

# Fibromyalgie et thérapeutique hydrominérale : évaluation de la cure de Royat chez 69 patients.

Ludovic SOLVICHE<sup>1</sup>, Françoise MOREL<sup>2</sup>, Pascal MONNET<sup>2</sup>, Marie-Claire FANGET<sup>2</sup>, Patrick ROUX<sup>2</sup>, Roselyne SIMONDET<sup>2</sup>

## Résumé

Cette étude préliminaire, réalisée sous l'égide du Centre antidouleur de Clermont-Ferrand se proposait d'évaluer les effets de la cure par carbothérapie de ROYAT, appliquée pendant 18 jours consécutifs chez des patients souffrant d'une fibromyalgie diagnostiquée et leur rémanence éventuelle à moyen terme. 69 patients fibromyalgiques ont donc été suivis au cours de la saison 2006. L'évaluation reposait sur trois échelles principales : Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ) version française validée, échelle visuelle analogique de Huskinson (EVA) pour les symptômes douleur et fatigue et classification par score de la symptomatologie ; et a été réalisée à trois reprises, semaine J<sub>-7</sub>-J<sub>1</sub>, semaine J<sub>14</sub>-J<sub>20</sub> et semaine J<sub>110</sub>-J<sub>117</sub>. L'amélioration ressentie sur le plan de la douleur est notable de 67.4 ± 15.6 mm à 56.1 ± 23.4 (p<0.001) après l'application des soins et la rémanence des effets est maintenue à trois mois (p = 0.03). Les données analysées montrent que la carbothérapie pratiquée à ROYAT en complément du traitement médical apporte une amélioration des symptômes à court terme.

**Mots-clés** : fibromyalgie, CO<sub>2</sub>-thérapie, balnéologie.

## Abstract

This preliminary study according the recommendations of the Centre antidouleur de Clermont-Ferrand, France, determined the short-term clinical effects of ROYAT natural CO<sub>2</sub> therapy in patients with fibromyalgia. The 69 recruits have had 18 consecutive days treatment. Assessment criteria were Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ), visual analogical scale for the intensity of pain and fatigue, and a quality of life scale. The effectiveness of the treatment was based on the assessment criteria measured before treatment (D<sub>-7</sub>-D<sub>-1</sub>), at the end of treatment (D<sub>14</sub>-D<sub>20</sub>) and lasting improvement recorded three months later (D<sub>110</sub>-D<sub>117</sub>). Pain decrease significantly after treatment from 67.4 ± 15.6 mm to 56.1 ± 23.4 (p <0.001) ; the benefit was maintained at three months (p = 0.03). The results show a short-term clinical benefit.

**Key-words** : fibromyalgia, CO<sub>2</sub> therapy, balneology.

1. Mémoire de DES en Médecine Générale
2. Société Médicale de ROYAT

Le terme de ***fibromyalgia*** est défini en 1977 (1). Il est reconnu dans la classification internationale des maladies de l'Organisation Mondiale de la Santé sous l'identifiant M 790. L'accord paraît aujourd'hui général sur la réalité de ce syndrome douloureux chronique, même si des doutes persistent sur la légitimité d'en faire une maladie, avec les conséquences médico-sociales qui peuvent en résulter. En effet, le

caractère subjectif des troubles invoqués (douleur, fatigue, mal-être, troubles du sommeil) mais surtout l'absence de toute anomalie biologique ou anatomo-pathologique susceptible de rendre compte des symptômes déclarés ou d'en garantir l'objectivité, en sont vraisemblablement la cause. Néanmoins, la prévalence est grande dans tous les pays où ce syndrome a été recherché, avec une prédominance féminine (plus de 80 % des cas) : 2% dans la population adulte américaine et 1,3% en Europe (2). La symptomatologie est dominée par des douleurs musculaires diffuses accompagnées d'une fatigue souvent intense et de troubles du sommeil, dans un contexte d'anxiété et de dépression.

Des recherches sont encore indispensables pour mieux comprendre l'origine des douleurs et des nombreuses plaintes et surtout améliorer la prise en charge thérapeutique qui reste très souvent difficile chez ces patients (3,4).

