

Tableau N° VI :

Variations des paramètres d'évaluation dans le groupe thermalisme.

	J0	J21	3 mois	6 mois	12 mois
EVA douleur	61,2 ± 14,3	31,5 ± 18,4**	46,4 ± 20,6**	46,4 ± 23,5**	46,5 ± 22,4**
Indice Lequesne	11,5 ± 2,2	2,6 ± 3**	9,4 ± 3,4*	11,2 ± 3,8	10,3 ± 3,8
WOMAC Total	1297 ± 354,8	315 ± 297**	745 ± 452**	936 ± 482*	1067,4 ± 1370
WOMAC douleur	275,5 ± 88,8	110,9 ± 96,8**	179 ± 91,2**	197 ± 105**	189 ± 103**
WOMAC raideur	104,1 ± 39	44,8 ± 43,2**	69,5 ± 44**	78,8 ± 51**	70,17 ± 47**
WOMAC fonction	910,9 ± 276	339 ± 310**	610 ± 311**	664,7 ± 344**	674 ± 371**

\* : p<0,05

\*\* : p<0,001

**Effets du traitement par cure thermique :** Dans le groupe des patients traités par cure thermique, l'évolution moyenne de l'EVA douleur, des indices de Lequesne et du WOMAC, aux différents temps de l'évaluation, sont résumés dans le tableau VI.

Il existe une amélioration statistiquement significative des paramètres d'évaluation aux temps J21, 3 mois, 6 mois et 12 mois, à l'exception de l'indice de Lequesne à 6 mois et à 12 mois et de l'indice de WOMAC total à 12 mois.

#### Comparaison entre les résultats des deux groupes :

La comparaison des paramètres d'évaluation et en fonction des deux traitements testés, a montré quelques différences statistiquement significatives, résumées dans les figures 1 à 6.

Ainsi, l'EVA douleur et le WOMAC douleur, à un an, étaient significativement plus bas dans le groupe traité par cure thermique. A l'inverse, l'IAF de Lequesne à 6 mois et le domaine fonction de l'indice de WOMAC à un an, étaient significativement plus bas dans le groupe traité par rééducation physique.



