

# **Ostéopathie aquatique : Apport de l'ostéopathie aquatique à la rééducation de patients opérés d'une rupture du sus-épineux.**

**Ségolène VILPERT\*, Laure DARRAILLANS\*, Michel DUFRESNE\*, Robert MESLÉ\*\***

**\*Ostéopathe DO**

**\*\*Ostéopathe DO, Responsable du département de recherche de l'École Supérieure d'Ostéopathie de Paris Marne-la-Vallée**

*Condensé d'un mémoire de fin d'études soutenu en 2006 à l'École Supérieure d'Ostéopathie de Paris Marne-la-Vallée pour l'obtention du Diplôme d'Ostéopathe Français*

**Résumé :** En ostéopathie aquatique, le patient flotte en apesanteur dans de l'eau à 35° C. Le praticien quant à lui utilise les mêmes principes de test et de traitement qu'en ostéopathie. Selon plusieurs ostéopathes dont Bernard Darraillans DO à Perpignan (France) et Michel Dufresne DO au Canada, elle permet d'obtenir de très bons résultats. Pourtant elle est encore quasiment inconnue en Europe. Nous avons donc réalisé une étude pour évaluer son efficacité et son intérêt.

Notre population source se composait de patients opérés d'une rupture du sus-épineux et suivant une rééducation en centre. Nous avons effectué un essai comparatif entre la rééducation, la rééducation associée à l'ostéopathie et la rééducation associée à l'ostéopathie aquatique. Le kinésithérapeute référant de chaque patient, a mesuré sur 15 jours, à l'aide d'un inclinomètre, l'évolution des amplitudes des deux épaules. Nous avons donc pu comparer l'évolution des amplitudes dans les trois groupes.

Conclusion : L'ostéopathie aquatique et l'ostéopathie améliorent les résultats de la rééducation et ce de façon significative pour l'ostéopathie aquatique. D'autre part, l'ostéopathie aquatique semble être plus indiquée que l'ostéopathie pour les sujets hyperalgiques et ceux dont le schéma lésionnel comporte des dysfonctions d'origine psycho-somatiques.

**Mots-clés : Ostéopathie, Ostéopathie aquatique, Sus-épineux, Rééducation, Rupture de coiffe, Emotions, Etude randomisée.**

## **1 INTRODUCTION**

L'objectif de notre étude était d'évaluer ce que peut apporter un traitement en ostéopathie aquatique à des patients en rééducation, après une opération pour une rupture de la coiffe des rotateurs et plus précisément du sus-épineux.

Nous avons dû répondre à deux questions :

- ❖ Un traitement en ostéopathie aquatique peut-il être bénéfique à des patients en rééducation suite à une opération après rupture du sus-épineux ?
- ❖ Peut-on comparer l'efficacité d'un traitement en ostéopathie aquatique et d'un traitement en ostéopathie ?

D'autre part nous voulions vérifier une hypothèse évoquée par Michel Dufresne et Marie Panier<sup>1</sup> :

- ❖ Les patients ressentent-ils plus d'émotions lors de traitements en ostéopathie aquatique que lors de traitements en ostéopathie ?

## 2 MATÉRIEL ET MÉTHODES

### 2.1 Recrutement de la population

La population source de notre étude comprenait tous les patients des établissements suivants :

- ❖ L'Hôpital National de Saint Maurice (92, France)
- ❖ L'Institut Robert Merle d'Aubigné à Valenton (92, France)
- ❖ Le centre de rééducation motrice et fonctionnelle du Finosello à Ajaccio (2A, France)

Et répondant aux critères d'éligibilité suivants :

Critères d'inclusion :

- ❖ Patient suivant une rééducation postopératoire suite à une intervention chirurgicale après rupture du sus-épineux.
- ❖ Patient autorisé par l'établissement à accéder à la piscine.
- ❖ Mobilisation active autorisée par le chirurgien.

