

LU DANS MEDLINE.....par Alain FRANÇON*Mots clés : balneology, balneotherapy, hydrotherapy, mud therapy, spa-therapy*2^e semestre 2010 et 1^{er} semestre 2011

L'année passée a été de nouveau riche en publications scientifiques "relevantes" : 5 essais cliniques randomisés dont trois en rhumatologie, un en dermatologie et un en pathologie métabolique (obésité, hypertension). Parmi ceux-ci on retiendra tout particulièrement les résultats de deux essais italiens : celui sur la gonarthrose de A Fioravanti (de grande qualité méthodologique et qui vient conforter un peu plus les résultats des autres essais randomisés publiés ces dernières années dans la gonarthrose) et celui de S Farina portant sur la dermatite atopique de l'enfant, premier essai clinique randomisé d'envergure publié en dermatologie thermale. La recherche thermale non clinique ne demeure pas en reste avec de nombreux travaux de qualité, dont deux travaux utilisant des marqueurs biologiques de l'arthrose (A Fioravanti, G Gängen) ainsi que la publication autrichienne du viennois K Kloesch sur l'effet *in vitro* d'H₂S sur le cartilage humain et les médiateurs de l'inflammation. D'autres publications retiennent également particulièrement l'attention comme la revue de E Pagourelis sur les niveaux de preuves scientifiques concernant les indications thermales de la carbothérapie, les recommandations de la Société française de rhumatologie concernant les contre-indications de cure thermale pour les patients sous traitement anti-TNF alpha, l'étude prospective observationnelle de C Taïeb sur l'impact de la qualité de vie d'une cure à Avène chez des patients souffrant de dermatite atopique ou de psoriasis ; l'étude pilote prospective autrichienne de G Blasche sur l'effet d'une cure thermale sur le syndrome d'épuisement professionnel ; les deux très intéressants articles de synthèse italiens de A Fioravanti et M Vaccarezza portant respectivement sur les mécanismes d'action d'une cure thermale en rhumatologie et la recherche thermale ; enfin la publication de C Gutenbrunner, T Bender, P Cantista et Z Karagülle proposant un consensus pour une nouvelle définition et terminologie internationale du thermalisme ...

RHUMATOLOGIE**Essai clinique randomisé comparant l'effet d'un traitement thermal immédiat *versus* liste d'attente dans la gonarthrose**

L'équipe italienne universitaire de Sienne de A Fioravanti a effectué un nouvel essai randomisé dans la gonarthrose comparant traitement thermal immédiat *versus* liste d'attente. Ont été inclus 60 patients âgés de 55 à 75 ans et recrutés localement. Les patients ont été randomisés en deux groupes : le premier groupe de 30 patients recevait à l'établissement thermal Buddha de Sienne un traitement de 2 semaines (12 jours de soins au total) associant des bains minéraux (eau sulphatée, bicarbonatée et calcique) de 20 minutes alors que les 30 patients du groupe témoin, en attente de

cure, poursuivaient leur traitement médicamenteux habituel. Les infiltrations de corticoïdes ou d'acide hyaluronique, les arthroscopies et les lavages articulaires étaient interdits pendant toute la durée de l'étude alors que la consommation d'antalgiques et d'AINS était autorisée mais relevée quotidiennement. L'évaluation était faite en insu par le même évaluateur en début de traitement, à la fin des 2 semaines de traitement puis 3 mois plus tard. Les critères de jugement étaient la douleur spontanée (EVA), l'indice fonctionnel de Lequesne, l'indice de WOMAC (comprenant des scores de douleur, raideur et fonction physique), la qualité de vie (SF36, AIMS), la consommation d'AINS et d'antalgiques (nombre de comprimé par semaine) et enfin la survenue d'éventuels effets indésirables. Un calcul du nombre de patients à inclure a été réalisé antérieurement. L'analyse des résultats a été faite en "intention de traitement". Aucun patient n'a quitté l'étude. Les résultats de la comparaison intergroupe montrent une supériorité significative en faveur du groupe thermal *versus* le groupe témoin pour tous les critères de jugement à la fin des 2 semaines de traitement et 3 mois plus tard. L'effet-taille (pour mémoire une thérapeutique est reconnue efficace quand son effet-taille est supérieur à 0,8) sur l'EVA de la douleur apparaît significativement plus élevé dans le groupe traitement thermal *versus* le groupe témoin (1,2 *versus* 0,4). Il en est de même pour l'indice total de WOMAC (11,024 *versus* 0,1). L'effet-taille apparaît ainsi supérieur à celui des autres traitements utilisés dans la gonarthrose tels que l'acide hyaluronique, le paracétamol et les AINS. La tolérance apparaît bonne puisque seuls 2 patients ont des effets indésirables légers contre 3 pour le groupe témoin. Les auteurs concluent à une efficacité importante de la cure thermale. Ce travail présente toutes les qualités méthodologiques que l'on attend désormais d'un essai clinique randomisé : calcul préalable du nombre de patients à inclure, analyse des résultats en intention de traitement, recueil des effets indésirables, comparaison statistique de l'évolution intergroupe, évaluation des critères de jugement à moyen terme. La seule limite est l'absence d'insu des patients par la méthode de Zelen.

A Fioravanti, C Giannitti, B Bellisai, F Iacononi, M Galeazzi. Efficacy of balneotherapy on pain, function and quality of life in patients with osteoarthritis of the knee. *Int J Biometeorol* 2011 May 15 Epub ahead of print
Impact factor 2010 = 1,815

Essai clinique randomisé comparant traitement thermal *versus* poursuite du traitement habituel dans la fibromyalgie

Des universitaires turcs ont évalué par un nouvel essai clinique randomisé l'effet dans la fibromyalgie de la balnéothérapie en eau thermale *versus* la poursuite du traitement habituel. Cinquante femmes fibromyalgiques ont été réparties après randomisation en deux groupes égaux de 25 patientes : le premier groupe recevait un traitement balnéothérapique (2 bains de 20 minutes par jour 6 jours sur 7) pendant 2 semaines aux Thermes de Tuzla alors que le second groupe poursuivait son traitement habituel. Le recrutement était local. Pendant toute la durée de l'étude aucune

patiente n'a reçu de traitement supplémentaire pour la fibromyalgie. L'évaluation est effectuée - avec insu du seul et même évaluateur - au début et à la fin des deux semaines de traitement puis 1 et 3 mois plus tard. Les critères de jugement sont le Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ), l'indice de dépression de Beck (BDI), l'échelle de qualité de vie Short-Form 36 (SF-36), l'intensité de la douleur (échelle visuelle analogique) évaluée respectivement par la patiente et l'évaluateur et le nombre de points douloureux mesurés par dolorimètre. Cinq patientes sont sorties de l'essai (4 dans le groupe balnéothérapie et 1 dans le groupe témoin). L'analyse de l'évolution intra-groupe en per protocole montre que les patientes du groupe "balnéothérapie" sont significativement améliorées sur toute la durée du suivi pour l'ensemble des critères de jugements évalués, à l'exception de 4 sous-classes sur 8 du SF36. De leur côté les patientes du groupe "témoin" ne sont améliorées significativement pour aucun des critères de jugement étudiés. La comparaison des évolutions intergroupes n'arrive toutefois pas à confirmer un avantage décisif en faveur du traitement thermal puisque seule la sous-échelle "vitalité" est améliorée de façon significative en fin de traitement et à 3 mois dans le groupe "balnéothérapie" par rapport au groupe "témoin". Le manque de puissance statistique lié à un trop faible nombre de patients inclus par groupe en est vraisemblablement l'explication. Les auteurs concluent tout de même à une probable plus grande efficacité de la balnéothérapie par rapport à la simple poursuite du traitement habituel.