Les praticiens orientent de plus en plus souvent ces patients vers les Centres antidouleur. Ainsi, celui de Clermont-Ferrand ne fait pas exception à la règle et nous a demandé avec l'idée de la facilité d'accès à une cure de proximité pour les patients de l'agglomération clermontoise, une évaluation des effets de la cure hydrominérale de ROYAT.

### Population de l'étude

Les patients inclus dans cette étude préliminaire, volontaires et après avoir donné leur consentement éclairé, devaient souffrir d'une fibromyalgie diagnostiquée par un médecin spécialiste (rhumatologue, médecin interniste, etc...). La prescription d'une cure thermale et le choix de la station de Royat étaient indépendants des investigateurs. Les patients ne devaient en aucune manière modifier leur prise en charge médicamenteuse habituelle ni leurs habitudes de vie.

### Traitement hydrominéral

Les eaux chloro-bicarbonatées sodiques de Royat sont très riches en gaz, composé à 99,5% de CO<sub>2</sub>. Les effets physiologiques vasodilatateurs de la carbothérapie (5) sont bien connus et ont été précisés lors de conférences internationales de consensus (Fribourg-en-Brisgau, Allemagne, 1989) :

- Augmentation locale des débits sanguins
- Ouverture des capillaires fonctionnellement fermés
- Dilatation des segments pré-capillaires
- Libération accrue d'O<sub>2</sub> à partir de l'hémoglobine (déplacement de la courbe de Bohr)
- Déformabilité globulaire augmentée
- Modification du seuil des thermorécepteurs
- Effet antiseptique

Ces effets spécifiques complètent et majorent les effets des soins classiques de balnéologie habituellement prescrits en Rhumatologie (6,7,8,9).

Les soins prescrits par le médecin thermaliste en charge de chaque patient sont non agressifs et choisis parmi :

- Le bain *carbogazeux général*, avec *douche en immersion* (BDI) pour un effet chaleur antalgique auquel s'ajoute un massage mécanique de topographie variable (effets dynamiques/stimulation des récepteurs sensitifs),
- La *douche locale au jet à faible pression* stimulant les récepteurs sensitifs cutanés pour une action antalgique, décontracturante et sédative (eau à 38° C),
- Les *illutations* (action anti-inflammatoire antalgique et myorelaxante),
- La *douche de vapeur thermale* (douche d'eau et de gaz thermal dirigée sur les mains, complétée par une mobilisation dans du sable chaud à l'aide de petites balles permettant l'augmentation des capacités fonctionnelles et de la force musculaire des mains),
- La piscine *de mobilisation et les insufflations sous-cutanées de gaz thermal* (effet chaleur antalgique sur les zones douloureuses) selon leur tolérance individuelle.

### Critères d'évaluation

L'évaluation repose sur un questionnaire remis au patient en première consultation thermale et rempli par lui seul à trois reprises : en tout début de cure pour la semaine J-7-J-1, en fin de cure pour la semaine J<sub>14</sub>-J<sub>20</sub> et enfin à 3 mois (semaine J<sub>110</sub>-J<sub>117</sub>).

Il comprend trois parties (10,11,12) :

- Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ), dans sa version française validée.
- Echelle visuelle analogique de Huskinson (EVA) pour quantifier l'intensité des symptômes douleur et fatigue.
- Classification par score de la symptomatologie au cours des activités de la vie quotidienne.

### Analyse statistique

Le descriptif statistique de l'échantillon et des variables quantitatives comprend les calculs de moyenne, écart-type, minimum, maximum. L'évaluation de l'efficacité du traitement est réalisée par une analyse de variance avec test t de Student pour les variables quantitatives et des tests non paramétriques pour les variables qualitatives. Le seuil de significativité retenu est :  $p \leq 0,05$ .

L'analyse des résultats a été effectuée par un biostatisticien n'ayant pas participé aux investigations cliniques.

### Résultats

#### Caractéristiques des patients

Au cours de la saison thermale 2006, 69 patients ont donc été inclus dans l'étude, 65 femmes et 4 hommes d'âge moyen  $48 \pm 10$  ans. L'âge moyen au diagnostic est de  $38 \pm 12$  ans. La prescription médicamenteuse antalgique est large, du paracétamol

simple ou associé à la codéine aux anti-inflammatoires non stéroïdiens jusqu'aux morphiniques (1 seule patiente toutefois). La prise en charge de ces patients fait également appel à la kinésithérapie (27 patients sur 69), le soutien psychologique (16), l'acupuncture (13) et les techniques de sophrologie relaxation (6). Au plan de la prise en charge Sécurité Sociale, il est à noter que 15 patients sont en invalidité et 14 en ALD, sans rapport bien sûr à l'affection fibromyalgie. Il s'agit pour 60% d'entre eux d'une première cure.

