

Comparaison de deux stratégies pédagogiques dans l'apprentissage du toucher thérapeutique

Comparison of two teaching strategies in learning Therapeutic Touch

Comparación de dos estrategias pedagógicas en el aprendizaje del Toque Terapéutico

Arnaud Choplin et Julie Laporte

Volume 42, numéro 3, 2016

Texte reçu le 23 juin 2016

Version finale reçue le : 17 octobre 2016

Accepté le : 28 novembre 2016

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1040089ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/1040089ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

Revue des sciences de l'éducation

ISSN

1705-0065 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Choplin, A. & Laporte, J. (2016). Comparaison de deux stratégies pédagogiques dans l'apprentissage du toucher thérapeutique. *Revue des sciences de l'éducation*, 42(3), 187–210. <https://doi.org/10.7202/1040089ar>

Résumé de l'article

L'objectif de cet article est de montrer que la performance pédagogique est à l'origine de modifications des pratiques professionnelles massothérapeutiques dans la prise en charge de la douleur fibromyalgique. Deux méthodologies quantitatives retracent le versant pédagogique. D'une part, un questionnaire montre de façon statistiquement significatif une déficience d'habiletés lors du démarrage palpatoire et lors de la palpation d'un élément précis et profond ; d'autre part, une étude expérimentale montre qu'une pédagogie par imitation modélisation-interactive est plus performante qu'un apprentissage behavioriste sur l'appropriation d'habiletés palpatoires. Un tel résultat est significatif ($p < 1\%$) dans l'acquisition de cinq habiletés sur six, et ce, indépendamment du genre et des connaissances théoriques anatomiques préalables. En conclusion, cette pédagogie est contributive à la performance d'un massage, base du traitement non médicamenteux de la douleur chronique de patients fibromyalgiques.

Comparaison de deux stratégies pédagogiques dans l'apprentissage du toucher thérapeutique



Arnaud Choplin
Formateur

Institut de formation en masso-kinésithérapie



Julie Laporte
Kinésithérapeute

Université d'Aix-Marseille

RÉSUMÉ – L'objectif de cet article est de montrer que la performance pédagogique est à l'origine de modifications des pratiques professionnelles massothérapeutiques dans la prise en charge de la douleur fibromyalgique. Deux méthodologies quantitatives retracent le versant pédagogique. D'une part, un questionnaire montre de façon statistiquement significatif une déficience d'habiletés lors du démarrage palpatoire et lors de la palpation d'un élément précis et profond ; d'autre part, une étude expérimentale montre qu'une pédagogie par imitation modélisation-interactive est plus performante qu'un apprentissage behavioriste sur l'appropriation d'habiletés palpatoires. Un tel résultat est significatif ($p < 1\%$) dans l'acquisition de cinq habiletés sur six, et ce, indépendamment du genre et des connaissances théoriques anatomiques préalables. En conclusion, cette pédagogie est contributive à la performance d'un massage, base du traitement non médicamenteux de la douleur chronique de patients fibromyalgiques.

MOTS CLÉS – toucher thérapeutique, apprentissage de la palpation, massage, modélisation interactive, fibromyalgie.

1. Introduction et problématique

En France, les masseurs-kinésithérapeutes plébiscitent l'apprentissage de la compétence palpatoire des étudiants masseurs-kinésithérapeutes, voire physiothérapeutes, comme un incontournable de la formation initiale. En France, le législateur, par le décret de compétence (n° 2000-577 du 27 juin 2000 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession de masseur-kinésithérapeute), impose aux futurs masseurs-kinésithérapeutes l'acquisition de ce savoir-faire. Or les formateurs chargés de transmettre cette compétence gestuelle spécifique relatent des incertitudes d'appropriation en ce qui concerne l'acquisition de cette capacité perceptivo-gestuelle dite *haptique*, à savoir le déplacement de la main du palpeur sur la peau de celui qui est touché. Malgré leur formation en sciences de l'éducation, la quasi-totalité des formateurs utilisent un modèle d'apprentissage de type behavioriste lorsqu'ils dispensent leurs cours. Le behaviorisme est une méthode psychologique fondée sur l'observation objective. Les formateurs attendent donc de leurs étudiants une restitution du savoir transmis.

Dans sa thèse de philosophie intitulée *Le toucher suspendu*, Samé (2015) décrit précisément la manière dont sont dispensés les travaux pratiques dans les Instituts de formation en masso kinésithérapie-IFMK, et dénonce ce modèle d'enseignement qui favorise le mimétisme dans la transmission du savoir gestuel. À partir de ce constat, nous avons souhaité modifier le modèle d'apprentissage existant par la mise en place d'un modèle d'apprentissage socioconstructiviste. Cette modification de paradigme pédagogique améliore-t-elle l'acquisition du geste palpatoire?

L'objectif de cette étude est donc de comparer le modèle pédagogique actuellement existant dans les Instituts de formation en masso kinésithérapie-IFMK à un modèle pédagogique à visée socioconstructiviste. Précisons que le socioconstructivisme est centré sur l'apprenant, dont les conceptions initiales sont au cœur du processus d'apprentissage. Le choix de cette pédagogie a été motivé par la description du modèle de l'imitation interactive de Winnykamen et Lafont (1990) et Winnykamen (1992) qui, comme le soutient Gentaz (2009) optimiserait la performance tactilo-perceptive, donc haptique. Cet article propose une réflexion sur l'implication d'un changement de pédagogie dans l'apprentissage du toucher thérapeutique.

Secondairement, nous avons souhaité faire le lien entre l'enseignement pratique de la palpation actuellement dispensé et l'efficacité ressentie dans la prise en charge antalgique de patients présentant une pathologie rhumatologique comme la fibromyalgie. Nous précisons ici que la fibromyalgie est un syndrome caractérisé par des douleurs diffuses dans tout le corps, douleurs associées à une grande fatigue et à des troubles du sommeil.

2. Contexte théorique

C'est Revesz (1934) qui analyse en premier le toucher. Il met alors en évidence l'existence de deux types de toucher, le statique, qui renseigne sur la perception de la température de l'objet, et le développé, qui lui, de par le mouvement des doigts sur l'objet palpé, permet une perception discriminative et interprétative de ce même objet.