S Özkurt, A Donmez, MZ Karagulle, E Uzunoglu, M Turan, N Erdogan. Balneotherapy in fibromyalgia : a single randomized controlled clinical study. *Rheumatol Inter* 2011 April 2 Epub ahead of print
Impact factor 2010 = 1,431

Essai randomisé évaluant l'effet d'un traitement par boue thermale *versus* "hot pack" sur des critères cliniques et biologiques (taux sérique d'YKL-40 et de CRP) dans la gonarthrose

Une équipe turque de l'université de Pamukkale a évalué lors d'un essai randomisé l'effet des boues thermales sur les variations de deux marqueurs sériques biologiques, YKL-40 et CRP. YKL-40, aussi appelé HC gp-39 (Human cartilage glycoprotein-39), est une glycoprotéine dont le rôle n'est à ce jour pas encore clairement totalement identifié. Sa concentration sérique est retrouvée élevée dans la polyarthrite rhumatoïde et l'arthrose sévère du genou. YKL-40 est considérée par les auteurs comme un marqueur potentiel de la destruction et de l'inflammation articulaire ainsi que de l'activité de la maladie dans l'arthrose ou la polyarthrite rhumatoïde. La CRP est quant à elle un marqueur non spécifique de l'inflammation. L'inclusion a porté sur 50 patients âgés de 45 à 75 ans, souffrant de gonarthrose selon les critères diagnostiques de l'ACR. Les patients ont été randomisés en deux groupes : le premier a reçu un traitement par application locale de boue à 45°C pendant 2 semaines (6 jours sur 7) aux thermes Umut de la station de Sarayköy-Denizli alors que le second était traité par "hot pack" de même température et sur la

même période dans les locaux universitaires de l'unité de rééducation de la ville de Denizli. Outre les taux sériques de YKL-40 et de CRP, étaient également évalués les critères de jugement suivants : EVA de la douleur, mobilité en flexion et extension du genou, temps de marche sur 15 mètres, indice de WOMAC et indice de qualité de vie NHP (Nottingham Health Profile) dont la version en langue turque a été validée. L'évaluation a été faite en début et à la fin des 2 semaines de traitement ainsi que 3 mois plus tard. Une comparaison complémentaire avec un groupe de 26 sujets témoins non arthrosiques et en bonne santé – non issus d'une randomisation - âgés de 44 à 65 ans a par ailleurs été effectuée. Six patients sont sortis de l'essai (2 dans le groupe "boue", 4 dans le groupe "hot pack"). En comparaison intragroupe les patients du groupe "hot pack" voient leur taux de YL-40 significativement augmenter à 3 mois (mais non en fin de traitement), ce qui n'est pas le cas des patients du groupe "boue" pour lesquels l'élévation est modérée en fin de traitement et à 3 mois mais non significative. Le taux de CRP est en revanche non modifié dans les deux groupes. L'EVA de la douleur et le WOMAC dans ses trois composantes sont améliorés significativement dans les deux groupes en fin de traitement et à 3 mois. Le temps de marche est significativement amélioré en fin de traitement et à 3 mois dans le groupe "boue" alors qu'il ne l'est qu'en fin de traitement pour les "hot packs". L'indice de qualité de vie NHP est amélioré à 3 mois dans le groupe "boue" pour 5 de ses 6 composantes alors qu'il n'est amélioré pour aucune composante pour le groupe "hot pack". Par ailleurs les taux de YKL-40 et de CRP des 50 patients gonarthrosiques rassemblés (recevant boue ou "hot pack") sont significativement plus élevés que chez les 20 témoins en bonne santé. Les résultats de la comparaison de l'évolution intergroupe, analysés en per-protocole, montrent une amélioration significative en faveur du groupe "boue" *versus* "hot pack" uniquement pour les composantes "raideur" et "fonction physique" du WOMAC en fin de traitement et à 3 mois. Il n'existe pas de différence significative en intergroupe entre "boue" et "hot pack" pour les critères biologiques YKL-40 et CRP et les autres critères cliniques. Les auteurs concluent à une efficacité clinique des deux traitements "boue" et "hot pack" mais avec une meilleure efficacité potentielle pour la boue. À nos yeux les limites de cet essai randomisé sont l'absence de calcul préalable du nombre de patients à inclure, l'absence d'analyse en intention de traitement, l'absence d'insu de l'évaluateur et du patient ainsi que le nombre trop faible de patients pour donner la puissance statistique nécessaire à la mise en évidence d'une possible différence intergroupe sur davantage de critères que les seulement deux composantes sur trois du WOMAC. Le recours à l'évaluation par des marqueurs biologiques de l'arthrose est certainement intéressant mais on rappellera qu'il n'existe actuellement aucun consensus scientifique ferme à leur sujet.

G Güngen, F Ardic, G Findikoglu, S Rota. The effect of mud pack therapy on serum YKL-40 and hsCRP levels in patients with knee osteoarthritis. *Rheumatol Inter* 2011 Janv 22 Epub ahead of print

Impact factor 2010 = 1,431

Effet du traitement thermal sur le taux sérique de leptine et d'adiponectine chez des patients souffrant de gonarthrose

