

135^e Année - N°3 - 3^e Trimestre 1998 - ISSN 0032-7875

LA PRESSE THERMALE et CLIMATIQUE

**Organe officiel de la Société Française
d'Hydrologie et de Climatologie Médicales**

 Expansion Scientific Publications

La Presse Thermale et Climatique

ORGANE DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE
ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALES

Ancienne GAZETTE DES EAUX

Fondateur : Victor GARDETTE †

COMITÉ DE PATRONAGE

Professeur F. BESANÇON. – Professeur M. BOULANGÉ. – Doyen G. CABANEL. – J. CHAREIRE †. – Professeur CORNET. – Professeur Agrégé V. COTLENKO †. – A. DEBIDOUR. – Professeur C. DELBOY. – Professeur Y. DENARD. – Professeur P. DESGREZ. – Professeur J.J. DUBARRY †. – Professeur P. DUCHÊNE-MARULLAZ. – R. FLURIN. – Professeur L. JUSTIN-BESANÇON †, Membre de l'Académie de Médecine. – Professeur Cl. LAROCHE. – Professeur J. PACCALIN. – J. PASSA – Doyen P. QUENEAU.

COMITÉ DE RÉDACTION

Rédacteur en chef honoraire : Jean COTTET, membre de l'Académie de Médecine.

Rédacteur en chef : J. FRANÇON. **Secrétaire de Rédaction :** R. CHAMBON.

Allergologie : P. FLEURY, M. FOUROT-BAUZON. – **Bioclimatologie-Environnement :** J.P. BESANCENOT. – **Biologie :** S. GUILLEMANT, J. MÉCHIN. – **Cardiologie et Angéiologie :** C. AMBROSI, J. BERTHIER, Pr P. CARPENTIER, R. CHAMBON. – **Dermatologie :** J.M. AUGÉ, P.L. DELAIRE, J.-M. SONNECK. – **Etudes hydrologiques et thermales :** R. LAUGIER, B. NINARD, G. POPOFF. – **Gynécologie :** Ch. ALTHOFFER-STARCK. – **Hépatologie et Gastro-entérologie :** J.B. CHAREYRAS, Cl. LOISY †. – **Néphrologie et Urologie :** J.M. BENOIT, J. THOMAS. – **Neurologie :** J.P. CAMBIERE. – **Nutrition :** A. ALLAND, P. JEAMBRUN. – **Pathologie ostéo-articulaire :** F. FORESTIER, A. FRANÇON, D. HOURS, R. LOUIS. – **Pédiatrie :** J.L. FAUQUERT, R. JEAN. – **Psychiatrie :** O. DUBOIS, L. VIDART. – **Rééducation fonctionnelle :** A. AUTHIER, A. MONROCHÉ. – **Voies respiratoires :** C. BOUSSAGOL, J.F. LEVENEZ. – **Stomatologie :** Ph. VERGNES. – **Thermalisme social :** P. BRILLAT, G. FOUCHÉ.

COMITÉ MÉDICAL DES STATIONS THERMALES

Docteurs A. DELABROISE, G. EBRARD, C.Y. GERBAULET, B. GRABER-DUVERNAY, J. LACARIN.

*Les opinions exprimées dans les articles ou reproduites dans les analyses n'engagent que les auteurs.
« Aucun article ou résumé d'article, publié dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimés, photocopie, microfilm ou par autre procédé, sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur ».*

© Expansion Scientifique Publications, 1998

Éditeur : EXPANSION SCIENTIFIQUE PUBLICATIONS

Rédaction : 31, boulevard de Latour-Maubourg – 75343 PARIS CEDEX 07

Tél. 01.40.62.64.00, Télécopie 01.45.55.69.20 – C.C.P. 370-70 Paris

Administration-Abonnements-Publicité : 15, rue Saint-Benoît – 75278 PARIS CEDEX 06

Tél. 01.45.48.42.60, Télécopie 01.45.44.81.55

TARIFS DE L'ABONNEMENT

4 numéros par an

FRANCE : 520 F ; Etudiants, CES : 260 F

ETRANGER : 680 F ; Etudiants, CES : 340 F

Prix du numéro : 170 F



SYNDICAT NATIONAL
DE LA PRESSE MÉDICALE

La Presse Thermale et Climatique

SOMMAIRE

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALES

Séance du 26 novembre 1997

| | |
|--|---------|
| Compte rendu, par A. Authier | 139-140 |
| Allocution du Président sortant, par Cl. Loisy | 141-142 |
| Allocution du Président, par H. Founau | 143-144 |
| Évaluation du bénéfice des cures thermales de Châtel-Guyon sur la qualité de vie des patients souffrant de colopathie fonctionnelle : méthodologie, par M. Porte, P. Marquis, G. Bommelaer, J.B. Chareyras | 145-150 |
| Enquête sur la qualité de vie du colopathe, par J.B. Chareyras, M. Porte, G. Bommelaer | 151-154 |
| Efficacité du berthollet d'Aix-les-Bains sur les manifestations fonctionnelles de l'arthrose des mains. Essai thérapeutique contrôlé, par B. Graber-Duvernay, A. Françon, R. Forestier. | 155-161 |
| Effets de la cure thermale de Vittel sur l'élimination urinaire des marqueurs Crosslaps™ chez les rhumatisants, par J. Thomas, G. Bauer, J.J. Gaultier, F. Block | 162-168 |

Assemblée générale, Paris, 14 janvier 1998

| | |
|--|---------|
| Rapport moral pour l'année 1997, par A. Authier | 169-170 |
| Dilatation des bronches et polyarthrite rhumatoïde, une association fortuite ?, par C. Jean | 171-173 |
| Sensibilité sous-malléolaire externe et tétrade rhumatologique. Appréciation en milieu thermal. Incidences thérapeutiques, par J. Thomas | 174-179 |
| Hémispasme facial. Considérations pathogéniques, biologiques et thérapeutiques, par J. Thomas, J. Gaujac, E. Tomb | 180-187 |

Fait clinique :

| | |
|---|---------|
| La marche et les AMI, par J. Berthier | 188-190 |
|---|---------|

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE THERMALISME ET DE THALASSOTHÉRAPIE POUR LA SANTÉ BUCCO-DENTAIRE

| | |
|--|---------|
| 19 ^e Assemblée Générale, Saint-Gervais-le-Fayet, 2 mai 1997 | 191-197 |
|--|---------|

VIE DES STATIONS

| | |
|---|---------|
| La cure thermale dermatologique à La Roche-Posay : une prise en charge globale des séquelles cicatricielles de brûlures, par C. Hérisse | 198 |
| Station thermale de Saujon : traitement des affections psychosomatiques, par O. Dubois | 199-200 |
| Informations | 154 |

La Presse Thermale et Climatique

1998, 135, n° 3, 137-200

CONTENTS

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALES

Meeting of November 26th, 1997

| | |
|--|---------|
| Report, by A. Authier | 139-140 |
| Adress by retiring President, by Cl. Loisy | 141-142 |
| Adress by incoming President, by H. Founau | 143-144 |
| Evaluation of the benefits of spa therapy at Châtel-Guyon on the quality of life of patients with irritable colon syndrome : methods, by M. Porte, P. Marquis, G. Bommelaer, J.B. Chareyras. | 145-150 |
| Quality of life survey in irritable colon patients, by J.B. Chareyras | 151-154 |
| Efficacy of Aix-les-Bains berthollet on symptoms of osteoarthritis of the hands. Controlled therapeutic trial, by B. Graber-Duvernay, A. Françon, R. Forestier | 155-161 |
| Effects of Vittel spa therapy on the urinary elimination of Crosslaps™ in rheumatism patients, by J. Thomas, G. Bauer, J.J. Gaultier, F. Block | 162-168 |

General meeting, Paris, January 14th, 1998

| | |
|--|---------|
| Annual report for 1997, by A. Authier | 169-170 |
| Bronchiectasis and rheumatoid arthritis : a chance association ?, by C. Jean | 171-173 |
| Lateral submalleolar sensitivity and rheumatological tetrad. Assessment in a mineral spa establishment. Therapeutic implications, by J. Thomas | 174-179 |
| Hemifacial spasm. Pathogenic, laboratory and therapeutic considerations, by J. Thomas, J. Gaujac, E. Tomb | 180-187 |

Case report :

| | |
|--|---------|
| Lower limbs arteriopathy, by J. Berthier | 188-190 |
|--|---------|

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE THERMALISME ET DE THALASSOTHÉRAPIE POUR LA SANTÉ BUCCO-DENTAIRE

| | |
|--|---------|
| General Meeting, Saint-Gervais-le-Fayet, May 2nd, 1997 | 191-197 |
|--|---------|

LIFE AT THERMAL SPAS

| | |
|--|---------|
| Dermatological spa therapy at La Roche-Posay : global management of post-burns scarring, by C. Hérissé | 198 |
| Psychosomatic diseases treatment at Saujon thermal spa, by O. Dubois | 199-200 |
| News | 154 |

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALES

Séance du 26 novembre 1997

Compte rendu

A. AUTHIER *
(Rennes-les-Bains)

C'est maintenant devenu une habitude de nous retrouver à la Faculté de Médecine Pitié-Salpêtrière, au 6^e étage dans la confortable salle 616.

Après les discours de bienvenue du Président sortant le Docteur Claude Loisy et celui d'investiture du Docteur Henri Founau, le Secrétaire Général, le Docteur André Authier fait le point sur le sondage effectué l'an dernier concernant le paiement des cotisations et l'abonnement à *La Presse Thermale et Climatique*. Sur 58 sondés, ayant volontairement répondu à un questionnaire envoyé à chacun d'entre nous, il apparaît que l'article 3 des statuts soit devenu obsolète et qu'il faille envisager de le modifier quelque peu, ce qui sera du ressort de l'Assemblée Générale. Ainsi une large majorité (44 « pour ») se dégage en faveur du texte suivant :

« Les membres titulaires et adhérents paient une cotisation annuelle. Les actes de la Société font l'objet d'une parution dans La Presse Thermale et Climatique dont l'abonnement est indépendant de la cotisation à la Société. »

La proposition suivante n'a pas recueilli la majorité des suffrages (28 « pour ») :

« Les membres d'honneur sont dispensés de toute cotisation à la Société et reçoivent gracieusement La Presse Thermale offerte par la Société. »

De même pour la suivante (20 « pour ») :

« Les membres honoraires sont dispensés de cotisation à la Société. »

Au profit du texte suivant (32 « pour ») :

« Les membres honoraires acquittent à la Société une cotisation réduite à hauteur de 100 F réactualisable. »

Alors que seuls 11 sondés sont pour que :

« Les membres honoraires acquittent cotisation entière »

et 14 pour que :

« Les membres honoraires reçoivent gracieusement La Presse Thermale offerte par la Société. »

Tout ceci n'a bien sûr qu'une valeur indicative et toute modification devra avoir l'aval de l'Assemblée générale.

Après cette information nous pûmes écouter les communications scientifiques qui furent de grande qualité, largement écoutées et donnant lieu à des discussions fournies. Nous avons pu suivre successivement :

- M. Porte, P. Marquis, G. Bommelaer, J.B. Chareyras : « Méthodologie sur une enquête de la qualité de vie du colopathe à Châtel-Guyon. »

- B. Graber-Duvernay, A. Françon, R. Forestier : « Efficacité du Berthollet d'Aix-les-Bains sur les manifestations fonctionnelles de l'arthrose des mains. Essai thérapeutique contrôlé. »

* Grande-Rue des Thermes, 11190 RENNES-LES-BAINS.

Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales.
Séance du 26 novembre 1997.

– J. Thomas, G. Bauer, J.J. Gaultier, F. Block :
« Effets de la cure thermale de Vittel sur les marqueurs
cross-laps de la résorption osseuse. Étude préliminaire.

»

Étaient présents :

Professeurs P. Biget (Paris), P. Desgrez (Académie
de Médecine), S. Guilleminant (CHU Pitié-Salpêtrière),
R. Laugier (Paris), G. Peres (CHU Pitié-Salpêtrière),
J. Paccalin (Bordeaux), Doyen P. Queneau (Saint-
Étienne).

Docteurs Ch. Ambrosi (Royat), A. Authier (Rennes-
les-Bains), C. Boussagol (Paris), P. Brillat (Paris),
J.P. Cambière (Lamalou), J. Carles (Capvern),
R. Chambon (Bagnoles-de-l'Orne), J.B. Chareyras
(Châtel-Guyon), G. Cros (Clermont-Ferrand),
P.L. Delaire (La Roche-Posay), G. Ébrard (FFTC),
E. Fortier (Aix-en-Provence), J. Françon (Aix-les-

Bains), G. Fouché (La Garenne-Colombes), B. Graber-
Duvernay (Aix-les-Bains), D. Guerrero (Béziers-
Avène), P. Guichard des Ages (Paris), A. Guillard
(Neris), Ch. Herissé (La Roche-Posay), R. Jean (Alle-
vard), Ch. Jean (Allevard), P. Jeambrun (Lons-le-Sau-
nier), M. Lambert (Bourbonne-les-Bains), F. Larrieu
(Paris), C. Loisy (Vichy), A. Monroche (Angers),
P. Nepveux (Paris), A. Pajault (Bourbon-l'Archam-
baud), M. Palmer (Aix-les-Bains), M. Porte (Châtel-
Guyon), C. Robin de Morhery (Gréoux), E. Thomas
(Vittel), J. Thomas (Vittel).

Mme M.C. Lamarche (Paris), M. G. Popoff (Labo-
ratoire d'Hydrologie-Ministère de la Santé).

S'étaient excusés :

Docteurs A. Alland (Vals), A. Bouez (Vichy), R.
Capoduro (Aix-en-Provence), A. Debidour (Carsac-
Aillac), D. Hours (Bourbon-Lancy).

ARCHIVES D'ANATOMIE ET DE CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES

Rédaction : 31, bd de Latour-Maubourg, 75343 PARIS Cedex 07
Tél. : 01 40 62 64 00 – Télécopie : 01 45 55 69 20

Administration – Abonnements – Publicité : 15, rue Saint-Benoît, 75278 PARIS Cedex 06
Tél. : 01 45 48 42 60 – Télécopie : 01 45 44 81 55

ABONNEMENTS 1998

(5 numéros par an)

FRANCE : 1 570 F – Étudiant, CES : 785 F – ÉTRANGER : 1 860 FF – Étudiant : 930 FF

Les abonnements sont payables au comptant et ne sont mis en service qu'après réception du règlement.

Les chèques bancaires en provenance de l'étranger devront être adressés au compte :
Crédit du Nord, place Catalogne, Paris – Code banque : 30076 – Code guichet : 02147 – Numéro de compte : 10028300200 – Clé rib : 05.

Checks drawn on banks in countries other than France should be made payable to account :
Crédit du Nord, place Catalogne, Paris – Code banque : 30076 – Code guichet : 02147 – Numéro de compte : 10028300200 – Clé rib : 05.

Allocution du Président sortant

Cl. LOISY

(Vichy)

Nous voici au terme de ces deux années où vous aviez élu l'équipe de direction qui s'en va, et dont vous m'aviez confié la présidence. Il est de tradition qu'à cette occasion le Président sortant dresse un bilan de ce qui a été réalisé – et de ce qui ne l'a pas été – pour que nous en tirions tous ensemble des enseignements utiles à la vitalité de notre Société d'Hydrologie et de Climatologie, toujours jeune, bien que centenaire.

Pour que vive et progresse une société scientifique comme la nôtre, organe d'une discipline médicale spécialisée, il est nécessaire qu'elle séduise et attire de jeunes confrères : je crois que ce défi a été assez bien tenu puisque, pendant ces deux dernières années, nous avons compté, dans notre Société, un peu plus de nouveaux membres que d'anciens ne l'ont quittée. Cependant, si la qualité de ces nouveaux adhérents est grande, leur nombre est encore insuffisant : trop nombreux sont encore nos jeunes confrères récemment installés dans les stations thermales qui ne nous ont toujours pas rejoints. Ce sera l'une des tâches à laquelle il faudra s'attacher.

La qualité des travaux effectués et présentés au cours des réunions d'une société savante constitue un des éléments essentiels de sa vie, de son rayonnement et de sa puissance d'attraction : là, je crois que notre bilan est satisfaisant. Il faudrait citer presque toutes les communications qui nous ont été présentées au cours de ces deux années. Je ne rappellerai que celles des Professeurs Hérisson, Lamas, Michel, Paccalin, Traeger et Trepo, ainsi que la densité exceptionnelle des travaux présentés par les universitaires présents à la réunion de Pau.

Nous avons demandé à des collègues thermalistes italiens, dont le Professeur Centonze de Bari, l'équipe de l'Institut de Biochimie d'Urbino et celle de l'Uni-

versité de Milan de nous apporter les fruits de leur expérience. Je pense cependant que nous n'avons pas encore suffisamment fait appel à la compétence de thermalistes étrangers, dont les méthodes et les points de vue sur la Crénothérapie sont différents des nôtres et pourraient nous apporter beaucoup d'idées intéressantes.

Ces deux années ont également été celles où, grâce à l'inlassable activité et à l'efficacité du Président Ébrard, et de son audience auprès de l'ancien Ministre de l'Éducation M. François Bayrou, nous avons eu la joie d'assister à la réalisation de deux souhaits longtemps considérés comme des éventualités si lointaines que nous pensions ne jamais les voir se réaliser : je veux parler de la réintroduction de l'enseignement de la Crénothérapie et de la Climatologie dans le cursus des études médicales, et du retour dans notre giron de l'Institut d'Hydrologie qui avait été squatté par d'autres disciplines et que le Pr Queneau est en train de réorganiser.

Mesurons à leur juste valeur ces deux acquisitions, dont l'influence demandera évidemment un certain temps pour se manifester, mais qui sont le gage de l'avenir et de l'expansion de notre discipline.

En revanche, et pour des raisons structurelles, nous n'avons pas encore réussi à obtenir l'accès du Thermalisme et de la Climatologie à l'Enseignement post-universitaire. C'est une question de grande importance, et ce sera un chapitre où il faudra reprendre et continuer la bataille.

Il en est de même en ce qui concerne le problème de notre Bibliothèque qui, malgré nos efforts, n'a toujours pas trouvé de point de chute, et qu'il faudra bien arriver à loger, à Paris ou ailleurs.

Avant de conclure, je voudrais, d'une part dire à tous les membres du bureau de notre Société combien j'ai apprécié leur camaraderie, la justesse de leurs avis, la

combativité dont ils ont fait preuve pendant ces deux années et aussi leur inaltérable bonne humeur. À l'efficace et souriant Secrétaire Général, le Dr Authier, à Pascale Jeambrun et à toute l'équipe, je suis heureux d'exprimer toute mon admiration et ma chaude amitié.

Enfin, je voudrais redire à sa famille et à ses amis la peine que nous avons tous ressentie avec la disparition de notre chère Secrétaire Geneviève Giraud, qui fut si

longtemps l'âme de notre Société et qui nous a quittés voici une année. Nous ne l'oublierons pas.