Gibson (1966) précise que le toucher déplacé ou haptique est possible grâce à l'intervention coordonnée d'éléments anatomiques reliés à notre cerveau. Revenons, en quelques lignes, sur la physiologie de ce système. La transmission des informations sensibles au cerveau humain, au cortex pariétal pour être plus précis, se fait par l'intermédiaire de deux voies : 1) le système extra-lemniscal, qui véhicule les informations sensibles relatives au tact grossier (protopathique), à la douleur et à la température et 2) le système lemniscal qui, lui, est spécialisé dans la sensibilité discriminative (Choplin, 2014). Nous comprenons que le cerveau humain a la capacité de s'organiser en sélectionnant ses perceptions. La notion d'habileté gestuelle prend alors tout son sens dans notre démonstration.

Les travaux de recherche de Lederman et de Klatzy (1987) ont permis de mettre en évidence l'existence d'une procédure d'exploration tactile nécessaire à l'identification d'un *objet touché*. Cette procédure fait émerger six habiletés palpatoires qui sont : 1) l'enveloppement, 2) le suivi des contours, 3) le frottement latéral, 4) la pression-dépression, 5) le contact statique et 6) le soupècement. Les écrits de recherche étant inexistant, nous avons assimilé ici l'objet touché à un élément anatomique à palper par un masseur-kinésithérapeute, et proposons donc une relation entre l'utilisation stratégique de ces six habiletés et une finalité palpatoire kinésithérapique. Les travaux d'Hatwell et de Streri (2000) et de Gentaz (2009) ont validé de manière expérimentale ces six habiletés.

Par ailleurs, l'approche vitaliste du philosophe Canguilhem (1966/2013) incite à penser qu'il existe un système normatif propre à chacun, et ce, malgré une organisation anatomo-physiologique commune. Ce système est évolutif et renvoie à la notion d'expérience et donc de compétence professionnelle, mais il interroge les modèles pédagogiques utilisés. La notion de *procédure palpatoire* à reproduire à l'identique est ici remise en question au

profit d'une approche socioconstructiviste. L'utilisation de ces six habiletés devient alors un outil d'évaluation au service d'une organisation perceptive, avant d'être un outil au service du formateur, dans une stratégie pédagogique par imitation modélisation-interactive, donc socioconstructiviste (Winnykamen, 1990). Ainsi, nous favorisons l'idée vygotkienne reprise par Clot (2008, p.53) lorsqu'il énonce que l'apprenant *fait seul et autrement ce qu'il a d'abord expérimenté avec les autres en se trouvant avec eux, une tête au-dessus de lui-même dans une zone de développement potentiel*. La notion d'apprentissage favorisée par le groupe guidé par un tuteur est ici mise en avant.

Se pose alors le problème des représentations. Le cerveau peut-il identifier l'objet palpé sans s'en être fait au préalable la représentation? Référons-nous au modèle anatomique qui nous intéresse ici. Le praticien, malgré ses connaissances en anatomie, a toujours un doute sur ce qu'il pense palper. Le cortex humain est néanmoins capable à la fois d'organiser un acte moteur avant de l'exécuter (*feedback*) et en même temps de le réguler au moment même où l'action est en train d'être effectuée (*feedforward*). Il s'agit ici d'un concept établi par Wallon (1942/1972), et c'est cette même approche qui va être défendue dans cet article en transposant ses écrits à l'apprentissage du geste palpatoire. Sur cette base, nous comprenons que les connaissances théoriques préalables n'aident pas à la réalisation d'une palpation et qu'au contraire, ce serait l'action qui permettrait l'émergence de sens et donc, l'appropriation de la théorie.

D'un point de vue pédagogique, cela suppose que l'apprenant soit bien évidemment accompagné afin que ses réflexions puissent être bénéfiques (Caparros-Mencacci et 2007). L'appropriation des connaissances est ici centrée sur la pratique réflexive (Schön, 1983) voire l'auto-évaluation (Vial, 2012) en mobilisant la capacité corticale du feedback. Afin d'étayer notre argumentation en faveur du socioconstructivisme, nous pouvons nous appuyer sur les écrits de Clot qui explique, en 2000, dans sa théorie du style et du genre que, malgré la réalisation d'un geste technique commun à chaque intervenant d'une même profession, la manière dont il est appliqué est propre à chacun. À partir de tous ces éléments, Chevallard (1981, 1985) a mis en place une pédagogie centrée sur la différence de connaissances existant entre l'apprenant et le formateur, ce qui permet à ce dernier d'utiliser indirectement les six habiletés haptiques dans la figuration de l'objet palpé.

3. Une démarche méthodologique en deux temps

La recherche se déroule en deux temps. Dans un premier temps, nous nous attarderons sur les résultats d'un questionnaire qualitatif, relatif à l'enseignement de la palpation, proposé en 2010 aux étudiants de 2^e cycle d'un Institut de formation en masso kinésithérapie autrement dit, en troisième et quatrième année d'étude. Ces résultats ayant suscité des réflexions sur la manière dont sont dispensés les cours, nous avons mis en place une étude expérimentale visant à comparer deux méthodes d'acquisition de la palpation chez des étudiants en massokinésithérapie. Le bénéfice secondaire de la présente étude est de privilégier une pédagogie efficiente dans la prise en charge de la douleur lors du massage des tissus profonds de patients souffrant d'une pathologie rhumatologique, la fibromyalgie.

4. Questionnaire préliminaire

4.1 Devis de recherche

Le questionnaire a permis de mettre en évidence les habiletés tactilogestuelles utilisées par les étudiants qui ont validé cette compétence. Nous comprenons donc que les étudiants utilisent, préférentiellement, certaines des six habiletés dites *de Lederman* (1987), dès lors qu'ils ont à organiser une palpation thérapeutique. La performance thérapeutique de la massothérapie est en lien avec ce savoir-faire.

4.1.2 Participants

Le vendredi 5 mars 2010, 98 étudiants (soit l'effectif théorique) de 2^e cycle d'un Institut de formation en masso kinésithérapie-IFMK attendent, dans un amphithéâtre de leur établissement, un cours magistral et se voient proposer une série de questions fermées. L'enseignant qui a distribué ce questionnaire leur a expliqué que l'objectif était d'analyser leur pratique palpatoire acquise lors de leur premier cycle d'étude.