Critères de non inclusion :

- ❖ Patient dont la durée restante de séjour dans le centre est inférieure à deux semaines.
- ❖ Patient ayant déjà subi une intervention chirurgicale sur cette articulation.
- ❖ Patient suivant, hors du centre, un autre traitement pour la rupture du sus-épineux.

Notre échantillon se composait de 27 patients : 13 femmes et 14 hommes âgés de 41 à 73 ans. Ces patients ont été répartis par randomisation dans trois groupes : groupe rééducation, groupe ostéopathie, groupe ostéopathie aquatique. Chacun des trois groupes comprenait neuf patients.

### 2.2 Déroulement de l'expérimentation

Après vérification des critères d'éligibilité, nous avons remis à chaque patient une fiche d'information sur l'ostéopathie aquatique et sur le but de notre étude. Après signature de la fiche de consentement éclairé nous avons effectué une anamnèse puis le kinésithérapeute référent du patient effectuait la première série de mesures d'amplitudes passives et actives des deux épaules à l'aide d'un inclinomètre et d'un goniomètre et les reportait sur une fiche d'évaluation.

Au sein de chaque centre, les patients ont ensuite été randomisés en trois groupes à l'aide d'une table de permutation au hasard à neuf éléments.

- ❖ Le groupe rééducation
- ❖ Le groupe ostéopathie
- ❖ Le groupe ostéopathie aquatique

Nous avons effectué une randomisation par centre afin de contrôler les biais dû aux différentes méthodes de rééducation et au recrutement de chaque centre.

Après la première prise de mesure :

Les patients du groupe rééducation ont poursuivi la rééducation avec leur kinésithérapeute suivant les principes habituels. Une semaine après la première prise de mesure (J8) le kinésithérapeute reprenait les mesures et les reportait sur la fiche d'évaluation. Une dernière prise de mesure était effectuée 15 jours après la première (J16).

Les patients du groupe ostéopathie ont reçu un traitement ostéopathique puis ont poursuivi durant toute l'expérimentation la rééducation avec leur kinésithérapeute. A J8 le kinésithérapeute reprenait

les amplitudes, puis le patient recevait un deuxième traitement ostéopathique. Enfin à J16 le kinésithérapeute prenait une dernière fois les mesures.

Les patients du groupe ostéopathie aquatique ont reçu un traitement en ostéopathie aquatique puis ont poursuivi durant toute l'expérimentation la rééducation avec leur kinésithérapeute. A J8 le kinésithérapeute reprenait les amplitudes, puis le patient recevait un deuxième traitement en ostéopathie aquatique. Enfin à J16 le kinésithérapeute prenait une dernière fois les mesures.

Tous les patients de notre étude ont donc bénéficié de la même rééducation effectuée en partie en piscine.

Les mesures ont été effectuées par le kinésithérapeute référent du patient, c'est à dire le kinésithérapeute responsable de la rééducation du patient en question.

Le kinésithérapeute référent ne connaissait pas le groupe du patient.

Toutes les mesures ont été prises en l'absence de l'expérimentateur et sans que le kinésithérapeute ait les valeurs précédentes.

Les traitements en ostéopathie traditionnelle et en ostéopathie aquatique ont été effectués par l'expérimentateur. Après l'anamnèse et les tests, il s'agissait de corriger les différentes dysfonctions cinétiques susceptibles d'influer sur l'amplitude de l'épaule étudiée. Il s'agit donc d'une approche pragmatique.

Pour cela l'investigateur a utilisé suivant les cas des techniques structurales (articulaires, fasciales, myotensives, thrust), viscérales (mobilité, motilité, pompage), cranio-sacrées et l'outil «d'ondulation» tel que décrit par Dufresne et Panier<sup>1</sup>.