L'équipe universitaire de Sienne de A Fioravanti a évalué l'effet d'un traitement thermal sur le taux sérique de deux adipocytokines, la leptine et l'adiponectine, considérés comme des agents susceptibles de jouer un rôle important dans la physiopathologie de l'arthrose. Leptine et adiponectine sont toutes deux synthétisées par le tissu adipeux. Il a été avancé que l'adiponectine pouvait avoir une action pro-inflammatoire sur les articulations et jouer aussi un rôle dans la dégradation de la matrice cartilagineuse. L'étude reprend en fait les paramètres biologiques présentés par 30 patients ayant reçu un traitement thermal dans le cadre d'un essai thermal randomisé sur la gonarthrose antérieurement publié et dont nous avons rapporté les résultats cliniques ici même l'an dernier. Ces patients avaient été traités pendant deux semaines par des applications locales de boue et des bains d'eaux bicarbonato-sulphatées dans la station de Rapolano. Les taux plasmatiques de leptine et d'adiponectine ont été évalués en début de traitement puis à la fin des 2 semaines de traitement. Les corrélations avec différents paramètres cliniques (EVA de la douleur, indice de Lequesne, consommation d'antalgiques et d'AINS) ont également été étudiées. Au départ de l'étude le taux d'adiponectine apparaît corrélé à l'indice de Lequesne et celui de la leptine à l'indice de masse corporelle et au sexe. Les résultats montrent que ces patients ayant reçu le traitement thermal enregistrent une diminution significative du taux plasmatique d'adiponectine à la fin des 2 semaines de traitement thermal alors que la leptine, en revanche, augmente certes un peu mais de façon non significative. En fin de traitement les variations des taux d'adiponectine et de leptine n'apparaissent pas corrélées à celles de l'EVA de la douleur et de l'indice de Lequesne. Les auteurs concluent que le traitement thermal est susceptible de modifier le niveau plasmatique de ces importants médiateurs du métabolisme du cartilage que sont les adipocytokines. Les variations des taux plasmatiques d'adipocytokines chez les patients du groupe contrôle sans traitement thermal de ce même essai clinique randomisé n'ayant cependant pas été étudiées dans ce travail, il n'apparaît toutefois pas possible de différencier les variations de taux d'adipocytokines liées à l'effet du traitement thermal de celles naturelles observées chez les patients non soumis au traitement thermal.

A Fioravanti, L Cantarini, MR Bacarelli, A de Lalla, L Ceccatelli, P Blandi. Effects of spa therapy on serum leptin and adiponectin levels in patients with knee osteoarthritis. *Rheumatol Int* 2011 31(7):879-82.

Impact factor 2010 = 1,431

L'augmentation des taux sériques de vitamine D est corrélée à l'amélioration clinique des pathologies rhumatologiques observée après un séjour climatique autour de la Mer Morte

L'équipe israélienne de S Sukenik a évalué par une étude prospective non comparative l'effet d'un séjour climatique autour de la Mer Morte sur la production de

vitamine D chez des patients norvégiens souffrant de différentes affections rhumatologiques. Elle a par ailleurs recherché de possibles associations entre augmentation du taux sérique de vitamine D, symptômes musculo-squelettiques et sévérité de la maladie. Les rayons ultraviolets B (UVB) sont nécessaires pour que la peau produise de la vitamine D. L'intensité des UVB dans la région de la Mer Morte est la plus faible du monde. Des taux sériques bas de vitamine D sont souvent associés à des symptômes musculo-squelettiques. L'étude a porté sur 60 patients norvégiens venant pour un séjour de réhabilitation médicale de 21 jours dans un hôtel autour de la Mer Morte. Selon la pathologie rhumatologique les patients étaient répartis en trois groupes : le premier groupe de 33 patients souffrait de syndrome douloureux chronique, lombalgie ou fibromyalgie, le second groupe était composé de 16 patients atteints de polyarthrite rhumatoïde et le troisième groupe de 11 patients arthrosiques. Les taux sériques de 25-OH vitamine D ont été évalués en début et en fin de séjour. L'intervention thérapeutique comprenait une exposition quotidienne au soleil (climatothérapie), un traitement thalassothérapeutique dans les eaux de la Mer Morte, un traitement par bains minéraux thermaux, des applications de boue et des cours de fitness. Les résultats montrent une élévation significative du taux sérique de 25OH-vitamine D entre le début et la fin du séjour qui passent d'une moyenne de 71,3 en début à 89,3 nM/litre en fin de séjour ($p < 0,001$). Cette variation n'apparaît pas liée au type de peau du patient. Après ajustement au seuil initial de la douleur (mesurée par EVA) et à la sévérité de la maladie, il est noté une corrélation directe entre taux sériques de 25-OH-Vitamine D, réduction de la douleur ($p < 0,012$) et réduction de la sévérité de la maladie ($p = 0,02$). Les auteurs concluent qu'un séjour à la Mer Morte associant climatothérapie, soins thermaux et thalassothérapie induit une augmentation significative du taux de vitamine D et que cette augmentation est associée à une réduction des douleurs musculo-squelettiques et la sévérité de la maladie. Les limites de cette étude sont celles d'une évaluation non comparative.

M Harari, E Dramsdahl, S Shany, Y Baumfeld, A Ingber, V Novack, S Sukenik. Increased vitamine D serum levels correlate with clinical improvement of rheumatic diseases after Dead Sea climatotherapy. *Isr Med Assoc J* 2011,13(4):212-5.

Impact factor 2010 = 0,953

Étude *in vitro* de l'effet du sulfure d'hydrogène (H₂S) sur le chondrocyte humain : effet sur les inhibiteurs des p38 et ERK1/2 MAPkinases et l'expression d'IL-8 et IL-6 induite par l'IL-1b

Nous avons rapporté l'an dernier les travaux *in vitro* très intéressants de l'équipe autrichienne de l'Institut de rhumatologie et de balnéologie de Vienne sur l'effet du sulfure d'hydrogène (H₂S) sur les synoviocytes de patients souffrant de polyarthrite rhumatoïde. Ces travaux avaient alors montré que sur les synoviocytes humains de patients souffrant de polyarthrite rhumatoïde l'apport d'H₂S à une faible concentration et sur une courte durée pouvait à la fois avoir une action inhibitrice transitoire sur l'expression cellulaire de la cytokine pro-inflammatoire IL6 et avoir une action

de désactivation de la voie de signalisation cellulaire de la protéine kinase p44-42 MAPK (ERK 1/2), toutes deux impliquées dans les mécanismes de la réaction inflammatoire. La voie des MAP kinases (“Mitogen-Activated Protein Kinases” ou “MAPKs”) constitue l’une des voies de signalisation les plus importantes au niveau cellulaire. Cette même équipe publie un nouveau travail très intéressant sur l’effet d’H₂S sur les médiateurs de l’inflammation cette fois-ci sur les chondrocytes de cartilage humain. Les auteurs démontrent ici que pour les cellules chondrocytaires humaines C-28/I2, H₂S a un effet inhibiteur partiel et transitoire sur l’expression des cytokines pro-inflammatoires IL6 et IL8 et un effet régulateur sur la voie de signalisation MAPKs. L’effet inhibiteur sur IL6 est maximal après une exposition à H₂S de 15 à 30 minutes puis il se réduit et même s’inverse au bout d’une exposition de 60 minutes. Une exposition de 12 heures à H₂S conduit ainsi à une expression très importante d’IL6. La voie de signalisation MAPK joue un rôle central dans l’expression d’IL6 et IL8. L’étude indique également que l’exposition de 30 minutes à H₂S stimule l’activation de la protéine kinase MEK2/ERK2 et inhibe l’expression des interleukines IL6 et IL8 induite par l’IL-1beta. En revanche l’activation de la voie NF-kB n’est pas inhibée par H₂S. Ce travail très intéressant montre qu’*in vitro* H₂S exerce des effets soit inhibiteurs soit stimulants sur les voies d’inflammation des cellules cartilagineuses humaines. Il ouvre la voie à d’autres études expérimentales passionnantes mais ne préjuge bien entendu pas pour l’instant d’une démonstration *in vivo* acquise de l’effet sur les chondrocytes des eaux thermales soufrées appliquées par voie externe.

