



Photo 1 : L'Homonculus sensitif, ou homonculus somesthésique, correspond aux aires corticales de la somesthésie.

LE TOUCHER THÉRAPEUTIQUE QU'ATTENDRE DE NOS MAINS ? QUELS SONT LEURS EFFETS ?

L'apport des technologies modernes pour stimuler le tissu, tant au niveau des fibres (endermologie[®]) que des cellules (ondes de choc ou radiofréquences), est un atout. Mais elles ne doivent pas éloigner les mains du thérapeute de son patient. Ces appareils apportent une énergie que nos mains n'ont pas mais, en aucun cas, ils ne remplacent leur connaissance, leur intelligence, leur expérience et les sensations qu'elles peuvent nous transmettre. **Actuellement, une énergie importante est déployée pour comprendre les effets physiologiques de ces outils : que font-ils ? Sont-ils efficaces ou ont-ils simplement un effet placebo ? Pour pouvoir en partie répondre à ces questions, il paraît important d'essayer de comprendre le mécanisme et les effets que nous pouvons produire par le toucher sur nos patients.** Au travers d'un travail effectué lors d'un stage par une étudiante en 1^{re} année à l'IFMK de Montpellier en collaboration avec son tuteur, les auteurs proposent, dans un dialogue original, un support de réflexion.

PAR MATHIAS WILLAME [1] ET MARION CROZET [2]

LE TOUCHER THÉRAPEUTIQUE QU'ATTENDRE DE NOS MAINS ? QUELS SONT LEURS EFFETS ?

Marion Crozet : Avant mon entrée en stage, l'image que j'avais de mes mains était limitée à la détente du patient et à la mobilisation articulaire. Je ne me sentais pas capable de travailler en autonomie avec pour seul outil mes mains dans un but thérapeutique.

Mon premier contact professionnel : j'ai utilisé mes mains d'abord pour aborder le patient. Ce premier contact m'a alors paru essentiel dans le déroulé de la rééducation. Le toucher est un sens particulier dans la relation entre deux personnes et il faut savoir se faire discret ou au contraire s'imposer en fonction des caractères des personnes rencontrées. D'où ma première question : que puis-je attendre d'elles ?

Mathias Willame : Instinctivement, l'homme utilise le toucher pour communiquer, relaxer, rassurer, soulager, comme une mère avec son enfant. Mais il l'utilise aussi dans le but de soigner les maux du corps. Il s'agit alors d'une forme de massage thérapeutique, connue depuis déjà 5 000 ans en Chine.

C'est un dialogue, un moment où soignant et patient communiquent ensemble par corps interposé. Il est d'abord dirigé par le soignant, qui va provoquer et recevoir, par l'action de ses mains, les sensations de *ce qui va* et de *ce qui ne va pas*. Nul besoin de parole car le corps parle de lui-même. Ce dialogue du toucher va être complété par un autre qui est, lui, verbal, pour aborder ce qui se passe en dehors du cabinet. Il est libre et est d'ailleurs dirigé le plus souvent par le patient qui exprime de lui-même ce qu'il fait de son côté, comment il évolue, comment il met à profit le travail du soignant et quels en sont les effets. À chaque début de séance, cette étape est particulièrement constructive car elle permet au soignant d'adapter, d'orienter son travail, et de constater le plus souvent que le patient, devenu de plus en plus tonique, construit dessus et accélère considérablement de lui-même sa guérison.

M. C. : Les mains sont-elles un bon outil diagnostique ? Elles permettent de palper les lésions dont le patient se plaint et d'affiner le traitement proposé. Elles suivent également l'évolution des structures au fur et à mesure de la thérapeutique. Peut-on leur faire confiance ?