4.1.3 Outils de collecte de données

Nous avons élaboré un questionnaire (annexe 1) en prenant en compte les recommandations proposées par le sociologue de Singly (2012). Cet outil de mesure est composé de 15 questions à choix multiples-QCM. Une seule réponse est attendue à chaque fois.

Les questions 1 à 7 permettent le recueil d'informations et déterminent les variables indépendantes à savoir sexe, stages réalisés, qualité de l'enseignement, suffisance du temps d'enseignement et auto-évaluation.

Les questions 8 à 15 ont été construites pour répondre aux variables dépendantes. Elles représentent la qualité palpatoire selon Lederman et Klatzky (1987). Pour répondre aux qualités psychométriques, à savoir le choix du langage et l'adaptabilité culturelle, ce questionnaire a été préalablement testé et réajusté par quatre étudiants, trois filles et un garçon, tous étant issus d'un autre institut de formation initiale en massokinésithérapie, mais dont le niveau est équivalent aux étudiants qui ont été interrogés. Nous avons profité de ce test pour calibrer la durée du questionnaire. Les quatre testeurs n'ont pas dépassé les six minutes pour y répondre sur une version papier. Nous avons donc attribué dix minutes afin que l'ensemble des étudiants puisse le remplir correctement.

4.1.4 Méthode d'analyse des données

Dans un deuxième temps, nous avons croisé, à l'aide de l'outil statistique *Khi-deux*, les variables causales (ou indépendantes) et les variables effets (ou dépendantes). Les calculs statistiques ont été réalisés avec la fonction *statistique* du logiciel *STATA*®. Nous proposons un lien statistiquement significatif dès lors que la valeur du χ^2 présente un résultat supérieur à la valeur théorique de la grille du χ^2 pour un degré de liberté (dl) de 1 et pour un seuil de signification p égal à 0,05.

4.1.5 Considérations éthiques

L'anonymat des répondants a été respecté et ils ont été verbalement informés qu'ils allaient pouvoir avoir un retour sur les résultats de la recherche engagée. Effectivement, une synthèse a été réalisée en fin d'année, soit en juin 2012.

4.2 Résultats obtenus au questionnaire préliminaire

4.2.1 Résultats directs

La moyenne d'âge de l'effectif est de 21,9 ans pour un ratio-sexe de 1,4 en faveur des filles et un écart type de 0,5. Le mode (22) et la médiane (21,9) sont proches. 93 % des étudiants disent avoir reçu un bon enseignement, 63 % possèdent une bonne palpation et 84 % l'utilisent en stage. Par ailleurs, ils sont 49 % à souhaiter bénéficier d'un temps d'enseignement plus long afin de se perfectionner dans l'acquisition de ce geste technique. 63 % des étudiants s'auto-évaluent positivement. Ils sont 68 % à utiliser les 6 habiletés palpatoires pour palper un élément anatomique précis et superficiel; 40 %, pour un élément

précis et profond et 18 %, pour le piriforme qui est un muscle dont l'anatomie est précise et la situation géographique profonde.

4.2.2 Résultats croisés

Lorsque les étudiants de deuxième cycle s'auto-évaluent comme possédant un *bon* démarrage palpatoire, ils n'utilisent pas l'enveloppement et le suivi des contours pour un p inférieur à 0,05. Les étudiants de deuxième cycle qui disent palper le muscle piriforme (dans la profondeur de la fesse) en ne bougeant pas les doigts n'ont eu que parfois l'occasion de réaliser des palpations en stage (p inférieur à 0,05).

Statistiquement, nous pouvons donc dire qu'il n'existe pas de lien significatif entre le fait de réaliser des palpations en stage et la capacité à faire l'acquisition de la palpation d'un élément anatomique précis et profond. Nous pouvons également affirmer avec un p de 0,05 que les étudiants interrogés ont des difficultés plus importantes lors de l'acquisition palpatoire d'un élément anatomique précis et profond par rapport à un élément dont la situation anatomique est plus superficielle. La palpation basée sur l'alternance de pressions/dépressions semble ne pas être utilisée par la majorité des étudiants. Enfin, ceux qui disent n'avoir eu que parfois l'occasion de palper en stage adoptent une procédure palpatoire d'un élément anatomique précis et profond comme le muscle piriforme conformément aux travaux qui nous intéressent dans cet article.

5. L'étude expérimentale

5.1 Devis de recherche

Cette étude est monocentrique, randomisée. En effet, la secrétaire de l'Institut de formation en masso kinésithérapie-IFMK a réparti les étudiants en deux groupes, en respectant au maximum la distribution d'une fille pour un garçon. Elle s'est déroulée sur 3 ans, de février 2010 à mars 2013, et avait pour objectif de comparer une démarche d'enseignement behavioriste, à une approche socioconstructiviste dans l'apprentissage des six habiletés palpatoires dans le toucher thérapeutique. Nous cherchons ici à vérifier l'hypothèse suivante : l'apprentissage des six habiletés palpatoires influence la pratique du toucher thérapeutique.

5.1.1 Participants

L'étude a été menée à partir de 124 étudiants de premier cycle d'un Institut de formation en masso kinésithérapie-IFMK, ayant validé la première année commune d'étude de santé-PACES, ce qui permet d'affirmer l'homogénéité de la population étudiée. Néanmoins, tous

n'ont pas intégré la première année commune d'étude de santé-PACES en première intention après l'obtention de leur baccalauréat, et ne sont pas tous issus du même milieu socioculturel, ce qui assure une certaine hétérogénéité à cet échantillon d'étudiants. Les participants sont cependant tous répartis en deux groupes randomisés, un groupe témoin composé de 61 étudiants et un autre, expérimental, de 63 étudiants. La moyenne d'âge est de 19,5 ans et le ratio-sexe est en faveur des filles dans un rapport de 1,3.