Et maintenant, cher ami et successeur à la présidence, je suis heureux de te transmettre une Société active et en bonne santé et je te souhaite d'avoir, comme je les ai eus, des collaborateurs à la fois sympathiques et efficaces, qui t'aideront comme ils m'ont aidé. Bonne chance !

REVUE FRANÇAISE DE GYNÉCOLOGIE ET D'OBSTÉTRIQUE

Rédaction : 31, bd de Latour-Maubourg, 75343 PARIS Cedex 07
Tél. : 01 40 62 64 00 – Télécopie : 01 45 55 69 20

Administration – Abonnements – Publicité : 15, rue Saint-Benoît, 75278 PARIS Cedex 06
Tél. : 01 45 48 42 60 – Télécopie : 01 45 44 81 55

ABONNEMENTS 1998

(6 numéros par an)

FRANCE : 1 100 F – Étudiant : 550 F
ÉTRANGER : 1 390 FF – Étudiant : 695 FF

Les abonnements sont payables au comptant et ne sont mis en service qu'après réception du règlement.

Les chèques bancaires en provenance de l'étranger devront être adressés au compte :

Crédit du Nord, place Catalogne, Paris – Code banque : 30076 – Code guichet : 02147 – Numéro de compte : 11077700200 – Clé rib : 92.

Checks drawn on banks in countries other than France should be made payable to account :

Crédit du Nord, place Catalogne, Paris – Code banque : 30076 – Code guichet : 02147 – Numéro de compte : 11077700200 – Clé rib : 92.

Allocution du Président

H. FOUNAU
(Montpellier)

Mesdames, Messieurs, Mes Chers Amis,

Président de la Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales, insigne et éphémère honneur que je dois à vous, mes pairs et mes amis, je dédie mon mandat aux jeunes et futurs médecins thermaux qui vivront l'aventure de l'an 2000.

Aventure disais-je ? Alors que l'on tente de nous confiner au fond de notre île, tels Robinson ou Vendredi ? Nous en sommes meurtris mais nous n'abdiquerons pas.

L'évolution technologique, la chirurgie-miracle, les progrès de la pharmacopée font que certains de nos collègues essaient de classer le thermalisme comme un parent pauvre de la médecine. Le médecin est devenu un individu hyperspécialisé avec des œillères, plongé dans sa micro-économie et bientôt dans sa technocratie.

N'oublions pas que certains médicaments s'épuisent, que des résistances surviennent et que les maladies iatrogènes surgissent. Un jour prochain la médecine de l'homme, dans une relation de partenariat avec ce contrat singulier du médecin et du malade, retrouvera droit de cité. Le travail en équipe permettra de prendre notre destin à bras le corps.

Que faisons-nous dans nos stations si ce n'est nous efforcer de garder ce contact privilégié avec nos patients en restant à leur écoute pendant leur séjour ? Nous leur délivrons une thérapeutique différente, éprouvée, en dehors du stress de leur existence habituelle.

Il y a deux ans le docteur Loisy reprenait en partie le message de docteur Alland en demandant qu'un sang nouveau anime notre Société. L'équipe qu'il a su former est jeune et dynamique, elle est ouverte sur le siècle et animée du désir de faire évoluer nos structures. Le docteur Loisy soulignait également la nécessité d'améliorer nos relations avec l'Université. Ses vœux ont été en partie exaucés par le Ministre lui-

même à Pau, dans ce magnifique Parlement de Navarre où nous recevait le docteur Ebrard.

Cette annonce de l'introduction (ou de la réintroduction) de l'enseignement thermal et climatique dans le cursus des études médicales est un espoir pour l'avenir. Il sera ce qu'en feront nos enseignants.

Mais parlons d'avenir : pour les deux dernières années du siècle nous vous proposons une équipe sportive que je vous présente :

– notre avant-centre André Authier, secrétaire général, gardera en embuscade derrière lui Pascale Jeambrun et André Monroche ;

– Françoise Larrieu et Pierre-Louis Delaire, vice-présidents, équilibreront le jeu ;

– Jean-Baptiste Chareyras, archiviste, sera le stoppeur ;

– les deux ailiers Chantal Hérisse et Jean-Pierre Cambière assumeront le secrétariat des séances ;

– Christiane Althoffer et Denis Hours verrouilleront notre trésorerie et si vous le voulez bien, je serai le gardien.

Par un travail collectif nous vous promettons de faire vivre et connaître notre vieille Société dans un monde moderne en suivant une nécessaire évolution. Nous proposerons en Assemblée Générale quelques légères modifications réglementaires pour permettre l'accès au conseil des universitaires, sans en altérer l'esprit actuel.

Nous reprendrons, par personne interposée, les difficiles négociations avec l'Ordre ou la Fédération Nationale des Spécialités Médicales ou d'autres organismes.

Tout en gardant notre identité de Société Savante, nous continuerons à vivre en bonne intelligence et en symbiose avec les organismes thermaux nationaux et internationaux. Il en sera évidemment de même avec

nos partenaires syndicaux en luttant avec eux pour faire reconnaître notre spécialité et notre spécificité.

Nous avons en préparation cette année, en sus de l'Assemblée Générale de janvier et de la séance de mars, notre séance solennelle, qui sera une journée nationale le 21 février 1998, si le financement en est confirmé.

Il s'agit d'une conférence en télé-médecine entre le sud, le centre municipal Ulysse de Lamalou et le nord, Paris dans une salle équipée du Sénat.

Le thème en sera : « À la recherche d'un consensus sur les indications du thermalisme », première partie. Nous aborderons les thèmes suivants :

– *le matin* : Appareil digestif, Maladies de la peau et brûlures, Pathologie artérielle et veineuse ;

– *le soir* : Rhumatologie, Thermalisme et sport, Neurologie, Thermalisme et sujet âgé.

Chaque thème sera abordé de la façon suivante :

– un professeur non thermal fera un exposé de 10 à 20 minutes,

– deux médecins thermaux interviendront pour 20 minutes,

– une discussion avec la salle de 10 minutes, suivra.

En fin de séance, le collège des enseignants thermaux tiendra le rôle de grand jury.

Je voudrais terminer mon propos par une pensée émue pour mes deux parrains, Madame le Docteur Girault et Monsieur le Docteur Debidour qui, en 1970, ont guidé mes premiers pas parmi vous.

**REVUE FRANÇAISE
D'ALLERGOLOGIE
ET D'IMMUNOLOGIE CLINIQUE**
ORGANE DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'ALLERGOLOGIE
ET D'IMMUNOLOGIE CLINIQUE

Rédaction : 31, bd de Latour Maubourg, 75343 PARIS
Tél. 01.40.62.64.00 - Télécopie : 01.45.55.69.20

Administration - Abonnements - Publicité : 15, rue Saint-Benoît, 75278 PARIS Cedex 06
Tél. : 01.45.48.42.60 - Télécopie : 01.45.44.81.55

ABONNEMENTS 1998

(8 numéros par an)

FRANCE : 950 F - Étudiant : 475 F
ÉTRANGER : 1 210 F - Étudiant : 605 F
Membres de la SFAIC : 580 F

Règlement par chèque bancaire à l'ordre de l'Expansion Scientifique Publications ou par chèque postal au C.C.P. 370-70 Paris.

Les abonnements sont payables au comptant et ne sont mis en service qu'après réception du règlement.

Évaluation du bénéfice des cures thermales de Châtel-Guyon sur la qualité de vie de patients souffrant de colopathie fonctionnelle : méthodologie

M. PORTE *¹, P. MARQUIS **, G. BOMMELAER ***, J.B. CHAREYRAS *
(Châtel-Guyon)

RÉSUMÉ

La Société des Médecins de Châtel-Guyon a évalué la qualité de vie des colopathes curistes à leur arrivée en cure, un mois et six mois après la cure et a comparé les bénéfices respectifs du traitement thermal et d'un traitement dit conventionnel. L'évaluation de la Qualité de vie est l'évaluation des répercussions fonctionnelles d'une maladie et de ses traitements, perçus par le patient. Trois groupes ont été analysés : 200 colopathes curistes, 200 colopathes non curistes et 200 sujets témoins. Les critères d'inclusion des patients sont les critères de Rome. Le recueil médical, au début de l'enquête (M0) comportait les renseignements généraux classiques, les données cliniques, une évaluation subjective par le médecin et par le malade du vécu de la maladie. Le questionnaire médical : « Qualité de Vie » rempli à M0 pour les 3 groupes, 1 mois après la cure pour les curistes et 6 mois après la cure pour les 2 groupes colopathes, comporte 2 parties : un questionnaire général (le SF-36) et un questionnaire spécifique sur le vécu digestif. Les curistes sont globalement plus souffrants que les non curistes : durée, intensité, fréquence des troubles supérieures, mais consomment moins en terme de médicaments, examens, consultations... Les différents scores de qualité de vie des 2 questionnaires montrent une certaine similitude entre les 2 groupes colopathes et une différence significative entre ces 2 groupes et le groupe témoin de sujets sains.

Mots clés : Qualité de vie – Méthodologie – Colopathie – Châtel-Guyon – Thermalisme – Cure thermale.

SUMMARY

Evaluation of the benefits of spa therapy at Châtel-Guyon on the quality of life of patients with irritable colon syndrome : methods. – The Society of Medical Practitioners of Châtel-Guyon has reported on the Quality of Life of spa patients suffering from colopathy on their arrival for treatment, and at one month and six months after treatment. A comparison is made of the respective benefits of, on the one hand spa treatment and, on the other, a conventional course of treatment. Quality of life is assessed according to the functional repercussions of an illness and its treatment as perceived by the patient. 3 groups were studied : 200 spa patients suffering from colopathy, 200 patients suffering from the same disorder but not following spa treatment and 200 control subjects. The criteria governing patient insertion are those of Rome. The medical document included, at the start of the investigation (M0), general informations of classic nature, the clinical data and a subjective assessment by the practitioner and by the patient of the effects of the illness. The « Quality of Life » questionnaire completed at M0 by the 3 groups, one month after treatment for the spa patients only and six months after (M6) for both colopathic groups is divided into two parts: a general questionnaire (SF-36) and a specific questionnaire about digestive effects of the disorder. Generally speaking, the spa patients are more unwell than the non spa patients. Duration, severity and frequency of the disorders are higher. But these patients have less medications, medical exams and consultations. The various scores obtained in the quality of life by the two questionnaires indicate a certain similarity between the two colopathic groups and a significant difference between these 2 groups and the control group of healthy subjects.

Key words : Quality of life – Methodology – Colopathy – Châtel-Guyon – Spa treatment.

* Société des médecins de Châtel-Guyon.

** Société Mapi-Values, rue de la Villette, 69003 LYON.

*** Service d'Hépatogastroentérologie, Hôtel-Dieu, CLERMONT-FERRAND.

Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales.
Séance du 26 novembre 1997.

1. Docteur M. Porte, 5, avenue Baraduc, 63140 CHÂTEL-GUYON.

INTRODUCTION

Il existe peu d'évaluations scientifiques sur le bénéfice des cures thermales et aucune à ce jour en terme de « Qualité de Vie ».

L'évaluation de la qualité de vie est l'évaluation des répercussions fonctionnelles d'une maladie et de ses traitements sur le patient, perçues par celui-ci.

C'est un concept qui ne s'applique pas aux pathologies aiguës mais aux maladies fonctionnelles ou incurables.

L'évaluation de la qualité de vie est un critère complémentaire de recherche pour le trio : médecin, structures de soins, autorités de santé.

La Société des Médecins de Châtel-Guyon a décidé d'évaluer la qualité de vie de leurs patients colopathes curistes, ceci sous la direction du Professeur Bommelaer, chef du service d'Hépatogastroentérologie du CHU de Clermont-Ferrand. La Société Mapi-Values, société spécialisée dans l'étude des échelles de qualité de vie, étant chargée de l'élaboration des questionnaires et de l'analyse statistique de leurs résultats.

OBJECTIFS

1) Évaluer l'utilité et l'efficacité de la cure thermale de Châtel-Guyon sur la qualité de vie des colopathes fonctionnels un mois et six mois après la cure.

2) Comparer les bénéfices respectifs du traitement thermal et d'un traitement dit conventionnel.

MÉTHODES

Il a été analysé 3 groupes de population :

- 200 colopathes curistes à Châtel-Guyon,
- 200 colopathes non curistes traités par des gastroentérologues et/ou des médecins généralistes,
- 200 sujets sains servant de groupe témoin.

Les colopathes non curistes étaient recrutés par les médecins correspondants des médecins thermaux, dans les mêmes régions et dans le même temps que les colopathes curistes.

Le recrutement des sujets témoins s'est fait par téléphone.

Le dossier, à l'arrivée en cure ou en début d'enquête pour les non-curistes soit à M0, comportait 2 parties :

- un recueil médical rempli à la première consultation par le médecin et par le patient,
- un questionnaire médical remis au patient, qu'il a rempli dans les 24 heures, seul, sans l'aide du méde-

cin ou d'une tierce personne et rendu au médecin sous enveloppe cachetée.

Le groupe des sujets sains a rempli et renvoyé le même questionnaire médical par une enveloppe T.

SCHÉMA DE L'ÉTUDE (tableau I)

TABLEAU I. - Schéma de l'étude

| | Avant cure | Cure + 1 mois | Cure + 6 mois |
|------------------|------------|---------------|---------------|
| | Sf-36 - QS | Sf-36 - QS | Sf-36 - QS |
| Curistes | O | O | O |
| Non curistes | O | N | O |
| Sujets contrôles | O | N | N |

Les patients colopathes curistes ont reçu, rempli et renvoyé sous enveloppe T, un questionnaire médical identique au premier, 1 mois (M 1) et 6 mois (M 6) après la cure.

Les patients colopathes non curistes n'ont rempli qu'un deuxième questionnaire 6 mois (M 6) après le début de l'enquête.

RECUEIL MÉDICAL

Il comportait :

- l'identification du patient,
- des critères de non inclusion : refus du patient, incapacité mentale ou linguistique,
- des critères d'inclusion : âge, acceptation, critères médicaux à partir des critères de Rome (présence de gêne ou douleurs depuis au moins 3 mois, distension abdominale, modification des selles en qualité ou en fréquence...),
- des données socio-démographiques : âge, sexe, situation familiale et professionnelle,
- des données cliniques : douleurs ; troubles du transit ; ballonnements ; dyspepsies ; examens complémentaires ; hospitalisations...,
- les traitements en cours et le nombre de cures précédentes,
- la co-morbidité,
- l'évaluation subjective de la sévérité des troubles digestifs et du handicap par le médecin,
- l'évaluation de l'intensité des douleurs digestives, de leur impact sur la vie quotidienne et du bien-être général par le patient.

QUESTIONNAIRE MÉDICAL : « QUALITÉ DE VIE »

Il est donc rempli uniquement par le patient par 3 fois : à M0, M1 et M6 et comporte 2 parties distinctes : un questionnaire dit « général » et un questionnaire dit « spécifique » qui doivent être combinés.

Le questionnaire général ou SF-36 est le plus utilisé dans le monde. Mis au point par le New England Medical Center (NEMC) en 1993, il est validé aux USA et en France et est applicable à toute pathologie.

Le SF-36 s'appuie sur 36 questions regroupées en 9 dimensions : activité physique, limitation due à l'état physique, douleurs physiques, santé perçue, vitalité, vie et relation avec les autres, limitation due à l'état psychique, santé mentale, évolution de l'état de santé.

Ces questions sont regroupées en 2 scores composés : le PCS (activité physique) et le MCS (activité mentale).

Le questionnaire spécifique, mis au point par le service de Gastro-entérologie de l'Hôpital Lariboisière, la Société Mapi-Values (Dr Marquis) et le Laboratoire Jouveinal est validé en France et s'intéresse au « vécu digestif » du patient.

Il pose 53 questions regroupées en 8 dimensions : activité, anxiété, alimentation, sommeil, inconfort, réaction par rapport à la maladie, self-control, stress.

Il s'exprime sous forme d'un profil de 8 scores correspondants aux 8 dimensions et d'un score global.

PLAN D'ANALYSE

- Bilan de gestion : nombre de documents, de patients...
- Description de la population.
- Qualité de remplissage du questionnaire.
- Évaluation psychométrique du questionnaire : tri à plat des items :
 - analyse structurelle,
 - analyse de la validité concurrente,
 - analyse de la validité clinique,
 - analyse de la sensibilité.
- Analyse statistique.

BILAN DE L'ÉTUDE À M0

Le retour du questionnaire est très satisfaisant : > 95 %.

Le DM (nombre de données manquantes) est en moyenne de 1,44 par patient (sur 94 items).

La population est homogène : pour le lieu de recrutement ; pour le sexe : 65 % de femmes dans les 3 groupes (curistes, non curistes, témoins) ;

Il existe une légère différence pour l'âge moyen entre les groupes C (curistes), 63 ans et T (témoins) : 62 ans et le groupe NC (non curistes) : 59 ans.

Cette différence, bien que faible, a son importance, car les patients du groupe NC ne sont majoritairement pas à la retraite par rapport aux 2 autres groupes.

Les données cliniques montrent que :

- les curistes sont malades depuis plus longtemps (environ 30 ans), plus souvent et plus intensément que les non curistes,

- les curistes consultent moins, prennent moins de médicaments et subissent moins d'exams que les non curistes.

Il semblerait donc que les curistes ayant une colopathie plus invalidante, aient modifié leur vécu par rapport à cette maladie en acceptant son aspect chronique et bénin et en gérant eux-mêmes le versant environnement.

ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE VIE À M0

L'évaluation par le médecin de la sévérité des troubles digestifs (fig. 1) montre une légère supériorité pour les curistes par rapport aux non curistes et un handicap psychologique et physique nettement plus important pour les curistes ($p = 0,001$ significatif) (fig. 2).

Par contre, l'évaluation par le patient de son bien-être général est identique dans les 2 groupes. (fig. 3).

Enfin, on a comparé les scores du questionnaire général ou SF-36 et du questionnaire spécifique dans les 3 groupes :

Pour le SF-36 (fig. 4), la normalité entre une mauvaise et une bonne qualité de vie est à 50 sur l'échelle. Le score des témoins est rigoureusement identique aux normes américaines ce qui valide encore le questionnaire. Il existe une différence significative entre les 2 groupes colopathes et le groupe témoin, mais aucune différence entre les groupes curistes et non curistes.

Les résultats sont similaires pour les scores du questionnaire spécifique (fig. 5) :

- 48 pour le groupe curistes (écart-type : 14),
- 54 pour le groupe non curistes (écart-type : 16),
- 83 pour le groupe témoin (écart-type : 10),

soit une différence nettement significative ($p = 0,0001$) entre les groupes C et NC et le groupe témoin mais aucune différence significative entre les 2 groupes colopathes.