M. W. : Le toucher est un outil indispensable qui permet au masseur-kinésithérapeute d'établir son bilan et ses objectifs thérapeutiques. Riches en récepteurs (voir photo 1), les mains sont, avec nos yeux, notre premier outil de diagnostic. Par le toucher, elles informent notre cerveau de l'état des tissus de nos patients. Dans un article récent de *Kinésithérapie Scientifique* (voir bibliographie), Philippe Déat

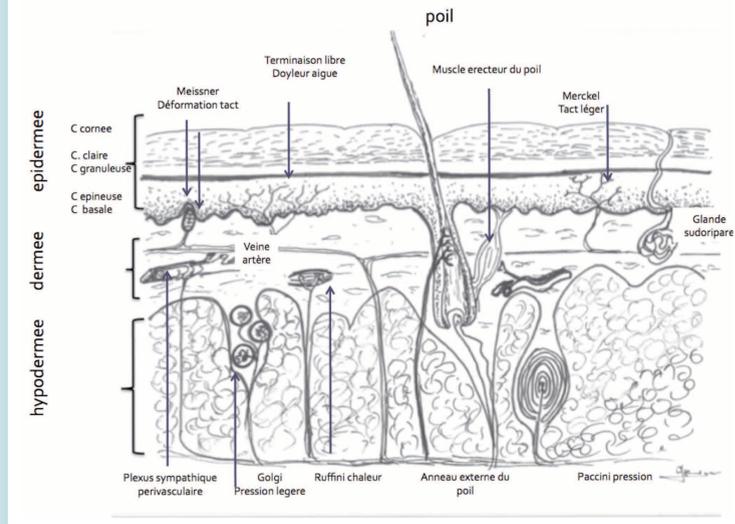
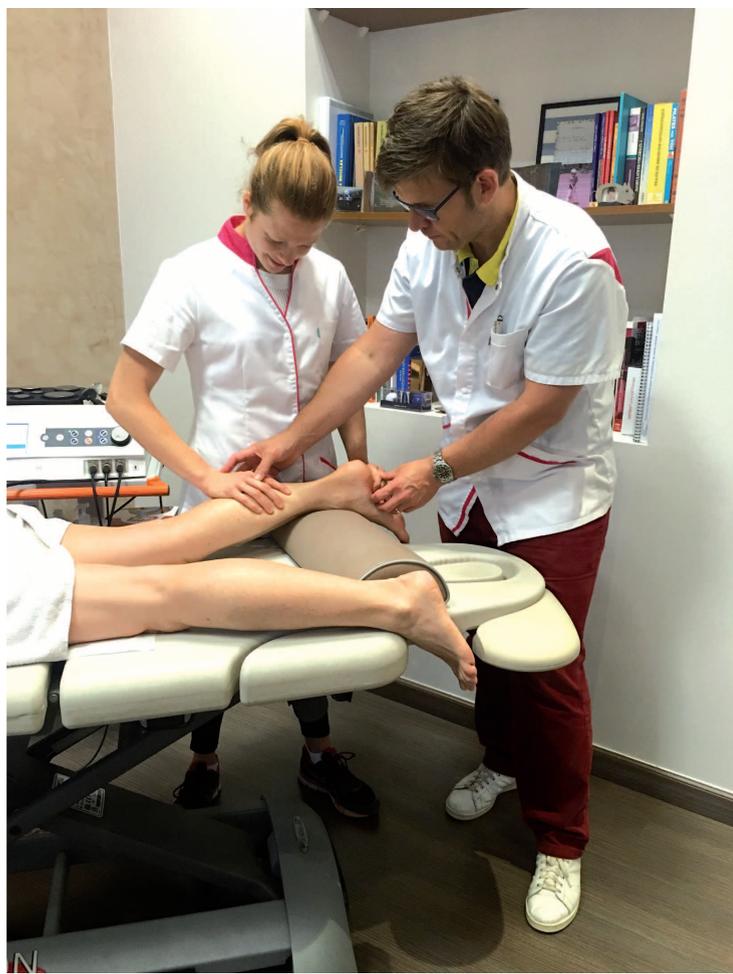


Photo 2 : Coupe transversale de la peau. Bilan palpatoire.

s'intéresse à la palpation par la kinésithérapeute. Il cite l'étude de Nyberg et al. qui montre qu'il faut privilégier, lors de la palpation, l'action des doigts car ils sont les plus riches en corpuscules de Pacini et disques de Merkel, capteurs de vibration, pression et du tact fin. Lors des premiers stages, on fait régulièrement remarquer aux étudiants, notamment lors du massage, qu'ils ont des difficultés à prendre l'ensemble des tissus dans la main. Ils appuient, certes, mais souvent trop avec la paume, délaissant les doigts et se privant ainsi d'un grand nombre d'informations. Qu'ils se rassurent : les sensations du praticien seront travaillées, s'affineront avec l'apprentissage et l'expérience, comme le montre Morasca dans une étude publié en 2007. Nos mains cherchent et nous





D.R.