Fig 1: Evolution de l'EVA couleur en fonction du type de traitement

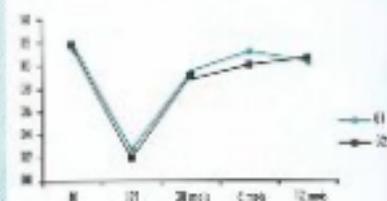


Fig2 : Evolution de l'Indice de laque en fonction du type de traitement

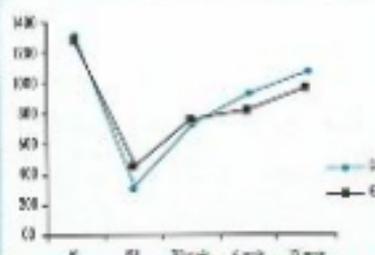


Fig3: Evolution de l'indice de WOMAC total en fonction du type de traitement

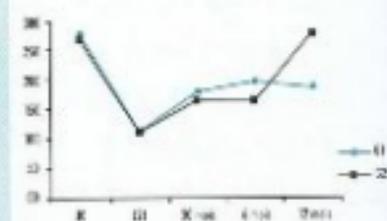


Fig4 : Evolution de l'indice de WOMAC couleur en fonction du type de traitement

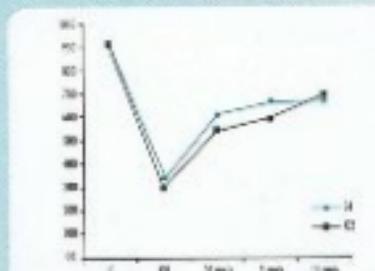


Fig 5: Evolution de l'indice de WOMAC raideur en fonction du type de traitement

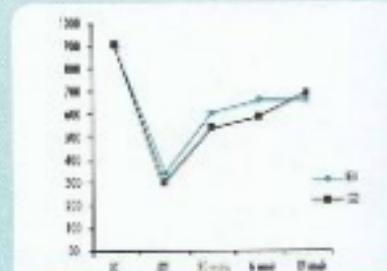


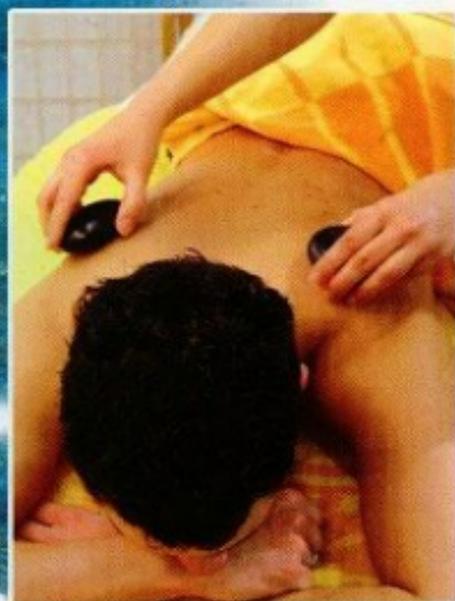
Fig6: Evolution de l'indice de WOMAC fonction en fonction du type de traitement



Groupe de recherche

## Rhumatismes et Thermalisme

R. Hajri, S. Chekili,  
S. Kassab, A. Laatar, L. Zakraoui



Evaluation des effets  
thérapeutiques de la cure  
thermale à la station de Djerba les bains  
sur la gonarthrose



## Commentaires

Si la place des différents traitements médicamenteux a été confirmée par des études scientifiques à haut niveau de preuve, celle du traitement thermal reste insuffisamment étudiée (2). Ceci relève en partie de la difficulté de mener des études comparatives en double aveugle, d'autant que les bénéfices observés lors des traitements par soins thermaux sont en grande partie attribués à l'effet cure.

Pour palier à cette difficulté, nous avons comparé les soins thermaux à celui d'un traitement par rééducation physique à sec, les deux types de soins étant délivrés dans le même centre, dans les mêmes conditions d'hébergement.

Dans notre étude, une action positive aussi bien sur la douleur que sur la qualité de vie a été observée dans les deux groupes.

Le traitement thermal a été efficace sur la composante symptomatique douloureuse de la gonarthrose, avec un bénéfice qui a perduré à un an. Son effet positif a été également observé sur les composantes fonctionnelles et de qualité de vie. La différence n'était toutefois plus significative à partir de 6 mois pour l'indice algofonctionnel de Lequesne et à 12 mois pour l'indice de WOMAC total.

En outre, les résultats obtenus par le traitement thermal, à la fin de la cure et à 3 mois, sont tout à fait comparables à ceux par la rééducation physique. Au-delà de cette période, quelques différences significatives sont relevées.

Certaines sont en faveur du traitement par cure thermale et d'autres pour le traitement par rééducation physique.

On note en faveur du traitement thermal, une efficacité plus durable sur la composante symptomatique douloureuse de la gonarthrose, comme en témoignent une EVA douleur et un WOMAC douleur statistiquement plus bas à 12 mois que ceux obtenus dans le groupe comparateur.

A l'inverse, le traitement par rééducation physique paraît plus efficace sur la composante fonctionnelle, les indices de capacité fonctionnelle à 6 mois (indice algofonctionnel de Lequesne) et à un an (domaine fonction et raideur de l'indice du WOMAC) étant plus bas.

Les effets bénéfiques des eaux thermales ont été largement utilisés dans le traitement des affections dégénératives et tout particulièrement dans la lombalgie et la gonarthrose

Il s'agit essentiellement d'études ouvertes. Les quelques études randomisées publiées, ont des effectifs souvent réduits et un recul insuffisant (3,4,5).

A notre connaissance, notre étude est la seule à avoir comparé le traitement thermal à celui par la rééducation physique, avec un nombre conséquent de patients en plus du caractère prospectif et en double aveugle, notre étude se distingue la taille conséquente des effectifs et la durée suffisante du suivi médical.