Le symptôme le plus fréquent est la douleur (cité en premier par 65% des patients) suivi de la fatigue chronique (23%). L'intensité moyenne de la douleur (EVA) à l'inclusion est de  $67,4 \pm 15,6$  mm [24 – 100] et celle de la fatigue de  $70,5 \pm 17,5$  [33 – 100].

On note 4 patients ayant quitté l'étude pour arrêt de leur cure (sans cure médicale) et 3 patients n'ont pas renseigné le questionnaire à 3 mois malgré plusieurs relances.

Aucun effet secondaire du traitement thermal n'a été observé au cours de la cure.

### Effets de la cure

Les effets immédiats de la cure par CO<sub>2</sub> –thérapie se manifestent par une diminution significative de l'intensité de la symptomatologie (tableau 1) à l'exception de la fatigue. Ainsi, la douleur diminue de 11.3 mm ( $p < 0.001$ ) à l'issue des 18 jours de soins et cet effet se maintient à trois mois ( $p=0.03$ ). Il en est de même pour les critères raideur articulaire et tension musculaire. L'amélioration de l'humeur, de  $46,9 \pm 26,2$  mm à  $39.6 \pm 28.0$  -  $p=0.03$ , n'est pas retrouvé à 3 mois. Les effets de la cure sur la fatigabilité ne s'expriment qu'à distance de la cure, gain de 10%,  $p = 0.02$ .

La répartition du score symptomatologique figure au tableau 2 pour la douleur et la fatigue. Aucune variation n'est mesurée entre les évaluations 1 et 3 (avant cure et trois mois après) mais 42 patients déclarent une diminution du symptôme douleur après 18 jours de cure. Ce ressenti subjectif confirme une durée mesurée dans ce groupe de l'efficacité de la cure de  $7 \pm 4$  semaines. Enfin, 89% des patients pensent refaire une cure l'année suivante.

### Conclusion

La fibromyalgie correspond à une entité clinique, fonctionnelle, faite de douleurs diffuses chroniques apparemment inexplicables avec une diversité des présentations cliniques des formes les plus discrètes aux formes les plus sévères. La population de cette étude le confirme.

Les données analysées montrent que la thérapeutique hydrominérale pratiquée à Royat en complément du traitement médical habituel apporte chez ces patients une amélioration immédiate du symptôme-clé, la douleur, maintenue à court terme (3 mois).

De nouvelles études, plus longues, randomisées et sans doute multicentriques, devraient être envisagées afin de confirmer l'efficacité de la thérapeutique balnéologique dans cette indication et d'évaluer une très vraisemblable efficacité à

moyen terme, suggérée par nos patients ayant répété des cures depuis plusieurs années.

Néanmoins, la carbothérapie et en général la balnéothérapie trouvent leur place dans l'éventail des offres thérapeutiques auxquelles les patients peuvent se soumettre.

**Tableau 1. Intensité de la symptomatologie (EVA, 0-100mm) avant, après traitement et à 3 mois.**

|                                | Evaluation<br>1 Semaine<br>J <sub>-7</sub> -J <sub>-1</sub> | Evaluation<br>2 Semaine<br>J <sub>14</sub> -J <sub>20</sub> | Valeur de p,<br>évaluations<br>1/2 | Evaluation<br>3 Semaine<br>J <sub>110</sub> -J <sub>117</sub> | Valeur de p,<br>évaluations<br>2/3 | Valeur de p,<br>évaluations<br>1/3 |
|--------------------------------|---|---|------------------------------------|---|------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Douleur</b>                 | 67.4 ± 15.6   | 56.1 ± 23.4   | < 0.001                            | 61.0 ± 21.1   | 0.03                               | 0.05                               |
| <b>Fatigue</b>                 | 70.5 ± 17.5   | 66.7 ± 20.4   | 0.11                               | 63.7 ± 20.3   | 0.50                               | 0.02                               |
| <b>Troubles<br/>du sommeil</b> | 69.3 ± 18.4   | 60.1 ± 22.2   | < 0.001                            | 59.7 ± 19.9   | < 0.001                            | 0.88                               |
| <b>Raideur<br/>articulaire</b> | 70.0 ± 19.3   | 57.0 ± 24.6   | < 0.001                            | 59.7 ± 19.9   | < 0.001                            | 0.33                               |
| <b>Tension<br/>musculaire</b>  | 57.7 ± 15.6   | 46.6 ± 26.9   | < 0.001                            | 51.7 ± 25.9   | 0.04                               | 0.05                               |
| <b>Humeur<br/>dépressive</b>   | 46.9 ± 26.2   | 39.6 ± 28.0   | 0.03                               | 45.1 ± 26.5   | 0.63                               | 0.04                               |