B Kloesch, M Liszt, G Steiner, J Broll. Inhibitors of p38 and ERK1/2 MAPkinase and hydrogen sulphide block constitutive and IL-1b-induced IL-6 and IL-8 expression in the human chondrocyte cell line C-28/I2. *Rheumatol Int* 2010 Déc 14 Epub ahead of print
Impact factor 2010 = 1,431

Mécanismes d’action du traitement thermal dans les pathologies rhumatologiques : quel est le niveau de preuve scientifique ?

L’équipe universitaire de Sienna d’A Fioravanti a ainsi réalisé un très important et exhaustif travail de synthèse sur l’état des lieux des connaissances scientifiques concernant les différents mécanismes d’action entrant en jeu lors d’une cure thermique. Dans cette revue très exhaustive sont considérés successivement le niveau de preuve scientifique concernant les effets mécaniques, thermiques et chimiques ainsi que les potentielles actions immunologiques, anti-inflammatoires et chondroprotectrices des traitements thermiques. Cette publication représente au total une actualisation scientifique très intéressante et bien documentée que l’on ne peut que recommander.

A Fioravanti, L Cantarini, G M Guidelli, M Galeazzi. Mechanisms of action of spa therapies in rheumatic diseases : what scientific evidence is there ? *Rheumatol Int* 2011,31:1-8.
Impact factor 2010 = 1,431

Recommandations du Club Rhumatismes inflammatoires (CRI), section de la Société française de rhumatologie, sur la conduite à tenir devant une demande de cure thermale chez un patient sous anti-TNF alpha

Le Club rhumatismes inflammatoires (CRI), section sur les rhumatismes inflammatoires de la Société française de rhumatologie, a élaboré en novembre 2010 une mise à jour de ses fiches pratiques concernant les traitements anti-TNF alpha dans la prise en charge des rhumatismes inflammatoires. La cure thermale fait partie des thèmes abordés. Le risque d'infection potentiel des patients sous anti-TNF alpha est abordé. Il nous est paru particulièrement important de reproduire ici *in extenso* la réponse des experts du CRI à la question "Que faire en pratique en cas de demande de cure thermale chez un patient sous anti-TNF alpha ?": "Dans le Vidal, seules 7 stations sur les 81 centres recensés contre-indiquent une cure thermale chez les patients immunodéprimés. Selon les différents libellés, la cure peut être contre-indiquée en cas de "déficience immunitaire, notamment médicamenteuse" ou n'être qu'une "contre-indication relative pour les patients sous biothérapie". "À ce jour, il n'y a pas de recommandation officielle des sociétés savantes ou d'autres institutions concernant la présence de cure thermale pour les patients sous anti-TNF alpha". "Les recommandations du CRI reposent sur une analyse du bénéfice/risque individuel qui dépend de plusieurs facteurs : 1°) Chez un sujet âgé (sans que l'on puisse fixer de limite d'âge) et en cas de comorbidité significative, notamment de pathologie pulmonaire, de diabète ou d'infections répétées, le risque infectieux est plus important, ce qui suggère une contre-indication relative aux cures thermales ; 2°) Une PR très active justifie d'abord un contrôle de la maladie par le traitement, ce qui suggère qu'une crénobalnéothérapie ne se discute que chez les patients avec une maladie peu active et éventuellement des séquelles pouvant bénéficier de cette prise en charge thérapeutique ; 3°) L'introduction récente d'une biothérapie anti-TNF expose à un risque infectieux plus important au moins pendant les 2 premiers mois. Il est recommandé de ne pas envisager de cure thermale pendant cette période. Cette recommandation s'applique vraisemblablement aux autres médicaments biologiques et aux traitements immuno-suppresseurs dont les doses élevées de corticoïdes".

Traitements anti-TNF alpha et suivi de la tolérance. Fiches pratiques élaborées par le Club Rhumatismes et Inflammation (CRI) Section de la Société française de rhumatologie (SFR). Mise à jour décembre 2010 : p133-137 www.cri-net.com/recherche/fiches_pratiques/recommandations

DERMATOLOGIE

Essai clinique randomisé comparant dans la dermatite atopique de l'enfant l'effet d'une balnéothérapie avec l'eau thermale de Comano *versus* un traitement par corticothérapie locale

Une équipe universitaire italienne de Vérone a évalué chez des enfants souffrant de dermatite atopique l'effet d'une balnéothérapie effectuée dans la station thermale