## Conclusion

Cette étude confirme l'effet bénéfique de la cure thermale sur la gonarthrose. La perte du bénéfice à long terme (12mois) sur la capacité fonctionnelle, souligne l'intérêt d'une répétition des cures, à un an d'intervalle en moyenne.

La supériorité constatée du traitement physique par rapport au traitement par cure thermale sur la composante fonctionnelle de la gonarthrose, suggère l'adjonction, concomitamment au protocole de cure thermale, d'un programme rééducatif de renforcement musculaire en milieu humide et ce dans le but d'améliorer les résultats du traitement thermal.

## Bibliographie

1- *Epidemiological study to assess prevalence of osteoarthritis of the hip in tunisian population.* R Hajri, A. Ben Hmida, A. Laatar, M. Bahri, L. Zakraoui, M. Moalla, B. Zouari, MM. Kchir.

Arthritis Rheum 2002; 61 suppl: 472.

2- *Kellgren JH, Lawrence JS. Radiological assessment of osteoarthritis.*

Ann Rheum Dis. 1957; 46:494-502.

3- *Puett D, Griffin MR. Published Trials of Nonmedicinal and Noninvasive Therapies for Hip and Knee Osteoarthritis*

Ann Intr Med 1994, 121: 133-140

4- *Kovács I, Bendr T. The therapeutic effects of Cserkeszőlő thermal water in osteoarthritis of the knee: a double blind, controlled, follow-up study.*

Rheumatol Int. 2002; 21(6): 218-21.

5- *Evcik D, Kavuncu V, Yeter A, Yigit I. The efficacy of balneotherapy and mud-pack therapy in patients with knee osteoarthritis.*

Joint Bone Spine. 2007; 74(1):60-5.

6- *Bálint GP, Buchanan WW, Adám A, Ratkó I, Poór L, Bálint PV, Somos E, Tefner I, Bender T. The effect of the thermal mineral water of Nagybaracska on patients with knee joint osteoarthritis—a double blind study.*

Clin Rheumatol. 2007; 26(6): 890-4.

## Introduction

L'arthrose est la maladie rhumatismale la plus fréquente. Elle constitue un problème de Santé publique majeur en raison de son impact considérable sur la qualité de vie et de son coût Socio-économique élevé.

L'arthrose est la résultante des phénomènes mécaniques et biologiques qui déstabilisent l'équilibre entre la synthèse et la dégradation du cartilage et de l'os sous-chondral, il en résulte une perte du cartilage articulaire, une sclérose de l'os sous-chondral avec production d'ostéophytes et de géodes sous-chondrales..

Si le vieillissement n'est pas la cause de l'arthrose, sa fréquence augmente significativement avec l'âge. Elle touche plus de 80% de la population âgée de 75 ans et plus.

L'articulation du genou est la localisation arthrosique la plus fréquente, (trois fois plus fréquente que la coxarthrose). Sa fréquence augmente avec l'âge. Une récente étude épidémiologique tunisienne a retrouvé une prévalence de la gonarthrose de 27.3% chez les sujets de plus de 40 ans et de 49.2% chez ceux de plus de 60ans.

Sa physiopathogénie fait intervenir plusieurs facteurs. Elle comprend des facteurs qui favorisent la maladie incluant des causes locales et générales, des facteurs jusque-là méconnus qui initient l'arthrose et des facteurs qui la pérennisent dont les mécanismes sont mieux appréhendés. Elle entraîne un gène fonctionnel responsable d'une invalidité ou d'un handicap surajouté, même si la chirurgie en a considérablement amélioré le pronostic fonctionnel.

Sa prise en charge est avant tout médicale et doit utiliser l'ensemble de l'arsenal thérapeutique, sans oublier les traitements non médicamenteux. Le recours à la chirurgie est envisagé dans certaines situations.

