Physiopathologie de la douleur

et rééducation

Roland SULTANA

Version du 27/01/2012

Action
de la rééducation
sur la douleur

Selon Hervé DUPERRAY

la rééducation c’est :

- le traitement des pathologies de l’immobilisme

- et la lutte contre la douleur

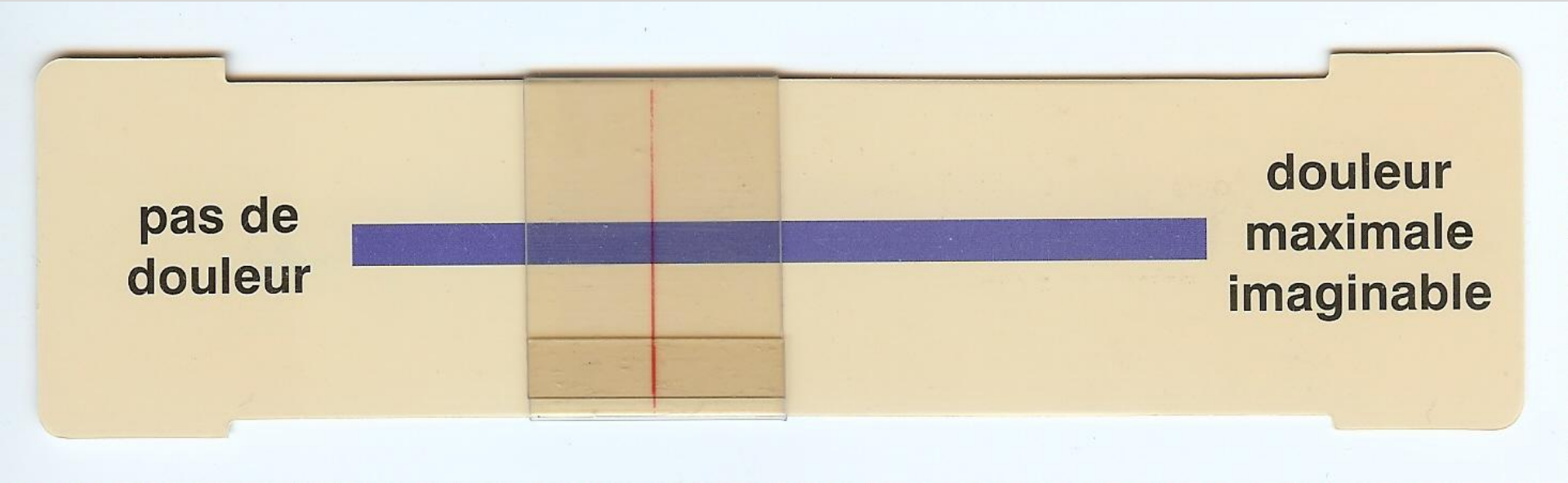
Prescription de kinésithérapie : le champ d'action de la kinésithérapie ou les « 16 tiroirs »

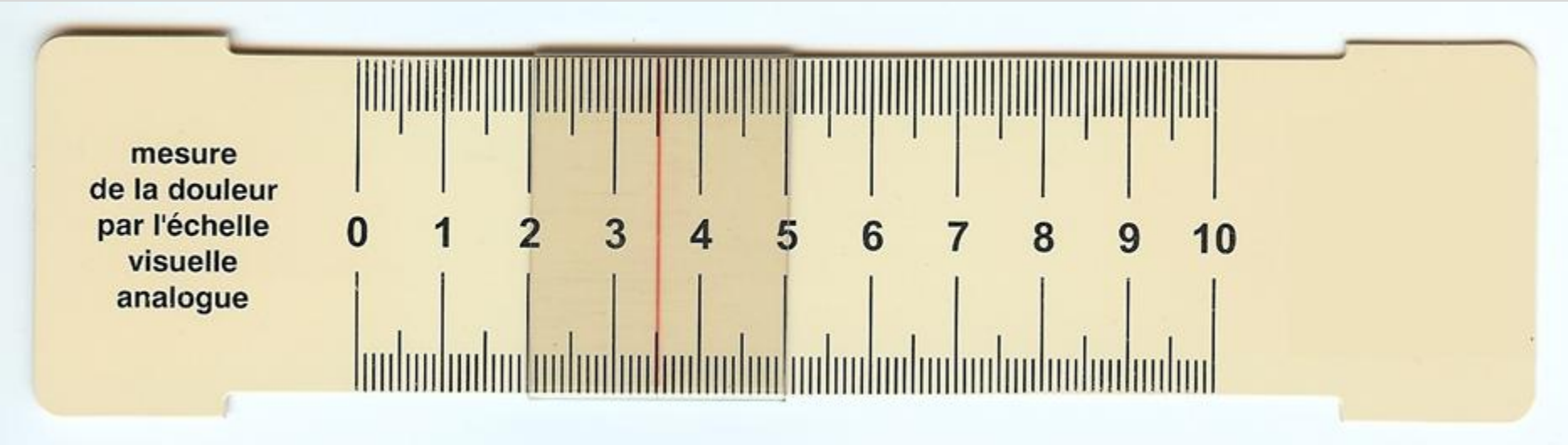
Vademecum de la prescription kinésithér., E. Viel, Masson, 2003

- **Il s'agit de savoir ce que peut faire le kinésithérapeute (Interventions rendues nécessaires par l'état du patient),**
- **et d'indiquer les dominantes :**