Photo 3 : Apprentissage et prise de conscience des mains et de leurs capacités informatives et thérapeutiques.

informent en permanence. Avec l'expérience, elles ne feront plus qu'un avec notre pensée.

M. C. : Avant un massage, on peut appréhender la nature des tissus que l'on va mobiliser. Nos mains nous renseignent aussi sur la température de la peau et donc l'inflammation possible des éléments sous-jacents. On peut également apprécier la douleur que ressent le patient au passage de notre main. La peau est une vraie source d'informations. Jusqu'à quel point ?

M. W. : Les caractéristiques anatomiques de la peau et ses différents rôles au sein de l'organisme incitent le thérapeute à lui porter une attention particulière (**voir photo 2**). Mark Tarnopolsky (Université McMaster, Canada) présente en 2014 les résultats d'une étude mettant en évidence une relation entre la qualité des muscles entretenus par l'activité sportive et la peau. Il montre également que la

reprise d'activité sportive chez les seniors produit une stimulation de la peau et son rajeunissement. Bien que les mécanismes ne soient pas encore bien connus, ces résultats peuvent nous conforter dans le rôle informatif de la peau sur l'état des tissus sous-jacents et l'importance de toucher nos patients.

Notre première action consiste à l'observer : coloration, infiltration du tissu, fragilité des capillaires, capitons, douleurs, présence de cicatrices sont autant d'indices à prendre en compte dans le choix des manœuvres. Le bilan de la peau se poursuit par la palpation afin d'appréhender les changements de pression, les douleurs ou l'hypersensibilité, la température, le changement de coloration, l'épaisseur (troubles circulatoires...) et la souplesse du pli cutané. Il permet aussi l'évaluation des fonctions sensibles et thermiques, en notant la réponse à différents stimuli. La palpation se fait ensuite plus profonde au niveau des muscles, ligaments et os. Une attention particulière se porte sur le système musculo-tendineux dont le bon fonctionnement est important dans le métabolisme de la peau. Être "bien dans sa peau" traduisant la finalité du soin, bien que les sensations immédiates ne soient pas forcément très agréables puisqu'elles ont pour but, justement, d'atteindre les zones douloureuses pour les faire céder. Mais il s'ensuivra, par les effets physiologiques produits par nos mains, une véritable libération des tensions, de plus en plus évidente au fil des séances.

M. C. : J'ai pu constater, au long de ce stage, que les thérapies manuelles amènent à une interaction entre le soignant et le soigné.

M. W. : En tant que soin, les techniques manuelles correspondent aux formes les plus instinctives de l'utilisation des mains comme vecteurs d'une volonté de *faire du bien*. Au sens plus figuré de *prendre soin*, il s'agit d'un geste relationnel interpellant celui que l'on veut intéresser : on crée un contact particulier avec l'autre. Ses objectifs peuvent ainsi se résumer par des mots clés : la guidance, la thérapeutique, la récupération ou le bien-être. L'action de masser crée une relation entre le masseur et la personne massée. Même dans les techniques d'automassage, l'action de se toucher renvoie la personne à une rencontre avec son corps. C'est pourquoi le thérapeute, pour être efficace, doit manifester de l'empathie, être attentif aux maux du patient, à sa sensibilité, ce qui inclut une neutralité bienveillante, l'agrément du contact et la facilité d'écoute. Le patient, quant à lui, doit rester acteur : cela

LE TOUCHER THÉRAPEUTIQUE QU'ATTENDRE DE NOS MAINS ? QUELS SONT LEURS EFFETS ?

nécessite une intervention pédagogique préalable de la part du thérapeute, tel un bilan au début de chaque séance, afin que l'objectif du massage soit bien perçu. Qu'il soit thérapeutique, de récupération ou de relaxation, le corps en reconnaît très rapidement les bienfaits, pourvu qu'on les lui présente clairement.

M. C. : J'ai remarqué à travers les séances que la plainte des patients diminuait. Quelle action pouvons-nous avoir avec nos mains sur la douleur ?