Dans leur étude, Michel Dufresne et Marie Panier<sup>1</sup> soulignaient les effets psycho-émotionnels du milieu aquatique. D'après Michel Odent<sup>2</sup> « L'eau est synonyme de jeu, de joie, d'abandon et est propice à la thérapie [...] L'eau favorise l'apparition rapide des réactions émotionnelles. » Nous avons donc demandé au patient à la fin de chaque traitement, que ce soit en ostéopathie ou en ostéopathie aquatique, s'il avait ressenti une des six émotions primaires. Ces six émotions sont : la joie, la surprise, la peur, la colère, la tristesse et le dégoût. Pour les patients qui avaient ressenti une de ces émotions nous leur avons demandé de la quantifier sur une échelle allant de un (émotion très faible) à dix (émotion intense). En effet, d'après l'étude<sup>3</sup> d'Olivier Robin *et al.*, chaque émotion primaire entraîne des réactions physiologiques spécifiques. Nous voulions donc savoir si les patients ressentaient plus d'émotions dans l'eau que lors des traitements classiques et si oui lesquelles.

### **2.3 Matériel utilisé en ostéopathie aquatique**

Pour les traitements en ostéopathie aquatique nous avons utilisé un flotteur placé sous les cervicales. Si le patient souffrait de cervicalgies nous avons utilisé un flotteur en oméga et dans le cas contraire un flotteur en collier plus sécurisant pour le patient. Dans tout les cas, nous avons utilisé deux bandes flottantes placées au niveau des chevilles du patient.

## **3 RÉSULTATS**

### **3.1 Epaule opérée**

Nous avons vérifié la comparabilité initiale des moyennes des amplitudes entre les trois groupes.

Les différences de moyennes ne sont pas significatives. La randomisation a donc constitué des groupes comparables pour les amplitudes des épaules opérées avant traitement.

Nous avons comparé, entre les trois groupes, des moyennes des gains d'amplitude des épaules opérées avec un test d'analyse de la variance (ANOVA) des gains des douze mouvements : les différences des moyennes des gains sont très hautement significatives. ( $p = 0,000022$ ) (Tableau I).

**Tableau I : Moyennes des gains d'amplitude en degrés de l'épaule opérée entre J 1 et J 16**

	Ostéopathie aquatique	Ostéopathie	Rééducation
Flexion passive	51	32	15
Extension passive	23	15	12
Abduction passive	41	37	18
Adduction passive	32	22	16
Rotation interne passive	36	24	17
Rotation externe passive	37	29	15
Flexion active	53	30	18
Extension active	18	12	13
Abduction active	44	32	18
Adduction active	28	23	14
Rotation interne active	32	31	12
Rotation externe active	37	32	4

Nous avons ensuite réalisé un test de Scheffé pour comparer les moyennes deux à deux. (Tableau II)

**Tableau II : Significativité des comparaisons des moyennes des gains 2 à 2**

	Ostéopathie aquatique / Rééducation	Ostéopathie aquatique / Ostéopathie	Ostéopathie / Rééducation
Flex. Passive	0,000039	0,026438	0,038436
Ext. Passive	0,000633	0,009301	0,538304
Abd. Passive	0,010415	0,851452	0,036299
Add. Passive	0,015133	0,138027	0,558739
R.I. Passive	0,092336	0,380823	0,684406
R.E. Passive	0,034151	0,611204	0,222191
Flex. Active	0,000001	0,000166	0,058822
Ext. Active	0,168463	0,041944	0,765667
Abd. Active	0,009536	0,305802	0,221116
Add. Active	0,025375	0,554468	0,207722
R.I. Active	0,047326	0,988727	0,064066
R.E. Active	0,000419	0,770508	0,002737

*Les différences significatives (<0,05) sont indiquées en rouge*

### 3.2 Emotions primaires

Sur les neuf patients traités en ostéopathie, aucun n'a ressenti durant le traitement une émotion primaire.

Sur les neuf patients traités en ostéopathie aquatique, six ont ressenti au moins une émotion primaire lors d'un ou des deux traitements.

## 4 DISCUSSION

### 4.1 Nos questions et leurs réponses

La réalisation de cette étude nous a permis de répondre à trois interrogations concernant l'ostéopathie aquatique.