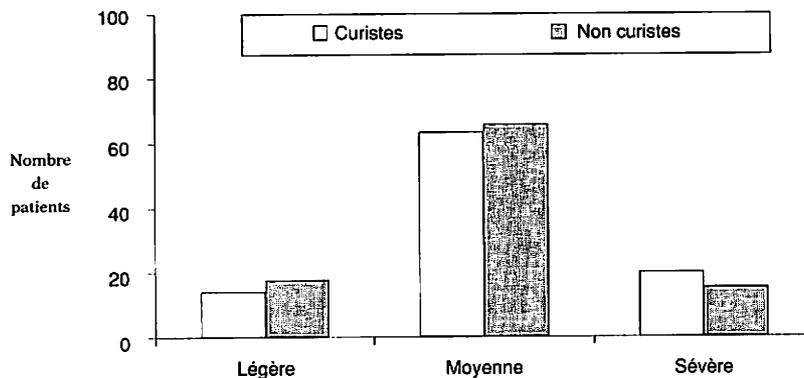


Fig. 1. - Évaluation par le médecin de la sévérité des troubles digestifs (M0).

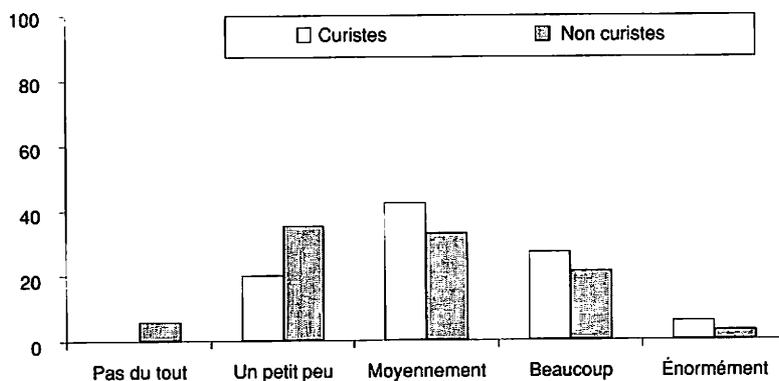


Fig. 2. - Évaluation par le médecin du handicap ressenti par le patient sur le plan psychologique et physique.

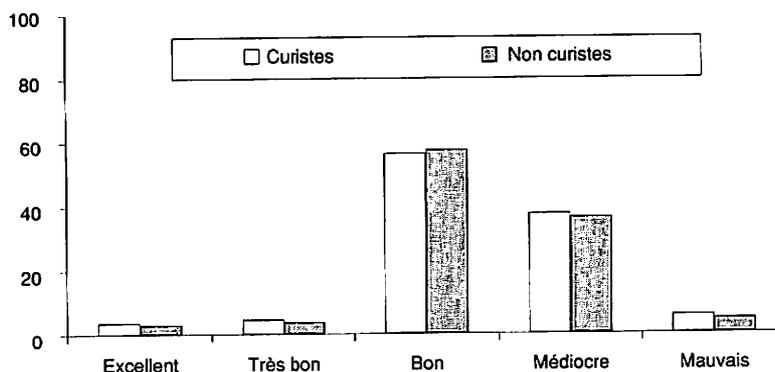


Fig. 3. - Évaluation par le patient de son bien-être général à M0.

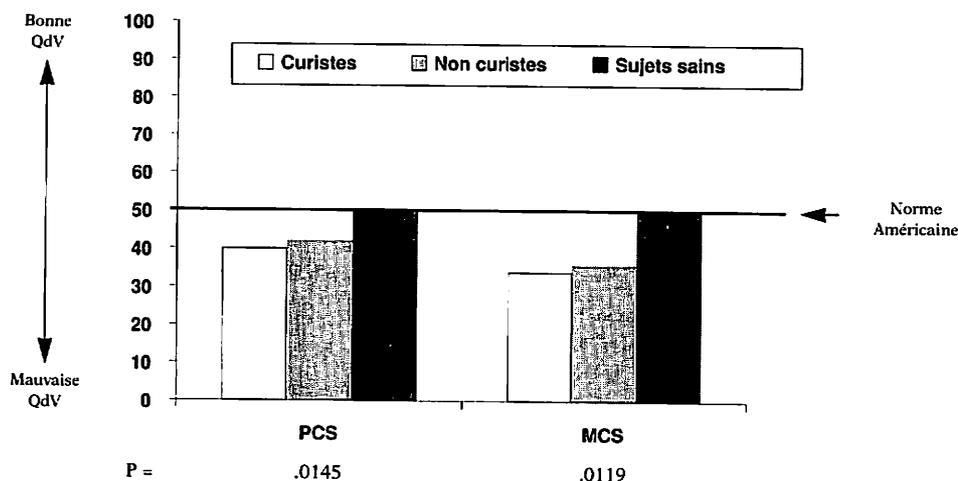


Fig. 4. - Scores QdV du SF-36 à M0.

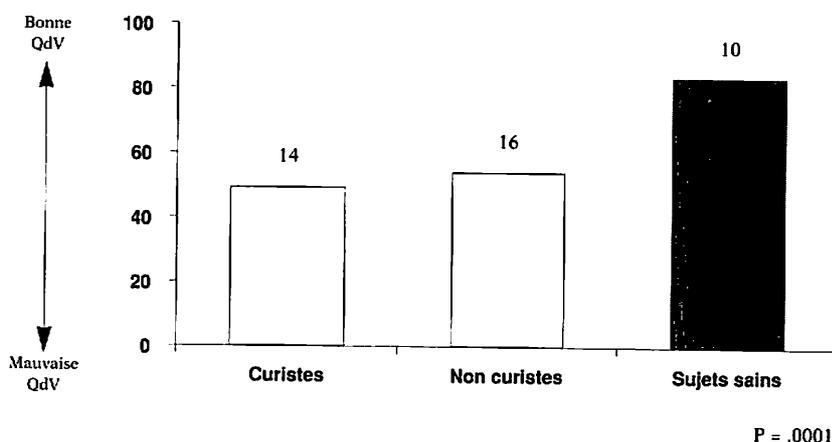


Fig. 5. - Scores QdV du questionnaire spécifique à M0.

CONCLUSION

Cette étude va nous permettre de comparer une population de colopathes curistes et une de non-curistes. Le questionnaire étant validé sur le plan statistique, les témoins étant de « vrais » témoins, la seule différence entre curistes et non-curistes étant celle de l'âge. Dans un deuxième temps, nous vous présentons les résultats (très positifs) de cette étude à M1 (un mois après la cure), puis à M6 (six mois après la cure) en les comparant aux résultats obtenus avec les traitements médicamenteux usuels.

L'analyse des troubles fonctionnels d'une population par l'étude de sa qualité de vie est une notion actuellement bien admise dans les milieux scienti-

fiques. Le thermalisme trouve ici matière à prouver son efficacité par rapport à un traitement médical conventionnel. La notion économique est aussi présente puisque qu'il est admis que quelqu'un qui « va bien » consomme globalement moins de soins de santé.

INTERVENTIONS

Dr Delaire : Comment expliquer la diminution de la consommation médicamenteuse chez les curistes par rapport aux non curistes ?

Dr Porte : 78 % des patients étaient déjà venus en cure et donc s'étaient rendus compte des limites des médicaments.

Dr Delaire : Les curistes sont moins consommateurs de médicaments car démedicalisés. La cure permet une réconciliation avec la médecine.

Dr Guerrero : En ce qui concerne le recrutement des patients, il aurait été intéressant de prendre des curistes qui viennent pour la première fois, les groupes auraient été plus homogènes.

Pensez-vous qu'un jour on propose des études eau thermale versus eau du robinet ?

Dr Porte : Le recrutement s'est fait en fin de période de cure, sur un week-end et nous avons donc pris dans notre étude tous les sujets qui correspondaient aux critères d'inclusion sans tenir compte du nombre de cures précédentes.

Pr Guillemant : Il faudrait envisager des études prospectives comportant, en première intention, une orientation des patients soit vers un traitement traditionnel, soit vers un traitement par cure thermale.

Dr Loisy : Il existe sur l'hépatite chronique une étude faite à Vichy avec critères biologiques et critères de qualité de vie comparant traitement thermal et absence de traitement.

Dr Brillat : Y a-t-il un test statistique sur les différences d'âges ?

Dr Porte : Il n'y a pas de différence statistique importante.

Dr Brillat : Pour des critères de qualité de vie, il existe 93 items ce qui semble beaucoup pour une étude.

Dr Porte : Ces échelles sont validées.

Dr Graber-Duvernay : Il existe un problème de recrutement des curistes car il s'agit de curistes tout-venant alors que pour les non-curistes le médecin prescripteur a choisi un patient comparable dans sa clientèle.

Pr Besançon : Cette étude évaluant la qualité de vie est intéressante mais comment dans cette enquête éviter les variations d'humeur des patients ?

Dr Porte : Dans le questionnaire de qualité de vie les variations psychologiques sont prises en compte.

Pr Besançon : Cette enquête est intéressante mais il faudrait prévoir une étude pragmatique orientant soit vers un traitement par cure thermale soit vers un traitement traditionnel.

BIBLIOGRAPHIE

1. D.A. Drossman, Z. Li, B.B. Toner et al. – Functional Bowel Disorders : a Multicenter comparison of Health Status and Development of Illness Severity Index. *Dig. Dis. Sci.*, 1995, 40, 5, 986-995.
2. D.A. Drossman, J.E. Richter, N.J. Talley et al. – *Functional Gastrointestinal Disorders: Diagnosis Pathophysiology and Treatment*. Boston, Little, Brown and Company, 1994.
3. SF-36 Health Survey. – Ed. J.E. Ware. The Health Institute, New England Medical Center, Boston, Massachusetts, 1993.
4. A. Lepiège, M. Mesbah, P. Marquis. – Analyse préliminaire des propriétés psychométriques de la version française d'un questionnaire international de mesure de qualité de vie : le MOS SF-36 (version 1.1). *Rev. Epidém. Santé Pub.*, 1995, 43, 371-379.
5. P. Marquis. – Development and Validation of a Disease Specific Quality of Life Instrument in Functional Digestive Disorders. *International Society for Quality of Life Research, Philippines, October 1996*.

Enquête sur la qualité de vie du colopathe

Résultats bruts à 1 mois et à 6 mois après une cure thermale à Châtel-Guyon, comparaison avec une population non-curiste

J.B. CHAREYRAS *, M. PORTE **, G. BOMMELAER ***

(Châtel-Guyon)

RÉSUMÉ

Un mois après la cure thermale, les curistes ont renvoyé le questionnaire. L'analyse statistique des réponses montre qu'il y a une nette amélioration sur tous les scores des échelles de qualité de vie ($p = 0,0001$). Six mois après la cure, les colopathes curistes ont toujours une amélioration de leur qualité de vie mais cette amélioration est émoussée par rapport au premier mois. La comparaison de ces scores avec ceux de colopathes non curistes (six mois après leur inclusion) montre une légère supériorité pour les curistes mais la différence n'est pas significative. Par contre, en comparant l'évolution des scores curistes et non curistes entre M0 et M6, la significativité est beaucoup plus nette chez les curistes ($p = 0,0001$ pour le questionnaire spécifique et $p < 0,02$ pour les deux scores composites du questionnaire général). Ces résultats montrent donc que les bénéfices de la cure thermale à Châtel-Guyon sont au moins équivalents aux traitements conventionnels. L'amélioration de la qualité de vie, sur 6 mois, est significativement plus importante chez les colopathes « curistes » que chez les colopathes « non curistes ».

Mots clés : Cure thermale – Colopathie fonctionnelle – Châtel-Guyon – Qualité de vie.

SUMMARY

Quality of life survey in irritable colon patients. Raw data at 1 month and six months after spa therapy at Châtel-Guyon ; comparison with a non-spa group. – A month after spa-cure, the curists have returned the questionnaire. The statistical reply analysis shows that there is a net improvement on all scores of quality scales of life ($p = 0.0001$). Six months after spa-cure, bowel diseases curists have always an improvement of their quality of life but this improvement is blunted by report to the first month. The comparison between these scores with these of bowel diseases no-curists (six months after their inclusion) shows a light superiority for curists but the difference is not significant. On the other hand, comparing score evolution of curists and no-curists between M0 and M6, the significantivity is more clean for curists ($p = 0.0001$ for the specific questionnaire and $p < 0.02$ for the two composite scores of the general questionnaire). These results show therefore that benefits of spa-cure in Châtel-Guyon are at least equivalent to conventional treatments. The improvement of the quality of life, on 6 month, is significantly more important at the bowel diseases « curists » than at the bowel diseases « no-curists ».

Key Words : Spa treatment – Colonic diseases – Functional – Châtel-Guyon – Quality of life.

Avant une publication complète de M. le Professeur Bommelaer, nous vous présentons les résultats synthétiques de cette enquête sur la qualité de vie du colopathe curiste (1 et 6 mois après la fin de la cure à Châtel-Guyon) et du colopathe non curiste (6 mois après son inclusion).

* Médecin thermal à Châtel-Guyon, 11, avenue de Belgique, 63140 CHÂTEL-GUYON.

** Médecin thermal, Société des Médecins de Châtel-Guyon, 63140 CHÂTEL-GUYON.

*** Service d'Hépatogastro-Entérologie, Hôtel-Dieu, CHU Clermont-Ferrand, 63000 CLERMONT-FERRAND.

Société Française d'hydrologie et de Climatologie Médicales. Séance du 26 novembre 1997.

ÉVOLUTION DE LA QdV (1) DES COLOPATHES CURISTES

Un mois après la fin de la cure

Les curistes ont reçu le deuxième questionnaire complet (SF-36 et questionnaire spécifique) un mois après la cure et nous l'ont renvoyé rempli dans l'enveloppe T prévue. Les colopathes non curistes n'ont pas été consultés alors.

L'évolution des scores globaux Qualité de Vie (PCS, MCS, SSG) des patients colopathes avant (M0) et un mois après la cure (M1) est positive et indique une amélioration globale de leur qualité de vie (tableau I).

(1) Qualité de Vie.

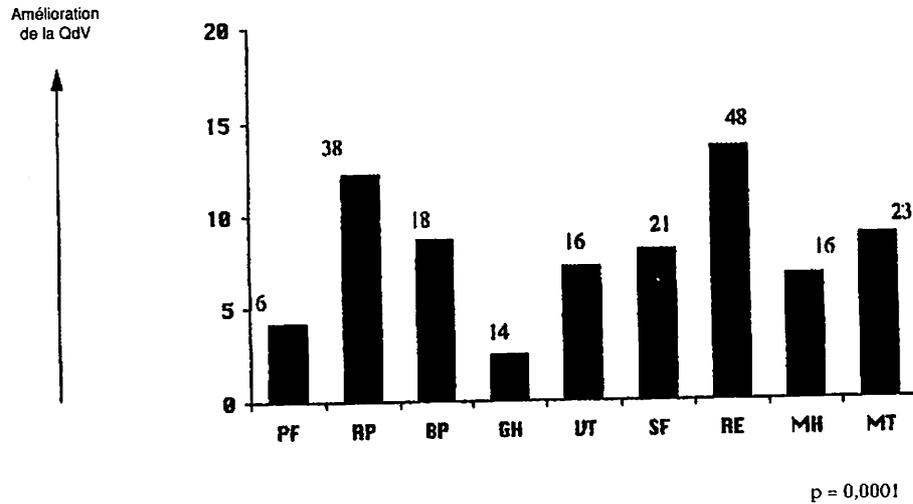


Fig. 1. - Évolution des scores du SF-36 des patients curistes, avant et 1 mois après la cure.

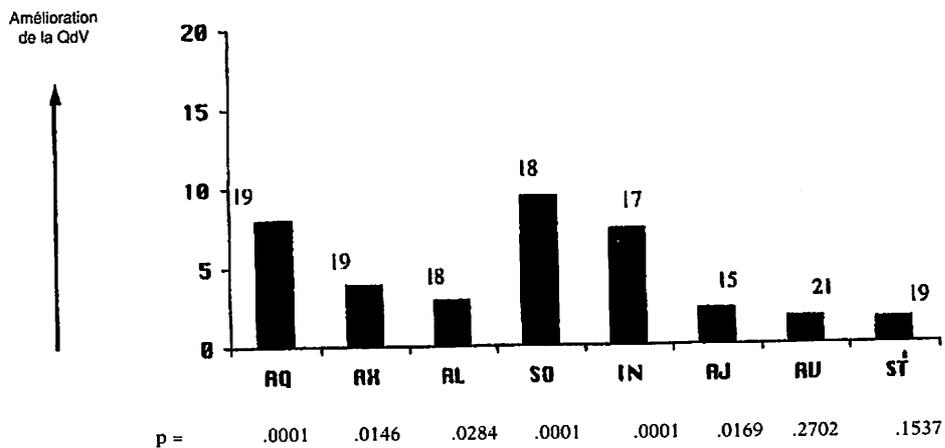


Fig. 2. - Évolution des scores du questionnaire spécifique des patients curistes, avant et 1 mois après la cure.

TABLEAU I. - Évolution des scores des curistes entre MO et M1

| | PCS (m) | MCS (m) | SG (m) |
|-------------|------------|------------|-----------|
| Curistes MO | 41 | 37 | 48 |
| Curistes M1 | 43 | 41 | 54 |

L'étude détaillée des différentes échelles du questionnaire SF-36 montre une très nette amélioration puisque l'évolution des scores est hautement significative ($p = 0,0001$) pour toutes (fig. 1).

Dans le questionnaire spécifique, on observe une évolution hautement significative ($p = 0,0001$) pour le som-

meil (SO), les activités (AQ) et l'inconfort (IN). Les évolutions des scores relatifs aux autres échelles, même si elles sont significatives sont moins flagrantes (fig. 2).

Six mois après la fin de la cure

À six mois, l'amélioration persiste sur l'ensemble des paramètres mais avec une diminution de tous les scores. Il y a donc un tassement des effets positifs à six mois (figures 3 et 4).

À noter toutefois la persistance de la haute significativité ($p = 0,0001$) des scores pour le sommeil (SO) et pour l'inconfort (IN).

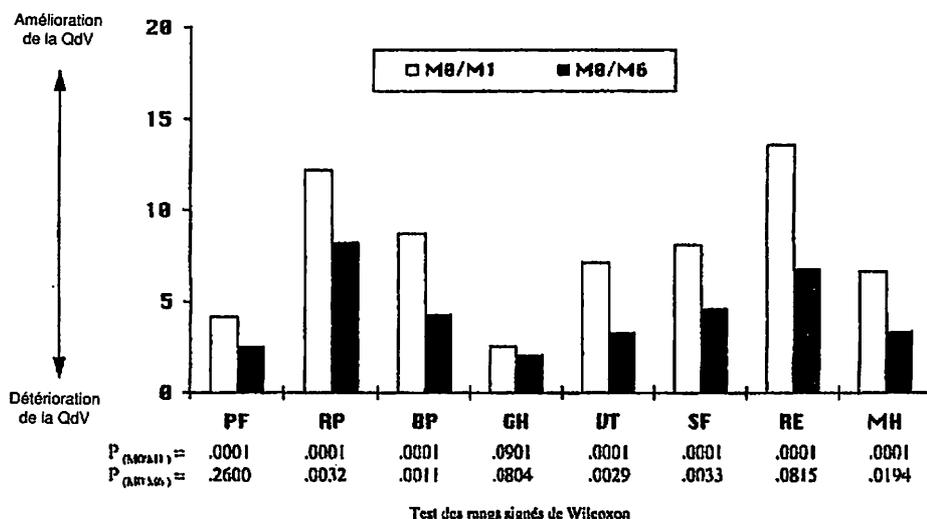


Fig. 3. – Comparaison des évolutions des scores du SF-36 des patients curistes, entre M0/M1 et M0/M6.