Dans le but d'évaluer l'apport de la cure thermale sur les symptômes de la gonarthrose, nous avons entrepris un essai thérapeutique dans la station thermale de Sidi Zikri située sur l'île tunisienne de Jerba.

### **Materiel et Methode**

Il s'agissait d'un essai thérapeutique prospectif, réalisé en double aveugle. L'impact de la cure thermale a été comparé à celui d'un traitement rééducatif conduit dans le même centre thermal.

### **Critères de sélection des patients**

Ont été inclus dans cette étude les patients présentant une gonarthrose fémorotibiale, répondant aux critères diagnostiques de l'ACR, suffisamment symptomatique pour justifier une cure thermale. Le caractère symptomatique de la gonarthrose a été défini par une échelle visuelle analogique (EVA) douleur supérieure à 30 et un indice algofonctionnel (IAF) de Lequesne supérieur à 5.

Les sujets en perte d'autonomie, et notamment ceux qui nécessitent l'aide d'une tierce personne ainsi que ceux dont les capacités intellectuelles sont diminuées, ont été exclus de cette étude. De même, ceux qui présentent des contre-indications à la cure thermale (Pathologie infectieuse, HTA mal équilibrée, cardiopathie décompensée, cancer évolutif, pathologie inflammatoire évolutive,

maladie psychiatrique décompensée) ont été également exclus. Les gonarthroses en poussée congestive, une infiltration intra articulaire récente (< 30jours), une gonarthrose au stade de chirurgie (IAF>15, périmètre de marche<1000m, limitation de flexion à moins de 90°), la présence d'une affection rhumatologique susceptible d'interférer avec les indices mesurés (arthropathie symptomatique de la cheville ou du pied, douleur radriculaire) et l'utilisation d'antalgiques de classe III de l'OMS, ont constitué également des critères d'exclusion de cette étude.

### **Protocole de l'étude**

Afin d'atteindre les seuils de la sensibilité des tests statistiques, la taille de l'échantillon a été fixée à 240 patients recrutés par les médecins des centres participants à cette étude. Deux groupes, de 120 patients chacun, ont été constitués.

Des radiographies des genoux, de face et de profil, en charge, ont été pratiquées chez tous les patients.

Lors de la visite d'inclusion, les médecins investigateurs ont vérifié les critères d'inclusion et ont fait signer le consentement éclairé par chaque patient. Le consentement éclairé existait en version française mais également en arabe. Ont été également recueillies au cours de cette première visite, toutes les données démographiques et de l'histoire clinique.

Les patients ont été divisés en sept contingents qui ont séjournés au centre thermal entre février et juillet 2006. Le choix du traitement à délivrer, cure thermale ou bien rééducation à sec, a été déterminé par le procédé du tirage au sort assuré par le responsable du centre de soins de Jerba. Ni les médecins participants

à l'étude ni les patients n'étaient informés préalablement du type de traitement à délivrer.

Pour préserver le caractère en double aveugle de l'étude, et pour des commodités dans le centre de soins, le tirage au sort s'est fait par groupe de patients et non individuellement par patient.

Chaque groupe a séjourné durant vingt jours dans le centre de soins. Les traitements ont été délivrés quotidiennement le matin, à l'exception des dimanches.

Le traitement thermal, utilisant une eau chlorurée sodique et légèrement sulfatée, calcique et magnésienne, chaude (36°). Les patients ont reçu quotidiennement quatre parmi les cinq soins suivant : douches sous-marines, douche-massages, Hydro massage, rééducation en piscine et une application de péloïde chauffée.

Le traitement par rééducation physique, a été délivré à sec comportant un programme de rééducation classique de la gonarthrose. A savoir, une physiothérapie antalgique, une électrothérapie et un renforcement musculaire, de même qu'une rééducation en groupe.

La phase d'inclusion, débutée en février 2005 et achevée en juin de la même année, s'était déroulée conformément au protocole préétabli.

