> (GI11).</li> <li><b>2<sup>ème</sup> groupe</b> : <i>taixi</i> (RE3), <i>sanyinjiao</i> (RA6), <i>zusanli</i> (ES36), <i>guanyuan</i> (RM4), <i>qibai</i> (RM6) et <i>shufu</i> (RE27)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- amélioration du niveau de fatigue : 31,1% (IC 95%, 20,6% à 41,5%)</li> <li>- pas de différence significative entre les deux cohortes</li> </ul>

# Les essais contrôlés randomisés sur l'asthénie

Molassiotis (2007)	ECR en double aveugle préliminaire contre placebo à trois bras (n=47)	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 mois après fin de la cure de chimiothérapie - 6 sessions de 20 mn pendant quinze jours (3 fois par semaine)</li> <li>- recherche du <i>deqi</i></li> <li>- évaluation : MFI 20</li> </ul>	<p><b>groupe acupuncture</b> : <i>hegu</i> (GI4), <i>zusanli</i> (ES36) et <i>sanyinjiao</i> (RA6)</p> <p><b>groupe acupression</b> : mêmes points utilisés avec pression d'une minute par le patient lui-même tous les jours pendant quinze jours</p> <p><b>groupe placebo</b> : utilisation de pression sur des points inactifs dans la fatigue : <i>zhouliao</i> (GI12), <i>xiyangguan</i> (VB33), <i>pucan</i> (VE61)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-amélioration du niveau de fatigue de 36% par acupuncture, 19% par acupression et 0,6% dans le groupe placebo</li> <li>-maintien pendant 2 semaines.</li> <li>-acupuncture plus efficace (p=0,01) que l'acupression ou l'acupression factice.</li> </ul>
Johnston (2011)	ECR sans placebo à 2 bras (n=13)	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- après fin de la cure de chimiothérapie</li> <li>- 8 sessions de 50 mn (1 fois par semaine)</li> <li>- recherche du <i>deqi</i></li> <li>- évaluation : BFI</li> </ul>	<p><b>groupe acupuncture et prise en charge habituelle</b> : <i>hegu</i> (GI4), <i>zusanli</i> (ES36), <i>sanyinjiao</i> (RA6) et <i>taixi</i> (RE3) +</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-en cas de symptômes gastro-duodénaux : <i>neiguan</i> (MC6), <i>gongsun</i> (RA4)</li> <li>- en cas de symptômes de la sphère psychologique : <i>lieque</i> (PO7), <i>dazhong</i> (RE4), <i>taichong</i> (FO3), <i>yintang</i> et <i>baihui</i> (VG20)</li> <li>- en cas de troubles du sommeil <i>shenmen</i> (CO7), <i>dazhong</i> (RE4) et <i>shenmai</i> (VE62);</li> <li>- en cas de symptômes douloureux et en fonction du site de la douleur : <i>fengchi</i> (VB20), <i>xiashi</i> (VB43), <i>juliao</i> (VB29), <i>huantiao</i> (VB30), <i>qiuxu</i> (VB40), <i>shenmai</i> (VE62), <i>waiguan</i> (TR5) et <i>houxi</i> (IG3)</li> </ul> <p><b>groupe témoin (prise en charge habituelle seule)</b> : mêmes points utilisés avec pression d'une minute par le patient lui-même tous les jours pendant quinze jours</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-acupuncture diminue la fatigue de 2,38 points versus groupe témoin (IC 90% 0,586-5,014 ; p=0,0776)</li> </ul>

# Les essais contrôlés randomisés sur l'asthénie

- nécessité d'études contrôlées randomisées de haute qualité méthodologique
- difficulté de recrutement afin d'atteindre la population suffisante.
  - pour obtenir une puissance statistique suffisante de l'ECR en phase III → nécessité de randomiser dans deux bras au moins 101 sujets (52 par bras) si l'on s'attend à un effet important de l'acupuncture, voire 235 (118 par bras) si l'effet est supposé plus modéré.
- choix du placebo
- tenir compte de la variabilité des symptômes, du type d'acupuncture (moxibustion, auriculothérapie, électroacupuncture, acupression etc.) )→certaine hétérogénéité des études.
- très peu d'effets secondaires et pas de réelles contre-indications
- recherche clinique toujours d'actualité → dans méta-registre d'essais cliniques contrôlés (mRCT) = 5 études en phase II ou III, et deux études préliminaires.