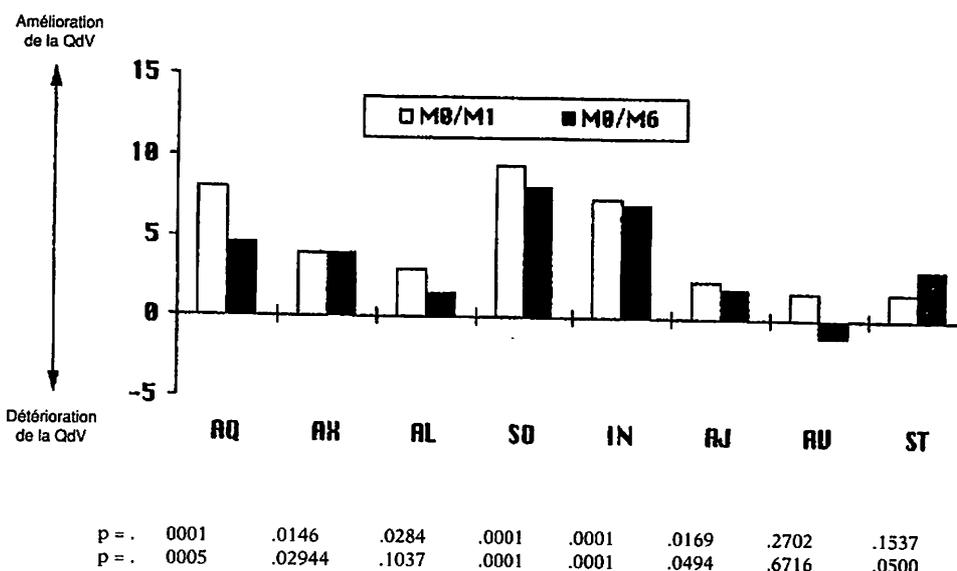


Fig. 4. – Comparaison des évolutions des scores du questionnaire spécifique des patients curistes, entre M0/M1 et M0/M6.

ÉVOLUTION DE LA QdV DES CURISTES ET DES NON-CURISTES À 6 MOIS

La deuxième partie de l'étude compare l'évolution à 6 mois de la qualité de vie des colopathes curistes et non curistes. On retrouve une amélioration dans les deux groupes avec une petite supériorité chez les curistes sur les trois scores (PCS - MCS - SG) mais la différence n'est pas significative (fig. 5). Rappelons qu'à M0 ces deux populations sont légèrement différentes par l'âge.

Par contre si l'on compare l'évolution des scores des curistes et non-curistes entre M0 et M6, on constate,

TABLEAU II. – Évolution des scores des curistes/non curistes entre M0 et M6

| | PCS(m) | MCS(m) | SG(m) |
|--------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
| Curistes | 1,8 $p < 0,02 *$ | 1,3 $p < 0,02 *$ | 4,2 $p < 0,0001 *$ |
| Non curistes | 1,3 $p = 0,1$ | 0,9 $p = 0,2$ | 3,8 $p = 0,0004 *$ |

* p significatif.

certes, une moyenne de variation peu différente entre les deux groupes, par contre une significativité beaucoup plus nette chez les curistes (tableau II).

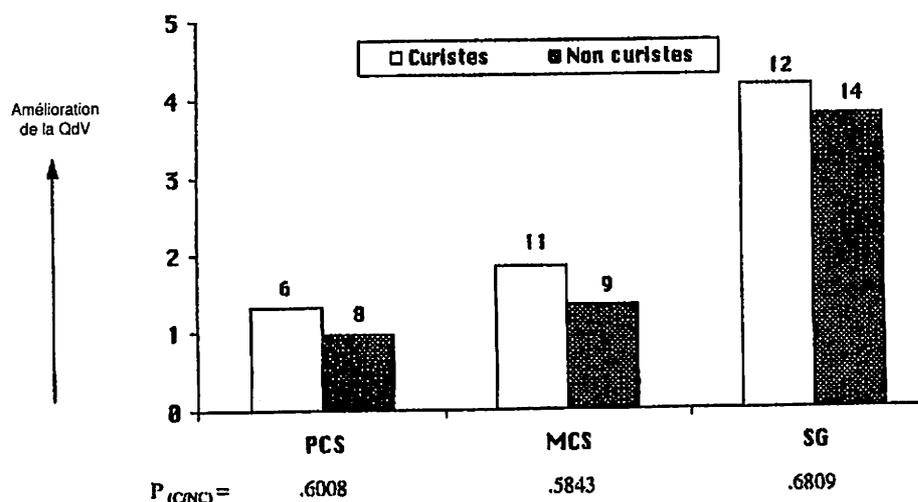


Fig. 5. - Comparaison de l'évolution des scores QdV des curistes et non curistes, entre M0 et M6.

CONCLUSION

Cette étude montre donc :

- que les bénéfices de la cure thermique à Châtel-Guyon sont au moins équivalents aux traitements conventionnels ;
- que la qualité de vie des curistes colopathes, mesurée de façon scientifique, s'améliore de façon incontestable un mois après la cure ;

- que cette amélioration persiste même si elle s'émousse, six mois après la cure ;

- que l'amélioration de la qualité de vie, sur 6 mois, est significativement plus importante chez les colopathes « curistes » que chez les colopathes « non curistes » ayant suivi un traitement conventionnel.

Information

DIPLÔME D'UNIVERSITÉ « EAU ET SANTÉ »

Faculté de Médecine, Faculté des Sciences Pharmaceutiques de Nancy

Objectif : fournir les connaissances d'une approche rationnelle de l'utilisation de l'eau pour l'homme sain et l'homme pathologique, en ce qui concerne les eaux destinées à la boisson, aux loisirs et aux soins.

Candidats : Médecins, Pharmaciens, Kinésithérapeutes, biologistes...

Calendrier : pour l'année universitaire 98-99 :

4 x 2 jours d'enseignement (11-12 janvier, 01-02 février, 15-16 mars, 17-18 mai 1999) + stage pratique + mémoire à rédiger.

Inscription : septembre-octobre 1998.

Renseignements : s'adresser à : M^{me} Faye : tel. : 03.83.59.25.58 ; fax : 03.83.59.25.61 ou M^{me} Braconot : tel. : 03.83.17.88.49 ; fax : 03.83.17.88.19 ou M^{me} Kautz : tel. : 03.83.59.25.66 ; fax : 03.83.59.25.88.

Effacité du berthollet d'Aix-les-Bains sur les manifestations fonctionnelles de l'arthrose des mains Essai thérapeutique contrôlé¹

B. GRABER-DUVERNAY*, A. FRANÇON, R. FORESTIER
(Aix-les-Bains)

RÉSUMÉ

Le berthollet des mains d'Aix-les-Bains, étuve thermique locale, a été évalué contre une pommade à l'ibuprofène validée dans l'arthrose de la main. 1) *Inclusion* : patients porteurs d'une arthrose des mains responsable d'un score minimum de 5 à l'indice algo-fonctionnel de Dreiser ; critères de l'ACR ou rhizarthrose isolée des pouces ; absence de traitement local ou anti-arthrosique au cours des 3 mois précédents. 2) *Population* : 116 patients recrutés par voie de presse ou d'affiche, 13 hommes, 103 femmes, d'âge moyen 64,49 ans, dont l'arthrose durait depuis 9,17 ans ; dont 79 (68 %) signalaient une hérédité d'arthrose des doigts. 3) *Traitement* : soit une séance quotidienne de berthollet de 15 min pendant 3 semaines, soit 3 applications de pommade par jour sur les articulations atteintes. 4) *Méthode* : tirage au sort par jet de dé pour la répartition entre les deux séries ; un médecin examinateur unique voit les patients à 3 reprises en aveugle, à l'entrée, à 3 semaines, et au bout de 6 mois. 5) *Résultats* : 9 sorties d'étude à 6 mois. Indice algo-fonctionnel de Dreiser, critère principal : réduction de 4,34 vs 1,53 à 3 semaines ($p < 0,001$) et de 1,14 vs 0,24 à 6 mois ($p = 0,04$). EVA de la douleur : réduction de 17,1 vs 5,9 à 3 semaines ($p < 0,0001$) et de 14 vs 8,1 à 6 mois (NS). Force de préhension : accroissement de 19 vs 6,8 à 3 semaines ($p < 0,001$), et de 23,4 vs 1,6 à 6 mois ($p < 0,0001$). Amélioration de l'index de cotation topographique d'une main rhumatismale (ICTMR) conçu pour l'étude de 5,02 vs 2,68 à 3 semaines ($p < 0,0001$) et de 3,29 vs 1,78 à 6 mois ($p = 0,036$). Réduction du diamètre des anneaux de bijoutier de 0,74 vs 0,46 à 3 semaines ($p = 0,032$) et de 0,04 vs 0,38 à 6 mois (NS) ; opinion de l'examinateur en 4 classes : amélioration plus nette dans la série berthollet ($p < 0,0001$ à 3 semaines, et $p = 0,00025$ à 6 mois). 6) *Conclusion* : le berthollet a fait preuve d'une efficacité supérieure à celle de l'ibuprofène en topique à l'issue de la période de traitement de 3 semaines pour tous les critères, et pour 3 d'entre eux à 6 mois.

Mots clés : Mains – Arthrose – Essai clinique contrôlé – Thermalisme.

SUMMARY

Efficacy at Aix-les-Bains berthollet on symptoms of osteoarthritis of the hand. Controlled therapeutic trial. – The Berthollet technique for hands, i.e. a 15 minute local steam bath combined with a finger shower was evaluated against an ibuprofen ointment validated for hand osteoarthritis. 1) *Subjects*: patients with and osteoarthritis fulfilling at least grade 5 on the Dreiser algofunctional scale; ACR criteria or single osteoarthritis involvement of the first carpometacarpal joint; neither local treatment nor antiosteoarthritic drug during the previous three months. 2) *Population sample*: 116 patients recruited on the spot through a media and poster campaign, 13 men and 103 women with a mean age of 64,49 years and an average time since diagnosis of 9.17 years; 79 (68%) of whom reported a family history of finger joints osteoarthritis. 3) *Treatment*: either a daily session of Berthollet during 3 weeks, either 3 daily ointment applications onto the affected joints during a fortnight. 4) *Methods*: dice randomisation of patients into 2 groups; a single clinical investigator blind tests each patient three times: at the entry into the study, then three weeks and six months later. 5) *Results*: 9 patients lost to follow up by the sixth month. Dreiser algofunctional scale, standing for the major criterion, decrease of 4.34 vs 1.53 by the third week ($p < 0.001$) and 1.14 vs 0.24 by the sixth month (NS). Pain VAS: decrease of 17.1 vs 5.9 by the third week ($p < 0.0001$) and 14 vs 8.1 by the sixth month (NS). Grip strength: progression of 19 vs 6.8 by the third week ($p < 0.001$) and 23.4 vs 1.6 by the sixth month ($p < 0.0001$). Improvement in the topographic scoring index for rheumatic hand (TSIRH) designed for the study: 5.02 vs 2.68 by the third week ($p < 0.0001$) and 3.29 vs 1.78 by the sixth month ($p = 0.036$). Decrease in the diameters of jeweller's rings of 0.74 vs 0.46 by the third week ($p = 0.032$) and 0.04 vs 0.38 by the sixth month (NS); rater's 4-grade opinion ($p < 0.0001$) by the third week and $p = 0.00025$ by the sixth month. 6) *Conclusion*: the Berthollet technique proved to be more effective than topical ibuprofen by the third week of treatment according to all criteria and by the sixth month according to four of them.

Key words: Hand – Osteoarthritis – Controlled clinical trial – Balneotherapy.

* Centre de recherches rhumatologiques, Thermes Nationaux, 73100 AIX-LES-BAINS.

1. Ce travail a été réalisé avec la participation des Unions professionnelles de médecine libérale Rhône-Alpes. Il a été accepté pour affiche aux Journées nationales de la Société française de rhumatologie, Aix-les-Bains, 29-31 mai 1997, et a fait l'objet d'une publication dans la

revue *Rhumatologie*, n° 49-4, de mai 1997. Reproduite avec l'aimable autorisation de l'Éditeur.

Nous remercions les laboratoires Merck-Clévenot d'avoir mis à notre disposition les tubes de Dolgit nécessaires à l'étude.

Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales.
Séance du 26 novembre 1997.

INTRODUCTION

L'arthrose des mains est la plus fréquente des arthroses après celle du rachis. Son traitement médical reste symptomatique dans l'attente de chondroprotecteurs efficaces. Certaines techniques thermales figurent au rang des traitements symptomatiques de l'arthrose.

Le traitement de l'arthrose des mains est assez spécifique de la station d'Aix-les-Bains. Une étude non contrôlée, en 92 [1], avait montré l'efficacité à trois semaines des soins locaux des mains, berthollet ou boue.

Le premier objectif de ce travail a été de confirmer les conclusions de cette première étude par une durée d'observation plus longue et par l'emploi d'un protocole comparatif.

Un autre objectif a été de préciser l'action de la thérapie thermique aixoise, déjà évaluée dans son ensemble [8], en complétant, par une démarche circonscrite explicative, la mise en évidence pragmatique d'une action globale [4].

En effet, la cure est une polythérapie dont les grands facteurs peuvent être représentés par les pétales d'une fleur (fig. 1). Pour expliquer les effets d'une cure il faudrait pouvoir affecter à chacun de ces facteurs le coefficient qui lui revient. La marguerite, ici, a été effeuillée par la droite pour ne laisser persister que les deux pétales de gauche, l'eau et les techniques, qui sont au cœur du thermalisme.

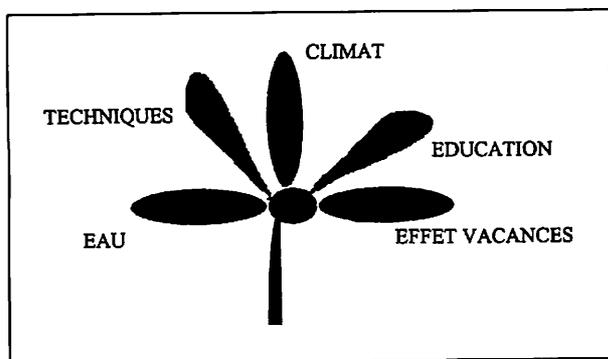


Fig. 1. - La cure thermique est une polythérapie.

Le berthollet des mains d'Aix-les-Bains est un appareil qui met les mains au contact du brouillard formé par la projection d'eau thermique dans un courant d'air chaud. Il est équipé de douches d'eau thermique en rideau pour un hydromassage des interphalangiennes ou en pomme pour la racine des pouces. Son effet est antalgique et anti-œdémateux.

PLAN EXPÉRIMENTAL

Traitements

Le berthollet des mains a été délivré en séances quotidiennes de 15 min, 6 jours par semaine pendant 3 semaines consécutives. Son effet a été comparé à celui d'une crème anti-inflammatoire à base d'ibuprofène appliquée avec un massage léger sur toutes les articulations pathologiques, trois fois par jour pendant 15 jours, suivant les recommandations de l'étude de validation de cette crème dans l'arthrose de la main [5]. Deux tubes de 50 g étaient délivrés à l'entrée dans l'étude et repris à la fin pour être pesés. Une fiche d'assiduité était remise à tous les sujets. L'attribution du traitement, berthollet ou pommade, a eu lieu par jet de dé par le patient.

Le recrutement

Il a été acquis entre le 1^{er} et le 13 avril 1996. Il s'est fait auprès d'habitants de la région d'Aix-les-Bains à qui avait été annoncé par voie de presse et d'affiches (cabinets médicaux, pharmacies) le déroulement d'une étude sur l'arthrose des mains comportant un traitement délivré gratuitement avec mention des conditions d'accès, des exigences de présence aux examens, et du tirage au sort.

Les critères d'inclusion

Ils sont indiqués dans le tableau I. Ils proviennent de l'American College of Rheumatology. Il leur a été ajouté la rhizarthrose isolée du pouce qui n'était pas prise en compte et qu'il n'y avait pas lieu d'exclure de cette étude. Il n'a pas été pratiqué de radiographie ni de test biologique d'inflammation. Il était demandé aux patients de s'abstenir de toute prise d'AINS dans les 4 jours et d'antalgiques dans les 12 heures précédant chaque consultation. Le score atteint à l'indice de Dreiser [3] (tableau II), devait être au moins égal à 5, les formes quiescentes ne se prêtant pas à un essai thérapeutique. Il ne devait pas y avoir eu de traitement anti-arthrosique ou d'infiltration de la main depuis moins de 3 mois, ni de cure thermique depuis 6 mois, et les sujets ne devaient pas présenter d'intolérance à l'aspirine (susceptible d'être croisée avec celle à l'ibuprofène).

Un même **médecin examinateur** non thermaliste a effectué trois consultations dans l'enceinte des thermes, l'une à l'entrée dans l'étude, l'autre à la fin de la période de trois semaines de traitement, la dernière six mois après l'entrée. L'examineur est intervenu « en aveugle », c'est-à-dire qu'à aucun moment de l'étude il n'a eu connaissance de la série à laquelle appartenaient les patients. Le secrétariat qui assurait les contacts avec le public se trouvait dans la même ignorance. Seule était au courant l'assistante qui faisait remplir le questionnaire de pré-inclusion et jeter le dé, qui remettait les tubes de pommade et recueillait à la fin les fiches d'assiduité des deux traitements et les tubes pour les faire peser.

TABLEAU I. – Critères d'inclusion (d'après l'ACR)

| Présence des critères 1 à 5 ou du critère 6, et du critère 7 | |
|--|--|
| 1. Douleur ou raideur des mains la plupart des jours du mois précédent | |
| 2. Épaississement osseux d'au moins 2 articulations | |
| 3. Épaississement osseux d'au moins 1 IPD | |
| 4. Déformation d'au moins une des dix articulations sélectionnées | |
| 5. Gonflement d'au maximum 2 MCP | |
| 6. Rhizarthrose isolée du pouce | |
| 7. Score total de l'indice de Dreiser ≥ 5 | |
| Non inclusion | |
| Rhumatisme inflammatoire (PR, psoriasis...) | |
| Pathologie non arthrosique de la main | |
| Cure thermale rhumatologique datant de moins de 6 mois | |
| Cure thermale envisagée au cours des 6 mois suivants | |
| Infiltration des mains depuis moins de 3 mois | |
| AINS depuis moins de 5 jours | |
| Antalgique depuis moins de 12 heures | |
| Médicament à visée antiarthrosique depuis moins de trois mois | |
| Intolérance à l'aspirine | |

TABLEAU II. –
Indice algofonctionnel pour les arthropathies
de la main de R.L. Dreiser

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. Pouvez-vous tourner une clef dans une serrure ? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 2. Pouvez-vous couper de la viande avec un couteau ? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 3. Pouvez-vous couper du tissu ou du papier avec une paire de ciseaux ? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 4. Pouvez-vous soulever une bouteille pleine avec la main ? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 5. Pouvez-vous fermer le poing complètement ? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 6. Pouvez-vous faire un nœud ? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 7. Pour les femmes : Pouvez-vous coudre ? Pour les hommes : Pouvez-vous visser ? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 8. Pouvez-vous boutonner un vêtement ? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 9. Pouvez-vous écrire longtemps (sans interruption) ? | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 10. Acceptez-vous sans réticence qu'on vous serre la main ? | 0 | 1 | 2 | 3 |

Entourer la cotation correspondant à la réponse 0 : possible sans difficulté – 1 : possible avec difficulté modérée – 2 : possible avec difficulté importante – 3 : impossible.