Tout d'abord, l'ostéopathie aquatique peut-elle apporter un bénéfice à des patients en rééducation suite à une opération de réparation du sus-épineux ? La réponse est oui.

En effet, que l'on considère uniquement l'épaule opérée ou bien les deux, les gains d'amplitudes sont nettement plus importants dans le groupe ostéopathie aquatique que dans le groupe rééducation et ce de façon significative en ce qui concerne l'épaule opérée. Il ne s'agit nullement de remplacer la rééducation par de l'ostéopathie aquatique mais bien de montrer la complémentarité de ces deux approches puisque les traitements en ostéopathie aquatique ont permis de potentialiser le travail des kinésithérapeutes.

D'autre part nous voulions comparer l'efficacité de l'ostéopathie aquatique par rapport à celle de l'ostéopathie. Dans le cas qui nous intéressait, c'est à dire la rééducation post-opératoire suite à une rupture du sus-épineux, l'ostéopathie aquatique a permis d'obtenir de meilleurs résultats que l'ostéopathie. Mais il s'agissait là d'une étude très spécifique réalisée sur un nombre réduit de patients. Il est donc tout à fait impossible de généraliser les résultats et de comparer l'ostéopathie et l'ostéopathie aquatique.

Les techniques fasciales et viscérales nous ont tout de même semblées être nettement plus puissantes en ostéopathie aquatique. En effet, les sensations palpatoires étant améliorées dans l'eau, la mise en tension est donc plus précise et la technique plus efficace. Cependant, lors des techniques haute vitesse basse amplitude (HVBA) la mise en tension est plus difficile à réaliser du fait de l'absence de point fixe. Mais ces techniques sont en fait dans l'eau d'un intérêt très relatif puisque leur principe est de "shunter" la barrière musculaire, or dans l'eau chaude, comme le fait remarquer Juchmes<sup>6</sup>, il y a une inhibition du tonus musculaire. Les techniques articulaires semblent alors plus adaptées que les techniques HVBA.

Autre point important, les patients de notre étude étaient hyperalgiques, le milieu aquatique permettait donc la réalisation de nombreuses techniques trop douloureuses sur table. De plus, la réaction tissulaire étant beaucoup plus rapide à apparaître en eau chaude, certaines techniques, telles que le traitement des cicatrices, étaient beaucoup plus courtes et donc beaucoup moins désagréables pour le patient.

Enfin, nous voulions savoir si l'ostéopathie aquatique était plus favorable à l'apparition de réactions émotionnelles que l'ostéopathie. Là encore, malgré les effectifs réduits de notre étude, il semblerait que oui. Notre recherche a permis de confirmer l'hypothèse de Gauthier<sup>7</sup> à savoir, que les réactions émotionnelles apparaîtraient plus rapidement, plus fréquemment et surtout plus intensément en milieu aquatique. De plus le milieu aquatique semble fréquemment provoquer des émotions de joie.

## **4.2 Les conséquences de ces résultats**

L'ostéopathie et l'ostéopathie aquatique semblent donc avoir leur place dans le cadre d'une rééducation post-opératoire suite à une rupture du sus-épineux et ce pour deux raisons principales.

Tout d'abord, en améliorant la récupération des amplitudes sur 15 jours elles pourraient permettre de réduire le temps de séjour des patients en centre de rééducation et peut être leur temps d'arrêt de travail ; ce qui permettrait de réduire les coûts.

D'autre part, en diminuant les dysfonctions cinétiques périphériques et en améliorant le centrage de la tête humérale l'ostéopathie et l'ostéopathie aquatique permettent de diminuer les tensions sur les muscles de la coiffe et pourraient peut être permettre de diminuer le taux de récurrence de la rupture.

L'ostéopathie aquatique nous paraît cependant plus appropriée que l'ostéopathie pour les sujets hyperalgiques et ceux dont le schéma lésionnel présente des dysfonctions d'origine psychosomatiques. En effet, le fait que le patient ressente l'émotion qui est à l'origine de sa douleur et qu'il fasse le lien entre les deux, semble améliorer le résultat du traitement.