# Les points les plus utilisés dans les ECR

- RE3 (taixi)
- RA6 sanyinjiao*
- 4GI *hegu*
- ES36 zusanli* (ES36)
- *qihai* (RM6).
- RE3 et ES36
- RM6 → chauffé.
- RA9, RA8
- GI11

# Exemples selon la différenciation des syndromes (*bianzheng*)

- ▶ **Vide combiné de *yin* des Reins et de *yin* du Cœur**
  - troubles du sommeil, de l'angoisse.
  - Pouls fins (*xi*) et rapides (*shuo*).
  - langue est rouge et en particulier la pointe
- ▶ **Vide de *yin* de Cœur et Vide de *qi* de Rate**
  - langue = pointe rouge ; ailleurs plus pâle. Les pouls fins (*xi*), mais faibles (*ruo*).
  - inappétence et selles devenues molles
  - anxiété avec idées noires, humeur dépressive avec insomnie et agitation mentale et fatigue plus marquée

# Exemples selon la différenciation des syndromes (*bianzheng*)

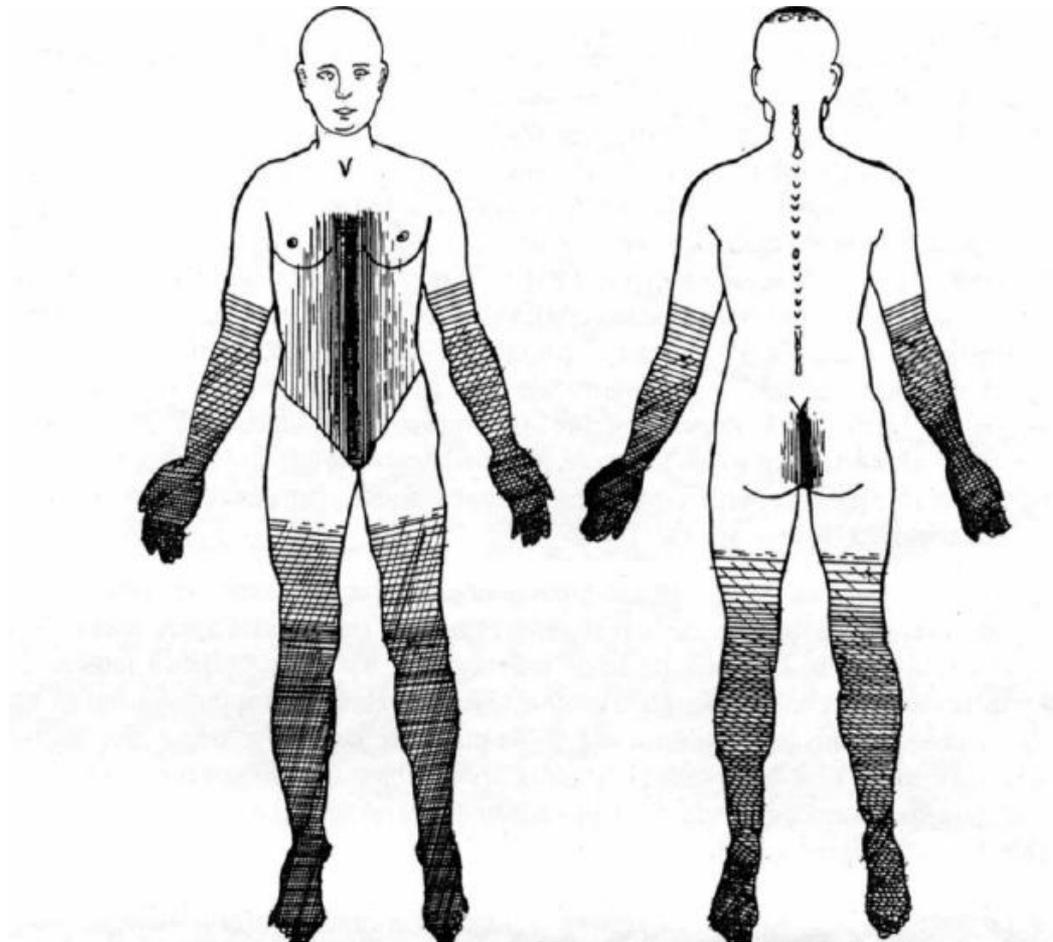
- ▶ **Vide de *yang* des Reins**
  - langue pâle, pouls fin (*xi*) et profond (*chen*)
- ▶ **Il n'y a pas un tableau clinique défini**
- ▶ **Toujours répondre à la fatigue en fonction de la réévaluation de l'état du patient**
- ▶ **Variabilité du pouls et langue dans le temps**
- ▶ **S'adapter au patient pour l'efficacité du traitement**