italienne de Comano *versus* une corticothérapie locale. L'essai a inclus 104 enfants âgés de 1 à 14 ans souffrant d'une dermatite atopique d'intensité mineure à moyenne. Les enfants ont été randomisés en deux groupes : un premier groupe de 54 enfants traités par balnéothérapie à la station de Comano (soit 1 à 2 bains quotidiens de 20 minutes pendant 2 semaines). L'eau de Comano est une eau thermale oligométallique particulièrement riche en calcium et magnésium. Sa température est de 27°C et son pH de 7,5 à 7,6. Des études précédentes, déjà présentées ici même dans cette rubrique, ont démontré que l'eau de Comano pouvait réduire la production de certains facteurs jouant un rôle dans la pathogénie du psoriasis. Le groupe témoin de 50 enfants recevait une corticothérapie en topique, selon l'âge, soit de l'acéponate de méthylprednisolone (pour les enfants de moins de 2 ans), soit du furoate de mométasone (pour les enfants âgés de plus de 2 ans). Durant la période de traitement aucun autre traitement, à l'exception des émoullients, n'était autorisé. Les critères de jugement, mesurés par un dermatologue expérimenté, étaient la sévérité de la dermatite atopique (mesurée sur une échelle d'évaluation globale et sur une échelle spécifique Scoring Atopic Dermatitis ou SCORAD), l'avis global du patient, l'intensité du prurit (échelle visuelle analogique) et un questionnaire de qualité de vie rempli par les patients (Children's Dermatology Life Quality Index ou CDLQI) ou par leur entourage familial (Family Dermatitis Questionnaire ou FDIQ). À la fin du traitement les patients étaient évalués par le même évaluateur pour la sévérité de la dermatite atopique (avis global du patient, EVA prurit, questionnaires CDLQI et FDIQ), les éventuels effets secondaires, l'adhésion au traitement et la pénibilité ressentie. À 4 mois une évaluation par téléphone permettait de recueillir l'avis global du patient, l'EVA prurit et l'impact de la qualité de vie (CDLQI, FDQI). Il n'y a eu aucun enfant sorti d'essai à 4 mois. À la fin des deux semaines de traitement la comparaison intergroupe montre que les enfants du groupe corticothérapie en topique sont significativement davantage améliorés que ceux du groupe balnéothérapie pour l'intensité de la dermatite atopique (échelles IGA et SCORAD). Les autres critères de jugement sont améliorés pour les deux groupes mais sans différence significative intergroupe. À 4 mois les résultats s'inversent en faveur du groupe "balnéothérapie" puisque les enfants du groupe "balnéothérapie" ont une amélioration supplémentaire sur l'intensité de leur prurit et sur l'avis global du patient alors qu'à l'inverse ceux du groupe "corticothérapie topique" se sont aggravés. De la même façon il est observé une amélioration des scores des deux échelles de qualité de vie dans le groupe "balnéothérapie" alors que ces derniers sont aggravés ou stables dans le groupe "corticothérapie topique". Le recours à d'autres traitements médicamenteux ou à une nouvelle corticothérapie topique est significativement moins importante chez les patients du groupe "balnéothérapie" *versus* le groupe "corticothérapie topique". Les deux modes de traitements ont été chacun bien toléré sans aucun effet indésirable majeur. L'effet secondaire mineur le plus souvent observé dans le groupe "balnéothérapie" est dans 42 % des cas une gêne cutanée modérée à type d'érythème ou de sensation de brûlure. Les auteurs concluent à un meilleur rapport bénéfice/risque à moyen terme

du traitement balnéothérapeutique dans la station thermale de Comano *versus* une corticothérapie locale pour l'indication dermatite atopique d'intensité mineure à modérée de l'enfant. Outre le fait qu'il s'agisse ici du premier essai randomisé publié en dermatologie thermale dans une revue scientifique anglo-saxonne d'impact factor supérieur à 2, nous noterons que les principales qualités de ce travail sont l'évaluation à court et moyen terme d'une prise en charge thermale *versus* un traitement de référence à partir de critères de jugement cliniques pragmatiques reposant sur une comparaison statistique de l'évolution intergroupe. Les limites sont l'absence d'insu de l'évaluateur et du patient selon la méthode de Zelen.

S. Farina, P Gisondi, M Zanoni, M Pace, L Rizzoli, E Balbo, G Girolomoni. Balneotherapy for atopic dermatitis in children at Comano spa in Trentino, Italy. *J Dermatolog Treat* 2011 jan 22, Epub ahead of print

Impact factor 2010 = 2,115

Étude observationnelle prospective longitudinale évaluant l'impact sur la qualité de vie d'une cure à la station thermale d'Avène

Les chercheurs des laboratoires Pierre Fabre de Boulogne et de la station d'Avène ont évalué par une étude observationnelle prospective longitudinale l'effet sur la qualité de vie d'un traitement hydrothérapeutique reçu à la station d'Avène chez des patients souffrant de dermite atopique ou de psoriasis. Cette étude, conduite entre 2005 et 2006, a inclus 174 adultes et 212 enfants souffrant de dermite atopique ainsi que 262 patients psoriasiques. Tous les patients ont bénéficié d'un traitement hydrothérapeutique de trois semaines associant boisson, bains avec hydromassages, douches et vaporisation d'eau d'Avène. D'autres traitements tels que les douches au jet ou les massages sous eau étaient délivrés en fonction de la sévérité de la maladie. Le critère de jugement évalué était la qualité de vie mesurée pour les adultes par les questionnaires DLQI (Dermatology Life Quality Index) et le questionnaire SF-12 (Short-Form-12 health survey), version raccourcie du SF36 qui comporte un sous-score physique (PCS-12) et un sous-score mental (MCS-12) et pour les enfants par le questionnaire CDLQI (Children's Dermatological Life Quality Index) dont deux versions existent, l'une pour les enfants de 5 à 10 ans, l'autre pour les enfants de 10 à 15 ans alors que les parents remplissaient pour leurs enfants le SF-12. L'évaluation était effectuée avant traitement, après 3 semaines de traitement puis 3 et 6 mois plus tard. Les résultats indiquent que les indices spécifiques de qualité de vie sont améliorés significativement à 3 semaines, 3 mois et 6 mois à la fois dans les deux pathologies, adultes comme enfants, avec un maximum d'amélioration à 3 semaines pour le DLQI et à 3 mois pour le CDLQI. Cette intéressante étude prospective montre l'effet à moyen terme d'un traitement hydrothérapeutique sur la qualité de vie d'une population réelle de curistes. Elle ne présente bien entendu que le niveau de preuve scientifique limité d'une étude prospective sans groupe contrôle.

C Taieb, V Sibaud, C Merial-Kieny. Impact of Avène hydrotherapy on the quality of life of atopic and psoriatic patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2011,25(Suppl 1),24-29.

Impact factor 2010 = 3,309

PATHOLOGIE CARDIO-VASCULAIRE, AFFECTIONS MÉTABOLIQUES

Essai clinique randomisé évaluant l'effet de la balnéothérapie *versus* l'absence de balnéothérapie sur les agents anti-oxydants, inflammatoires et métaboliques sur des populations de patients à risques cardio-vasculaires (hypertension, obésité)