5.1.2 Déroulement

Sur une même période de 6 mois, 57 heures de cours ont été dispensées au groupe témoin selon un modèle d'apprentissage behavioriste, alors que le groupe expérimental a bénéficié, d'un apprentissage socioconstructiviste de type *imitation modélisation-interactive*, inspiré par Winnykamen (1990, 1992) et par le modèle de transposition didactique de Chevallard (1981, 1985).

Afin d'objectiver la différence d'appropriation du geste palpatoire entre les deux méthodes précédemment décrites, une analyse visuelle de ce geste a été réalisée sur les mêmes participants, par le même examinateur, selon une même grille d'évaluation (annexe 2), à partir de critères objectivables basés sur les six habiletés gestuelles, et ce, avant et après avoir bénéficié des enseignements. Notons que les évaluateurs sont des personnes différentes des formateurs. Le nom et le prénom des étudiants sur la grille d'évaluation constituent un codage nécessaire à l'élaboration des résultats.

Les variables dépendantes sont ici la qualité de mise en application des 6 habiletés palpatoires, chacune étant définie selon trois critères, à savoir : adaptabilité du geste, description de l'action pratique et réalisation ou non de l'acte technique. Les variables indépendantes sont ici les connaissances théoriques préalables et le genre (homme, femme).

5.1.3 Méthodes d'analyse des données

Le coefficient *Kappa* de Cohen, dont le score est ici de 0,62, permet d'affirmer que cette grille est reproductible interindividuellement. Les résultats ont pu être placés sur des graphiques et ainsi analysés à partir du logiciel *STATA*®. Il s'agit donc ici d'une analyse descriptive dont le recueil des données permettra de proposer une mesure statistique par le *t* de Student, de l'écart entre un enseignement behavioriste et un enseignement socioconstructiviste. Ainsi, la valeur ajoutée d'un modèle pédagogique par rapport à l'autre pourra être mise en évidence.

5.1.4 Considérations éthiques

Des conditions de confiance mutuelle entre l'analyste et l'étudiant ont également été mises en place dans le but de garantir l'anonymat des répondants. De plus, les étudiants ont en permanence accès aux données les concernant et une restriction stricte de la circulation des données a été assurée.

5.1.5 Limites de l'étude

Les 6 mois d'enseignement ne permettent pas de contrôler précisément les apports que les étudiants peuvent acquérir de manière personnelle. De plus, les étudiants sont évalués à chaque fois sur un seul acte. Cela peut laisser supposer que cela n'est pas représentatif de leurs capacités exactes. Malgré la grille mise en place, il est possible qu'une partie de la subjectivité de l'examineur s'exprime lors de son évaluation.

5.2 Résultats à l'étude expérimentale

Dans cette section, nous présentons tout d'abord les résultats bruts, globaux, puis des résultats précis en regard d'une analyse statistique.

5.2.1 Résultats bruts

Ainsi, au terme de cette étude, les résultats bruts permettent d'affirmer que les étudiants du 2^e groupe (groupe expérimental) utilisent préférentiellement les 6 habiletés palpatoires haptiques par rapport au groupe témoin. Seule la technique de frottement latéral est acquise indifféremment dans les deux groupes. Nous précisons que cette technique est employée lors de la recherche d'éléments anatomiques dont le positionnement est superficiel, et que cette même recherche constituait un item perçu comme étant acquis dans la capacité professionnelle perceptive du questionnaire préalable.

5.2.2 Résultats statistiques

Il existe une différence entre les moyennes obtenues du groupe témoin et du groupe expérimental. Le résultat statistique confirme les résultats bruts $p = 0,05$. En effet, nous avons pu mettre en évidence qu'en prétest, la moyenne d'utilisation des six habiletés palpatoires est supérieure dans le groupe témoin, alors que cela s'inverse en post-test. Par ailleurs, il est statistiquement établi que les connaissances théoriques préalables et le genre n'influencent pas l'acquisition des habiletés. En d'autres termes, ce n'est pas parce que les étudiants de

premier cycle d'étude de massokinésithérapie possèdent des connaissances théoriques qualifiées de *fortes* (supérieures à la médiane obtenue par la cohorte) qu'ils utilisent les six habiletés gestuelles en post-test. Le tableau 1 et la figure 1 illustrent ces résultats.

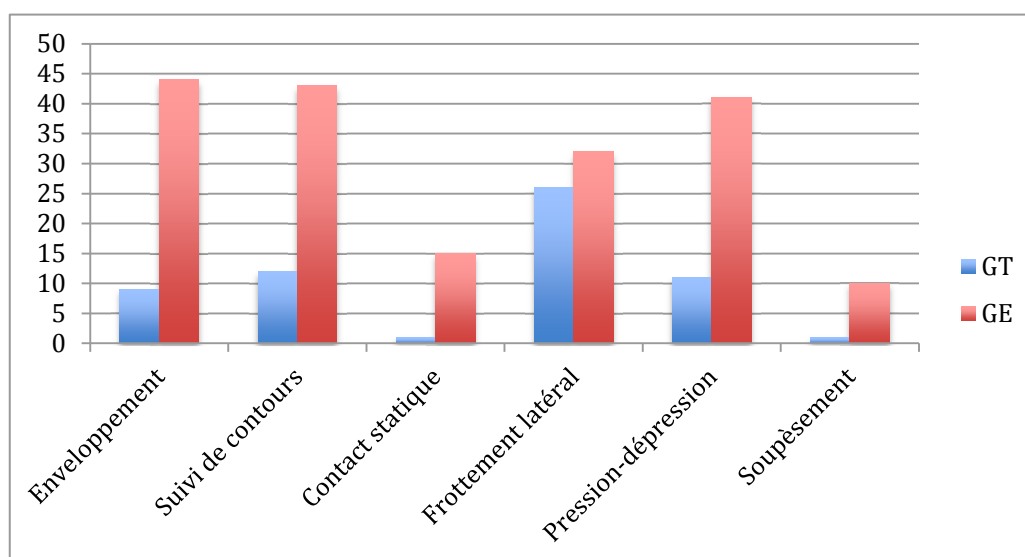


Figure 1. Utilisation des habiletés en post-test du groupe témoin-GT par rapport expérimental-GE

La figure 1 ci-dessus permet une visualisation des résultats statistiques exprimés ci-dessous dans le tableau n° 1.