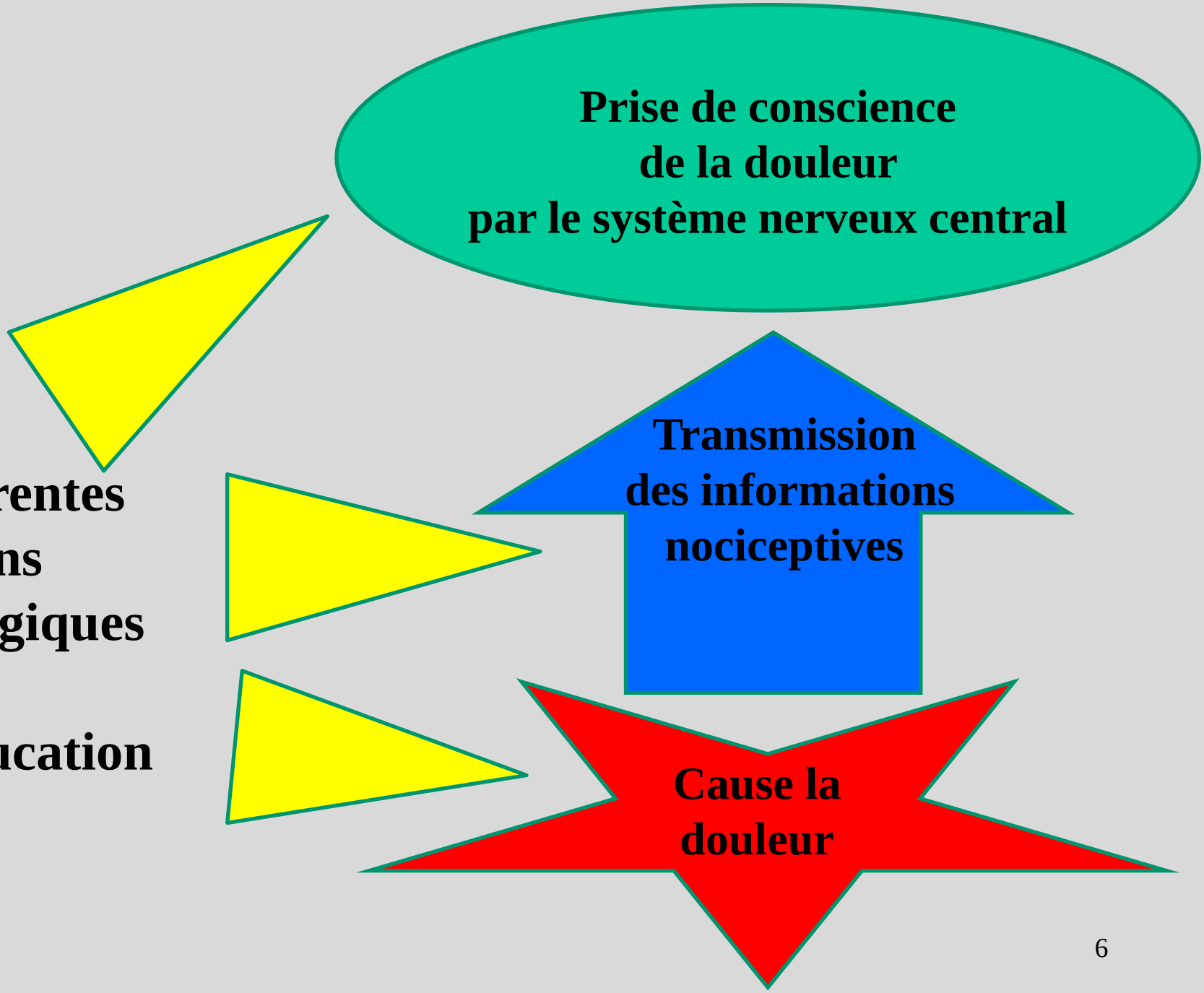
1. Agir contre la douleur

E.V.A. Échelle visuelle analogique





Les différentes actions antalgiques de la rééducation



Action de la physiothérapie-kinésithérapie sur les

causes de la douleur :

on cherche à guérir ou à diminuer la pathologie

Exemple, action du :

- drainage lymphatique
- bandages compressifs
- pressothérapie
- mouvements activant la circulation de retour
- positions en déclive nocturnes, etc…

sur la douleur liée à l'œdème

Exemple, action des :

- auto-élongations vertébrales
- manipulations vertébrales
- exercices en kinébalnéothérapie
- techniques de Maitland, McKenzie, Sohier…..

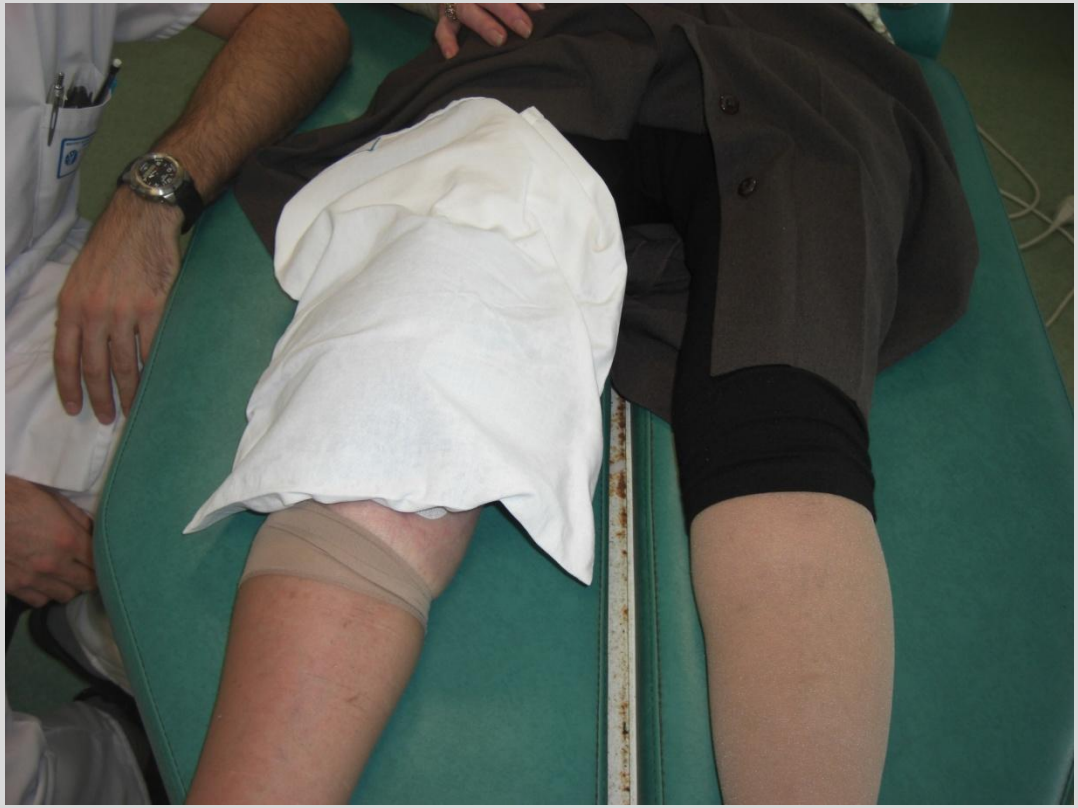
sur la douleur liée une lombalgie

Rééducation de la flexion du genou après fracture du fémur ou prothèse totale de genou : « no pain, no gain »

Théorie circulatoire

- **Améliorer la circulation et donc la nutrition d'une région douloureuse améliore sa fonction et de ce fait diminue la douleur**
- **Il existerait un œdème au niveau des régions douloureuses (trou de conjugaison des vertèbres par exemple). Le massage, les techniques actives, réflexes, etc… permettraient de diminuer cet œdème qui comprime les nerfs et autres tissus sensibles (artères, veines…) ce qui soulage la douleur**

Règle d'Oliver TROISIER
Si une articulation est chaude, il faut y mettre du froid
Si une articulation est froide, il faut y mettre du chaud



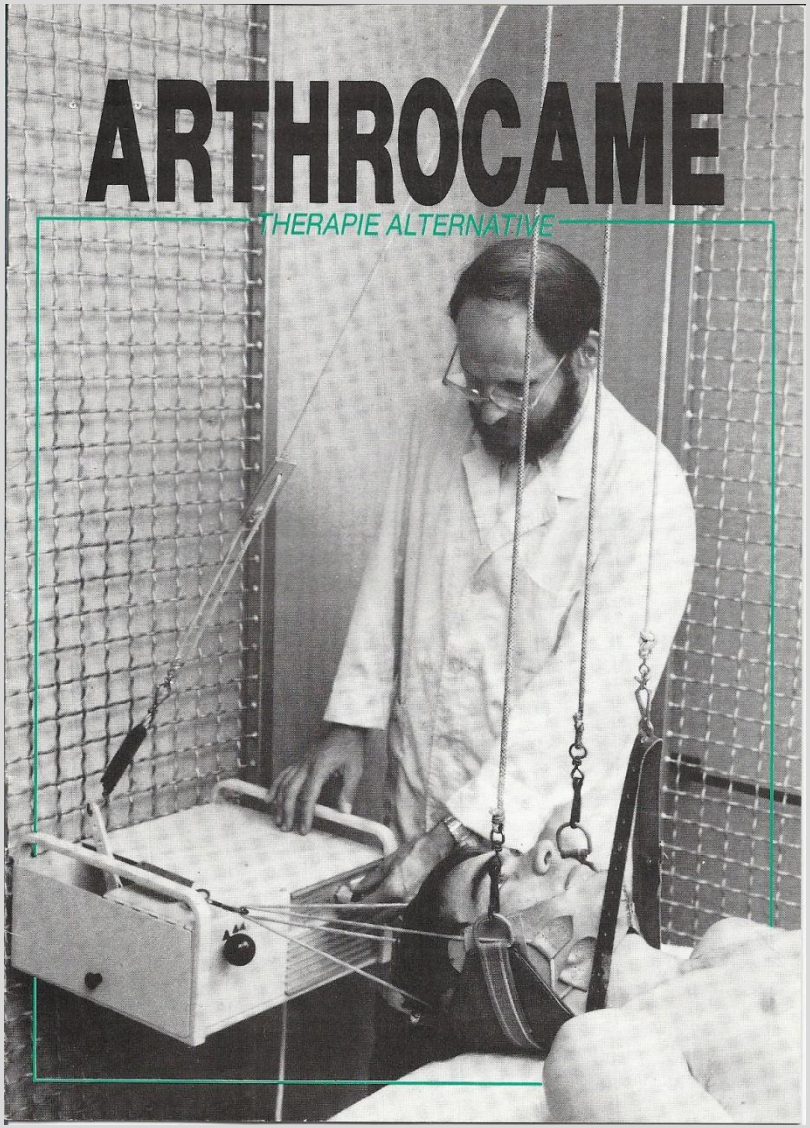
Agir contre la douleur, l'hydarthrose et l'inflammation articulaire par la cryothérapie