L'évaluation de la réponse au traitement, assurée par les médecins rhumatologues de l'hôpital Mongi Slim, a été pratiquée au départ avant la cure (j0), le dernier jour de la cure (j21), à 3 mois, à 6 mois et à 12 mois après la fin de la cure. Elle a porté essentiellement

sur la douleur par l'EVA, l'indice algofonctionnel de Lequesne et l'indice de WOMAC.

### Analyse statistique des données

Les différentes données ont été saisies sur un logiciel Epi-Info1 (version 2002) puis exportées sous format Dbase III+® avant d'être lues et analysées sous SPSS® version 9. 0. Le seuil de signification a été fixé à 0,05 pour tous les tests statistiques. La comparaison des pourcentages a utilisé le test du X2. En cas de non validité de ce test, nous avons utilisé le test exact bilatéral de Fischer pour les tableaux à quatre cases.

### Résultats

Sur les 240 patients randomisés et adressés au centre thermal de Jerba, nous avons enregistré 6 sorties prématurées pour des raisons personnelles. Ainsi, 234 patients ont fait une cure complète et ont été évalués à 21 jours, soit à la fin de la cure.

Lors des évaluations ultérieures à 3 mois, 6 mois et 12 mois, les taux d'absences ont été respectivement de 7, 16 et 22%. Les détails se rapportant aux nombres respectifs de curistes évalués aux différents temps de l'étude sont résumés dans le tableau I.

Tableau I : Nombre de patients évalués à chaque visite

	Inclusion n	Evaluation J21 n (%)	Evaluation 3 mois n (%)	Evaluation 6mois n (%)	Evaluation 12 mois (%)
Patients évalués	240	234 (97)	218 (93)	198 (84)	187 (78)



### **Les caractéristiques de la population étudiée :**

L'âge moyen des patients était de  $59.9 \pm 8$  ans. Il s'agissait dans 89.6% des cas de femmes. La majorité des patients étaient obèses avec un index de masse corporelle moyen de  $33.77 \pm 5.72$ . La gonarthrose était de siège fémoro-tibial interne et unilatérale dans 55.9% des cas.

Il s'agissait dans 67,6% des cas de gonarthroses évoluées aux stades radiologiques II et III, selon la classification de Kellgren et Lawrence (1).

A l'inclusion, un tiers des patients étaient sous traitement par des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) et 63% recevaient des antalgiques seuls. L'EVA douleur moyenne était de 61.6 et la gonarthrose était responsable d'une gêne fonctionnelle importante comme en témoignent les valeurs moyennes des indices de Lequesne de  $11.57 \pm 2.7$  et de WOMAC total à  $1296.3 \pm 426.2$ .

A la levée de l'anonymat, il s'est avéré que 121 patients ont été traités par cure thermale et 119 par rééducation à sec. Les caractéristiques démographiques et cliniques des deux sous groupes étaient comparables. Aucune différence statistiquement significative n'a été relevée pour les différents paramètres démographiques et cliniques de départ, permettant ainsi leur comparaison sans biais de recrutement (tableau II et III).

Tableau N°II :

Caractéristiques démographiques des patients selon le type de traitement

	G1 N=119	G2 N=121	P
Sexe F	89	90,2	NS
Age	59,5 ± 8	60,3 ± 9	NS
Poids	81,1 ± 14	85,1 ± 14	NS
Taille	155 ± 7	157,2 ± 9	NS
BMI	32,5 ± 5,3	34,5 ± 5,4	NS

G1 : Groupe thermal    G2 : Groupe rééducation

Tableau N° III :

Paramètre d'évaluation préthérapeutique de la gonarthrose selon le type de traitement

	G1 N=119	G2 N=121	P
EVA douleur	61,9 ± 14	64,3 ± 13	NS
Indice Lequesne	11,3 ± 2	11,8 ± 3	NS
WOMAC Total	1312 ± 400	1279 ± 460	NS
WOMAC douleur	277 ± 86	267 ± 84	NS
WOMAC raideur	103 ± 40	103 ± 39	NS
WOMAC fonction	911 ± 274	909 ± 313	NS

G1 : Groupe thermal    G2 : Groupe rééducation