Tableau 1.

Résultats statistiques relatifs à l'utilisation des 6 procédures palpatoires haptiques en fonction des groupes avant et après avoir reçu les différents enseignements

	GE pré-test	GT pré-test	GE post-test	GT post-test
Mode	1,0	1,0	4,0	2,0
Moyenne	0,9	1,4	4,2	2,9
Médiane	1,0	1,0	4,0	3,0
Écart type	0,7	0,6	0,6	0,8
p	0,01		0,00	

6. Discussion

Ces différentes études ont permis de mettre en évidence que les apports pédagogiques centrés sur une démarche socioconstructiviste sont plus efficaces dans l'apprentissage de la palpation chez des étudiants en massokinésithérapie.

Retour sur les résultats préliminaires

Revenons sur les résultats du questionnaire préliminaire afin d'étayer notre affirmation. Nous comprenons déjà, à travers leurs réponses, que les étudiants interrogés n'ont pas conscience qu'il faille démarrer une palpation par un enveloppement et un suivi des contours, gage de qualité palpatoire alors qu'ils affirment posséder une bonne palpation, ce qui constitue un paradoxe majeur.

Afin de renforcer cette idée, revenons sur l'analyse des questions proposées relatives au grand trochanter et au piriforme. Précisons que le grand trochanter est un os massif de forme quadrilatère situé sur le côté de la hanche. Il est le lieu de nombreuses insertions musculaires. Le recours à la massothérapie est très fréquent en regard de ce massif osseux. Cette thérapie manuelle s'initie par un enveloppement-englobement et se poursuit par un suivi des contours tel que sa situation topographique superficielle l'impose. Ici, le démarrage de la palpation de cet élément anatomique va renseigner sur la compétence du praticien. Toutefois, c'est différent pour la palpation du piriforme, un petit muscle triangulaire situé dans la profondeur de la fesse, qui possède une attache au niveau du sacrum et qui s'insère sur le sommet du grand trochanter. À sa partie postérieure, il entre en contact avec le nerf sciatique (Baqué, 2008, p. 516-527). Il constitue donc un élément anatomique précis et profond et la qualité de sa palpation implique l'utilisation de manœuvres alternatives de type pression-dépression. Cette façon de faire apparaît déficiente si l'on se réfère aux réponses données.

Lien avec la physiothérapie

Pour aller plus loin dans notre analyse, nous savons que le travail kinésithérapique du piriforme est essentiel dans la prise en charge antalgique de pathologie rhumatologique comme la fibromyalgie. Nous pouvons donc penser que si la palpation de ce muscle n'est pas intégrée correctement, elle peut engendrer des conséquences néfastes sur le traitement de ces patients. En effet, bien que tous les étudiants masseurs-kinésithérapeutes de cette étude aient bénéficié d'une formation de type mimétique par le modèle des essais et des erreurs, et qu'ils aient tous validé la compétence palpatoire au cours de leur premier cycle d'étude, tous

n'utilisent pas l'enveloppement ni le suivi des contours lorsqu'ils démarrent une palpation, ce qui semble préjudiciable dans l'élaboration d'un massage thérapeutique antalgique.

Premiers résultats de l'étude

Ces premiers résultats interrogent, comme nous l'évoquions dans le contexte théorique, la nécessité de posséder des connaissances anatomiques théoriques préalables à l'acte palpatoire. Sont-elles une valeur ajoutée à l'acquisition d'un savoir palper, en conformité avec le genre métier masseur-kinésithérapeute? Que l'on soit homme ou femme, l'impact sur les performances palpatoires est-il identique?

Ces résultats préliminaires nous ont donc incités à proposer un dispositif pédagogique à partir des approches théoriques précédemment évoquées (Choplin, 2015). Ainsi nous avons pu mettre en lumière l'importance de l'enseignement dispensé dans l'intégration, mais surtout dans l'appropriation d'un geste professionnel, comme la palpation. Notre réflexion, guidée par le concept de Clot (2000), prend ici toute sa légitimité.

Reprenons certains résultats de l'étude expérimentale qui prouvent que l'utilisation des six habiletés palpatoires chez les étudiants de deuxième cycle de masso-kinésithérapie n'a aucun lien avec les connaissances théoriques préalables. Ces résultats nous interrogent, dans la mesure où le dispositif de formation habituel repose sur un savoir théorique anatomo-physiologique préalable.

Apports de ce travail de recherche

Cette analyse confirme donc les apports de la thèse de Wallon qui précise que l'acte palpatoire précéderait l'utilisation des données théoriques emmagasinées pourtant préalablement. La notion de *normalisation* (Canguilhem, 1966/2013) de la palpation serait donc un passage éphémère vers une appropriation professionnelle. Pastré (2011), dans la lignée de Vergnaud (1995), lui-même disciple de Piaget (1974), tous appartenant au courant constructiviste, parlent à ce sujet d'*invariants*. Ils s'opposent donc aux socioconstructivistes comme Vygotski (1997). De son côté, Clot (2008) nuance en les pensant transitoires.

Enfin, nous avons évoqué à plusieurs reprises dans cet exposé la fibromyalgie, mais surtout l'une des prises en charge de la douleur engendrée par cette pathologie, qui découle directement de la palpation du muscle piriforme. Nous comprenons maintenant que la qualité palpatoire a une influence directe sur le traitement non médicamenteux de ces patients. Le travail réalisé antérieurement prend alors tout son sens.

Nous avons fait le choix de centrer notre action de massothérapeute sur cette pathologie, car elle représente la deuxième cause de maladie rhumatologique après l'arthrose (Clauw, 2014, p. 1547-1555) et touche 2,5 % des Français. De plus, la fibromyalgie a un retentissement très important sur la vie sociale et familiale des personnes qui en souffrent. En France, l'amélioration de la prise en charge des douleurs rebelles est un des objectifs du Plan d'amélioration de la prise en charge de la douleur 2006-2010. Maladie mal comprise, elle fait l'objet d'un nombre considérable de tentatives thérapeutiques, mais, à ce jour, il n'existe pas de traitement pleinement satisfaisant. Toutes les recommandations de bonnes pratiques identifiées sont fondées essentiellement sur un consensus professionnel (Carville, Arendt-Nielsen, Bliddal, Blotman, Branco, Buskila, Da Silva, Danneskiold-Samsøe, Dincer, Henriksson, Henriksson, Kosek, Longley, McCarthy, Perrot, Puszczewicz, Sarzi-Puttini, Silman, Späth, et Choy. 2008; Casanueva-Fernandez, Llorca, Rubio, Rodero-Fernandez, et Gonzalez-Gay, 2012). La prise en charge de la fibromyalgie associe des mesures médicamenteuses et non médicamenteuses (massage).