# Exemple de Protocole de traitement de la fatigue lié au cancer et adapté aux *zheng* pour un cycle de chimiothérapie de 21 jours.

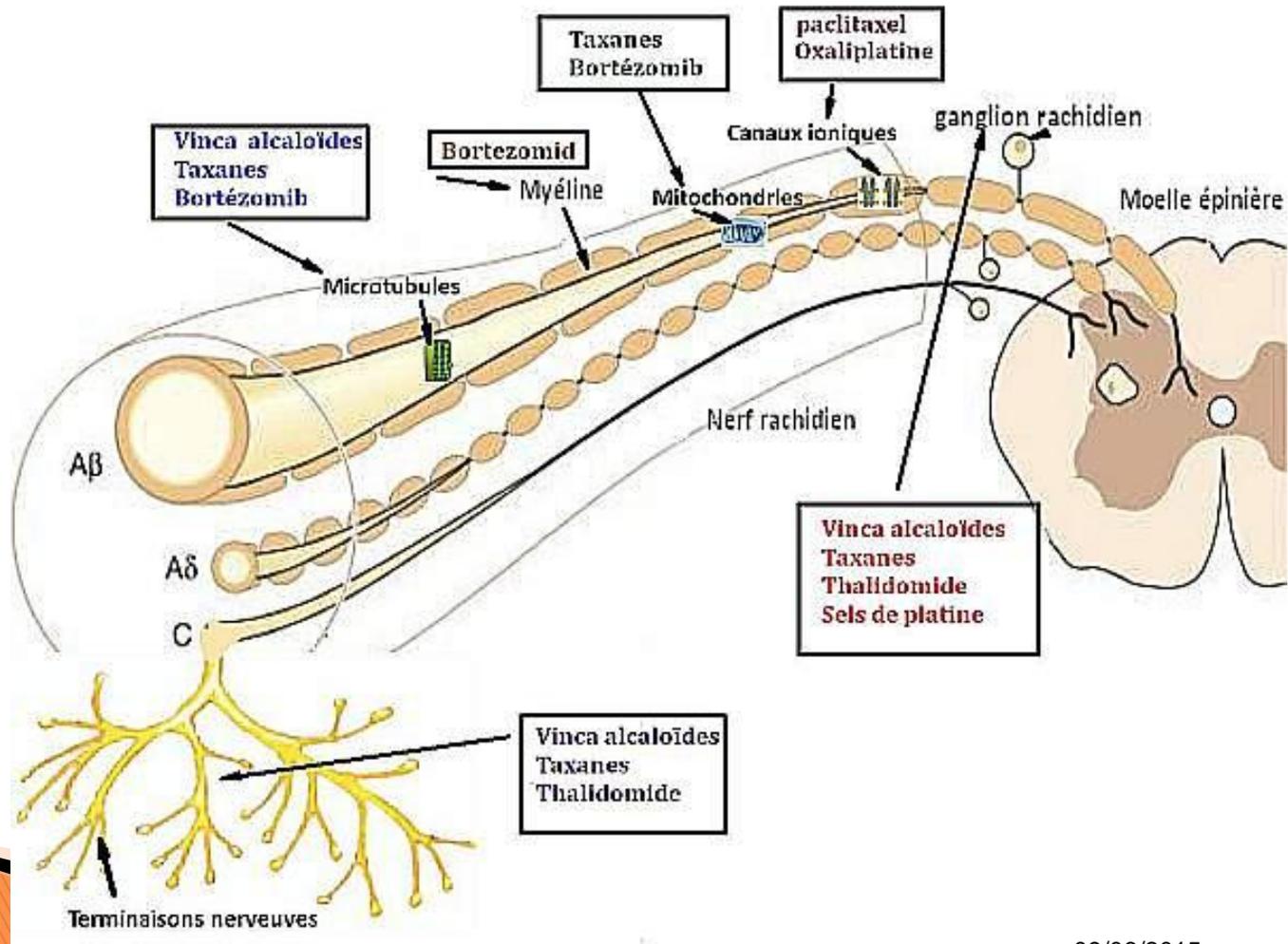
<b>Traitement commun à réaliser</b> 48 à 72h avant la cure de chimiothérapie, 24h après et au 10 <sup>ème</sup> jour du cycle Vide combiné de <i>yin</i> des Reins et de <i>yin</i> du Cœur	MC6, CO7, CO5, PO7, VE23 et RM4 en moxibustion, RE3, RE6, RA6, DM20, RM14, aiguilles des dernières phalanges mains et pieds
Si Vide de <i>yin</i> de Cœur et Vide de <i>qi</i> de Rate	ES36 ( <i>zusanli</i> ) et GI4 ( <i>hegu</i> ) stimulés en électroacupuncture à la fréquence de 2Hz.
Si Vide de <i>yang</i> des Reins	FO13 ( <i>zhangmen</i> ) ; GI11 ( <i>quchi</i> ) ; RM6 ( <i>qihai</i> ), RM12 ( <i>zhongwan</i> ) et ES25 ( <i>tianshu</i> ) en moxibustion à l'armoise et TR5 ( <i>waiguan</i> ), IG3 ( <i>houxi</i> ), VE62 ( <i>shenmai</i> ) et VB41 ( <i>zulinqi</i> )