L'équipe hongroise de Tamás Bender a cherché à évaluer l'effet de la balnéothérapie sur les paramètres biologiques antioxydants, inflammatoires et métaboliques des patients souffrant d'obésité et d'hypertension. Dans cet essai clinique randomisé comparant balnéothérapie *versus* groupe contrôle, deux populations ont été étudiées et chacune randomisée séparément : d'une part 44 patients en surpoids ou obésité dont le BMI était supérieur à 25 kg/m², avec après randomisation 22 patients dans le groupe balnéothérapie et 22 patients dans le groupe témoin ; d'autre part 40 patients hypertendus avec après randomisation 20 patients dans le groupe balnéothérapie et 20 patients dans le groupe témoin. Les patients appartenant aux groupes "balnéothérapie" des deux populations ont reçu 15 séances de balnéothérapie de 30 minutes dans une eau thermale à 38°C à raison de 5 séances par semaine pendant 3 semaines. Les patients du groupe contrôle ne recevaient pas de balnéothérapie et poursuivaient leur traitement habituel. Aucune introduction d'un nouveau traitement médicamenteux n'était autorisée pendant la durée de l'étude. Les critères de jugements, évalués en début et fin de traitement puis 3 mois plus tard étaient uniquement biologiques : taux plasmatiques de céruloplasmine, profil anti-oxydant total (TAS), N-acetyl-beta-D-glucosaminidase (NAG), beta-2-microglobuline, hémoglobine A1c, fructosamine, taux de peptide natriurétique pro-atrial (ANP), cystatine C, taux sérique de nitrite, protéine C-reative (CRP), glycémie, fer sérique, transferrine, ferritinémie, uricémie, bilirubine totale, albumine, cholestérolémie, HDL-cholestérol, LDL-cholestérol, triglycéridémie. Les comparaisons de l'évolution intra-groupe montrent une amélioration significative d'un certain nombre de paramètres biologiques pour la population des patients obèses du groupe balnéothérapie (en fin de traitement diminution de l'hémoglobine HA1c, diminution de transferrine, diminution de céruloplasmine et diminution de la beta-2 microglobuline ; à 3 mois diminution du taux de HDL et de transferrine) alors que chez leurs témoins les paramètres sont de manière significative le plus souvent aggravés (en fin de traitement diminution de la transferrine, augmentation de la CRP, augmentation de l'hémoglobine HbA1c, diminution de l'albuminémie et augmentation de l'uricémie ; à 3 mois augmentation de la triglycéridémie, diminution du LDL, diminution de la transferrine, augmentation de la CRP, diminution de l'albuminémie, augmentation de l'uricémie). Les résultats sont moins tranchés pour la population des patients hypertendus du groupe balnéothérapie (en fin de traitement diminution de l'HbA1c et diminution de la CRP ; à 3 mois augmentation de la transferrine et augmentation de la cystatine C) et de leurs témoins (en fin de traitement diminution de l'HbA1c, diminution de l'albuminémie, élévation du NO₂, NA et du pro-ANP ; à 3 mois diminution de la transferrine). Les résultats de la

comparaison de l'évolution intergroupe sont assez décevants : en faveur du groupe balnéothérapie *versus* le groupe témoin 1°) pour les patients obèses augmentation significativement supérieure de la glycémie (!) en fin de traitement ; 2°) pour les patients hypertendus variations significativement plus importantes en fin de traitement de l'hémoglobine A1c (diminuée dans le groupe balnéothérapie) et de l'albuminémie (augmentée dans le groupe balnéothérapie et diminuée dans le groupe témoin) et à 3 mois de la transferrine (augmentée dans le groupe balnéothérapie et diminuée chez les témoins). Au total l'analyse des résultats des comparaisons des évolutions intra-groupes oriente vers certaines variations des paramètres biologiques - principalement dans la population des patients obèses - qui ne sont que très partiellement confirmées par les comparaisons de l'évolution intergroupe, vraisemblablement du fait d'un manque de puissance statistique lié au trop petit nombre de patients inclus par groupe. À défaut d'améliorations significatives, les auteurs concluent que cette étude démontre la sécurité du traitement balnéothérapie chez les patients obèses et hypertendus en raison de l'absence d'altération des paramètres antioxydants, inflammatoires ou métaboliques. Elle vient donc confirmer que la balnéothérapie n'est pas contre-indiquée pour ces deux populations.

M Olah, A Koncz, J Fehér, J Kalmanczhey, C Olah, G Nagy, T Bender. The effect of balneotherapy on antioxidant, inflammatory, and metabolic indices in patients with cardiovascular risk factors (hypertension and obesity) – A randomized, controlled, follow-up study. *Contemp Clin Trials* 2011 Jul 6 Epub ahead of print

Impact factor 2010 = 1,207

Effet d'un traitement hyperthermique répété sur la qualité de vie de patients souffrant d'un diabète de type 2

Un chercheur canadien de l'université de Columbia a évalué lors de l'hiver 2007-2008 l'effet d'un traitement en sauna à infrarouge sur la qualité de vie des patients souffrant d'un diabète de type 2. L'auteur signale qu'il a été déjà démontré que ce traitement améliorait la qualité de vie des patients souffrant de douleurs chroniques, de syndrome de fatigue chronique, de dépression ou d'insuffisance cardiaque congestive. Cette étude prospective a inclus initialement 22 patients issus d'un village rural de 165 personnes situé au centre de la province de Colombie Britannique. Parmi eux 15 sont restés dans l'étude jusqu'à la fin. Les soins consistaient en séances de sauna à infrarouge de 20 minutes, 3 fois par semaine, sur une période de 3 mois. Le critère de jugement, évalué une semaine avant la première séance de sauna infrarouges puis 1 à 3 jours après la dernière session, étaient la qualité de vie mesurée par la version 2 du SF36 (qui se décompose en 10 sous-groupes d'items agrégés) ainsi que des échelles visuelles analogiques mesurant le stress, la douleur, la fatigue et le bien-être. Les résultats indiquent une amélioration significative en fin de traitement de 3 sous-groupes d'items sur 10 du SF36 version 2 ("santé générale", "santé physique" et "fonction sociale") et des deux EVA mesurant stress et fatigue. Les limites de cette étude pilote sont le faible nombre de patients inclus (et donc le manque de puissance statistique de l'étude), l'absence

d'évaluation à moyen ou long terme et bien entendu l'absence de groupe contrôle. Les résultats nécessitent d'être confirmés par un essai comparatif randomisé.

R Beaver. The effects of repeated thermal therapy on quality of life in patients with type II diabetes mellitus. *Jl Altern Complement Med* 2010;16,6:667-681.
Impact Factor 2010 = 1,498

Revue sur le niveau de preuves scientifiques des traitements balnéothérapeutiques par dioxyde de carbone dans la prise en charge des maladies cardiovasculaires

Une équipe grecque de Thessalonique a effectué une intéressante revue sur les niveaux de preuve scientifique des traitements balnéothérapeutiques par dioxyde de carbone (CO₂) en pathologie cardio-vasculaire. La recherche des travaux a été réalisée à partir des bases de données Medline, Embase, Isi Web of Knowledge, Cochrane et tous les autres sites européens ayant recherché des études pertinentes sur l'usage thérapeutique des bains de CO₂ en pathologie cardiovasculaire. Les auteurs reprennent notamment les résultats des travaux d'hydrologie expérimentale, des études sur volontaires sains et des essais cliniques randomisés (essais en double insu sur l'effet d'application de gaz CO₂ dans l'artériopathie stade 2 de Fontaine de R Fabry en 2009 et de Savin en 1995, essai sur l'effet d'une balnéothérapie en eau riche en CO₂ dans l'artériopathie périphérique occlusive par Hartman). Pour les auteurs les traitements balnéothérapeutiques par CO₂ peuvent être proposés comme traitement adjuvant de l'artériopathie des membres inférieurs, au moins pour les patients de stade 2 de Fontaine. En revanche le niveau de preuve scientifique apparaît faible pour le syndrome de Raynaud, pour l'artériopathie périphérique du diabétique, l'insuffisance cardiaque ou l'hypertension artérielle. En sens inverse, les auteurs établissent des contre-indications à la cure thermique avec une immersion en eau riche en CO₂ : insuffisance cardiaque de toute étiologie, infarctus du myocarde de moins de 6 mois, insuffisance ventriculaire liée à une valvulopathie ou à une cardiomyopathie, accident vasculaire cérébral, pathologies respiratoires avec hypercapnée. Le faible nombre actuel de travaux de haut niveau de preuve scientifique publiés en langue anglaise souligne la nécessité impérieuse de continuer à étayer les indications de carbothérapie par de nouvelles études méthodologiquement rigoureuses.