Medicare Coldhot
D-41453 Neuss, Germany

Agir contre la douleur par pompages

YouTube
Technique de pompage d'une articulation interphalangienne
sultanaroland

Jean Pierre CAMUS :
Kinésithérapie hypopressive séquentielle



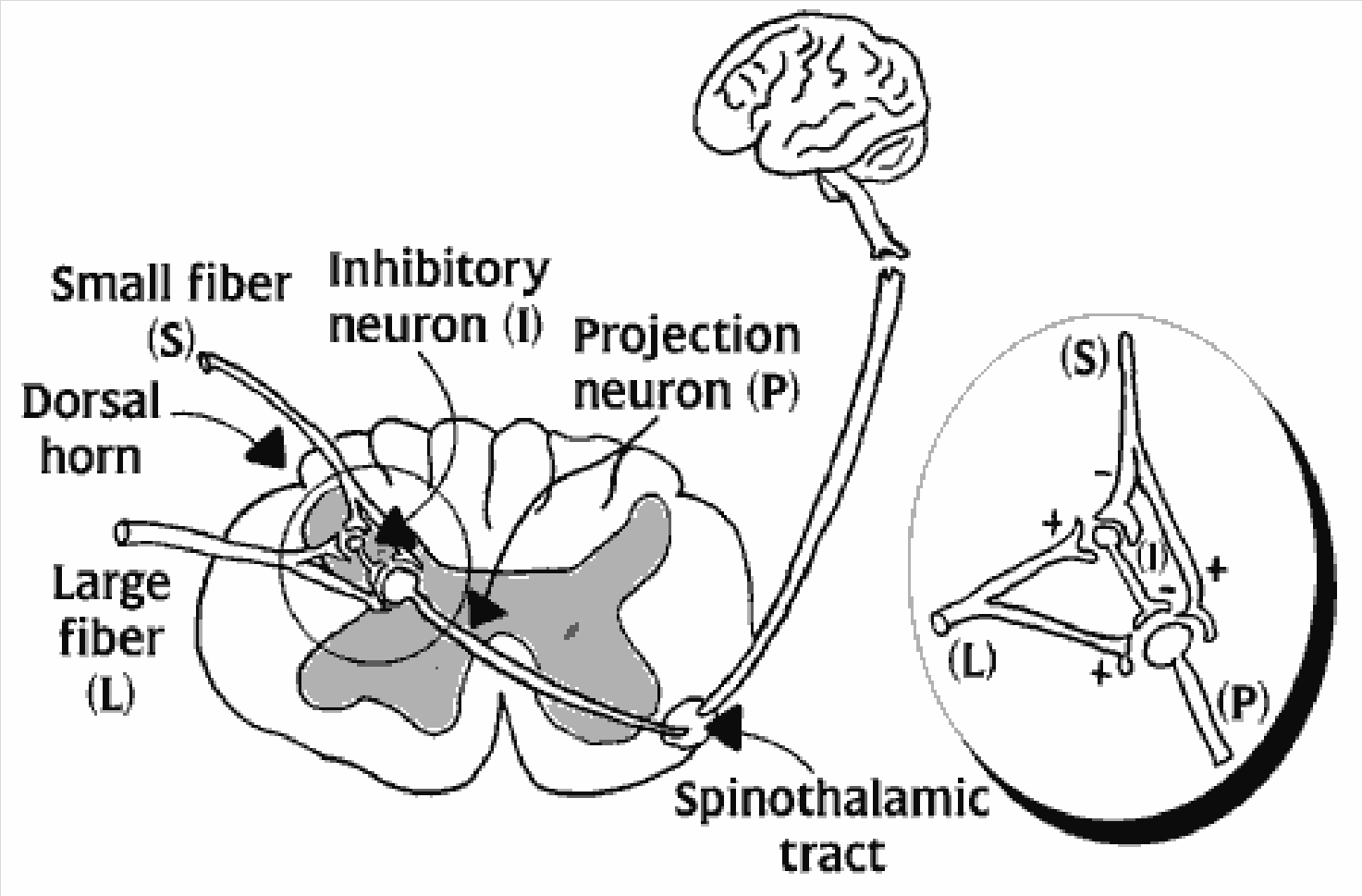
Action de la physiothérapie-kinésithérapie sur la

Prise de conscience de la douleur par le système nerveux central

Relaxation, sophrologie, humour, musique, dérivatif psychologique…

Action de la physiothérapie-kinésithérapie sur la **transmission des informations nociceptives**

Gate control



Le « gate control » permet de comprendre (partiellement) l'action antalgique des techniques envoyant des informations proprioceptives au patient :

- massage classique antalgique

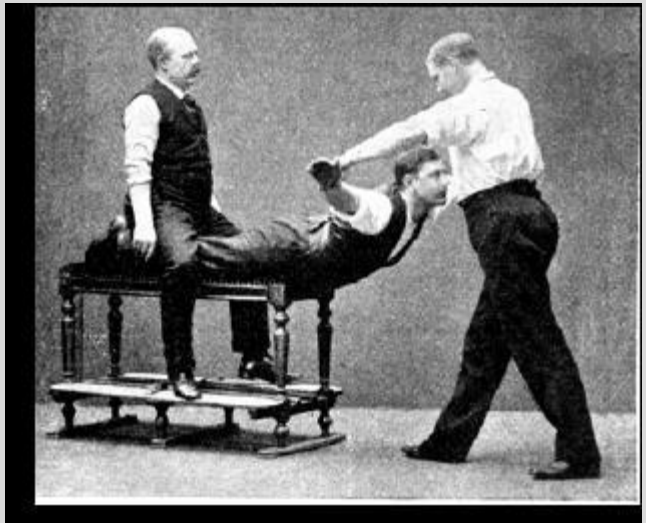
Agir contre la douleur
par le massage

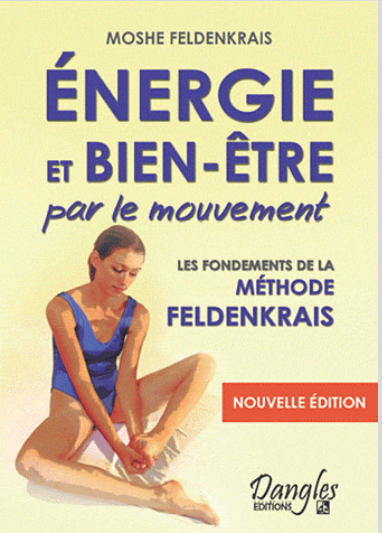
Le « gate control » permet de comprendre (partiellement) l'action antalgique des techniques envoyant des informations proprioceptives au patient :

- **hydrothérapie,**
- **balnéothérapie,**
- **hydromassage**
- **bains bouillonnants**
- **etc…**

Effet des méthodes de rééducation actives sur la douleur :

et si c'était le gate control ?