# Neuropathies périphériques induites par la chimiothérapie : mécanismes d'action de l'acupuncture dans la sensibilisation périphérique et centrale

# syndrome mains-pieds



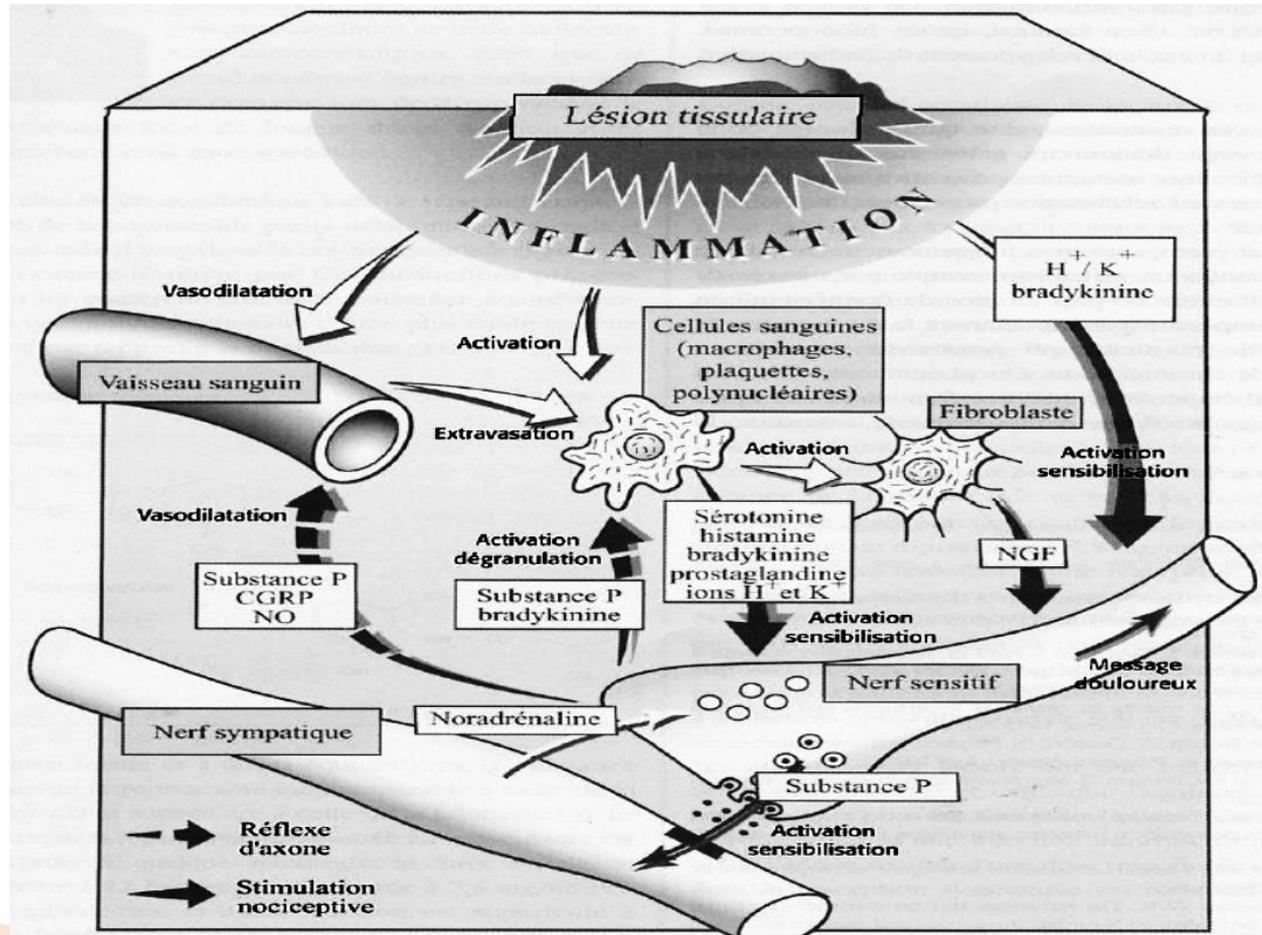
# Physiopathologie de la neurotoxicité



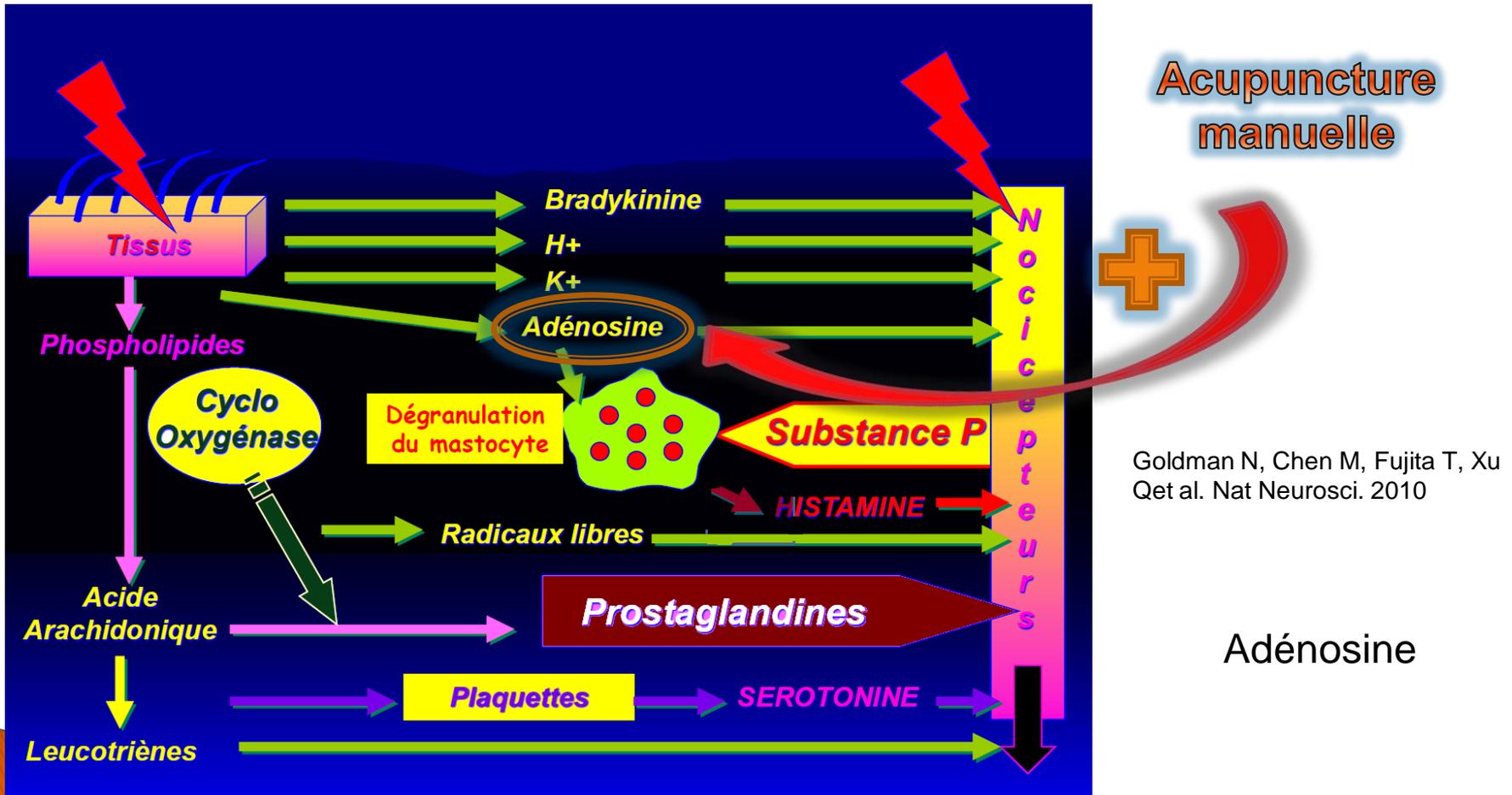
# Physiopathologie de la douleur neuropathique

- Douleur nociceptive → excès de stimuli intenses → transmis par les voies sensibles extra-lemnisciales jusqu'au cortex cérébral
- Douleur neuropathique (encore appelée de désafférentation) → dysfonctionnements des voies nociceptives → sensations anormales sensibles ressenties comme douloureuses (paresthésies, dysesthésies, allodynie, hyperalgésie...)