## **4.3 Les ouvertures par rapport à cette étude**

Il serait tout d'abord intéressant de poursuivre cette étude avec un plus grand nombre de patients pour vérifier si les résultats vont dans le même sens. Une étude avec un suivi à long terme permettrait également de savoir si un traitement en ostéopathie ou en ostéopathie aquatique, permet de diminuer le nombre de récurrences de rupture.

D'autre part, comme le faisait remarquer le Docteur Dubert « Un résultat ne peut être considéré comme « bon » que si il est bon à la fois sur le plan de l'examen clinique ET sur le plan fonctionnel

ET sur le plan socio-relationnel<sup>4</sup> ». L'utilisation d'un questionnaire d'évaluation fonctionnelle et relationnelle tel que le questionnaire DASH<sup>5</sup> pourrait permettre une analyse plus complète des résultats. Il faudrait donc évaluer en plus de l'amélioration des amplitudes, l'évolution de ce score.

Lors de cette étude nous n'avons traité les patients que lorsqu'ils avaient accès à la balnéothérapie, c'est à dire dès que la cicatrisation était complète. Or la rééducation est limitée par la douleur du patient. Il pourrait donc être intéressant de réaliser une autre étude en traitant en ostéopathie le patient dès son arrivée au centre pour diminuer la douleur et donc potentialiser le début de la rééducation.

Tous les patients de notre étude présentaient, en plus de divers troubles fonctionnels, une lésion organique : la rupture du sus épineux. Or le champ d'action de l'ostéopathie aquatique comme celui de l'ostéopathie se limite aux troubles fonctionnels. Il serait donc intéressant de comparer l'efficacité de traitements en ostéopathie et en ostéopathie aquatique chez des sujets n'ayant pas de troubles organiques.

De plus, on pourrait se poser la question, concernant les résultats obtenus en ostéopathie aquatique, de savoir quelle est la part de résultat due au traitement en milieu aquatique et quelle est la part due au simple fait de rester 45 minutes allongé dans de l'eau chaude. Pour répondre à cette question, il faudrait ajouter à notre étude un groupe traitement placebo en ostéopathie aquatique.

Enfin, il est important de souligner deux avantages de l'ostéopathie aquatique dont nous avons réellement pris conscience au cours de cette étude.

Tout d'abord, comme le font remarquer Dufresne et Panier<sup>1</sup> dans l'eau on peut « voir les fasciae » et leurs mouvements. On peut donc montrer leurs effets sur le corps du patient à des médecins, chirurgiens ou kinésithérapeutes, permet de mieux leur faire comprendre notre façon de travailler. La correction d'une dysfonction cinétique hépatique prend beaucoup plus de sens aux yeux d'un chirurgien lorsqu'il voit le patient bouger « tout seul » dans l'eau suivant les différents axes que l'on vient de lui décrire.

D'autre part, selon Dufresne et Panier<sup>1</sup>, d'un point de vue apprentissage, le milieu aquatique offre de nombreux avantages :

- ❖ Il permet de mieux prendre conscience de l'importance d'utiliser le poids de son corps.
- ❖ L'importance des fulcrum devient évidente.
- ❖ Les sensations palpatoires sont nettement amplifiées.
- ❖ La différence entre dysfonction primaire et adaptation devient plus évidente dès l'observation.
- ❖ La notion de globalité du corps prend tout son sens avec l'ondulation.

Pour conclure, il nous paraît important de signaler l'enthousiasme indescriptible des patients suite aux traitements en ostéopathie aquatique. C'est cet enthousiasme qui nous avait poussé au début à réaliser cette étude et qui nous incite aujourd'hui à continuer les recherches dans ce domaine et à pratiquer en ostéopathie aquatique.