**Tableau 2. Répartition du score de la symptomatologie douleur et fatigue (de 1 pour le symptôme le plus gênant à 5 le moins gênant) avant traitement et à 3 mois.**

|                | douleur        |              | fatigue      |              |
|----------------|----------------|--------------|--------------|--------------|
|                | Evaluation 1   | Evaluation 3 | Evaluation 1 | Evaluation 3 |
|                | <b>Score 1</b> | <b>45</b>    | <b>43</b>    | <b>16</b>    |
| <b>Score 2</b> | <b>12</b>      | <b>7</b>     | <b>35</b>    | <b>33</b>    |
| <b>Score 3</b> | <b>7</b>       | <b>7</b>     | <b>12</b>    | <b>9</b>     |
| <b>Score 4</b> | <b>3</b>       | <b>4</b>     | <b>5</b>     | <b>4</b>     |
| <b>Score 5</b> | <b>2</b>       | <b>1</b>     | <b>1</b>     | <b>2</b>     |

## Bibliographie

1. SMYTHE HA, MOLDOFSKY H. Two contributions to understanding of the « fibrositis » syndrome. *Bull Rheum Dis.* 1977; 28:928-931.
2. WOLFE F, ROSS K. ANDERSON J et al. The prevalence and characteristics of fibromyalgia in the general population. *Arthritis Rheum* 1995; 38:19-28.
3. SIM J. ADAMS N. Physical and other non-pharmacological interventions for fibromyalgia. *Baillieres Best Pract Res Clin Rheumatol.* 1999;13:507-23.
4. TURK DC, OKIFUJI A, SINCLAIR JD, STARZ TW. Interdisciplinary treatment for fibromyalgia syndrome : clinical and statistical significance. *Arthritis Care Res.* 1998;11(3):186-95.
5. HARTMANN B. Results of the consensus-finding conference on carbon dioxide balneotherapie. *Z. Phys. Med. Baln. Med. Klim.,* 1990;19:11-12.
6. BINGOL U, AYKAC M, KOC Z, YURTKURAN M, ALTAN L. Investigation of the effects of pool-based exercise on fibromyalgia syndrome. *Rheumatol Int.* 2004, 24(5):272-7.
7. EVCİK D, YIGIT I, PUSAK H, KVUNCU V. Effectiveness of aquatic therapy in the treatment of fibromyalgia syndrome: a randomized controlled open study. *Rheumatol Int.* 2008;16.
8. EVCİK D, KIZILAY B, GOKCEN. The effects of balneotherapy on fibromyalgia patients. *Rheumatol Int.* 2002;22 (2):56-9.
9. DONMEZ A et coll. SPA therapy in fibromyalgia: a randomised controlled clinic study. *Rheumatol Int.* 2005;26:168-172.
10. BURCKHARDT CS, CLARK SR, BENNETT RM. The fibromyalgia impact questionnaire : Development and validation. *J Rheumatol.* 1991;18: 728-33.
11. WOLFE F. Pain extent and diagnosis development and validation of the Regional Pain Scale in 12,709 patients with rheumatic diseases. *J Rheumatol.* 2003;30:369-378.
12. PERROT S, DUMOND, GUILLEMIN F et al. Quality of life in women with fibromyalgia syndrome : validation of the QIF, the french version of the Fibromyalgia Impact Questionnaire. *J Rheumatol.* 2003; 30(5):1054-1059.