M. W. : L'action de toucher agit par l'intermédiaire du système nerveux central sur la douleur. En premier le principe du *gate control* décrit par Melzack et Wall en 1965, la mobilisation des couches de la peau et du fascia superficiel, tous deux très riches en capteurs sensoriels, transmettent des informations par des fibres nerveuses à conduction rapide ($A\alpha$ et $A\beta$), au niveau de la moelle épinière, elles vont inhiber les informations nociceptives venant des fibres lentes ($A\delta$ et C). Puis par l'augmentation de la température et la stimulation sensorielle (étirements, vibrations) des récepteurs cutanés, on déclenche un système descendant (du mésencéphale vers la moelle épinière) qui favorise la production de substances endogènes telles que la dopamine et la sérotonine, responsables de la diminution du stress et du tonus musculaire général, et provoque une sensation de bien-être pour le patient (**Photo 3**).

M. C. : Au gré des patients rencontrés, j'ai pu m'apercevoir que certains mettent en place des stratégies d'évitement des mouvements qui pourraient leur faire mal, ne mobilisant plus les structures concernées. Souvent, la prise en charge de ces personnes commence par la mobilisation de ces structures par les thérapies manuelles, avant un travail de rééducation. Qu'en attendez-vous ?

M. W. : Prenons comme exemple les pathologies mécaniques chroniques du rachis. Le patient, par kinésiophobie, entre dans un rythme sédentaire qui entraîne une véritable altération mécanique et physiologique de la peau. Lors des bilans, l'observation et la palpation de la peau font ressortir un tissu cutané terne, mal vascularisé, douloureux, adhérant parfois au *fascia superficialis*, lui-même adhérant aux couches musculaires, qui présentent des raidisseurs à la mobilisation transversale et des résistances à l'étirement. L'indication thérapeutique est simple : bouger ! Mais comment faire quand on a mal ? Le toucher thérapeutique peut être utilisé pour préparer le patient

à se mouvoir. Les manœuvres choisies devront être adaptées et réalisées avec la pression adéquate pour obtenir, en touchant les différents organes sensitifs, les réactions physiologiques nécessaires à une activité de rééducation fonctionnelle. Le thérapeute combine alors ces techniques pour synchroniser les effets suivants :

- Best et al., en 2008, met en évidence que par les manœuvres d'effleurage, de pétrissage, de pressions glissées ou statiques, on diminue les douleurs, lutte contre la kinésiophobie, améliore l'image et le ressenti du patient atteint de gonarthrose, facilitant ainsi la marche.
- Le massage produit un changement de couleur de la peau, qui rougit (**photo 4**). Hertling et Kessler, en 1996, ont montré que par ces techniques, on induit la libération d'histamine qui augmente la perméabilité des capillaires provoquant une vasodilatation locale, améliorant la vascularisation pour apporter de l'oxygène au tissu. Le patient peut décrire une sensation de chaleur qui persiste après le massage remplaçant un échauffement actif. La peau est le premier organe proprioceptif de l'organisme, la stimulation de ses mécanorécepteurs crée un effet bénéfique sur la représentation corporelle du patient et éveille ainsi la réponse motrice posturale. Les techniques manuelles (le massage, etc.) permettent, par ces effets, de faciliter l'exécution des exercices de rééducation. Les gains obtenus par celles-ci sont alors prolongés et améliorés par "l'activité physique".

M. C. : Lors de mon stage, j'ai vu beaucoup de patients avec des protocoles de rééducation variés, combinant les thérapies manuelles, les technologies et le travail musculaire. Mais il arrivait parfois que la séance ne comporte que des techniques manuelles. Quelle est alors l'intention du kinésithérapeute ?

M. W. : Les techniques manuelles peuvent être le seul acte d'une séance. Elles auront alors pour objectif de mettre en jeu l'ensemble des effets physiologiques décrits, permettant d'améliorer la mobilité, la contraction musculaire, facilitant ainsi les gestes quotidiens. De nombreuses études montrent les effets bénéfiques d'une activité endurante pratiquée quinze minutes par jour (comme la marche) sur la diminution du stress, une vasodilatation et un meilleur sommeil, qui sont les outils fondamentaux d'une bonne récupération. Il est donc parfois intéressant d'inciter les patients, après un travail sur table, à prolonger la séance par une activité personnelle. Celle-ci, ainsi facilitée, peut favoriser une amélioration du