Le critère d'évaluation principal

C'était l'indice algofonctionnel pour les arthropathies de la main de R.L. Dreiser. Les autres critères ont été : l'intensité de la douleur inscrite par le patient sur une EVA en présence de l'examineur, la consigne étant de noter la douleur de la semaine précédente ; la circonférence des 2 articulations les plus hypertrophiées de chaque main mesurée par des anneaux de

bijoutier qui consistent en un jeu de 36 anneaux dont la circonférence augmente d'un mm par anneau à partir de 41 mm, en notant le numéro des plus petits anneaux qu'il était possible d'enfiler jusqu'au bout des deux doigts les plus déformés de chaque main, cette mesure n'ayant pas lieu en cas de rhizarthrose isolée du pouce ; le nombre de consommateurs d'antalgiques en vue de soulager une douleur de la main dans la semaine précédant la consultation, et les traitements locaux des mains employés depuis la dernière consultation ; la force de préhension de chaque main sur sphygmomanomètre gonflé à 30 mm Hg en conservant le meilleur de 3 essais consécutifs pour chaque main ; l'index de cotation topographique d'une main rhumatismale (ICTMR) conçu pour la circonstance et dont l'étude a servi de premier test de validation [5] ; l'évaluation globale par l'examineur et le patient par rapport à l'état avant le traitement en 4 rubriques : aucune amélioration, amélioration < 50 p. cent, amélioration > 50 p. cent, indolence atteinte.

L'étude a obtenu l'accord du CCPPRB de Grenoble 2 ; chaque patient a donné son consentement écrit. Les contrôles statistiques ont utilisé le test t de Student pour les mesures quantitatives après vérification de la normalité des distributions, et le Chi2 pour les données qualitatives ou semi-quantitatives.

POPULATION

Cent quatre-vingt personnes se sont présentées. Cent seize remplissaient les critères d'inclusion (tableau III) : 13 hommes, 103 femmes, d'âge moyen 64,49 ans \pm 9,42 (32-85 ans), répondant aux critères de l'American College of Rheumatology (ACR) pour l'arthrose des mains ou présentant une rhizarthrose isolée des pouces. L'arthrose des mains durait depuis 9,17 ans en moyenne ; il était déclaré une hérédité d'arthrose des doigts par 79 patients (68 %). Les deux mains étaient atteintes chez 103 patients (89 %). Le nombre moyen d'articulations arthrosiques par main était de 3,59, et de 7,19 pour les deux mains d'un même sujet. Parmi les formes topographiques réalisées, il a été rencontré 74 fois une rhizarthrose isolée du pouce, soit 34 p. cent, et 45 fois l'atteinte exclusive d'interphalangiennes soit 20,5 p. cent des 219 mains arthrosiques. L'arthrose des mains était associée à d'autres localisations rhumatismales dégénératives, articulaires ou péri-articulaires, chez 92 patients (79 %) avec une moyenne de 1,05 localisation en plus des mains. Le rachis cervical vient en tête (cité 20 fois) puis lombaire (19 fois), puis les épaules (12), les pieds (12), les genoux (10), le dos (9), le coude (3) et la hanche (3). L'arthrose de la main était décrite comme la localisation la plus gênante par 91 patients (78 %).

Les deux séries ne diffèrent significativement par aucune des variables prises en compte.

TABLEAU III. – Description de l'échantillon

| | Ensemble (n = 116) | Berthollet (n = 59) | Topique (n = 57) | p ** |
|-----------------------------|--------------------|---------------------|------------------|-------|
| Âge | 64,49 ans ± 9,42 | 63,22 ± 10,04 | 65,81 ± 8,63 | NS |
| Sexe | 13H/103F | 8H/51F | 5H/52F | NS |
| Ancienneté | 9,17 ans ± 7,48 | 9,07 ± 7,79 | 9,27 ± 7,22 | NS |
| Hérédité | 79 (68 %) | 41 (69 %) | 38 (67 %) | NS |
| 1 ^{er} critère ACR | 90 (78 %) | 42 (71 %) | 48 (84 %) | 0,094 |
| Nombre d'articles 2 mains | 7,19 ± 5,48 | 7,71 ± 5,80 | 6,65 ± 5,13 | NS |
| CM1 exclusive | 74 (34 %) | 33 (28 %) | 41 (36 %) | NS |
| IP exclusive | 45 (20,5 %) | 26 (22 %) | 19 (17 %) | NS |
| Localisations associées | 1,05 | 1,10 | 1 | NS |
| Consommateurs * | 11 | 3 | 8 | NS |

* Nombre de patients consommant un antalgique et/ou un AINS pour les douleurs de la main.

** Test t ou Chi2.

TABLEAU IV. – Valeurs de l'indice algo-fonctionnel

| | Ensemble (n = 116) | Berthollet (n = 59) | Topique (n = 57) | p * |
|--------------------|--------------------|---------------------|------------------|--------------------|
| M1(avant) | 11,9 ± 4,72 | 11,32 ± 4,75 | 12,54 ± 4,66 | NS |
| M2 (3 semaines) | 8,97 ± 4,94 | 6,98 ± 4,25 | 11,02 ± 4,79 | < 10 ⁻⁵ |
| M3 (6 mois) | 11 ± 5,92 | 9,91 ± 5,95 | 12,18 ± 5,71 | 0,04 |
| Différence M1 – M2 | 2,96 ± 4,29 | 4,34 ± 3,74 | 1,53 ± 4,38 | < 10 ⁻³ |
| Différence M1 – M3 | 0,71 ± 5,73 | 1,14 ± 6,26 | 0,24 ± 5,11 | NS |

* Test t bilatéral pour séries non appariées.

RÉSULTATS

Les 116 patients ont effectué leur traitement. Neuf ne se sont pas présentés à la visite du 6e mois, 4 s'étant déclarés indisponibles pour les dates des consultations, 4 autres ayant refusé en raison de l'échec du traitement (3 pommades, 1 berthollet), et 1 ayant commencé une cure thermale, ce qui constituait une cause d'exclusion.

La régularité du suivi du traitement a été vérifiée par les fiches d'assiduité des deux traitements et par la pesée des tubes de crème qui a fait apparaître une consommation moyenne de 52,14 mg par patient et de 7,84 mg par articulation atteinte.

Critère principal

Comparaison intergroupes

Au départ, la valeur moyenne de l'indice algo-fonctionnel de Dreiser (tableau IV) apparaît un peu plus

élevée dans la série pommade que dans la série berthollet sans que la différence soit significative (test t bilatéral non apparié, p = 0,17).

À 3 semaines, les moyennes diffèrent très significativement, celle de la série berthollet (6,98) étant nettement plus basse que celle de la série pommade (11,02).

À 6 mois, la valeur moyenne de l'indice est remontée dans les deux séries mais moins dans la série berthollet et la différence des moyennes demeure significative (p = 0,04).

Mesure des différences

À 3 semaines, la moyenne des indices diminue de 11,9 à 8,97 (- 24,6 %) pendant la période de traitement pour l'ensemble de l'échantillon. Cette différence est plus nette dans le groupe berthollet que dans le groupe pommade (38,3 % vs 12,1 %, p < 0,001).

À 6 mois, l'amélioration par rapport aux valeurs de départ est moindre qu'à 3 semaines. Elle reste plus élevée dans la série berthollet (10 % vs 1,9 %, NS).

TABLEAU V. – Autres critères de jugement

| | Valeurs de départ (M1) | | | Amélioration à 3 semaines (M1 – M2) | | | Amélioration à 6 mois (M1 – M3) | | |
|---------------------|------------------------|-------------------|----|-------------------------------------|-------------------|----------|---------------------------------|-------------------|----------|
| | berthollet n = 59 | pommade n = 57 | p | berthollet n = 59 | pommade n = 57 | p | berthollet n = 56 | pommade n = 51 | p |
| Douleur (EVA) | 49 ± 16,4 | 50,2 ± 15,1 | NS | 17,1 ± 13,1 | 5,9 ± 13,6 | < 0,0001 | 14 ± 18,3 | 8,1 ± 19,3 | NS |
| Force de préhension | 115,9 ± 41,4 | 113,2 ± 43,8 | NS | 19 ± 30,4 | 6,8 ± 22,8 | < 0,001 | 23,4 ± 38,7 | 1,6 ± 33,7 | < 0,0001 |
| Hypertrophie | 55,66 ± 7,23 | 55,95 ± 6,18 | NS | 0,74 ± 0,80 | 0,46 ± 1,16 | 0,032 | 0,04 ± 1,35 | 0,38 ± 2,30 | NS |
| Score ICTMR | 9,30 ± 7,62 | 9,18 ± 7,84 | NS | 5,02 ± 4,62 | 2,68 ± 3,69 | < 0,0001 | 3,29 ± 5,55 | 1,78 ± 4,98 | 0,036 |
| Consommateurs * | 3 | 8 | NS | -2 | -6 | NS | -1 | -5 | NS |

* Nombre de patients consommant un antalgique et/ou un AINS pour les douleurs de la main.

** Test exact de Fisher bilatéral.

AUTRES CRITÈRES

Le tableau V présente les résultats sous la forme des différences observées pour chacun des critères secondaires à 3 semaines et à 6 mois par rapport à l'entrée dans l'étude.

Au départ, il n'apparaît pas de différence significative entre les moyennes de ces mesures pour les deux groupes.

À trois semaines, la variation des mesures est plus marquée dans la série berthollet et le calcul statistique est nettement en faveur de ce traitement : $p < 0,0001$ pour la douleur, $p = 0,001$ pour la force de préhension, $p = 0,032$ pour la circonférence des deux articulations les plus hypertrophiées de chaque main mesurée par les anneaux de bijoutier, $p < 0,0001$ pour le score ICTMR.

À six mois, les différences ne sont plus significatives pour la douleur à l'EVA et pour les anneaux, mais elles le sont toujours pour la force de préhension ($p < 0,0001$) et pour le score ICTMR ($p = 0,036$).

La consommation médicamenteuse

La consommation de médicaments à effet antalgique utilisés pour une douleur de la main s'est révélée faible dans cette étude. Au départ, 16 patients avaient consommé un antalgique ou AINS dans la semaine précédant la consultation, dont 5 pour une autre cause que la main. Parmi les 11 restant (9,5 %), 5 avaient consommé moins d'une dose journalière du Vidal pour l'ensemble de la semaine et 6 plus d'une dose journalière. À 3 semaines les consommateurs n'étaient plus que 8 (respectivement 5, 2 et 1), et 10 à 6 mois (7, 0 et 3).

Les résultats sont rapportés en nombre de consommateurs d'antalgiques pour une douleur de la main au départ et en réduction de ce nombre à 3 semaines et à 6 mois (tableau V).

La réduction du nombre de consommateurs d'antalgiques est plus importante dans la série pommades (75 % vs 62 % à 3 semaines, 67 % vs 33 % à 6 mois) mais les effectifs sont trop faibles pour atteindre à une significativité statistique.

Quant aux traitements locaux de la main, ils se réduisent à 2 orthèses pour le pouce réalisées entre la fin du traitement et la consultation du 6^e mois, ce qui est insuffisant pour conclure.

Opinion de l'examinateur et des patients

Les deux opinions coïncidaient 108 fois sur 116 (93,1 %) à M2, et 103 fois sur 107 (96,3 %) à M3, les discordances venant d'une surévaluation d'une classe par l'examinateur 10 fois sur 12 (83 %), et d'une sous-évaluation d'une classe dans les 2 autres cas. C'est l'opinion de l'examinateur qui a été prise en compte.

Le tableau VI rapporte l'opinion de l'examinateur. On voit que, à 3 semaines comme à 6 mois, le nombre de patients n'ayant montré aucune amélioration est moindre dans la série berthollet : 4 vs 18 à 3 semaines ($p = 0,0007$), 11 vs 29 à 6 mois ($p < 0,0001$), alors que le nombre de patients ayant obtenu une amélioration supérieure à 50 p. cent est significativement plus élevé dans la série berthollet : 27 vs 8 à 3 semaines ($p = 0,0002$), et 20 vs 9 à 6 mois ($p = 0,036$).

L'amélioration obtenue immédiatement après le traitement est conservée à 6 mois par la moitié des patients (50 %), tandis que 31 p. cent s'aggravent et que 18 p. cent continuent à s'améliorer pendant cette période.

EFFETS SECONDAIRES

Ils sont rapportés dans le tableau VII. Treize patients (11,2 %) signalent une réaction secondaire à la seconde consultation, 9 pour la série berthollet et 4 pour la série pommade ($p = 16$ %) ; le risque relatif

TABLEAU VI. - Opinion de l'examinateur

| | À 3 semaines (M2/M1) | | | À 6 mois (M3/M1) | | |
|---------------------|----------------------|---------|--------|------------------|---------|----------|
| | berthollet | pommade | p * | berthollet | pommade | p * |
| Aucune amélioration | 4 | 18 | 0,0007 | 11 | 29 | < 0,0001 |
| Amélioration < 50 % | 25 | 31 | NS | 21 | 13 | NS |
| Amélioration > 50 % | 27 | 8 | 0,0002 | 20 | 9 | 0,036 |
| Indolence obtenue | 3 | 0 | | 4 | 0 | |
| Total | 59 | 57 | | 56 | 51 | |

* Nombre de patients dans chaque groupe. Amélioration par rapport au départ (M1). * Chi 2.

est de 1,43 (IC 95 % entre 0,94 et 2,16) de présenter plus de réactions dans la série berthollet. Il faut remarquer cependant que la fatigue générale signalée seulement dans la série berthollet (4 patients) est difficilement explicable par le traitement lui-même et relève sans doute de la culture thermique ambiante.

TABLEAU VII. - Effets secondaires

| | Berthollet | Pommade | p (Fisher) |
|---------------------------------|------------|---------|------------|
| Réactivations douloureuses | 4 | 2 | |
| Fatigue générale | 1 | | |
| Fatigue générale + douleurs | 3 | | |
| Prurit, érythème ou éruption | | 2 | |
| Léger engourdissement des mains | 1 | | |
| Total | 9/59 | 4/57 | 0,160 |

DISCUSSION

1) Les résultats de l'étude sont en faveur d'une efficacité du berthollet des mains plus marquée que celle de la crème à l'ibuprofène à la fin des 3 semaines de traitement selon tous les critères sauf la consommation d'antalgiques per os qui s'est révélée trop faible pour constituer un bon critère de jugement.

À 6 mois, la supériorité du berthollet apparaît encore pour l'indice de Dreiser, la force de préhension, le score de l'ICTMR et l'opinion de l'examinateur.

2) L'étude permet-elle de considérer comme acquise l'efficacité du berthollet des mains ? La méthode a respecté les règles de l'essai thérapeutique : délimitation de la pathologie, qualité des critères de jugement, constitution d'une série contrôle, intervention en aveugle de l'examinateur. Le tirage au sort a assuré la comparabilité des deux groupes pour les facteurs connus et surtout inconnus susceptibles

d'apporter une confusion, comme par exemple la tendance évolutive de formes en apparence voisines. Cette étude, très en faveur du soin thermal, a respecté les grandes règles de l'essai thérapeutique. Elle innove même par rapport aux études françaises précédentes en comparant le traitement thermal à une autre thérapeutique plutôt qu'à l'absence de traitement, ce qui est davantage dans la logique pragmatique et réduit l'influence de l'effet placebo.

Il n'a pas été possible, cependant, de respecter les conditions du double aveugle en délivrant un placebo de berthollet aux patients du groupe témoin. Les techniques thermales, comme beaucoup de thérapeutiques non médicamenteuses, ne peuvent pas être simulées par des placebos, sauf à remplacer l'eau thermique par une eau « ordinaire » toutes autres conditions égales, ce qui revient à ne s'intéresser qu'au facteur « eau thermique », probablement l'un des moindres, de l'activité des techniques thermales rhumatologiques. L'objectif de cette étude a été de juger en bloc la technique berthollet, et il n'a pas été trouvé de placebo possible de cette technique.

Il s'est donc agi d'une étude ouverte, les sujets connaissant le traitement qui leur était appliqué, et on ne peut exclure aucune influence, notamment, s'agissant de sujets de la région, un effet supporter vis-à-vis de leur station thermique. D'autres méthodes peuvent s'envisager, notamment celle de cohortes avec répétition des mesures. Elles seront peut-être plus probantes mais plus lourdes. Il faut reconnaître à la méthode utilisée ici, qui a été acceptée par des revues anglaises sélectives [2, 7], l'avantage d'une grande simplicité et d'un coût raisonnable.

CONCLUSION

Le berthollet des mains, testé comparativement à une pommade anti-inflammatoire validée dans cette indication, s'est montré plus efficace dans le traitement des manifestations fonctionnelles de l'arthrose des mains.

L'avantage du berthollet apparaît nettement aussitôt après le traitement, qui dure trois semaines, pour tous les critères étudiés sauf la consommation d'antalgiques, faible dans l'arthrose des mains. Il persiste encore à 6 mois pour la majorité des critères dont le critère principal.

La méthode utilisée pour l'essai thérapeutique, déjà validée par d'autres, s'est montrée pertinente et d'un emploi aisé.

INTERVENTIONS

Pr Besançon : L'étude de la force de préhension est intéressante, elle varie de façon arithmétique.

Dr Guerrero : L'évaluation à 2 et 3 mois aurait été intéressante.

Dr Graber-Duvernay : Les résultats sont positifs à 6 mois, il est vraisemblable qu'ils auraient été meilleurs à 2 et 3 mois.

RÉFÉRENCES

1. Collin J.F., Constant F., Herbeth B. – Évaluation de l'efficacité comparée de la boue et du berthollet sur l'arthrose des mains à Aix-les-Bains. *MEDEC 1993, table ronde sur le thermalisme.*
2. Constant F., Collin J.F., Guillemain F., Boulangé M. – Effectiveness of Spa Therapy in Chronic Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial. *J. Rheum.*, 1995, 22, 7, 1315-1320.
3. Dreiser R.L., Maheu E., Guillou G.B., Caspard H., Grouin J.M. – Validation d'un index fonctionnel dans l'arthrose de la main. *Rev. Rhum. [Ed. Fr.]*, 1995, 62, 129S-139S.
4. Graber-Duvernay B., Boissel J.P., Collin J.F. – La recherche clinique thermale. Conclusions de l'atelier de méthodologie d'Aix-les-Bains, du 15 avril 1994. *Gazette officielle thermalisme*, 1994, 36, 3-5.
5. Graber-Duvernay B., Briançon D., Duplan B. – Index de cotation topographique d'une main rhumatismale d'Aix-les-Bains. *Rhumatologie*, 1997, 49, 4.
6. Guillaume M. – Étude clinique de l'efficacité et de la tolérance de l'ibuprofène percutané dans le traitement symptomatique des petites articulations. *J. Intern. Méd.*, 1988, 1-4.
7. Guillemain F., Constant F., Collin J.F., Boulangé M. – Short and long-term effects of spa therapy in chronic low back pain. *Br. J. Rhum.*, 1994, 33, 148-151.
8. Llorca G., Graber-Duvernay B., Larbre J.P., Briançon D., Duplan B. – Évaluation de l'efficacité de la cure thermale à Aix-les-Bains sur la lombalgie chronique ; étude contrôlée prospective. 8^e Congrès français de rhumatologie, Paris, 13-15 novembre 1995 et Société française d'hydrologie à la journée scientifique nationale de Pau, le 9-11-96, *Presse Therm. Clim.*, 1997, 134, 3, 170-177.