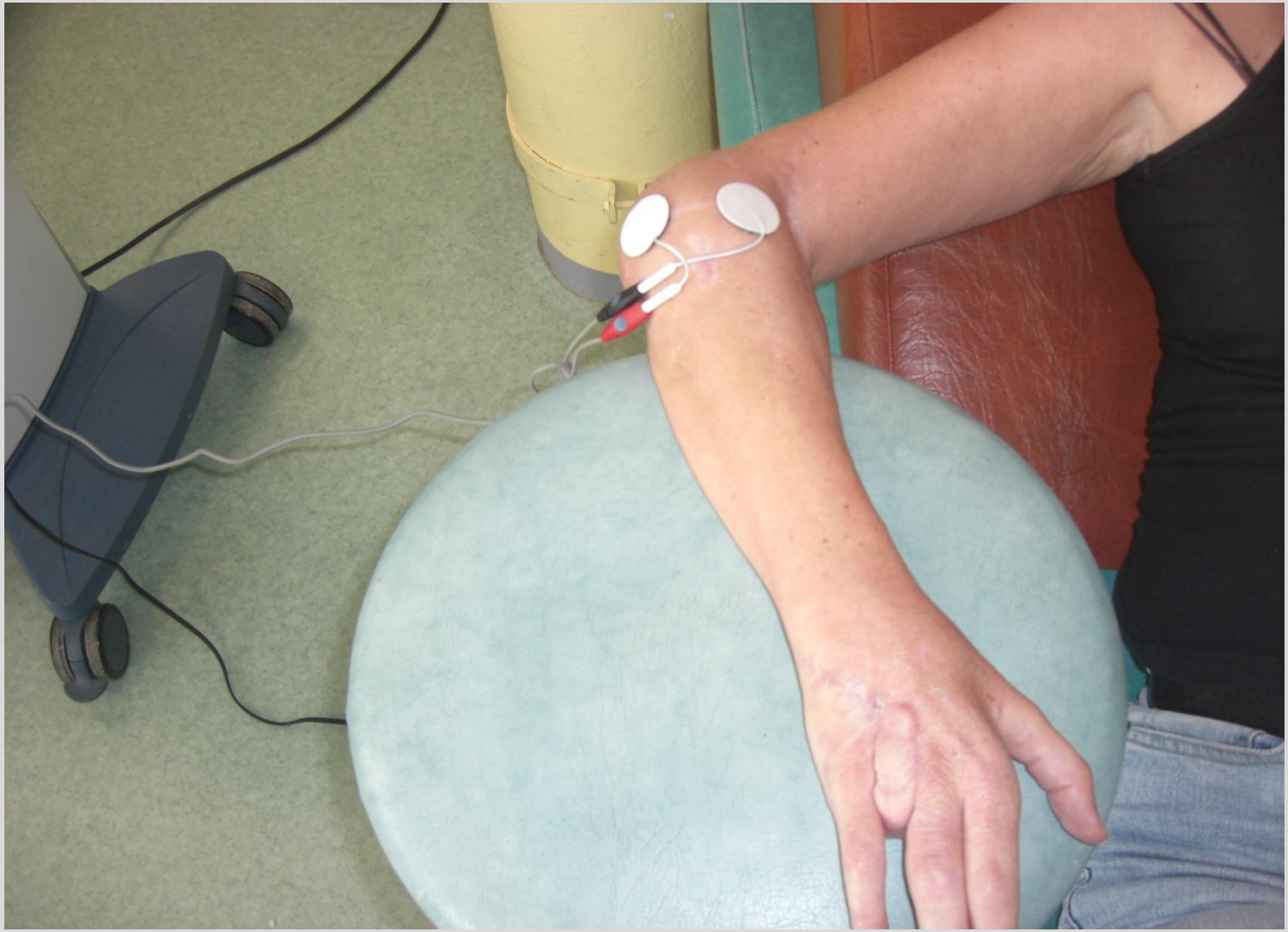




Le « gate control » permet de comprendre (partiellement) l'action antalgique des techniques envoyant des informations proprioceptives au patient :

- **Vibrations** : **NIAGARA THERMO CYCLOPAD WITH HEAT, G5, etc…**

Agir contre la douleur
par l'électrothérapie



Agir contre la douleur par les Ultrasons (fibrolytique, anti-inflammatoire et antalgique)

En pratique, on associe souvent plusieurs techniques antalgiques

CIDN

Contrôle Inhibiteur Diffus

induit par stimulations **Nociceptives**

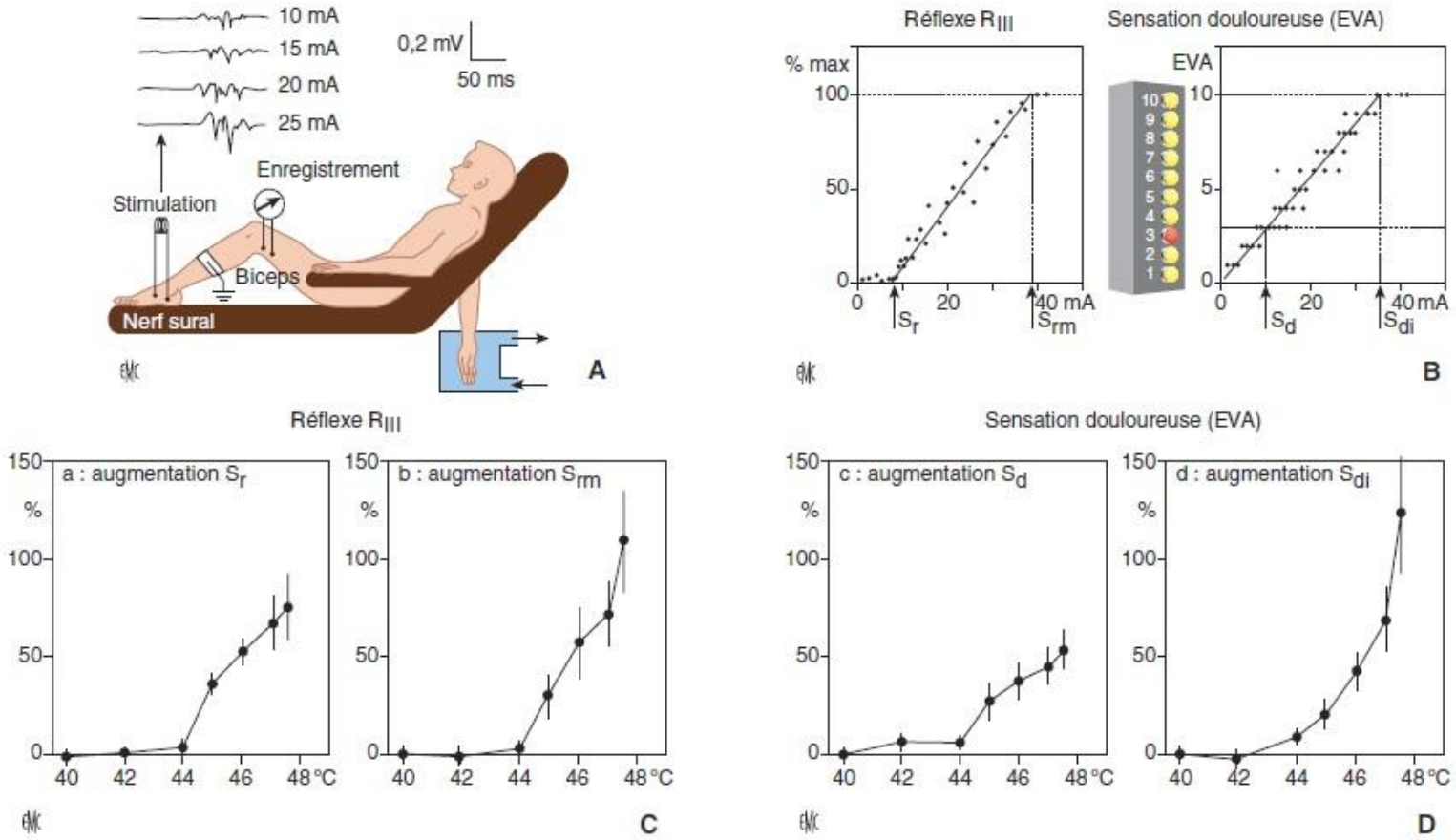


Figure 9.

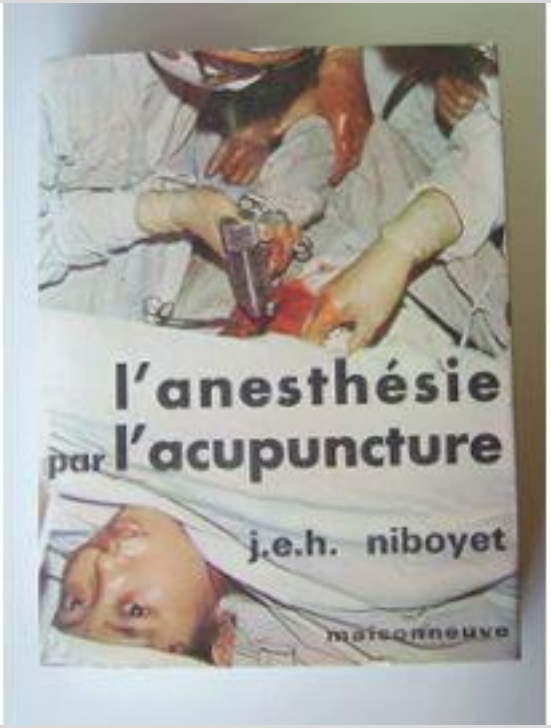
A. Dispositif expérimental utilisé pour évoquer un réflexe nociceptif (réflexe R_{III}) par stimulation du nerf sural gauche et enregistrement sur le muscle biceps fémoral gauche. Des exemples de réflexe R_{III} sont montrés dans la partie supérieure gauche.