E Pagourelis, P G Zorou, M Tsaligopoulos, V G Athyros, A Karagiannis, G K Eftimiadis. Carbon dioxide balneotherapy and cardiovascular disease. *Int J Biometeorol* 2011;55(5):657-63.
Impact factor 2010 = 1,815

Étude prospective non contrôlée sur des sujets sains sur l'effet des bains turcs sur la dispersion de l'espace QT à l'électrocardiogramme

L'équipe turque de l'université d'Aydin a étudié l'effet de bains turcs (bains à 39,7°C comprenant un taux d'humidité de 84 %) sur la dispersion de l'espace QT à

l'électrocardiogramme (ECG) chez des volontaires sains. La dispersion de l'espace QT, définie par la différence entre les intervalles QT les plus longs et les plus courts divisée par le temps total d'un battement de cœur mesurés sur l'électrocardiogramme, est considérée comme un marqueur du risque de survenue d'arythmie ventriculaire ou de mort subite. Le principe des bains turcs associe eau chaude et vapeur dans un local où le sujet porte des vêtements spéciaux. Cette étude prospective a porté sur 47 sujets sains (26 hommes et 21 femmes volontaires habitués des bains turcs, d'âge moyen de 49 ans avec des extrêmes de 23 à 70 ans). La durée moyenne du bain était de 62 minutes. Un ECG était réalisé directement avant et après le bain. Les résultats indiquent que le seul paramètre significativement augmenté après le bain est la fréquence cardiaque qui s'élève en moyenne de 76 à 86 battements par minute. Il existe également une tendance à la diminution de la pression systolique qui s'abaisse de façon non significative ($p=0,055$) en moyenne de 126,6 mm Hg à 122,55 mm Hg. La dispersion de l'espace QT est en revanche inchangée. Malgré les limites de cette étude (population de sujets sains, petits nombre de sujets inclus, absence de groupe témoin) les auteurs concluent que les résultats sont en faveur d'une bonne tolérance cardiaque des traitements en eau chaude, en remarquant que les bains habituellement utilisés dans les centres thermaux sont moins chauds (37-38°C) et d'une durée beaucoup plus courte (5 à 20 minutes) que les bains turcs.

M Unubol, H M Sonmez, Z Gunes, H Aksu. The effect of Turkish bath on QT dispersion. *Anadolu Kardiyol Derg* 2010,10:216-9.

Impact Factor 2010 = 0,407

PSYCHIATRIE

Étude pilote sur l'effet d'une cure thermale sur les symptômes psychologiques du syndrome d'épuisement professionnel

L'équipe universitaire de Vienne de G Blasche a évalué dans une étude pilote prospective non comparative l'effet du traitement thermal dans la prise en charge du syndrome d'épuisement professionnel (en anglais "occupational burnout syndrome"). Le syndrome d'épuisement professionnel est un syndrome lié au travail comprenant un épuisement physique et psychologique, un manque de motivation pour aller travailler, une asthénie, des troubles du sommeil, une anxiété et des douleurs généralisées. Il est associé à un important impact socio-économique comportant augmentation des arrêts de travail et mise à la retraite plus précoce. Une étude a pu estimer à 13,7 % la prévalence de ce syndrome sur une population en activité professionnelle. L'étude a porté sur 65 patients (45 femmes, 20 hommes, âge moyen 50,4 ans) exerçant une profession comprenant un travail intensif, en situation d'épuisement professionnel et devant effectuer une cure thermale de 3 semaines à la station de Bad Tatzmannsdorf en Autriche pour des douleurs musculaires modérées. Le traitement thermal, chez ces patients hébergés en hôtel, associait 3 à 4 traitements de 20 à 40 minutes par jours, 6 jours sur 7, à type de massages à sec, massages sous

eau, bains d'eau minérale carbonatée, boue, exercices à sec ou dans l'eau, relaxation et éventuellement ultrasons, diathermie, physiothérapie individuelle ou inhalations. L'évaluation, réalisée en début et en fin de cure, puis 4 semaines et 3 mois plus tard, était effectuée par un questionnaire mesurant la fatigue générale, l'état de détresse, la motivation au travail et la qualité du sommeil. Les patients ont également été analysés en deux sous-groupes pronostiques : syndrome d'épuisement professionnel modéré (45 patients) ou sévère (20 patients). Les quatre principales composantes du syndrome d'épuisement professionnel (fatigue générale, détresse, réduction de la motivation et qualité du sommeil) sont améliorées de façon significative ($p < 0,001$) à la fin du traitement thermal (effet-taille moyen de 1,2). Cette amélioration était moins importante mais restait statistiquement significative à 4 semaines (effet-taille 0,8) et à 3 mois (effet-taille 0,6). L'évolution dans le temps des patients du sous-groupe syndrome d'épuisement professionnel modéré ne différait pas significativement de celle des patients présentant un syndrome d'épuisement professionnel sévère. Pour les auteurs trois facteurs principaux sont susceptibles d'expliquer l'efficacité de l'intervention thermale : l'éloignement du travail, l'effet propre des traitements thermaux et l'évolution naturelle du syndrome d'épuisement professionnel (une étude a pu montrer une amélioration spontanée à 1 an pour 73 % des patients présentant un syndrome d'épuisement professionnel). Il est également possible qu'une amélioration des douleurs par les traitements thermaux – ici non évaluée – puisse participer à l'amélioration du syndrome d'épuisement professionnel. Les résultats de cette intéressante étude pilote nécessitent bien entendu d'être confirmés par ceux d'un essai clinique randomisé comparant un groupe cure thermale à un groupe témoin.

G. Blasche, V Leibetseder, W Marktl. Association of spa therapy with improvement of psychological symptoms of occupational burnout : a pilot study. *Forsch Komplementmed* 2010,17:132-6.