ANNALES DE RADIOLOGIE

Revue d'Imagerie médicale – Médecine nucléaire

Rédaction : 31, bd de Latour-Maubourg, 75343 PARIS Cedex 07

Tél. : 01 40 62 64 00 – Télécopie : 01 45 55 69 20

Administration – Abonnements – Publicité : 15, rue Saint-Benoît, 75278 PARIS Cedex 06

Tél. : 01 45 48 42 60 – Télécopie : 01 45 44 81 55

ABONNEMENTS 1998

(6 numéros par an)

| | France | Étranger |
|---------------------------|---------|----------|
| – Abonnement simple | 1 600 F | 2 220 FF |
| – Étudiant | 800 F | 1 110 FF |

Les abonnements sont payables au comptant et ne sont mis en service qu'après réception du règlement.

Les chèques bancaires en provenance de l'étranger devront être adressés au

Crédit du Nord, place Catalogne, Paris – Code banque : 30076 – Code guichet : 02147 – Numéro de compte : 10028300200 – Clé rib : 05.

Checks drawn on banks in countries other than France should be made payable to

Crédit du Nord, place Catalogne, Paris – Code banque : 30076 – Code guichet : 02147 – Numéro de compte : 10028300200 – Clé rib : 05.

Effets de la cure thermale de Vittel sur l'élimination urinaire des marqueurs Crosslaps™ chez les rhumatisants

J. THOMAS, G. BAUER, J. J. GAULTIER, F. BLOCK. *

(Vittel)

RÉSUMÉ

18 sujets (15 femmes et 3 hommes), rhumatisants, non ostéoporotiques, ont eu un recueil d'urine le jour de leur première consultation et un second à leur dernière consultation, au cours d'une cure thermale effectuée à Vittel en 1997. Ce recueil d'urine a permis un dosage des crosslaps urinaires ou télopeptides C-terminaux, CTX, peptides situés à l'extrémité C terminale de la partie distale de la portion non striée des fibres du collagène de type I des os et retrouvés dans les urines. Ils sont, dans une certaine mesure, le reflet de l'ostéo-résorption. Il s'agit dans tous les cas de sujets rhumatisants et venus en cure pour traiter leur arthrose. Aucun n'était soumis à un traitement susceptible d'interférer sur le métabolisme osseux, traitement endocrinien, traitement vitamino-calcique, ou traitement par des diurétiques thiazidiques. Le dosage des crosslaps a été effectué par une technique immuno-enzymatique déjà éprouvée et reconnue comme donnant des résultats fiables en termes de reproductibilité, de précision et de sensibilité. La valeur moyenne de l'élimination urinaire des 18 dosages au premier bilan, en début de cure, est de 174,67 mg crosslaps/mmol créat. : $s = 29,36$. La valeur moyenne de l'élimination urinaire des 18 dosages pratiqués en fin de cure (en moyenne 17,6 jours entre les deux contrôles biologiques) est de 139,28 mg/mmol créat., $s = 29,53$, $p = 0,07$. La baisse moyenne est de 35,38 mg/mmol créat., soit 20 %. Sur le total des 18 cas, le taux d'élimination des crosslaps a baissé 14 fois. Il a augmenté 4 fois. Le lot comprenait 15 femmes : la baisse a été obtenue 11 fois sur 15. Le taux a baissé 3 fois sur 3 chez les hommes. Les valeurs en début et en fin de cure restent corrélées, avec un coefficient $r = 0,66$. Ce bilan préliminaire de l'étude de l'élimination urinaire des produits de la résorption osseuse, effectué avec une recherche nouvelle sur des produits de dégradation du collagène osseux de type I, éliminés dans les urines, mis en évidence depuis quelques années seulement, incite à penser que la cure thermale de Vittel est susceptible de freiner les phénomènes de résorption osseuse. Ces faits constatés sur un lot de sujets rhumatisants, mais sans

SUMMARY

Effects of Vittel spa therapy on the urinary elimination of crosslap (TM) markers in rheumatism patients. - 18 non-osteoporotic rheumatism patients (15 women and 3 men) collected their urine on the day of their first visit and then their last visit during a course of spa therapy at Vittel in 1997. This urine collection was used to assay urinary crosslaps or C-terminal telopeptides, CTX, peptides located at the terminal C extremity of the distal non-striated part of type I collagen fibers of bone and found in urine. They reflect osteo-resorption to a certain extent. All were rheumatic and had come to Vittel for treatment of their osteoarthritis. None was on treatment capable of interfering with bone metabolism, endocrine treatment, vitamin/calcium treatment nor thiazide diuretics. Crosslaps were assayed by an already proven immunoenzyme technique recognized as giving reliable results in terms of reproducibility, accuracy and sensitivity. Mean urinary elimination of the 18 assays of the first evaluation, at the start of the course of treatment, was 174.67 μg crosslaps/mmol creat.: $\sigma = 29.36$. Mean urinary elimination of the 18 assays at the end of the course of treatment (17.6 days on average between the two laboratory measurements) was 139.28 μg /mmol creat., $\sigma = 29.53$, $p = 0.07$. The mean fall was 35.38 μg /mmol creat., i.e. 20 %. Crosslaps elimination rates fell in 14 of the total of 18 cases. They increased in 4. The group included 15 women: a fall was obtained in 11 out of 15. The level fell 3 times out of 3 in men. Values at the start and end of the course of treatment remained correlated, with a coefficient $\tau = 0.66$. This preliminary evaluation of study of the urinary elimination of bone resorption products, using new detection of type I collagen breakdown products, eliminated in urine, found only in recent years, suggests that Vittel spa therapy is capable of inhibiting bone resorption events. These findings in a group of rheumatic patients, though without obvious signs of osteoporosis, suggest that they might also be seen in patients coming to Vittel for spa therapy for conditions other than osteoporosis. In all the cases investigated, spa therapy consisted of drinking calcium and magnesium sulfated water and adjuvant care at the Thermal Esta-

(suite p. 163)

* Travail proposé par l'Association pour la Promotion du Thermalisme Vittelais (UMPTV) et réalisé par les Membres Médecins de son Bureau, Villa Sainte-Marie, 1, avenue du Casino, 88800 VITTEL.

Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales. Séance du 26 novembre 1997.

signes évidents d'ostéoporose, suggèrent qu'ils pourraient éventuellement être constatés également chez des sujets venus en cure à Vittel pour toute autre manifestation pathologique que l'arthrose. La cure thermale, dans tous les cas explorés, consistait en une cure de boisson d'eau sulfatée calcique et magnésienne et en soins associés à l'Établissement Thermal. La cure de boisson, Grande Source (202 mg Ca/l et 36 mg Mg/l) et Source Hépar (555 mg Ca/l, et 110 mg Mg/l) a conduit à une consommation calcique moyenne de 666 mg, calculée sur la période de plus forte consommation hydrique. Il s'agit donc d'une calcithérapie orale qui doit avoir sa part de responsabilité dans la diminution de l'élimination urinaire des crosslaps. Le calcul à partir de l'absorption hydrique a montré qu'à cette supplémentation calcique s'associait un apport magnésique hydrominéral de 138 mg par jour. L'os contient également une quantité non négligeable de magnésium, 3 042 mg par kg de cendres osseuses pour l'os cortical, et 5 078 mg pour l'os trabéculaire. Il est toutefois difficile de préjuger du rôle de cet apport magnésique. Mais pour interpréter les résultats, on est en droit également d'évoquer le rôle des traitements thermaux, massages sous l'eau, qui tonifient la musculature, et le tonus musculaire joue un rôle important dans l'accrétion osseuse, et d'ailleurs, le curiste marche pendant la cure, sur la recommandation de son médecin thermal, plus qu'il ne marche chez lui en temps normal, du fait même de ses rhumatismes, de la raideur douloureuse de ses articulations. Les 18 curistes ont eu également des traitements par de la boue et des pulvérisations de vapeur térébenthinée dont l'effet anti-inflammatoire peut avoir des répercussions secondaires favorables sur l'os. Cette enquête mérite d'être poursuivie de façon à rendre plus importants et plus démonstratifs les résultats statistiques, et à faire la part qui revient dans la cure hydrominérale aux divers soins thermaux. Les résultats de ce premier bilan paraissent d'emblée encourageants et prometteurs.

Mots clés : Télopeptides C terminaux urinaires – Crosslaps™ – Ostéo-résorption – Cure de Vittel – Calcium – Magnésium – Thérapeutique thermale.

blishment. The water drunk, Grande Source (202 mg Ca/L and Mg 36 mg/l) and Hépar Source (555 mg Ca/l and 110 mg/l) led to a mean calcium intake of 666 mg calculated for the period of highest water consumption. It hence involved oral calcium therapy which must have played a role in decreasing urinary crosslaps elimination. Calculation based upon water intake showed that this calcium supplement was associated with a hydromineral magnesium intake of 138 mg per day. Bone also contains a notable amount of magnesium: 3 042 mg per kilo of bone ashes for cortical bone and 5 078 mg for cancellous bone. It is nevertheless difficult to assess the role of this magnesium intake. It is justifiable when interpreting results to consider the role of spa therapy, of underwater massages improving muscle tone, the latter playing an important role in bone accretion. Patients are also encouraged by their spa physicians to walk during their course of treatment, more than they normally walk at home, because of their rheumatism and painful joint stiffness. The 18 patients also had mud-baths and terebenthine vapor sprays, the antiinflammatory effect of which may have advantageous secondary repercussions on bone. This study is worthy of continuation in order to widen statistical results and render them more demonstrative, and identify respective roles of the different aspects of spa care in the course of hydromineral therapy. The results of this first assessment appear encouraging and promising from the outset.

Key words : Urinary C terminal telopeptides – Crosslaps – Osteo-resorption – Calcium – Magnesium – Spa therapy.

INTRODUCTION

Le Corps Médical des Stations Thermales à visée rhumatologique a pour impératif de connaître au mieux les mécanismes favorisant l'arthrose et l'atteinte osseuse concomitante, pour mieux les traiter.

En ce qui concerne le métabolisme de l'os, il est la résultante d'un processus d'ostéo-formation, d'une part, et de résorption osseuse, d'autre part. Les deux mécanismes sont sous la dépendance de l'activité des ostéoblastes en ce qui concerne l'ossification, et des ostéoclastes en ce qui concerne la résorption osseuse. Ces deux éléments cellulaires, ostéoblastes et ostéoclastes, sont sous la dépendance d'une série de facteurs endocriniens, enzymatiques et métaboliques, qui agissent de manière permanente, mais avec des modalités très variables.

Actuellement, le bilan médical des processus de « remodelage de l'os » [20] fait appel à toute une série d'exams, biopsie osseuse si c'est nécessaire, explorations radiographiques, densitométries osseuses, bilans phosphocalciques sanguins et urinaires, dosages de la vitamine D, la 25-hydroxyvitamine

D (25 OH D) et la 1-25 dihydroxyvitamine D (1-25 OH 2 D), dosages de certains « marqueurs de formation », phosphatases alcalines et osseuses, ostéocalcine, dosages à l'opposé de « marqueurs de résorption », éliminés dans les urines, hydroxyproline, pyridinolines, qui sont des hydroxypyridinolines (PH), marqueurs spécifiques de l'os, de la dentine, du cartilage et des tendons, déhydroxypyridinolines (DP), plus spécifiques de l'os et de la dentine. Les pyridinolines sont des substances qui, placées entre les fibres spiralées du collagène de l'os, en assurent la cohésion. Ce sont des agents de pontage des fibres collagènes. Quand il y a destruction des fibres collagènes, les pyridinolines sont libérées et se retrouvent dans les urines où on peut les doser [29, 31].

Depuis 1993 -94, apparaissent, dans le champ des investigations [1, 2, 3, 19, 28] les dosages de nouveaux produits de dégradation du collagène de type I (qui représente la grande majorité du collagène osseux), les « peptides d'extension ». Ce sont des peptides situés à l'extrémité, non spiralée, des fibres du collagène de type I. Ces peptides sont soit N terminaux (N téllopeptides ou NTX) soit C terminaux, CTX ou crosslaps. Ce sont ces derniers qu'on dose dans les urines. Les

travaux récents [3, 7, 8, 14, 15, 21, 22, 23, 26] ont montré qu'il y avait un parallélisme entre les données histologiques (biopsies osseuses) et les résultats des bilans biologiques par les dosages des pyridinolines, et que l'élimination des pyridinolines était étroitement corrélée avec l'élimination des crosslaps (CTX).

Ainsi, avec les dosages des crosslaps, qui s'avèrent, pour l'instant, de technicité plus aisée que celui des pyridinolines, on a un moyen d'approche certain, non seulement du métabolisme osseux, mais aussi de ses réactions vis-à-vis de tel ou tel agent thérapeutique. Il nous a donc paru intéressant d'étudier, sur un lot de rhumatisants, en cure à Vittel, l'élimination urinaire des crosslaps, marqueurs de résorption osseuse, en début et en fin de cure.

Ce sont les résultats d'une étude préliminaire que nous rapportons.

PROTOCOLE

Choix des sujets

Nous avons décidé de n'inclure dans le programme que des sujets venant en cure à Vittel avec une indication rhumatologique (premier ou deuxième handicap). Il s'agit donc de sujets atteints de rhumatisme chronique, à localisation axiale ou périphérique ou les deux, sans préjuger de l'existence ou non d'ostéoporose. Celle-ci sous-entend d'ailleurs un traitement ostéo-fixateur, endocrinien ou autre, et, dans notre série, s'il y a éventuellement quelques cas d'ostéoporose, celle-ci reste latente. Notre recrutement est donc composé de sujets rhumatisants, avec ou sans ostéoporose, mais pour la plupart sans ostéoporose confirmée.

Nous avons adopté comme critère d'exclusion systématique tout traitement à répercussion possible sur l'os : traitement hormonal, calcithérapie, traitement par la vitamine D et ses dérivés, fluor, diurétiques thiazidiques.

Effectif

Nous avons prévu pour ce travail préliminaire une vingtaine de patients, avec, pour chacun, un dosage en début et un dosage en fin de séjour de trois semaines. Nous nous sommes adressés effectivement à 20 patients, mais dans deux cas, il n'y a pas eu de second dosage. Au total, dans 18 cas, les crosslaps ont été dosés en début et en fin de séjour.

Sur ces 18 sujets, on compte 15 femmes et trois hommes.

L'âge des patients va de 45 à 79 ans. L'âge moyen est de 62,4 ans.

Méthode d'analyse biologique

L'adoption d'un dosage sélectif des crosslaps rendait le protocole extrêmement simple. Un premier échantillon d'urine est recueilli par le médecin thermal lors de sa première consultation, exactement comme il nous est donné à Vittel de recueillir des urines pour un examen fait sur place, par nous-mêmes, avec, par exemple, prise du pH, de la densité, recherche à la bandelette de la présence de nitrites, voire étude toujours par nous-même d'une goutte d'urine entre lame et lamelle sous le microscope à la recherche de germes et de cristaux.

L'échantillon d'urine est remis par le médecin lui-même au Biologiste (Dr J.J. Gaultier). Il est pris en charge immédiatement, sans expédition postale, pour le dosage (ramassage régulier par le Laboratoire Cerba).

Un deuxième dosage est effectué dans les mêmes conditions sur des urines recueillies par le médecin thermal à sa consultation de fin de cure.

Par ce moyen, nous disposons d'un dosage en début et en fin de cure. *La durée moyenne entre le premier et le deuxième recueil d'urine a été de 18,7 jours.*

Principe et technique de dosage

Les dosages ont été effectués par les Laboratoires Cerba¹ à partir d'une trousse fournie par CIS Bio International².

La technique découle des premiers travaux de Bonde [2, 3], et elle a été largement utilisée par Kamel et coll. [26], et ces auteurs en ont rappelé le principe et le détail. Il s'agit d'un dosage immuno-enzymatique de type ELISA. La technique a été développée à partir d'un antigène constitué d'un peptide synthétique de 8 acides aminés qui présentent une séquence spécifique d'un fragment C terminal de la chaîne de collagène de type I (Glu-Lys-Ala-His-Asp-Gly-Gly-Arg) [2]. Cet antigène est immobilisé sur microplaques et, pendant l'incubation avec l'anticorps, une compétition a lieu entre le peptide immobilisé et les produits de dégradation du collagène de type I présents dans l'échantillon urinaire. Une anti-immunoglobuline de lapin, conjuguée à la peroxydase est ajoutée. Lecture à 450 nm.

La méthode a été utilisée par d'autres auteurs [22, 26]. Elle a fait l'objet d'un enregistrement en France auprès de l'agence du médicament. Elle est fiable, en terme de qualité, de précision, de sensibilité [26].

Les résultats sont exprimés par rapport au taux de créatinine urinaire et rendus en mg Crosslaps/mmol créat.

¹ Laboratoires Cerba, 95006 Cergy-Pontoise F cedex 9.

² CIS Bio international, ORIS Group, BP 32, 91192 Gif-sur-Yvette F Cedex.

Analyse statistique

Les calculs statistiques ont été effectués à partir du logiciel Stat View II sur McIntosh, avec recours au test t de Student, au test du X carré, et à l'étude du coefficient de corrélation r.

RÉSULTATS

Pour les 18 cas, les valeurs au début et en fin de cure sont les suivantes :

| Crosslaps <i>avant la cure,</i> | <i>après la cure</i> |
|---------------------------------|----------------------|
| 46 | 34 |
| 56 | 55 |
| 383 | 185 |
| 37 | 16 |
| 103 | 66 |
| 148 | 84 |
| 143 | 279 |
| 364 | 183 |
| 78 | 55 |
| 372 | 121 |
| 182 | 195 |
| 185 | 106 |
| 87 | 163 |
| 131 | 87 |
| 205 | 144 |
| 93 | 87 |
| 417 | 545 |
| 114 | 102 |

La valeur moyenne pour les 18 sujets, à leur arrivée à Vittel (recueil des urines au cabinet du Médecin traitant, le jour-même de leur arrivée) est de :

- 174,67 µg crosslaps/mmol créat.,
- $\sigma = 29,36$.

Les valeurs extrêmes vont de 37 à 417.

La valeur moyenne pour ces 18 sujets, en fin de cure, est de :

- 139,29 µg crosslaps/mmol créat.,
- $\sigma = 28,53$.