B. Exemples de courbes intensité-réponse enregistrées pour le réflexe (diagramme de gauche) et la sensation (diagramme de droite). Dans le premier cas, la réponse est exprimée en pourcentage du réflexe maximal (% max) ; dans le second, en unité arbitraire correspondant à une échelle visuelle analogique (EVA) dans laquelle « 3 » est le seuil de la douleur et « 10 » la douleur intolérable. Cette échelle est matérialisée sur une boîte par dix boutons dont un seul doit être poussé par le sujet après chaque stimulus. Le stimulus est appliqué de façon aléatoire. Notez que le seuil du réflexe (S_r) est très proche de celui de la sensation douloureuse (S_d) et que l'évolution de la réponse réflexe et de la sensation est similaire dans une large gamme d'intensité de stimulation. S_{rm} : seuil du réflexe maximal ; S_{di} : seuil de la douleur intolérable.

C, D. De telles courbes de recrutement ont été construites avant et pendant l'immersion pendant 2 minutes de la main droite dans un bain d'eau thermostaté. Les graphiques montrent les variations des seuils, provoquées par ce stimulus conditionnant. Aucun effet n'a été observé pour les basses températures, mais un décalage des courbes vers la droite est constaté lorsque la température atteint des niveaux douloureux, c'est-à-dire 45 °C et au-delà. Ce décalage concerne les seuils du réflexe (a, b) et de la sensation (c, d). Modifié d'après [89].

Le CIDN permet de comprendre (partiellement) l'action des techniques perçues comme douloureuses par le patient :

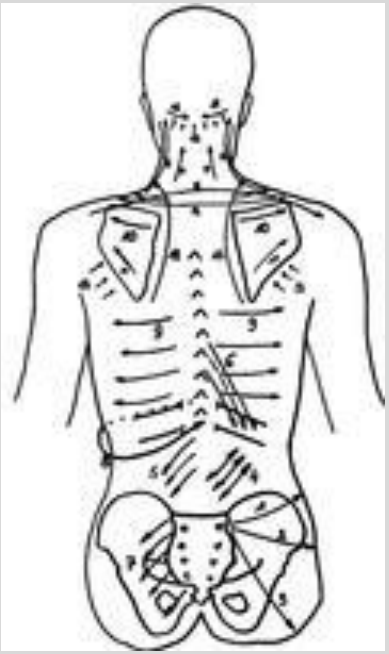
- Anesthésie par acupuncture



Le CIDN permet de comprendre (partiellement) l'action des techniques perçues comme douloureuses par le patient :

le massage réflexe

bindegewebsmassage de Teirich-Leube



Médecine traditionnelle orientale et douleur

QU'EST-CE QUE LE SHIATSU ?

Cette présentation du shiatsu nous permet d'apprécier cette technique d'Extrême-Orient. Mais il est hors de question que le kinésithérapeute oublie ce qu'il sait pour se consacrer à une nouvelle religion qui se nommerait shiatsu. Il doit intégrer cette technique aux autres méthodes de rééducation.

IL s'agit d'une technique japonaise traditionnelle comprenant :

- des massages (en particulier diverses sortes de pressions) appliquées de manière systématique sur des zones bien précises ;
- des mobilisations diverses sont associées à ces massages ainsi que des tractions manuelles douces ;
- massage, mobilisation et traction sont souvent confondus en une seule manœuvre (fig. 1).

La manœuvre de base est la pression : c'est la manière la plus directe pour agir sur les tissus profonds, sans perte de temps. Ces pressions peuvent être réalisées avec un pouce, avec la paume de la main, avec les doigts, avec les pouces croisés, etc., en fonction de la région à traiter et de l'action désirée (fig. 2, 2 bis et 3).

La pression peut être très douce sur certaines régions du corps particulièrement sensibles, comme sur les globes oculaires, pour utiliser le réflexe oculo-cardiaque (réflexe brachycardisant) (fig. 4) ; ou beaucoup plus appuyée sur certaines régions comme la face externe de la cuisse (fig. 5 et 5 bis). Dans tous les cas on utilise la méthode du feedback, c'est-à-dire que le masseur et le massé communiquent de manière à adapter la pression aux sensations du malade.

Roland Sultana

MCMK, kinésithérapeute chef au centre de rééducation fonctionnelle Pomponiana (83407 Hyères).
Avec la participation des docteurs Duperray, Heurley et Métaireau, des kinésithérapeutes et des stagiaires du centre de rééducation de Pomponiana.

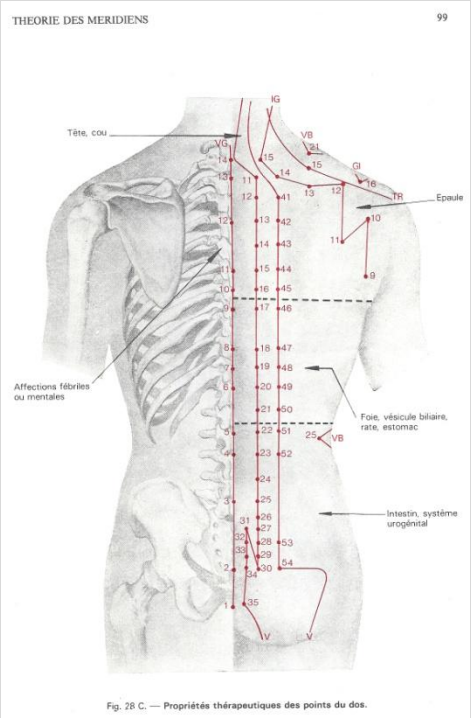


Fig. 28 C. — **Propriétés thérapeutiques des points du dos.**

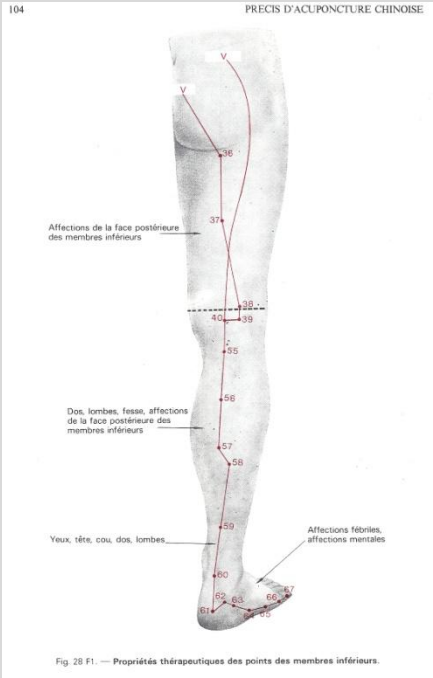


Fig. 28 F1. — **Propriétés thérapeutiques des points des membres inférieurs.**

Région lombaire	**correspondance avec**	**face postérieure des membres inférieurs**
Visage et tête	**correspondance avec**	**face externe des membres supérieurs**
Abdomen	**correspondance avec**	**face interne des membres inférieurs**
Rachis dorsal	**correspondance avec**	**les quatre membres**