Impact Factor 2010 = 1,059

EFFETS INDÉSIRABLES – COMPLICATIONS DES TRAITEMENTS THERMAUX

Trois cas de légionellose dont un décès après fréquentation d'une piscine d'un centre de "spa"

Le Centre de veille sanitaire et le Centre national de référence des *Legionella* rapportent 3 cas groupés de légionellose, dont un décès, observés chez des patients habitant les Ardennes et contaminés après avoir fréquenté un même centre de "spa". Les auteurs ne précisent pas le type de centre de "spa" concerné. L'identification de la contamination à partir de ce centre n'a pu être possible que grâce aux renseignements apportés par le questionnaire standardisé de recherche d'exposition aux facteurs de risque de légionellose adressé au Centre de veille sanitaire puis par l'étude du profil génomique de la souche commune de *Legionella* provenant des prélèvements de crachats des patients. Au début de l'enquête les différents prélèvements à la

recherche de la présence de *Legionella* dans les piscines, les saunas ou les tours de réfrigération du centre de spa étaient revenus négatifs, vraisemblablement en raison des différentes opérations habituelles de vidage et désinfection des piscines et installations. Ce n'est que plusieurs semaines plus tard que la présence de *Legionella* de même génome que celle ayant infecté les trois patients a pu être mise en évidence dans une piscine à un taux de 150 000 CFU/litre par jour. Les auteurs concluent à l'extrême importance de bien renseigner les questionnaires standardisés recherchant les expositions à risque et de réaliser une étude génomique des souches de *Legionella* issues des crachats du patient et des prélèvements effectués dans le centre suspecté.

C Campese, D Roche, C Clément, F Fierobe, S Jarraud, P de Waelle, H Perrin, D Che. Cluster of Legionnaires' disease associated with a public whirlpool spa, France, April – May 2010. *Euro Surveill* 2010,15(26): pii=19602.

Impact Factor 2010 = non référencé

Déclaration de légionellose en stations thermales en France en 2009 : données de l'Institut de veille sanitaire

Le rapport de l'Institut de veille sanitaire sur les expositions à risque parmi les cas de légionellose survenus en France de 1996 à 2009 est accessible sur le site invs.sante.fr. La lecture des tableaux de ce rapport montre que le nombre de cas de légionellose déclarés pendant l'année 2009 après exposition à une cure thermale était de 7 cas soit 0,58 % du total des 1206 cas de légionellose déclarés en France. Ce pourcentage apparaît largement inférieur à celui des légionelloses déclarées à l'hôpital (8 %) ou surtout lors de voyages (19 %).

Institut de veille sanitaire. Expositions à risque parmi les cas de légionellose survenus en France de 1996 à 2009 www.invs.sante.fr

Un cas de décès par hépatite fulminante suivie d'une insuffisance polyviscérale chez un homme de 53 ans retrouvé inconscient dans un bain d'eau thermale à 40°C

Des universitaires taiwanais de l'hôpital de Taipei rapportent le cas d'une hépatite fulminante avec hyperthermie à 41°C compliquée ensuite d'une défaillance polyviscérale aboutissant au décès chez un homme de 53 ans retrouvé inconscient dans un bain thermal de 40°C dans lequel il se trouvait depuis 20 minutes. Après avoir éliminé toutes les autres causes éventuelles d'insuffisance hépatique aigüe et de choc, les auteurs émettent l'hypothèse de la possible responsabilité initiale du bain hyperthermique cause d'une élévation de la température corporelle, d'une vasodilatation des extrémités et d'une hypoperfusion polyviscérale.

C.W Lee, C.L Perng, Y.S Huang, J.C Luo, C .L Hung, H.C Lin. Multiple organ failure caused by non-exertional heat stroke after bathing in a hot spring. Case report. *J Chin Med Assoc* 2010;73,4:212-5.

Impact Factor 2010 = 0,678

RECHERCHE THERMALE

M Vaccarezza de l'Université de Cassino et M Vitale de l'Université de Parme ont fait une très intéressante revue de différents travaux de recherche thermique publiés récemment. Sont notamment abordés entre autres les études sur les effets bénéfiques des eaux riches en CO sur le cœur et les vaisseaux chez l'animal et chez l'homme, les publications sur l'activation du système parasymphatique, le contrôle de la pression artérielle diastolique, la sécrétion du cortisol dans le sang ou l'effet des traitements thermaux sur les thermorécepteurs de la peau. Les auteurs concluent au dynamisme actuel de la recherche thermique tout en appelant à une collaboration scientifique plus large avec les différentes organisations internationales de recherche.

M Vaccarezza, M Vitale. Crenotherapy : a neglected resource for human health now re-emerging on sound scientific concepts. *Int J Biometeorol* 2010,54:491-3.
Impact factor 2010 = 1,815

THERMALISME : DÉFINITIONS ET TERMINOLOGIE

Proposition d'une définition et terminologie internationale pour la médecine en station de santé, la balnéologie, l'hydrologie médicale et la climatologie

La prise en charge de patients en station thermique recouvre des champs d'interventions et des pratiques très différentes selon les pays. Il en est de même pour la terminologie désignant le thermalisme, celle-ci variant également selon les langues, les pratiques, les cultures et les pays : spa therapy, medical hydrology and climatology, health resort medicine, balneology, balneotherapy, crenotherapy, crenobalneotherapy. C Gutenbrunner, T Bender, P Cantista et Z Karagülle ouvrent le débat avec cette publication très complète et argumentée cherchant à proposer un consensus international peu aisé sur les définitions et la terminologie.

C Gutenbrunner, T Bender, P Cantista, Z Karagülle. A proposal for a worldwide definition of health resort medicine, balneology, medical hydrology and climatology. *Int J Biometeorol* 2010,54:495-507.
Impact factor 2010 = 1,815

LIVRE REÇU

***Guérir la migraine sans médicament.* Jean Thomas, Elisabeth Thomas, Martial Fournier, Julien Thomas, Louis-Pierre Rosati. Heures de France, avril 2011, 185 pages.**

Ce n'est que de manière incidente que la rédaction a eu connaissance du dernier ouvrage de notre ami Jean Thomas et elle lui en veut (un peu) de ne pas l'avoir tenue informée de cette parution. Sa modestie n'a d'égale que sa ténacité à nous faire comprendre les mécanismes physiopathologiques de la migraine, et ce faisant, à la guérir.

Ce livre est la quintessence de plus de 50 années d'expérience, de patients et minutieux examens cliniques permettant à son auteur et son équipe de mettre en cause un trouble de l'articulé dentaire. Deux parties à cet ouvrage : la première est consacrée à l'examen clinique, dont la conduite doit être détaillée comme le dit l'auteur, et la seconde à l'exposition de 21 observations, schéma auquel nous sommes habitués par ses nombreuses communications publiées dans *La Presse thermale et climatique*. Vittel a évidemment la première place puisqu'il s'agit là du terrain d'expérimentation de Jean et Elisabeth Thomas.

La préface a une signature prestigieuse : Christian Cabrol, le père de la transplantation cardiaque en France et ami de 60 ans. Souhaitons à cet opus le retentissement qu'il mérite par la révolution thérapeutique qu'il apporte dans la prise en charge des migraines.