La valeur moyenne baisse ainsi de 35,38 µg/mmol créat., soit de 20 %.

Statistiquement toutefois, la différence p est légèrement supérieure à 0,05, soit 0,07.

Sur ces 18 cas, on note 14 fois une baisse du taux des crosslaps en fin de séjour, soit dans 77,78 %, et il est plus élevé en fin de cure dans 4 cas, soit 22,22 % (la comparaison par le test du χ^2 donne une valeur p entre 0,05 et 0,01).

La baisse des valeurs en début et en fin de cure se produit 11 fois sur 15 chez les femmes, et 3 fois sur 3 (N° 2, N° 8, N° 18) chez les hommes, ce qui montre que la baisse peut avoir lieu dans les deux sexes.

Le calcul des corrélations entre les valeurs du premier dosage et celles du second montre qu'il persiste une corrélation entre les deux séries de dosages, en début et fin de cure, avec un coefficient $r = 0,66$, $p < 0,01$.

COMMENTAIRES

Ainsi, même si la probabilité p d'une différence entre les moyennes en début et les moyennes en fin de cure, n'est que de 0,07, très voisine de 0,05, il apparaît que, *dans pratiquement 80 % des cas, le taux des crosslaps urinaires baisse en fin de cure.* Un échantillonnage plus important ne saurait que confirmer les résultats déjà obtenus.

La baisse globale est de l'ordre de 20 %. Elle est d'autant plus intéressante qu'elle est obtenue *après un délai court (18,7 jours)*, l'espace entre les deux dosages se situant entre 13 et 21 jours. On la note même, dans l'observation n° 16, où l'intervalle de temps entre les deux contrôles est de 13 jours : elle y est toutefois faible, les taux passant de 93 à 87. Cette baisse va donc dans le sens d'une amélioration du métabolisme osseux, puisque les crosslaps sont des produits de dégradation du collagène de type I de l'os. La diminution de leur excrétion sous-entend une diminution de l'ostéolyse. S. Kamel, M. Brazier et coll. ont d'ailleurs montré [26] qu'il y avait une bonne corrélation entre l'élimination des pyridinolines (hydroxypyridinolines et désoxypyridinolines) qui sont également un reflet sensible et spécifique de l'ostéo-résorption, et l'élimination urinaire des crosslaps.

Dans le cas présent, tous les rhumatisants explorés ont consommé, dans la journée, une certaine quantité d'eau minérale, ou de Grande Source (200 mg de calcium/litre) ou de Source Hépar (555 mg de calcium/litre) et le plus souvent des deux, l'absorption étant répartie en trois périodes dans la journée, le matin à jeun, en fin de matinée entre 11 heures et 12 heures, et dans l'après-midi entre 16 heures et 18 heures. La posologie a été progressive au long des trois semaines, selon la tolérance des patients. Nous avons calculé la quantité de calcium d'origine hydrominérale consommée. Elle a été, pour l'absorption maximale quotidienne en fin de cure, de 480 mg (n° 1), de 900 mg (n° 2), 690 mg (n° 3), 1 110 mg (n° 4), 1 110 mg (n° 5), 570 mg (n° 6), 640 mg (n° 7), 1 000 mg (n° 8), 360 mg (n° 9), 320 mg (n° 10), 740 mg (n° 11), 670 mg (n° 12), 480 mg (n° 13), 660 mg (n° 14), 670 mg (n° 15), 1 000 mg (n° 16), 670 mg (n° 17), 530 mg (n° 18). *L'apport calcique hydrominéral moyen, en consommation la plus forte, atteint en fin de cure, a donc été de 664 mg par jour (valeurs extrêmes 320 et 1 100 mg).*

La consommation hydrique, a fourni, associé au supplément calcique, un supplément magnésique hydrominéral, la teneur en magnésium étant de 36 mg/litre pour Vittel Grande Source, et de 110 mg/litre pour Hépar. Le calcul, d'après les volumes d'eau prescrite et consommée, dans la période de plus forte absorption, correspondait à un apport magnésique quotidien de 100 mg (n° 1), 180 mg (n° 2), 150 mg (n° 3), 230 mg (n° 4), 220 mg (n° 5), 110 mg (n° 6), 120 mg (n° 7), 200 mg (n° 8), 100 mg (n° 9), 60 mg (n° 10), 150 mg (n° 11), 110 mg (n° 12), 100 mg (n° 13), 130 mg (n° 14), 110 mg (n° 15), 200 mg (n° 16), 110 mg (n° 17), 110 mg (n° 18). *La supplémentation magnésique hydrominérale quotidienne, associée à la supplémentation calcique, a été ainsi en moyenne de 138 mg en période de consommation hydrique maxima, avec, comme valeurs extrêmes, 100 et 230 mg/24 heures.*

Il est certain que la consommation d'une eau calcique ne saurait avoir qu'une influence favorable sur la minéralisation, mais, au départ, il n'était pas certain que l'apport calcique ait une influence sur le métabolisme organique de l'os (collagène de type I). En fait, on sait que, le plus souvent, les deux métabolismes, minéral et organique, sont étroitement liés.

Si le métabolisme osseux est d'une façon générale heureusement influencé par une supplémentation calcique hydrominérale, cela plaide en faveur de la biodisponibilité du calcium des eaux sulfatées calciques et magnésiennes. Cela apparaissait déjà d'après les résultats de travaux antérieurs, le plus ancien datant de 1959 [12, 13, 16]. Ils ont été confirmés récemment [10, 18, 24].

Il est encore difficile de faire jouer un rôle particulier à l'apport magnésique hydrominéral, et l'on a dit que magnésium et calcium pouvaient s'opposer dans leur biodisponibilité. En fait, la biodisponibilité du magnésium hydrominéral est tout aussi certaine que celle du calcium [5]. De toute façon, la teneur en magnésium de l'os n'est pas négligeable, et J. Durlach [17] donne les précisions suivantes : os cortical 3 042 mg/kg de cendres d'os (+ ou - 243), os trabéculaire 5 078 mg/kg de cendres d'os (+ ou - 190). Dans ces conditions, l'apport magnésique hydrominéral supplémentaire devrait lui aussi intervenir favorablement.

Si le rôle de la consommation d'eau minérale sulfatée calcique et magnésienne est à évoquer vis-à-vis des constatations rapportées, d'autres facteurs inhérents à la cure peuvent participer à de tels résultats. Tous nos patients explorés ont eu *des soins thermaux à visée anti-arthritique*. Ils ont tous eu des massages sous l'eau, un traitement par de la boue et des douches « térébenthinées ».

On connaît le rôle de la musculature sur l'os et la plus belle démonstration en est fournie par l'ostéoporose menaçante des aéronautes en apesanteur, et l'intérêt pour eux du maintien de l'exercice musculaire associé à un traitement médical approprié.

La pratique de sports modérés est recommandée pour le maintien de la masse osseuse [11, 27]. L'élimination des marqueurs de résorption, plus importante le matin au réveil que l'après-midi [1], est probablement en rapport avec la variabilité des exercices musculaires au cours du nyctémère : ils sont évidemment réduits au minimum dans le courant de la nuit. Nos patients, rhumatisants, respectant les consignes du médecin thermal, occupent une partie de leur temps libre de la journée à *la marche*, d'ailleurs dans un immense cadre de verdure qui s'y prête tout particulièrement. C'est d'autant plus important que ces sujets, du fait même de leurs rhumatismes, ont tendance en temps normal à réduire leur temps et leur périmètre de marche.

Les séances d'applications de boue, de même que les séances de pulvérisations de vapeur térébenthinée, par leur effet anti-inflammatoire, peuvent contribuer également à l'amélioration du métabolisme de l'os.

L'appréciation du rôle respectif de ces diverses thérapeutiques thermales sous-entend d'autres explorations, sur des lots de sujets avec ou sans cure hydrominérale, avec ou sans tel ou tel autre traitement hydrothérapique. Il serait souhaitable aussi que les résultats de la cure de Vittel soient confrontés avec ceux d'autres stations, notamment avec celles où ne sont pratiqués que des traitements thermaux externes.

Nous nous étions fixés pour notre première exploration un effectif de 20 patients. Pour 2 d'entre eux, il n'y a eu qu'un premier dosage et pas de second. L'exploitation statistique est donc limitée à 18 cas. Cela explique à nos yeux que la réduction de la concentration urinaire des crosslaps n'ait baissé qu'avec une probabilité $p = 0,07$. Mais peut-on faire appel également à une autre explication ? On a vu que l'élimination des marqueurs de résorption osseuse sont soumis à *des variations nyctémérales* [1, 6, 30]. C'est pourquoi, on recommande de recueillir les urines le matin à jeun, à la même heure. Il y a là sûrement une raison de dispersion plus importante des résultats avec notre protocole. Il nous est apparu néanmoins que le premier recueil d'urine devait être réalisé lors de la première consultation, alors que le curiste n'avait consommé ni d'eau minérale, ni subi aucun traitement thermal qui auraient pu éventuellement avoir des effets immédiats. Pour le deuxième recueil, la consigne fut également de le demander à la dernière consultation pour qu'il n'y ait pas d'oubli (ce fut, hélas, le cas à deux reprises) et pour qu'il n'y ait pas de transport de flacon par le patient lui-même. Les inconvénients de ce protocole sont grosso modo compensés par ses avantages. En ce qui concerne l'élimination urinaire des crosslaps toutefois, ces modifications nyctémérales ne jouent peut-être pas un rôle majeur : « Dans un groupe de 629 femmes normales, âgées de 30 à 90 ans, nous avons récemment montré (P. Garnero et P. Delmas) [21] que les taux des NTX télopeptides et des CTX télopeptides (crosslaps) des premières urines du matin sont fortement corrélés à ceux des deuxième urines ($r = 0,9$ et

0,84, $p < 0,001$, respectivement pour les NTX et pour les CTX), et que, d'autre part, les valeurs moyennes obtenues pour ces deux types de prélèvements ne diffèrent que de 5 %. Ces constatations nous rassurent quant à la valeur de notre protocole.

Les taux urinaires des crosslaps que nous avons trouvés sur les premiers échantillons sont, dans l'ensemble, normaux. La valeur moyenne des 18 dosages initiaux était de 174,67 $\mu\text{g}/\text{mmol}$. Dans le travail de S. Kamel et coll. [26], sur un lot de 25 femmes d'âge moyen de 76,6 années, la valeur moyenne était de 205 $\mu\text{g}/\text{mmol}$; sur un lot de 21 femmes âgées, institutionnalisées, d'âge moyen de 83,5 années, en insuffisance vitaminiq. D, et avec hyperparathyroïdie secondaire, la valeur moyenne des crosslaps était de 376 $\mu\text{g}/\text{mmol}$. Cela sous-entend que nos patients rhumatisants n'étaient pas des ostéoporotiques, du moins pour la plupart d'entre eux. Nous nous étions proposés au départ d'explorer des rhumatisants, et non des ostéoporotiques. Il convient de noter que Bonde et coll. (1996) [4] ont mis au point une nouvelle technique de dosage des C. télopeptides par radio-immunologie. Ils obtiennent des résultats sensiblement identiques par dosage Elisa et par RIA, et sur un groupe de 36 femmes avant ménopause, ils trouvent avec le dosage radio-immunologique une valeur moyenne de 227 + ou - 89,6 $\mu\text{g}/\text{mmol}$ créat., et pour un lot de 141 femmes après la ménopause, une valeur de 429 + ou - 225 $\mu\text{g}/\text{mmol}$.

Les modifications que nous avons nous-mêmes enregistrées, la baisse des crosslaps urinaires, constatée dans 77,78 % des cas, ont été faites chez des sujets que nous avons estimés non ostéoporotiques. Même à partir de sujets dont le métabolisme osseux n'est apparemment pas perturbé, la cure entraîne une diminution de l'élimination urinaire des crosslaps. Cela sous-entend un ralentissement général de la résorption osseuse, même si elle est normale au départ. De tels résultats laissent suggérer qu'ils ne sont peut-être pas spécifiques aux rhumatisants, et même qu'ils pourraient se retrouver chez des sujets suivant une cure dans de mêmes conditions, quel que soit leur état pathologique et cela plaide pour une action bénéfique globale, sur l'os, de la cure thermale.

Remerciements :

L'UMPTV adresse ses plus vifs remerciements à la Société Perrier Vittel France pour son soutien moral et financier.

INTERVENTION

Pr Paccalin : Le dosage a-t-il toujours été fait dans le même laboratoire ?

Dr Thomas : Effectivement et selon une méthode enzymologique fiable, sensible étudiée par P. Garnerio et P.D. Delmas.

RÉFÉRENCES

- Alexandersen P., Schmellex A., Biis B.J., Christiansen C. - Circadian variation in Crosslaps™. A new marker of bone resorption. *J. Bone Miner. Res.*, 1994, 9, S1, 199.
- Bonde M., Qvist P., Riis B.J., Christiansen C. - Immunoassay for quantifying type I collagen degradation products in urine evaluated. *Clin. Chem.*, 1994, 40, 2022-2025.
- Bonde M., Qvist P., Fledelius C., Riis B.J., Christiansen C. - Application of an Enzyme immunoassay for a new marker of bone resorption (crosslaps™): follow up on hormone replacement therapy and osteoporosis risk assessment. *J. Clin. End. Metab.*, 1995, 80, 864-868.
- Bonde M., Fledelius Ch., Qvist P., Christiansen C. - Coated-tube radioimmunoassay for C.télopeptides of type I collagen to assess bone resorption. *Clin. Chem.*, 1996, 42, 1639-1644.
- Berthelot A., Laurant P., Robin D.S., Delabroise A.M. - Evaluation of the absorption and balance of magnesium from mineral water in rats. In: Halpern M.J., Durlach J., *Current Research and Magnesium*, pp. 149-151, London, John Libbey, 1996.
- Blumsohn A., Herrington K., Hannon R.A. et al. - The effect of calcium supplementation on the circadian rhythm of bone resorption. *J. Clin. Endocr. Metab.*, 1994, 79, 730-735.
- Brazier M., Kamel S., Maamer M., Agbomson F., Garabedian M., Chauvenet M., Desmet G., Seberty J.L. - Bone remodeling markers in elderly subjects : effects of vitamine D insufficiency and its correction. *J. Bone Miner. Res.*, 1995, 10, 1753-1761.
- Cormier C. - Les marqueurs biologiques du métabolisme osseux en rhumatologie. In: *Entretiens de Bichat*, 1997, *Médecine*, pp. 158-163. Expansion Scientifique Française, 1997.
- Cormier C., Souberbielle J.C., Kindermans C., Menkès C.J., Sachs C. - Les marqueurs osseux. *Immunoanal. Bio. Spec.*, 1993, 8, 348-354.
- Couzy F., Kastenmayer P., Vigo M., Clough J., Munoz-Box R., Barglay D.V. - Calcium bioavailability from a calcium - and sulfate - rich mineral water, compared with milk, in young adult women. *Ann. J. Clin. Nutr.*, 1995, 62, 1239-1244.
- Dalsky G.P., Stocke K.S., Ehsani A.A., Slatopolsky E., Lel W.G., Rije S.J. - Weight-bearing exercise training and lumbar bone mineral content in postmenopausal women. *Ann. Intern. Med.*, 1988, 108, 824-828.
- Delabroise A.M., Charransol-Maistre G., Legrand S., Barthélémy C., Thomas J., Gaultier J., Fermanian J., Legrand J.C., Desgrez P. - Étude du comportement de certains paramètres biologiques chez les hommes normaux au cours d'une cure de diurèse. *Méd. Nutr.*, 1984, 20, 329-335.
- Delabroise A.M., Barthélémy C., Maistre G., Masson F., Carayon A., Jardel C., Gaultier J., Engin J., Thomas J., Desgrez P., Legrand S., Legrand J.C. - La cure de diurèse. Effet comparé de l'eau de Vittel Grande Source et d'une eau peu minéralisée sur 27 variables urinaires et sanguines chez 23 sujets sains. *Méd. Nutr.*, 1990, 26, 15-20.
- Delmas P.D. - Biochemical markers for the assessment of bone turnover. In: B.L. Riggs, L.J. Metton, *Osteoporosis: etiology, diagnosis and management.*, pp. 319-333. New York, Raven Press, 1995.
- Delmas P.D., Garnerio P. - Utility of biochemical markers in osteoporosis. In: R. Markus, D. Feldman, J. Kesley, *Osteoporosis*, pp. 643-648. San Diego, Academic Press, 1995.
- Desgrez P., Thomas J., Thomas E., Rabussier H. - Élimination calcique et magnésienne chez le sujet sain et le sujet atteint de lithiase rénale. Étude comparative. *Sem. Hôp. Paris*, 1959, 34, 2995-3003.
- Durlach J. - *Le magnésium en pratique clinique*, p. 58. Paris, J.B. Baillière Edit., 1985.

18. Fardollone P., Arnaud M.J. – Contribution des eaux minérales sulfatées calciques à la couverture de nos besoins en calcium. *Entretiens de Bichat, Médecine*, 1995, pp. 257-259. Paris, Expansion Scientifique Française, 1995.
19. Fujimato D., Suzuki M., Uchiyama A., Myamoto S., Inoue T. – The structure of pyridinoline, a collagen crosslink. *Biochem. Biophys. Res. Com.*, 1978, 94, 1133-1136.
20. Garnero P. – Nouveaux marqueurs biochimiques du remodelage osseux et perte osseuse tardive. *Presse Therm. Clim.*, 1996, 133, 21-25.
21. Garnero P., Delmas P.D. – Marqueurs biochimiques du remodelage osseux. In: F.D. Kuntz, *Maladies Métaboliques Osseuses de l'adulte*, pp. 99-111. Paris, Médecine - Science. Flammarion, 1996.
22. Garnero P., Gineyts E., Riou J.P., Delmas P.D. – Assessment of bone resorption with a new marker of collagen degradation in patients with metabolic diseases. *J.Clin. Endocr. Metab.*, 1994, 79, 780-785.
23. Garnero P., Hausherre E., Chapuy M.C., Marcelli C., Grandjean H., Muller C., Cormier C., Breart G., Meunier P.J., Delmas P.D. – Markers of bone resorption predict hip fracture in elderly women: the EPIDOS prospective study. *J. Bone Res.*, 1996, 11/10, 1531-1538.
24. Halpern G.M. et al. – Comparative uptake of calcium from milk and calcium rich mineral water in lactose intolerant adults: implications for treatment of osteoporosis. *J. Prev. Med.*, 1991, 7, 379-383.
25. Hanson D.A., Weis M.A.E., Bollen A.M., Maslan S.L., Singer F.R., Eyre D.R. – A specific immunoassay for monitoring human bone resorption: quantitation of type I collagen cross-linked N-telopeptides in urine. *J. Bone Miner. Res.*, 1992, 7, 1251-1258.
26. Kamel S., Brazier M., Rogez J.C., Bouro F., Maamer M., Desmet G., Sebert J.L. – Excrétion urinaire des produits de dégradation du collagène de type I, mesurée par une méthode immunoenzymatique de type Elisa (Crosslaps™) chez des sujets âgés insuffisants en Vitamine D. Comparaison avec l'excrétion urinaire des pyridinolines. *Immunoanal. Biol. Spéc.*, 1996, 11, 119-125.
27. Krolneb B., Toft B., Nielsen S.P., Tondevold E. – Physical exercise as prophylaxis against involutional vertebral bone loss: a controlled trial. *Clin. Sciences*, 1983, 64, 541-546.
28. Risteli J., Elomaa I., Niemi S., Novamo A., Risteli L. – Radioimmunoassay for the pyridinoline cross-linked carboxy-terminal telopeptide of type I collagen: a new serum marker of bone collagen degradation. *Clin. Chem.*, 1993, 39, 635-640.
29. Robins S.P., Black D., Paterson C.R., Reid M.D., Duncan A., Seibel M.J. – Evaluation of urinary hydroxypyridinium crosslinks measurements as resorption markers in bone metabolic diseases. *Eur. J. Clin. Invest.*, 21, 310-315.
30. Schlemmer A., Hassager C., Jensen S.B., Christiansen C. – Marked diurnal variation in urinary excretion of pyridinium crosslinks in premenopausal women. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, 1992, 74, 474-480.
31. Uebelhart D., Gineyts E., Chapuy M.C., Delmas P.D. – Urinary excretion of pyridinium crosslinks: a new marker of bone resorption in metabolic bone disease. *Bone Miner.*, 1990, 8, 87-96.