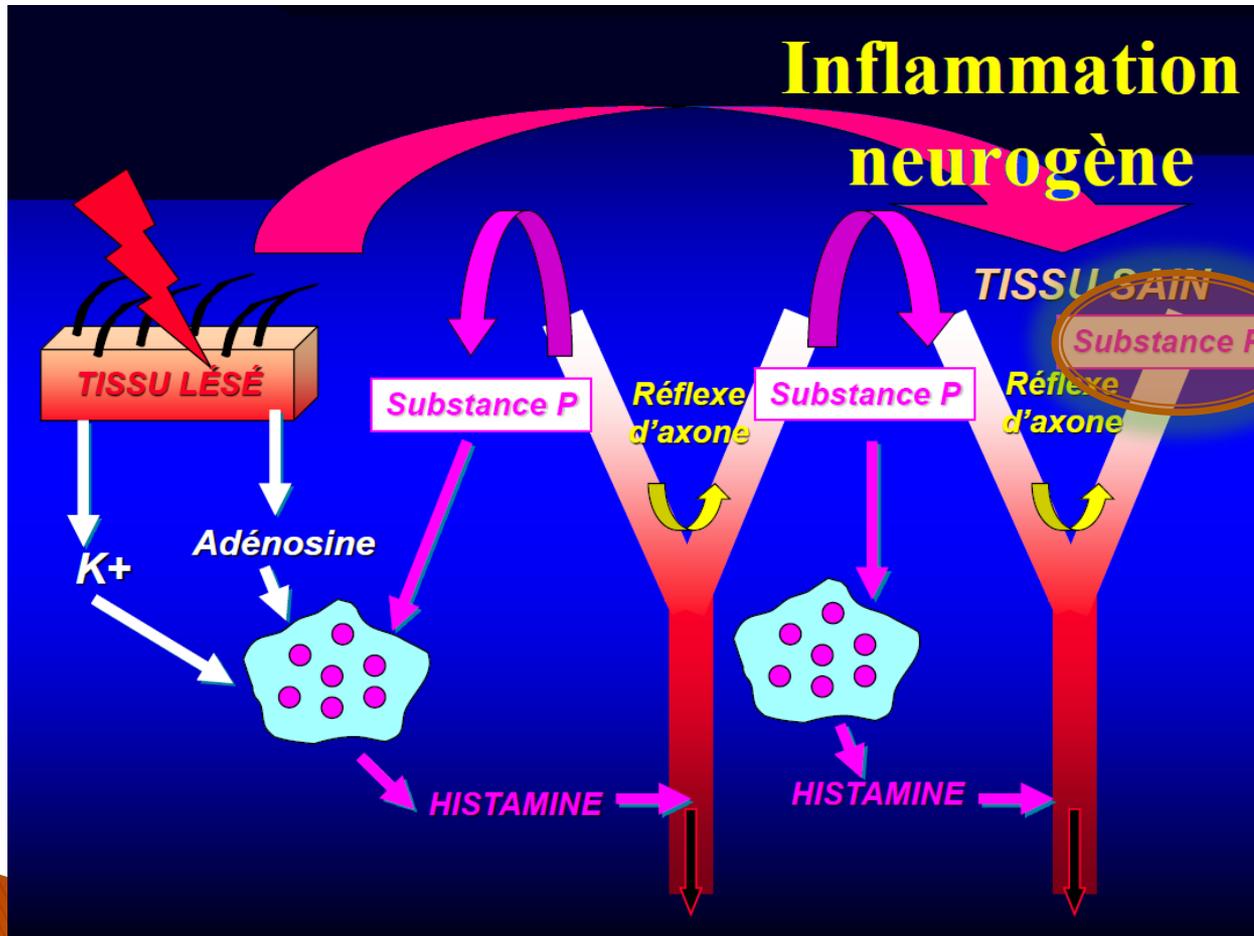
# Sensibilisation périphérique



# Sensibilisation périphérique



# Sensibilisation périphérique



Lee HJ, Lee Jhet al. Acupunct Electrother Res. 2009

Substance P

EA  
(2HZ)