Perspectives de ce travail de recherche

Nous avons donc, en partenariat avec le service de rhumatologie d'un centre hospitalier universitaire, élaboré un protocole de massage antidouleur à l'attention des patients fibromyalgiques. Nous proposons de tester un massage palpatoire profond à partir de manœuvres haptiques peu, voire pas enseignées dans le dispositif pédagogique actuellement en place. Une méta-analyse de Li (2014) montre une systématisation de manœuvres superficielles lors de la prise en charge massothérapeutique de ce type de patient, ce qui correspond aux résultats quantitatifs trouvés précédemment. Le protocole proposé s'appuie donc sur une autre façon de masser ces patients.

Ainsi un projet d'enquête préliminaire a été accepté et financé par le Département de recherche clinique et d'innovation d'un centre hospitalier universitaire. Les premières séances de prise en charge des douleurs fibromyalgiques par un massage haptique profond ont débuté en septembre 2015, à raison de deux fois par semaine pendant six semaines. Les patients inclus dans l'étude ont été leurs propres témoins. Ce travail devrait apporter des informations sur l'apport essentiel d'un dispositif pédagogique vis à vis d'un traitement non médicamenteux.

Pour renforcer l'intérêt d'une telle étude, nous souhaitons revenir sur un point. La recension des écrits recommande un certain nombre de massages afin de prendre en charge la douleur chronique fibromyalgique.

Selon un article récent, sept types de massage semblent émerger (Li, Wang, Feng, Yang, Sun, 2014, p. e89304). Nous proposons de les croiser en une classification des manœuvres haptiques superficielles et profondes. Afin de rendre lisibles les modalités d'application de ces massages, nous les avons retranscrites dans l'annexe n° 3. Nous constatons alors que seul le massage myofascial utilise deux manœuvres haptiques dites *profondes* sur les sept massages confrontés.

Les conclusions de cette méta-analyse confirment la non-utilisation du massage haptique profond dans le traitement massothérapeutique des fibromyalgiques (Li et al. 2014), ce qui expliquerait les médiocres résultats de cette thérapie massothérapeutique, d'où la mise en place du protocole de recherche proposé plus haut.

6. Conclusion

Au terme de cette étude, nous avons pu mettre en évidence des déficiences dans l'acquisition du geste palpatoire chez les étudiants d'un Institut de formation en masso kinésithérapie-IFMK. Nous avons supposé que cela était dû à la méthode pédagogique employée et avons donc proposé de la modifier en nous concentrant sur une approche socioconstructiviste. Ainsi, l'impact d'une pédagogie sur les gestes métiers a pu être mesuré, en se rendant compte que les éléments qui ne sont pas acquis, abordés ou appropriés lors d'un cursus initial ne sont a priori pas réinvestis.

De plus, nous avons compris que le geste haptique correspondant à la massothérapie d'éléments profonds est négligé, ce qui peut remettre en cause la prise en charge de la douleur de certains patients souffrant de fibromyalgie. Une future étude serait à envisager afin d'étayer cette hypothèse.

L'étude réalisée a pu apporter la preuve qu'outiller le formateur d'un dispositif de type imitation modélisation-interactive, au sens de Winnykamen (1990, 1992), permet d'obtenir une efficacité du métier, à savoir ici l'amélioration des performances en masso-kinésithérapie, conforme aux attentes des bénéficiaires, ce qui a été confirmé par d'autres résultats de recherche. Nous voulions ici avoir la possibilité de montrer l'origine de l'apprentissage des habiletés gestuelles admises par les experts du métier, ce que Clot (2008) nomme le *genre* métier. Et aussi promouvoir l'apport pédagogique par imitation modélisation

interactive pour l'efficacité thérapeutique des habiletés gestuelles du métier de physiothérapeute.

ENGLISH TITLE – Comparison of two teaching strategies in learning Therapeutic Touch

SUMMARY – The goal is to demonstrate that modifications of professional massage therapy practices in the pain management caused by fibromyalgia are directly related to teaching performances. Two quantitative methods outline the educational process: A questionnaire reveals a statistically significant deficiency in the first palpatory step and during the palpation of a deep and precise element; An experimental study indicates that a teaching method following *interactive imitation modeling* is more efficient than behaviorist learning when it comes to mastering the palpatory skills. This result is significant ($p < 1\%$) in the acquisition of the five skills out of six, all of which attained independently of the *genre* (standards) and preliminary theoretical anatomic knowledge. Do massage performances – basic non-medical treatment in chronic pain care of fibromyalgia patients – benefit from this teaching method.

KEY WORDS – therapeutic touch, learning palpatory skills, massage, imitation, fibromyalgia.

TITULO – Comparación de dos estrategias pedagógicas en el aprendizaje del Toque Terapéutico

RESUMEN – El objetivo de nuestro artículo consiste en poner de manifiesto que el desempeño pedagógico se encuentra en la base de ciertas modificaciones en el ejercicio profesional de la masoterapia en el tratamiento del dolor debido a la fibromialgia. Dos metodologías de tipo cuantitativas describen el aspecto pedagógico: un cuestionario muestra de forma estadísticamente significativa una deficiencia en las habilidades al comienzo y durante la palpación de un elemento preciso y profundo. un estudio experimental muestra que una pedagogía por imitación modelización-interactiva es más eficaz que un aprendizaje behaviorista de la apropiación de las habilidades de la palpación. Este resultado es significativo ($p < 1\%$) en la adquisición de cinco habilidades entre seis, además de ser independiente del tipo y de los conocimientos teóricos anatómicos previos. Esta pedagogía contribuye al desempeño en el masaje, base del tratamiento no medicamentoso del dolor crónico en pacientes con fibromialgia.