Tableau des correspondances

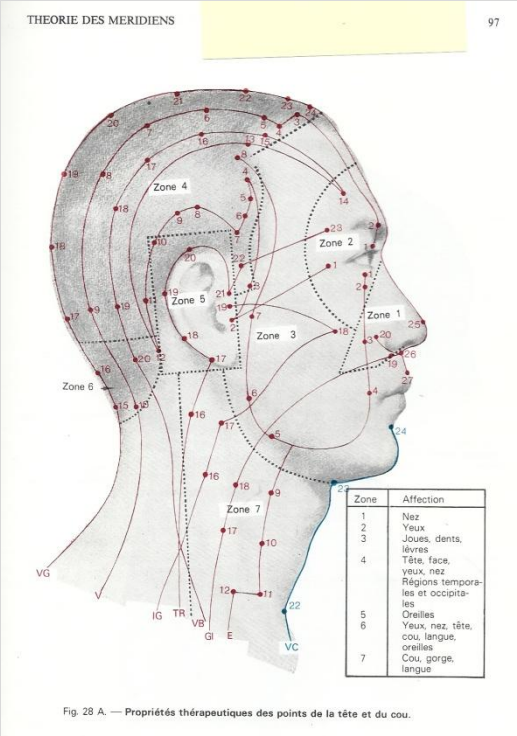


Fig. 28 A. — **Propriétés thérapeutiques des points de la tête et du cou.**

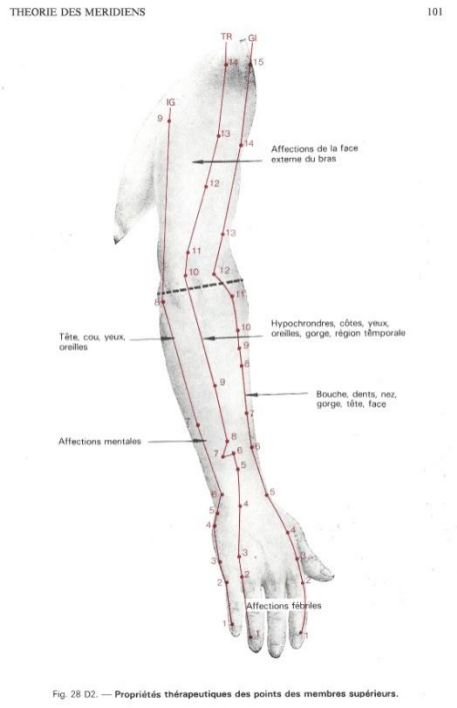


Fig. 28 D2. — **Propriétés thérapeutiques des points des membres supérieurs.**

Région lombaire	**correspondance avec**	**face postérieure des membres inférieurs**
Visage et tête	**correspondance avec**	**face externe des membres supérieurs**
Abdomen	**correspondance avec**	**face interne des membres inférieurs**
Rachis dorsal	**correspondance avec**	**les quatre membres**

Tableau des correspondances

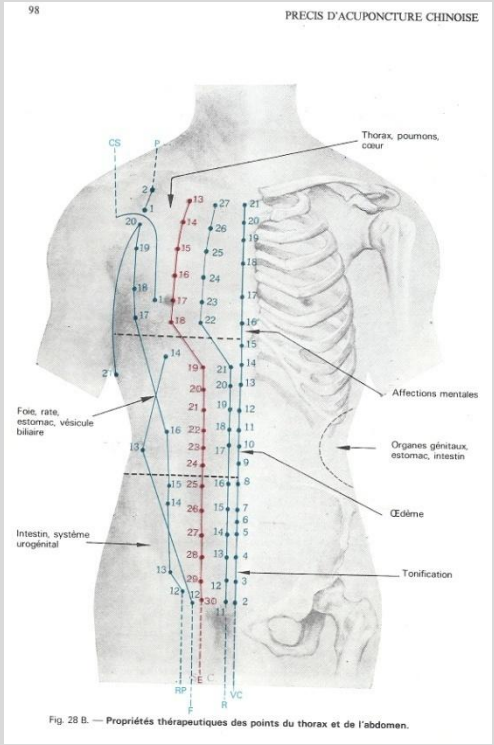


Fig. 28 B. — **Propriétés thérapeutiques des points du thorax et de l'abdomen.**

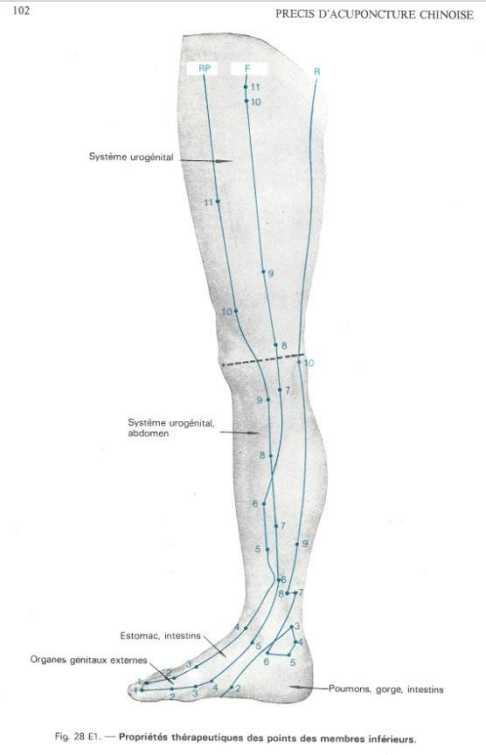


Fig. 28 E1. — **Propriétés thérapeutiques des points des membres inférieurs.**

Région lombaire	**correspondance avec**	**face postérieure des membres inférieurs**
Visage et tête	**correspondance avec**	**face externe des membres supérieurs**
Abdomen	**correspondance avec**	**face interne des membres inférieurs**
Rachis dorsal	**correspondance avec**	**les quatre membres**

Tableau des correspondances

La poitrine : **correspondance :** face interne des membres sup.

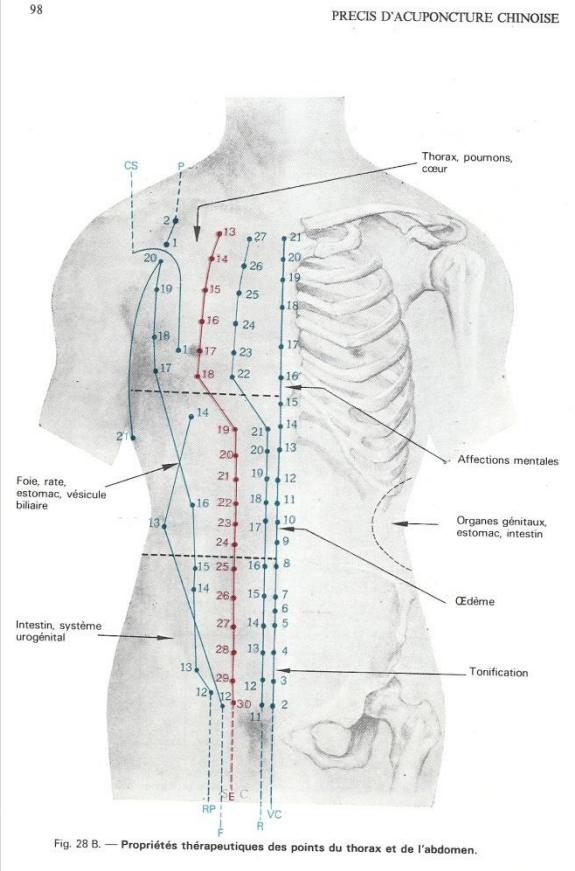


Fig. 28 B. — **Propriétés thérapeutiques des points du thorax et de l'abdomen.**

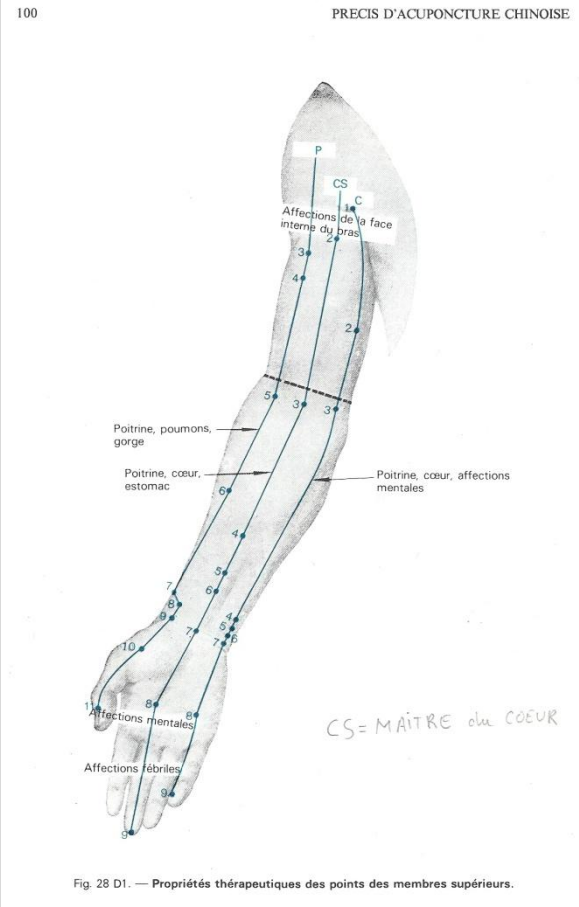


Fig. 28 D1. — **Propriétés thérapeutiques des points des membres supérieurs.**

Théorie du proche et du distant

Traitement **proche du mal**
= **Traitement étiologique**
Action sur la cause du mal

Traitement **à distance**
= **Traitement symptomatique**
Action sur la douleur (points aspirine)

Théorie du proche et du distant

Traitement **proche du mal**
= **Traitement étiologique**
Action sur la cause du mal

Exemple : dans une cervicalgie avec douleurs modérées, action sur la région cervicale.