---

## Références

<sup>1</sup> DUFRESNE M, PANIER M. *Adaptation et application des principes thérapeutiques de l'ostéopathie au milieu aquatique* [mémoire]. Montréal : Collège d'Études Ostéopathiques;1999.

<sup>2</sup> ODENT M. *Naître et renaître dans l'eau*. Paris : Pocket; 1990.

<sup>3</sup> ROBIN O, COLLET C, VERNET-MAURY E, DELHOMME G, DITTMAR A. Autonomic nervous system response patterns specificity to basic emotions. *Journal of the Autonomic Nervous System* 1997;62:45-57.

<sup>4</sup> DUBERT T. *Stratégie multidisciplinaire dans les ruptures de coiffe*. Polycopié de la 11<sup>e</sup> journée multidisciplinaire de la main et du membre supérieur. Marne la vallée.: 2005.

---

<sup>5</sup> DUBERT T, VOCHE P, DUMONTIER C, DINH A. Questionnaire DASH. Adaptation française d'un outil d'évaluation international. *Chirurgie de la main* 2001;20:294-302.

<sup>6</sup> JUCHMES, J., L'Hydrothérapie au sein des stations thermales belges, *Journal Belge de Médecine Physique et de Réhabilitation*, 3, 1980.

<sup>7</sup> GAUTHIER P., Extraits d'une entrevue audio, 1999.

## Bibliographie

BARRAL JP, MERCIER P. *Manipulations Viscérales*. Paris : Maloine;1983.

CAPOROSSI R, PEYRALADE F. *Traité pratique d'ostéopathie crânienne*. Aix en Provence (France) : SIO De Verlaque;1992.

CAPOROSSI R. *Le système neuro-végétatif et ses troubles fonctionnels*. Aix en Provence (France) : SIO De Verlaque;1989.

DARRAILLANS B. *Evaluation et traitements des conséquences des chocs émotionnels sur les différentes parties de l'organisme*. Polycopié du 17<sup>e</sup> Symposium International d'Ostéopathie Traditionnelle de Montréal : 2000.

DELOISON Y. *Préhistoire du piéton*. Paris : Plon;2004.

DUBERT T. *Stratégie multidisciplinaire dans les ruptures de coiffe*. Polycopié de la 11<sup>e</sup> journée multidisciplinaire de la main et du membre supérieur. Marne la vallée:. 2005.

DUFRESNE M, PANIER M. *Adaptation et application des principes thérapeutiques de l'ostéopathie au milieu aquatique* [mémoire]. Montréal : Collège d'Études Ostéopathiques;1999.

JUCHMES J. Hydrotherapy mechanism and indications. *Pharmacol Ther* 1983;20:79-93.

KAPANDJI IA. *Physiologie articulaire du membre supérieur*. Paris : Maloine;1997.

KORR I. *Bases physiologiques de l'ostéopathie*. Bruxelles : SBO;1982.

MAYOL J. *Homo Delphinus*. Grenoble (France) : Glénat;1990.

MORGAN E. *Des origines aquatiques de l'homme*. Paris : Sand;1988.

MORGAN E. *Les cicatrices de l'évolution*. Larbey : Gaïa;1994.

ODENT M. *Naître et renaître dans l'eau*. Paris : Pocket;1990.

ODENT M. *L'amour scientifié*. Dijon (France) : Jouvence;2001.

ODOUL M. *Dis-moi où tu as mal, je te dirai pourquoi*. Paris : Albin Michel;2005.

PAOLETTI S. *Les fascias, Rôle des tissus dans la mécanique humaine*. Clamecy (France) : Sully;2002.

ROBIN O, COLLET C, VERNET-MAURY E, DELHOMME G, DITTMAR A. Autonomic nervous system response patterns specificity to basic emotions. *Journal of the Autonomic Nervous System* 1997;62:45-57.

STILL AT. *Philosophie de l'ostéopathie*. Vannes (France) : Sully;2003.

TRICOT B. *Concept et techniques fasciales*. Paris: Sereto; 1984.