PALABRAS CLAVE – tacto terapéutico, aprendizaje de la palpación, masaje, imitación, fibromialgia.

7. Références

Baqué, P. (2008). *Manuel pratique d'anatomie*. Paris, France : Éditions Ellipses.

Canguilhem, G. (1966/2013). *Le normal et le pathologique*. Paris, France : Presses universitaires de France.

- Caparros-Mencacci, N. et Vial, M. (2007). *L'accompagnement professionnel ? Méthode à l'usage des praticiens exerçant une fonction éducative*. Paris, France : De Boeck.
- Carville, S. F., Arendt-Nielsen, L., Bliddal, H., Blotman, F. and Branco, J. C. (2008). EULAR evidence-based recommendations for the management of fibromyalgia syndrome. *Ann Rheum Dis*, 67(4), 536-541.
- Casanueva-Fernandez, B., Llorca, J., Rubio, J. B., Rodero-Fernandez, B., and Gonzalez-Gay, M. A. (2012). Efficacy of a multidisciplinary treatment program in patients with severe fibromyalgia. *Rheumatol Int.* , 32(8), 2497-2502.
- Chevallard, Y. (1981). Pourquoi la transposition didactique ? *Séminaire de didactique et de pédagogie des mathématiques de l'IMAG*. Grenoble, France. 167-194.
- Chevallard, Y. (1985). *La transposition didactique : du savoir savant au savoir enseigné*. Grenoble, France : La Pensée sauvage.
- Choplin, A. (2014). *Didactique appliquée à la neuroéducation, trois approches neuroéducatives généralistes : la, les sensibilités, les pathologies périphériques, le blessé médullaire*. Paris, France : Édilivre.
- Choplin, A (2015,). L'apprentissage de la palpation thérapeutique à partir de six procédures palpatoires haptiques : outils de formation et d'évaluation. *Rubrique : Recherche et perspectives. Pédagogie médicale*, 15(4), 269-283. Doi : 10.1051/pmed/2015004
- Clauw, D. (2014). Fibromyalgia: a clinical review. *Jama*, 311(15), 1547-1555.
- Clot, Y. (2000). Genres et styles en analyse du travail. Concepts et méthodes. *Travailler*, 4, 7-42.
- Clot, Y. (2008). *Travail et pouvoir d'agir*. Paris, France : Presses universitaires de France.
- De Singly, F., (2012). *L'enquête et ses méthodes : le questionnaire*, (3^e édition). Paris, France : Armand Colin.
- Gentaz, E. (2009). *La main, le cerveau et le toucher*. Paris, France : Dunod Éditeur.
- Gibson, J. (1966). *The senses considered as perceptual systems*. Boston, Massachusetts: Houghton Mifflin Compagny.
- Hatwell, Y. et Streri, A. (2000). *Toucher pour connaître. Psychologie cognitive de la perception tactile manuelle*. Paris, France : Presses universitaires de France.
- Lederman, S. and Klatzky, R L. (1987). Hand movements: a window into haptic object recognition. *Cognitive psychology*, 19(3), 342-368.

- Li, Y H., Wang, F Y., Feng, C Q., Yang, X F. and Sun, Y H. (2014,). Massage therapy for fibromyalgia: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One*, 9(2), e89304.
- Pastré, P. (2011). *La didactique professionnelle. Approche anthropologique de développement chez les adultes*. Paris, France : Presses universitaires de France.
- Piaget, J. (1974). *Réussir et comprendre*. Paris, France : Presses universitaires de France.
- Revesz, G. (1934). System der optischen und haptischen Raumtäuschungen. *Zeitschrift für physiologie*, 131.
- Samé, M. (2015). *Le toucher suspendu, philosophie et massage en kinésithérapie*. Paris, France : Sciences humaines et sociales.
- Schön, D. (1983). *The reflective practitioner*. New York, New York: Basic Books.
- Vergnaud, G. (1995). Quelle théorie pour comprendre les relations entre savoir-faire et savoir? Dans A. Bentolila (dir), *Savoirs et savoir-faire. Les entretiens Nathan* (p. 5-20). Paris, France : Nathan.
- Vial, M. (2012). *Se repérer dans les modèles d'évaluation : histoire, modèles, outils*. Bruxelles, Belgique : De Boeck.
- Vygotski, L. (1997). *Pensée et langage*. Paris, France : Éditions La Dispute.
- Wallon, H. (1942/1972). *De l'acte à la pensée. Essai de psychologie comparée*, Paris, France : Éditions Flammarion.
- Winnykamen, F. (1990). *Apprendre en imitant*. Paris, France : Presses universitaires de France.
- Winnykamen, F. et Lafont, L., (1990) Place de l'imitation-modélisation parmi les modalités relationnelles d'acquisition [Le cas des habiletés motrices]. *Revue française de pédagogie*. 92, 23-30.
- Winnykamen, F. (1992) Apprendre en imitant? *Revue française de pédagogie*, 1(99), 141-143

Madame Julie Laporte est kinésithérapeute et détient un master en sciences de l'éducation à l'Université d'Aix-Marseille.

Correspondance

choplin@unice.fr
julieluona@wanadoo.fr

Contribution des auteurs

Arnaud Choplin : 85 %
Julie Debris Laporte : 15 %

Ce texte a été révisé par : Renée Lemay

Texte reçu le 23 juin 2016
Version finale reçue le : 17 octobre 2016
Accepté le : 28 novembre 2016

Annexe 1 : Questionnaire sur l'apprentissage du toucher palpatoire

1 - Vous êtes ?

Un homme Une femme

2- Vous avez aujourd'hui ? ans

3- Selon vous, futur kinésithérapeute : le toucher est : cocher une case

- Pas du tout important
- Un peu important
- Important
- Très important

4- Lors de vos stages, avez-vous eu l'occasion de réaliser des recherches palpatoires ?