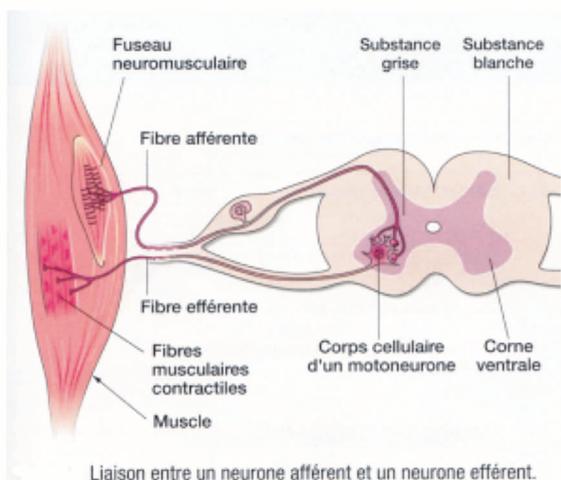


Photo 4 : Augmentation de la température cutanée (production d'histamine). Lors du soin, le thérapeute masse, étire les muscles fessiers tout en mobilisant la hanche. Action dissociée des mains et autant d'informations recueillies lors du traitement.

ressenti corporel, de la perception de soi et de son environnement.

Une étude réalisée auprès de patients atteints de sclérose en plaques par al. Negahban et coll. en 2013 a mis en évidence l'amélioration de la qualité de vie chez les patients uniquement massés. Le massage diminue les contraintes biomécaniques générées par le stress (tension abdominale et tension du diaphragme). Les déficits des plans de glissement, l'amélioration des boucles réflexes par l'éveil des récepteurs, permettent une réponse motrice adaptée de l'organisme face aux différents stimuli.

M. C. : Chez différents patients, j'ai pu observer un changement de qualité musculaire au fur et à mesure des techniques manuelles que j'appli-

quais. Quelle sont les actions de nos mains sur l'appareil musculo-tendineux ?

M. W. : Les actions manuelles mises en œuvre par le praticien pour améliorer la réponse musculaire du patient sont multiples. Qu'il s'agisse de massage, de mobilisation, d'étirements ou de travail de la force musculaire, le toucher est constamment présent. La palpation, par les informations ressenties dans les mains, permet de garder une relation entre le soignant et le soigné. L'objectif est toujours de lutter contre les contractures, la sidération ou l'adhérence des fibres aux fascias, de diminuer la raideur musculaire pour accélérer la récupération des qualités musculaires (force, résistance, endurance...) et des circuits neuro-moteurs.

Par le toucher, le thérapeute crée des stimuli mécaniques captés par les différents récepteurs. Il s'ensuit une réponse du corps rendant le patient acteur de sa propre thérapie. Les principes seront les suivants : la stimulation des fuseaux neuromusculaires (sensibles aux variations de longueur), les récepteurs de Golgi et de Ruffini contenus dans les muscles, sensibles aux étirements et au cisaillement, induit une réponse du système nerveux amenant un relâchement de la contracture (**photo 4**). Certaines techniques manuelles permettent l'augmentation de la température jusqu'à 6 cm de profondeur, contribuant à une hypervascularisation. Elles participent alors au relâchement des fibres musculaires et à l'arrêt des stimuli nociceptifs envoyés par les récepteurs musculaires, stoppant ainsi la boucle réflexe. Comme lors du travail musculaire réalisé en préparation physique, on peut penser que les actions mécaniques profondes stimulent les myocytes et donc la "reconstruction" du tissu musculaire.

M. C. : J'ai vu et pratiqué des techniques manuelles variées. Elles avaient toutes des effets différents et je me suis intéressée à l'adaptation des techniques en fonction des éléments à traiter et des pathologies.

M. W. : Dans la lombalgie chronique, Hernandez-Reif et al., en 2001, ont montré que le massage réduit la rigidité musculaire en améliorant la mobilité fonctionnelle du rachis. Cependant, il est important de travailler les muscles responsables de la limitation du mouvement. Dans les pathologies chroniques du rachis, le thérapeute, après avoir préparé la peau, utilise les techniques manuelles pour mobiliser l'ensemble des muscles lombo-pelviens, sans oublier d'exercer une pression suffisante et efficace sur les muscles profonds.