Manœuvres avec 3 actions :

- Massages-pressions sur les points « fenêtres du ciel »
- Tractions douces
- Mobilisations (allongements de nuque avec rentré du menton)

YouTube

Auto-massage « self-shiatsu » pour douleurs du cou (cervicalgies), cervicarthrose...

sultanaroland

Théorie du proche et du distant

Traitement **à distance**

= **Traitement symptomatique** sur la douleur à l'aide de « points aspirine », « points réflexes », « points à distance »

- Exemple : dans une cervicalgie aigue, action sur les points des membres supérieurs qui entraine une analgésie ou une diminution de la douleur du cou

YouTube
Auto-massage self-shiatsu antalgique pour lutter contre les douleurs du sein
sultanaroland
02:32 / 10:05
240p

Autre exemple de traitement proche ou distant

Théorie du proche et du distant

Traitement **proche du mal**
= **Traitement étiologique**
Action sur la cause du mal

Exemple : dans une **lombalgie avec douleurs modérées**, action directement sur la région lombaire douloureuse

Manœuvres avec 3 actions :

- Massages-pressions sur le sacrum
- Tractions douces
- Mobilisations (allongement lombaire avec diminution de la lordose)

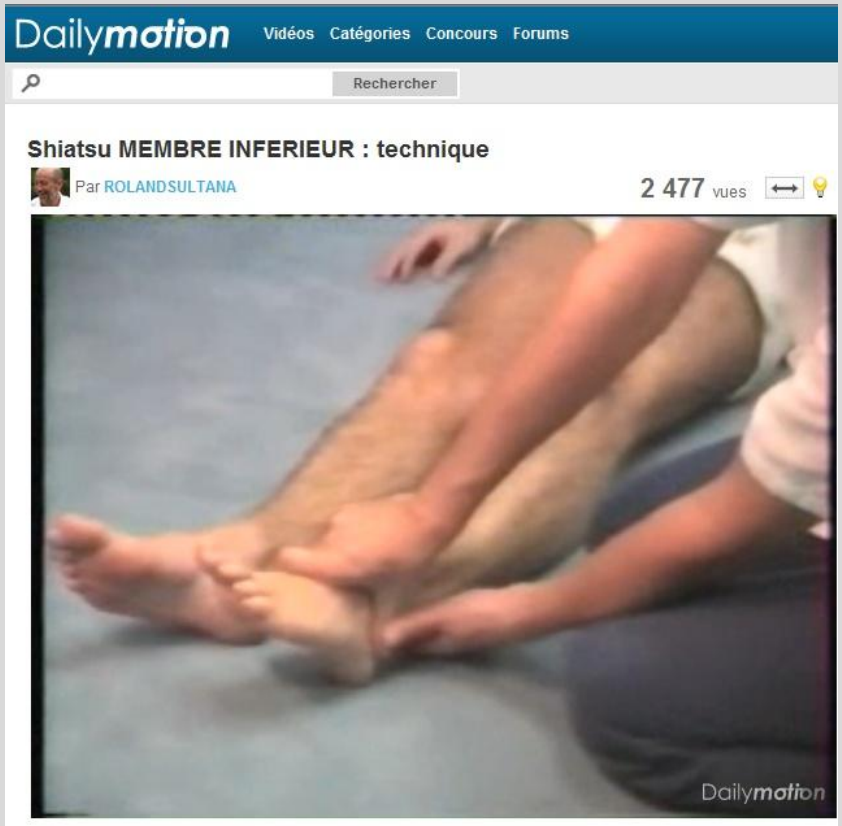
Théorie du proche et du distant

Traitement **à distance**

= Traitement symptomatique

Action sur la douleur à l'aide de

« points aspirine », « points réflexes », « points à distance »



- Exemple :dans une **lombalgie aigue**, l'action sur certains points des membres inférieurs entraine une analgésie ou une diminution de la douleur lombaire

La théorie des méridiens et les explications traditionnelles sont considérées comme des métaphores

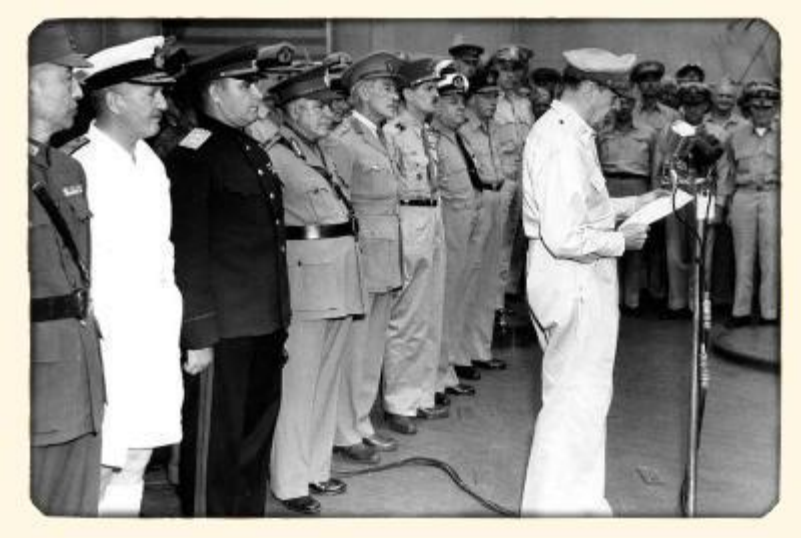
- **Qui m'expliquera l'action des techniques orientales par des données scientifiques plus modernes ?**