- Jamais
- Parfois
- Souvent
- Systématiquement
-

5- Selon vous, la palpation et le toucher, lors de votre formation en 1^{ère} année de masso-kinésithérapie sont : cocher une case

- très mal enseignés
- enseignés de façon médiocre
- bien enseignés
- très bien enseignés

6- Pour vous, le temps consacré à la palpation est-il suffisant en formation initiale ? cocher une case

- Pas du tout d'accord
- Partiellement d'accord
- D'accord
- tout à fait d'accord

7- Comment estimez-vous votre capacité à palpation au jour d'aujourd'hui ?

- Mauvaise
- Passable
- Bonne
- très bonne

8- Les recherches palpatoires vous ont-elles posé des difficultés en termes de rapidité d'exécution ?

- Jamais
- Parfois
- Souvent
- systématiquement

9- Lorsque vous êtes avec un patient et que vous devez le palper, comment démarrez-vous une palpation : choisir 1 réponse.

- Par une mobilisation active et/ou passive préalable
- Par un enveloppement global et/ou un suivi tactile des contours
- Vous connaissez l'anatomie en théorie et vous allez directement sur l'élément à palper en vous servant de la vue.
- Autre, précisez :

10- Selon vous, le temps qu'il vous faut pour trouver l'élément anatomique à palper vous semble généralement : choisir 1 réponse.

- Trop long par rapport à ce que vous voudriez exécuter
- Adapté en terme de rapidité d'exécution.
- Plus long que ce que fait le tuteur de stage
- Autre, précisez :

11- Lorsque vous recherchez un élément anatomique précis et profond : choisir 1 réponse

- Vous appuyez fortement sans relâcher la pression jusqu'à trouver l'élément.
- Vous appuyez et vous relâchez en recommençant jusqu'à trouver l'élément.
- Vous optimisez l'installation pour que l'élément devienne superficiel
- Autre, précisez :

12- Lorsque vous cherchez un élément anatomique précis et superficiel : choisir 1 réponse

- Vous utilisez un frottement uniquement latéralement
- Vous utilisez un frottement horizontalement et latéralement
- Vous utilisez les pressions dépressions.
- Vous utilisez le soupèsement du membre
- Autre précisez :

13- Lorsque professionnellement vous devez palper le piriforme (sciatalgie) : choisir 1 réponse

- Vous restez quelques secondes sans bouger vos doigts sur la région à palper
- Vous ne bougez pas vos doigts mais vous exercez des pressions dépressions en regard de la zone
- Vous palpez en 1^{ère} intention les reliefs osseux en repérant les contours
- Vous êtes dans l'obligation de diriger vos doigts « palpeurs » dans toutes les directions.
- Autre, précisez :

14- Lorsque vous devez palper le piriforme (sciatalgie) : choisir 1 réponse

- vous utilisez une méthode qui vous fait gagner du temps.
- Vous utilisez le « tâtonnement » palpatoire même si c'est plus long
- Vous êtes dans l'obligation de vous rappeler de l'anatomie.
- Vous mettez trop de temps et vous abandonnez ce genre de palpation
- Autre, précisez :

15- Lorsque vous réalisez une palpation comparative (côté sain) : choisir 1 réponse

- Vous réalisez cette palpation rapidement avec temps identique des 2 côtés.
- Vous êtes détendu, vous réalisez d'abord du côté sain puis du côté pathologique (quitte à perdre un peu de temps)
- Vous évitez les palpations, car vous vous trouvez trop long et le patient le remarque.
- Autre, précisez :

Annexe 2 : Grille d'évaluation : fiche de recueil de l'information, évaluations initiale et finale

Recueil d'informations initiales le : (date de l'examen)

Recueil d'informations finales le : (date de l'examen)

Nom :

Prénom :

Date :

Sujet : organiser la palpation thérapeutique de...

Fiche de recueil de l'information, évaluation initiale et finale

Habilité gestuelle	Adapté à	Action pratique	Réalisé
1 Enveloppement	Idée approximative	Avec toute la main dominante	Oui-non
2 Suivi des contours	Forme exacte	Avec le bout des doigts de la main dominante	Oui-non
3 Contact statique	La température	Avec le dos de la main	Oui-non
4 Frottement latéral	La texture : rugosité et aussi la forme	Déplacement latéral dans tous les sens sans quitter le contact avec la peau	Oui-non
5 Pression dépression	La dureté	Succession d'appui relâchement de l'index « palpeur » sans quitter le contact avec la peau	Oui-non
6 Soupèsement soulèvement	Au poids	Si possible	Oui-non

Précisions pour l'évaluateur :

Les travaux de Lederman et Klatzky (1987, p. 342-368) permettent d'identifier six principales procédures exploratoires (Gentaz, 2009, p. 3-4).

1. L'enveloppement permet de donner une idée approximative de l'objet touché
2. Le suivi des contours permet de confirmer la forme globale et d'être sûr de la forme exacte de l'objet
3. Le contact statique permet une indication de température de l'objet et plus approximativement donne une information sur la forme, la taille, la texture et la dureté
4. Le frottement latéral permet de déterminer la texture de l'objet
5. La pression permet de déterminer la dureté de l'objet
6. Le soupèsement-soulèvement détermine le poids de l'objet.

Les six principales procédures exploratoires (Lederman et Klatzky, 1987) et la spécificité des corpuscules

Rapport entre gestes techniques et finalité palpatoire

Procédures palpatoires	Finalité palpatoire
1- enveloppement	Idée approximative
2- suivi des contours	Forme exacte
3- frottement latéral	Texture : rugosité
4- pression-dépression	Dureté
5- contact statique	Température
6- soupèsement	masse

Annexe 3.

Rapport entre le type de massage et les manœuvres haptiques superficielles et profondes
(Eff : effleurage. PG : pression glissée. PS : pression statique. Pétr : pétrissage. Fric : friction.
Vibr : vibration)

	Manœuvres haptiques superficielles				Manœuvres haptiques profondes					
	Eff	PG	PS	Pétr	Fric	PG	PS	Pétr	Fric	Vibr
Californien	X	X								
Suédois	X	X		X						
Ayurvédique	X	X			X					
Shiatsu			X		X					
Myofascial						X	X			
DLM	X	X	X							
Modelage	X	X	X		X					