# Intérêt de l'acupuncture dans le syndrome mains-pieds

## Avant l'apparition du symptôme

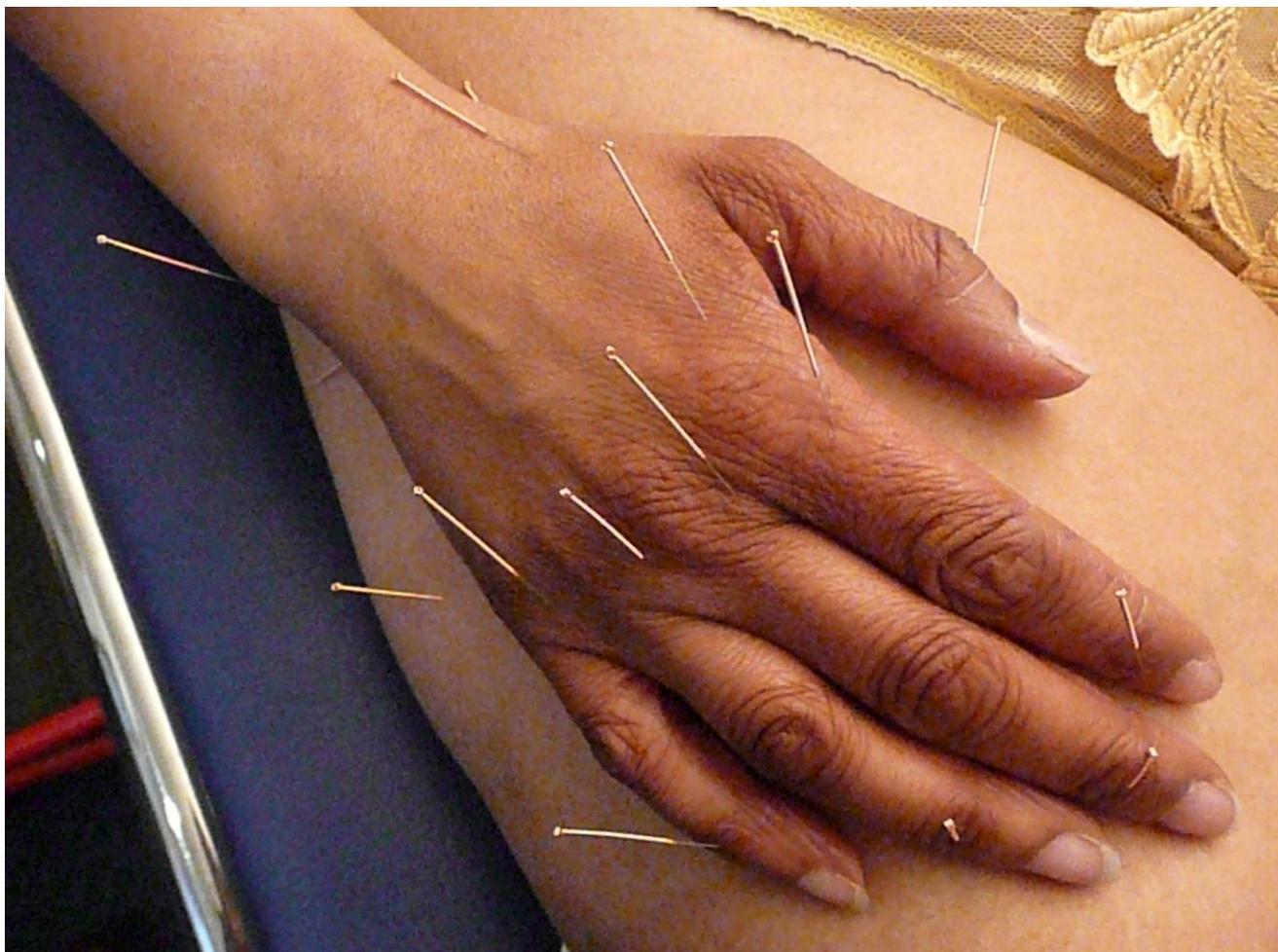


aiguille au milieu de chaque dernière phalange des mains et des pieds.



aiguille au milieu de chaque dernière phalange des mains et des pieds.

# Syndrome mains-pieds installé



aiguille au milieu de chaque dernière phalange des mains et des pieds et.. Baxie



# Bafeng

# Conclusion

- ▶ Efficacité avec un bon niveau de preuve : de grade A pour les NVC à grade B dans nombreuses autres indications
- ▶ Effets indésirables et secondaires négligeables
- ▶ diminution de la consommation des médicaments
- ▶ Diminution du coût de santé publique
- ▶ Importance de la formation des médecins acupuncteurs
- ▶ Possibilité d'intervention du personnel hospitalier (si protocole de coopération entre professionnels de santé selon l'article 51 de la loi HPST du 21 juillet 2009
- ▶ Intérêt de l'acupuncture à intégrer le panel de soins