LE TOUCHER THÉRAPEUTIQUE QU'ATTENDRE DE NOS MAINS ? QUELS SONT LEURS EFFETS ?

La vitesse d'exécution a son importance pour augmenter la température des tissus et des muscles sous-jacents, ce qui contribue à l'amélioration de la mobilité des fascias entre eux. Le thérapeute portera une attention toute particulière à récupérer les qualités d'extensibilité du *fascia superficialis*, dont le rôle informatif dans la gestion de la tonicité des muscles profonds. Plusieurs études ont montré que, en fin de flexion du tronc, la mise en tension de celui-ci a pour incidence le relâchement des spinaux chez le sujet sain, tandis que le lombalgique présente des contractions réflexes favorisant les contraintes biomécaniques et la douleur.

Shin et al. ont mis en évidence que le massage du mollet, après un travail excentrique, améliore la force musculaire et la proprioception, en influençant la couche superficielle du muscle par rapport à une série de patients non massés.

M. C. : Quels sont les phénomènes qui se produisent au niveau cellulaire ?

M. W. : Nos mains, par leur action mécanique, produisent au niveau du tissu des mouvements de cisaillement, de torsion, d'étirement, avec (ou non) une augmentation de la température. Ces différents éléments peuvent-ils stimuler le métabolisme cellulaire ? Les effets de la température sont décrits dans la littérature. Exemple : lors des poussées de fièvre, on note une poussée des ongles. Si la chaleur produite améliore la viscoélasticité, est-elle suffisante pour permettre de débiter une réaction chimique ? L'apport en oxygène et la vasodilatation produits par le massage vont apporter de l'énergie aux différentes cellules et stimuler leur métabolisme. Exemple : au niveau du derme et de l'hypoderme, qui contiennent les fibroblastes (cellules qui synthétisent le collagène) et le réseau vasculaire. Plusieurs études, comme Kanazawa et al., en 2009, mettent en évidence que le massage, par ses impacts, limite les retards de cicatrisation cutanée en agissant sur les fibroblastes. Langevin et al. en

2005 montrent que le massage augmente le nombre des fibroblastes et améliore leur morphologie. On peut supposer qu'il se produit le même mécanisme au niveau des structures plus profondes, si on arrive à les atteindre. En reprenant les principes physiologiques de la préparation physique permettant l'hypertrophie myofibrillaire, on peut supposer que les techniques manuelles profondes vont provoquer, par l'action mécanique, des micro-lésions au sein même des ponts d'actine-myosine. Pour lutter face à ce traumatisme, les fibres musculaires lésées vont être reconstruites plus grosses et plus fortes en renforçant le nombre de myofibrilles (partie contractile du muscle).

Conclusion

M. C. : Au cours de ce stage, j'ai pu voir mes mains évoluer. Je suis arrivée en pensant ne pas pouvoir travailler en autonomie car je ne savais pas quelles étaient leurs qualités et leurs possibilités. J'ai pu observer l'action des mains du kinésithérapeute, pratiquer, et à travers cet article, essayer de comprendre leurs actions. J'ai donc pu constater l'éventail des techniques manuelles et leurs effets. Par cet apprentissage, j'ai pu voir l'importance du travail des mains dans notre profession et l'apprécier à sa juste valeur.

Avec cette bonne compréhension des techniques manuelles, j'ai également pu aborder l'utilisation des technologies amenant une énergie extérieure comme la radiofréquence, le laser, le palper-rouler mécanique ou les plateaux motorisés. Chacune de ces technologies produisant un stimulus nécessitant une réponse adaptée des tissus, du patient. En ayant une connaissance de chacune pour ce qu'elle fait, j'ai pu apprécier le complément intéressant qu'elles offrent à nos mains. ■

[1] Thérapie manuelle, DU des pathologies rachidiennes.

[2] Étudiante à l'IFMK de Montpellier.

BIBLIOGRAPHIE

- P. Déat, **Éléments de réflexion sur le bilan musculaire**, Kinésithérapie Scientifique n°577 p. 28, juin 2016.
- M. Julia, D. Gasq, M. Vaucher, A. Dupeyron, S. Perrey, **La peau en médecine du sport**, Sauramps Medical.
- M. Julia, A. Dupeyron, S. Perrey, C. Herisson, **La stabilisation lombo-pelvienne**, Sauramps Medical.