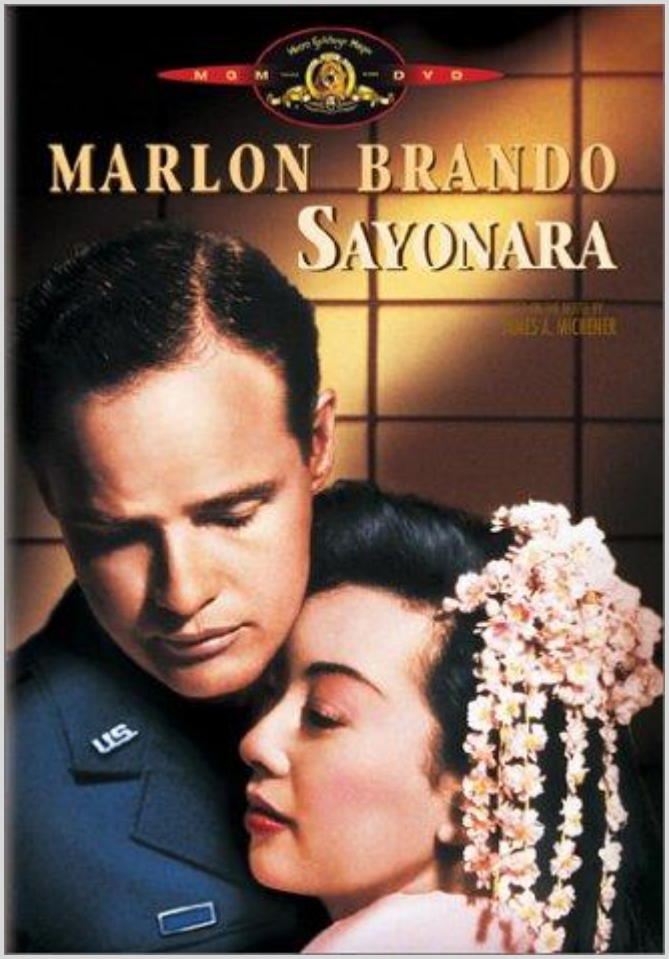
Grâce à Douglas MacArthur

Tentative d'explications de l'action du SHIATSU à la fois par

l'anatomie et la physiologie occidentale

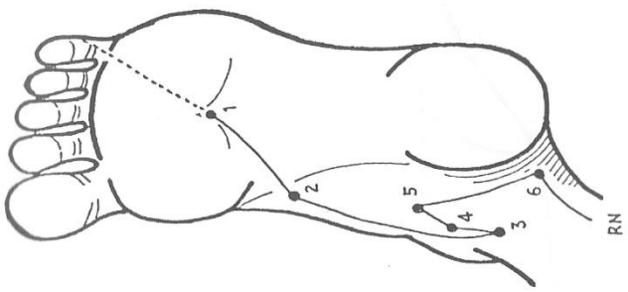
et par la tradition orientale

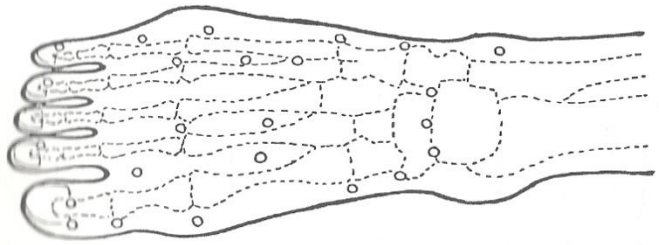


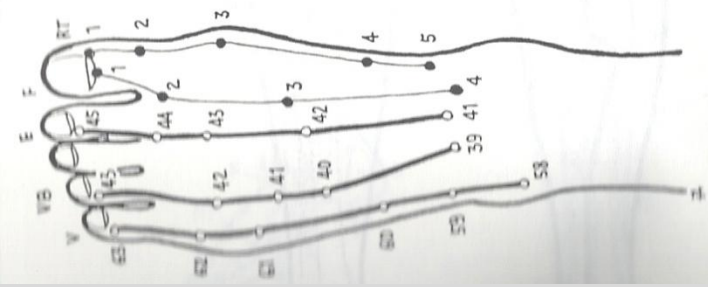

MGM DVD
MARLON BRANDO
SAYONARA
U.S.

U.S.

PRINCIPAUX TSUBOS SUR LE PIED.







LES MEMBRES.

(I) Membre Supérieur:

Le squelette du membre supérieur est constitué par l'humérus, le radius, le cubitus, le carpe, formé de 8 os, et les doigts, composés chacun de 4 os (métacarpien, phalange, phalangine et phalangette), sauf le pouce qui n'a pas de phalangine.

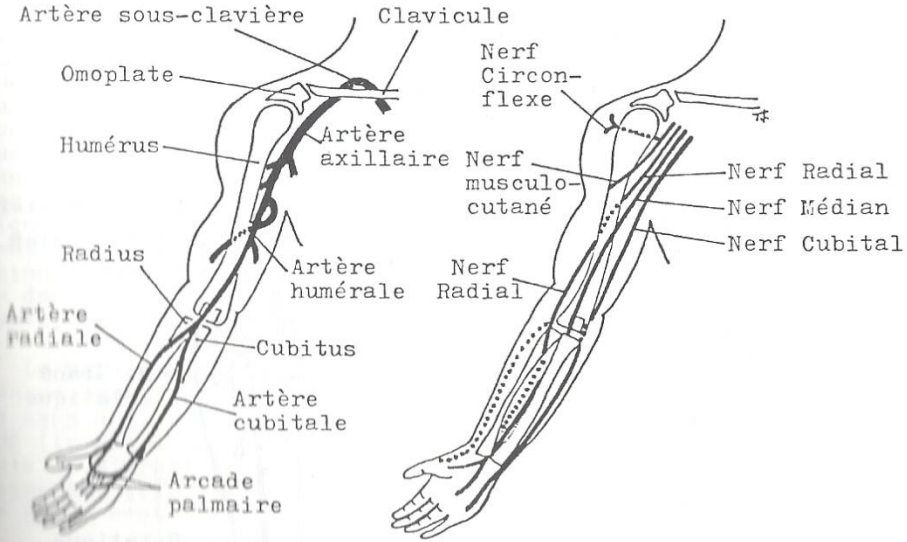


fig.49: Artères du membre supérieur droit.

fig.50: Nerfs du membre supérieur droit.

(2) Réflexes viscéro-sensoriel, -cutané, -moteur:

Lorsqu'un viscère est atteint, on ressent parfois une douleur ou des engourdissements sur une zone cutanée spécifique. Ce phénomène est connu sous les noms de réflexe viscéro-sensoriel, douleur rapportée (referred pain), zone de Head, etc. La plupart de ces phénomènes se produisent comme suit:

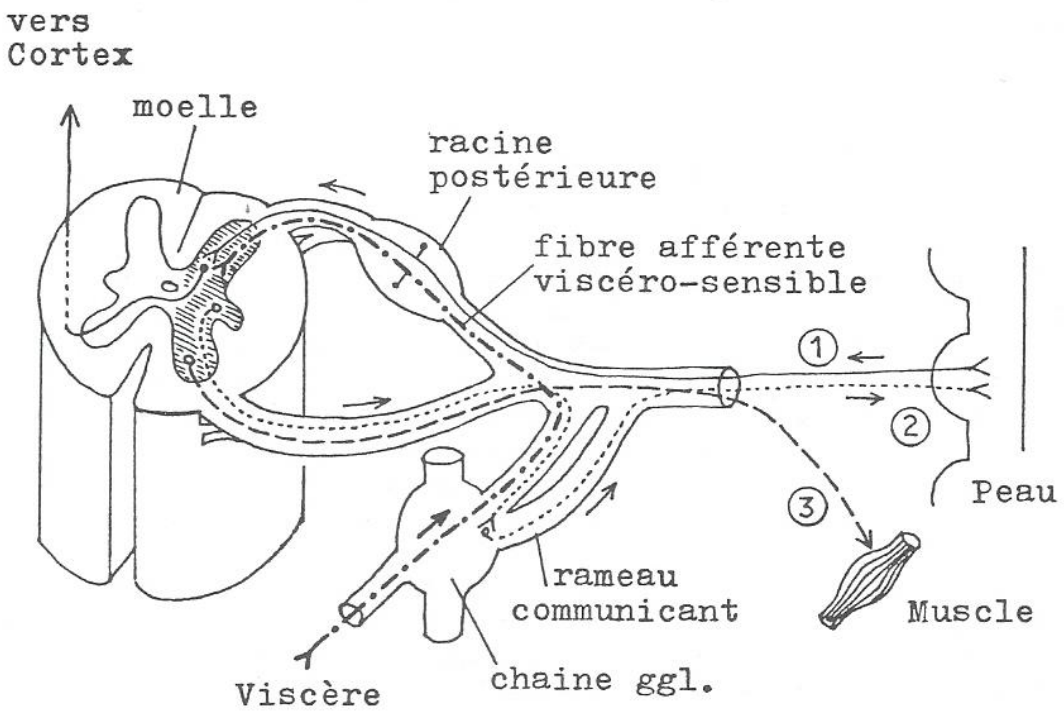


fig.6: Schéma du Réflexe viscéro-sensoriel (-cutané).
1 stimulus normal, 2 neurone sympathique: vaso-moteur, sueur, réflexe pilomoteur, 3 neurone moteur: tonus musculaire.

Mr. le Professeur Maurice Laude, Doyen de la Faculté de Médecine d'Amiens, Professeur d'Anatomie et d'Organogenèse

fait un schéma assez similaire pour tenter d'expliquer les effets du massage réflexe sur les organes profonds