ANNALES D'UROLOGIE

Rédaction : 31, bd de Latour-Maubourg, 75343 PARIS Cedex 07
Tél. : 01 40 62 64 00 – Télécopie : 01 45 55 69 20

Administration – Abonnements – Publicité : 15, rue Saint-Benoît, 75278 PARIS Cedex 06
Tél. : 01 45 48 42 60 – Télécopie : 01 45 44 81 55

ABONNEMENTS 1998

(6 numéros par an)

FRANCE : 1 570 F – Étudiant, CES : 785 F – ÉTRANGER : 2 090 FF – Étudiant : 1 045 FF

Les abonnements sont payables au comptant et ne sont mis en service qu'après réception du règlement.

Les chèques bancaires en provenance de l'étranger devront être adressés au compte :
Crédit du Nord, place Catalogne, Paris – Code banque : 30076 – Code guichet : 02147 – Numéro de compte : 10028300200 – Clé rib : 05.

Checks drawn on banks in countries other than France should be made payable to account :
Crédit du Nord, place Catalogne, Paris – Code banque : 30076 – Code guichet : 02147 – Numéro de compte : 10028300200 – Clé rib : 05.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALES

Assemblée Générale
Paris, 14 janvier 1998

Rapport moral pour l'année 1997

A. AUTHIER¹
(Rennes-les-Bains)

L'année 1997 sera pour la Société Française d'Hydrologie celle de la continuité dans ses nouveaux engagements. L'ouverture aux groupements scientifiques extérieurs, qui avait été inaugurée brillamment à Pau en 1996, s'est poursuivie à Luchon et, même s'il nous est apparu que notre présence, cette fois-ci, fut symbolique, il est opportun de continuer à œuvrer en ce sens car il est primordial pour la défense de notre spécialité que sa Société Savante ait à connaître un maximum de publications scientifiques de qualité.

La séance du 15 janvier qui s'est déroulée à la salle 616 de la Faculté de Médecine Pitié-Salpêtrière, fut courte sur le plan scientifique car c'était une année d'élections et d'évocations de souvenirs douloureux. Cependant la qualité des communications centrées sur l'indication peau-brûlures a retenu toute notre attention pour écouter.

– J.F. Toussaint : « Essai de traitement du psoriasis par l'eau thermale de Salies-de-Béarn ».

– D. Guerrero : « Approche scientifique du traitement thermal de la dermatose atopique à Avène-les-Bains ».

– Ch. Hérisse : « Prise en charge globale des patients atteints de brûlures cutanées au Centre de Dermatologie Thermale de La Roche-Posay ».

Le 12 février, c'est dans l'amphithéâtre B de la Faculté de Médecine Pitié-Salpêtrière que s'est déroulée notre Journée Nationale.

Le matin, Monsieur le Professeur Traeger, Chef de Service de Néphrologie des Hôpitaux de Lyon, a présidé une séance consacrée à l'uro-néphrologie qu'il a lui-même débutée en présentant : « Les régimes hypoprotidiques ralentissent-ils la progression de l'insuffisance rénale ? ».

Suivirent trois interventions de médecins thermaux apportant leur contribution à la place et à l'efficacité du traitement thermal dans la sphère urinaire :

– P. Jeanjean, J.M. Benoit : « À propos des prostatites ».

– P. Jeanjean, J.M. Benoit : « Étude de l'effet de la cure de La Preste sur la dysurie masculine par débit-métrie ».

– J. Thomas, F. Thomas, A.M. Delabroise, Pr P. Desgrez : « Bilan de plusieurs décennies de recherches sur la

¹ Grande Rue des Thermes, 11190 RENNES-LES-BAINS.

lithiase rénale : son épidémiologie, sa pathologie et son traitement médical et thermal ».

L'après-midi fut consacrée au difficile problème des algies crâniennes où neurologues, rhumatologues, médecins physiques, gastro-entérologues eurent à discuter sous la Présidence du docteur Teyssandier, Secrétaire Général de la Société Française de Médecine Orthopédique et Thérapeutiques Manuelles, des « Réalités et fréquence des céphalées d'origine cervicale communes, non traumatiques ».

Puis d'autres aspects du problème avec :

– J. Thomas, E. Thomas, E. Tomb, M.J. Arnaud, A.M. Delabroise : « Migraine et Magnésurie ».

– J. Thomas, B. Sleiman, R. Sleimann : « Chromothérapie et Rhumatologie : ce que peut en obtenir un médecin thermal ! Premiers résultats ».

– D. Thomas, E. Thomas, E. Tomb : « Migraine et Groupes Sanguins ».

Fidèle à ses engagements de l'an dernier envers les Luchonnais, la Société Française d'Hydrologie a accepté de parrainer les 2^{es} Journées Médicales de Luchon qui se sont déroulées le 23 mars, faisant ainsi de cette manifestation sa séance provinciale ce qui semble n'avoir pas été compris par ses membres qui y furent peu nombreux et par les organisateurs. Quoiqu'il en soit, le programme fût de qualité, et nous pûmes écouter :

• Le Matin :

– Ch. Martin, N. Merzoughi (Saint-Étienne) : « Définition, histoire naturelle, séquelles de l'otite séro-muqueuse ».

– O.M. Haggard (Nottingham-Uk) : « Nécessité de traitement de l'otite séro-muqueuse hors des critères otopathologiques ».

– G. Dutau, A. Juchet, F. Rance (Toulouse) : « Le facteur allergique au cours de l'otite séro-muqueuse ».

– J.P. Bebeard, F. Darrouzet (Bordeaux) : « Adénoïdectomie et drains transtympaniques dans la prise en charge de l'otite séro-muqueuse ».

– A. Uziel (Montpellier) : « Conduite à tenir devant une poche de rétraction ».

– B. Frayssé, C. Berges, F. Braun (Toulouse) : « Conduite à tenir devant une perforation tympanique de l'adulte et de l'enfant ».

Suivit une table ronde sur « Place du traitement médical, de la cure thermale et de la chirurgie dans le traitement de l'otite séro-muqueuse » avec J.P. Bebeard, F. Darrouzet, O. Deguine, A. Jullian, G. Lacher, J.P. Ladrix, P. Mortagne, F. Rance.

• L'après-midi :

– J.J. Pessey (Toulouse) : « Les angines récidivantes - indications thérapeutiques ».

– L. Traissac, F. Devars (Bordeaux) : « Les laryngites de l'enfant : prévention et traitement ».

– F. Bremont, F. Rance, A. Juchet (Toulouse) : « Stratégie thérapeutique devant les affections respiratoires hautes et basses intriquées ».

– M. Mondain, L. Crampette, J.P. Durrieu (Montpellier) : « L'immuno-stimulation non spécifique - données actuelles ».

– E. Serrano, V. Woissard (Toulouse) : « Prise en charge d'une dysphonie de l'enfant ».

Suivit une table ronde sur : « Place respective du traitement médical, de la cure thermale et de la chirurgie dans le traitement des sinusites chroniques » avec J.J. Bourges, A. Juchet, G. Lamas, A. Rouget, J.P. Sauvage, G. Sicre, D. Stoll, L. Traissac.

La séance de rentrée eut lieu le 26 novembre, avec le nouveau bureau, et la qualité des communications présentées fut excellente, avec :

– M. Porte, J. Mapi : « Méthodologie sur une enquête de la qualité de vie du colopathe à Châtel-Guyon ».

– B. Graber-Duvernay, A. Françon, R. Forestier : « Efficacité du Berthollet d'Aix-les-Bains sur les manifestations fonctionnelles de l'arthrose des mains. Essai thérapeutique contrôlé ».

– J. Thomas, G. Bauer, J.J. Gaultier, J.F. Block : « Effets de la cure thermale de Vittel sur les marqueurs crosslaps de la résorption osseuse. Étude préliminaire ».

Cette année, s'est aussi déroulé le congrès de la FITEC et nous fûmes représentés tant à Paris au Sénat, qu'à Vichy par notre actuel Président.

Notre action restera essentiellement pour cette année 98, la recherche de publications à même d'argumenter la crédibilité en un thermalisme vivace qui a retrouvé depuis peu son cadre universitaire et s'oriente de plus en plus vers une méthodologie d'expérimentation scientifique moderne.

Dilatation des bronches et polyarthrite rhumatoïde, une association fortuite ?

C. JEAN *

(*Allevard-les-Bains*)

RÉSUMÉ

À partir de six observations personnelles, nous nous proposons de faire une revue de la littérature concernant l'association possible entre la Dilatation Des Bronches (DDB) et la polyarthrite rhumatoïde (PR). Cette association, suspectée depuis longtemps par les Médecins Thermaux, est l'une des nouveautés importantes de ces dernières années. Nous ne pensons pas qu'il s'agisse d'un hasard. Dans notre expérience et la plupart des données de la littérature, la DDB précède la PR, mais l'inverse est aussi vrai. Cette association est intéressante à connaître non seulement pour le clinicien mais aussi pour le médecin thermal qui a, de ce fait, une double pathologie invalidante à soigner. Nous discuterons des modalités pratiques de ces cures à double orientation.

Mots clés : Dilatation des bronches – Polyarthrite rhumatoïde – Cure thermale à double orientation.

SUMMARY

Bronchiectasis and rheumatoid arthritis : a chance association ? – On the basis of six personal cases, the author reviews the literature concerning the possible association between bronchiectasis and rheumatoid arthritis (RA). This association, long suspected by spa physicians, is an important novelty of recent years. We do not believe it to be a chance occurrence. In our experience, and most cases in the literature, bronchiectasis precedes RA, but the reverse may also be the case. Awareness of this association is of interest not only to clinicians but also to spa physicians who are hence faced with two incapacitating disorders to treat. Practical aspects of these twin aim courses of treatment are reviewed.

Key words : Bronchiectasis – Rheumatoid arthritis – Twin aim thermal treatment.

La dilatation des bronches (DDB) et la polyarthrite rhumatoïde (PR) sont des maladies connues et soignées depuis bien longtemps en cure thermale. Jusqu'à la fin des années 80, la DDB ne faisait pas partie des manifestations pulmonaires spécifiques ou associées de la PR. Cette association, suspectée depuis longtemps par les médecins thermaux, est l'une des nouveautés importantes de ces dernières années. À propos de 6 observations personnelles, nous nous proposons de faire une revue de la littérature et de discuter des modalités pratiques d'une cure à double orientation.

MANIFESTATIONS PULMONAIRES DE LA PR

L'atteinte pulmonaire est la localisation extra-articulaire la plus fréquente de la PR et on estime qu'un malade sur deux présentera une atteinte respiratoire au cours de l'évolution de sa maladie [9].

Ces manifestations sont de deux types :

- rhumatoïdes spécifiques,
- non spécifiques : les complications infectieuses et les pneumopathies médicamenteuses (méthotrexate) dont nous ne parlerons pas.

Nous ne donnerons que quelques généralités et les faits les plus récents sur les manifestations rhumatoïdes spécifiques. Au cours de la PR l'appareil respiratoire peut être atteint à tous les niveaux et les diverses manifestations coexistent souvent. Certaines atteintes sont fréquentes (parenchyme, voies aériennes, plèvre), d'autres plus rares (paroi thoracique, vaisseaux). Une description détaillée de ces différentes manifestations est donnée dans des revues générales [6, 9].

La prévalence est difficile à apprécier. Rémy-Jardin et coll. [11] mettent en évidence des anomalies tomodensitométriques, globalement une fois sur deux, dans la PR. Il est certain en tout cas que la tomodensitométrie a bouleversé les données classiques en montrant des atteintes indétectables cliniquement, et radiologiquement ce qui explique les importantes différences rencontrées (tableau I).

* 22, avenue Davallet, 38580 ALLEVARD-LES-BAINS.

TABLEAU I. - Estimation de la prévalence des atteintes respiratoires de la PR

| | Avant TDM (moyenne) | Rémy-Jardin 1994 n = 77 | Mac Donagh 1994 n = 40 |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Anomalies bronchiques | 2 à 3 | 30 (51) * | 25 |
| Nodules | 1 | 22 (33) | 13 |
| Pneumopathie interstitielle | 1 à 2 | 20 (30) | 50 ** |
| Anomalies pleurales | 1 à 2 | 17 (23) | 22 |
| Adénopathies | ? | 9 | |

* Le chiffre entre parenthèses représente le % dans les formes pulmonaires symptomatiques.

** Biais de recrutement.

Le plus étonnant c'est que l'on trouve au premier rang les bronchectasies : dans 25 à 30 p. cent des cas et même jusqu'à 50 p. cent dans les formes pulmonaires symptomatiques [5, 11].

Ces chiffres sont très différents de ceux estimés par notre expérience thermale où la prévalence d'une PR au cours de DDB symptomatiques est de l'ordre de 2 p. cent. Pour Allain et coll., la prévalence de DDB symptomatiques au cours de la PR est de 2,9 p. cent [1].

LES 6 CAS CLINIQUES

Les différentes données de l'anamnèse sont notées au tableau II. Dans notre expérience la DDB précède toujours la PR, cette notion est d'ailleurs retrouvée le plus souvent dans la littérature : dans 100 p. cent des cas pour Lena [5], dans 94 p. cent des cas pour Mac Mahon [8]. Bien que cela n'ait jamais été quantifié, l'intervalle libre nous apparaît d'au moins vingt ans.

Pour Shadick et coll. au contraire [12], la PR précède dans plus de 75 p. cent des cas la DDB. L'indication rhumatologique récente (1991) à Allevard-les-Bains ne nous permet pas d'avoir d'avis à ce sujet.

La DDB prédomine chez la femme. Cette notion, conforme à la littérature, est également rencontrée dans la population thermale « voies respiratoires » tout venant.

TABLEAU II. - Anamnèse de 6 patients en cure à Allevard, présentant une DDB et PR

| Obs | Âge | Sexe | DDB : début (âge) | PR : début (âge) |
|-----|-----|------|----------------------|---------------------|
| 1 | 66 | F | 40 | 60 |
| 2 | 59 | F | 04 | 42 |
| 3 | 71 | M | 12 | 59 |
| 4 | 37 | F | 03 | 26 |
| 5 | 64 | M | 15 | 63 |
| 6 | 73 | F | 02 | 69 |

Presse thermale et climatique, 1998, 135, n° 3

Nos 6 malades présentaient tous une PR séro-positive, avec dans 2 cas des formes « légères » sous Plaquénil et pour les autres une atteinte plus sévère sous méthotrexate ou sels d'or. De même, tous étaient porteurs d'une DDB bilatérale diffuse. Pour certains, l'existence d'une telle association est un facteur péjoratif de la PR [12].

BRONCHECTASIES ET PR : HYPOTHÈSES PATHOGÉNIQUES

1) Les bronchectasies, causes ou facteurs d'entretien de la PR ?

Une étiopathogénie infectieuse semble de plus en plus étayée dans la PR. On peut ainsi penser qu'une suppuration chronique puisse, par le biais d'une stimulation antigénique secondaire, entraîner des modifications immunologiques favorisant la survenue d'une PR sur des terrains génétiquement prédisposés [8].

La nature antigénique est variable : bactérienne, virale, de surface.

2) La PR, cause ou révélateur des bronchectasies ?

La PR entraîne une immunodépression : soit directement (altérations des défenses anti-bactériennes de la PR), soit indirectement par le biais d'une corticothérapie ou d'un traitement immunosuppresseur [3].

On invoque également le rôle d'auto-anticorps à tropisme pulmonaire et d'un syndrome sec, plus fréquent en cas d'atteinte associée des voies respiratoires [10]. L'assèchement des sécrétions bronchiques favoriserait ultérieurement la survenue d'infections puis de bronchectasies.

3) Association sans rapport de causalité ?

Hillarby et coll. [3] ont mis en évidence une susceptibilité génétique commune entre la PR et la DDB : certains antigènes d'histocompatibilité de classe II sont significativement plus fréquemment élevés dans la PR avec DDB qu'en cas de PR isolée.

CRÉNOTHÉRAPIE ET DOUBLE ORIENTATION

L'intérêt de pouvoir traiter à la fois deux pathologies apparaît évident. Ce problème auquel nous sommes confrontés depuis peu (1991) semble néanmoins obéir à certaines règles :

- Le choix du premier handicap est primordial. Il détermine la priorité à donner à l'atteinte respiratoire ou rhumatologique. Il est donc très important que le médecin prescripteur le signifie clairement ; il doit être également au courant de la limitation des soins en deuxième handicap (traitement thermal annexe) à 36 séances en rhumatologie et à 54 séances en voies respiratoires. Une erreur dans l'ordre de la prise en charge peut de ce fait être préjudiciable au patient.

– Dans la majorité des cas, le patient pourra suivre normalement ces deux cures, mais la prudence est encore plus de rigueur que d'habitude et la surveillance régulière, car nous devons traiter deux pathologies invalidantes.

– Parfois le médecin thermal devra limiter le nombre de soins d'emblée ou secondairement et ceci indépendamment des adaptations habituelles.

– Rarement les deux cures sont impossibles à réaliser de manière concomitante, essentiellement en raison de l'état général. Il faudra donc choisir, en se disant et c'est notre expérience, qu'il est préférable d'effectuer une seule cure mais dans de bonnes conditions.

Dans ce cadre, le médecin thermal peut espérer un résultat d'ensemble satisfaisant qui est souvent garant d'une amélioration de la qualité de vie comme nous avons pu le montrer pour les DDB [4].

CONCLUSION

L'association PR-DDB est la « révélation » de ces dernières années. Personnellement et comme Allain et coll., nous ne pensons pas qu'il s'agisse d'un hasard, mais que cette association soit fortuite ou non, elle existe et il faut en tenir compte. La tomodynamométrie a considérablement augmenté le chiffre de la prévalence des manifestations pulmonaires lors de la PR. Dans notre expérience et la plupart des données de la littérature, la DDB précède la PR. Il faut savoir y penser chez une DDB qui présente des douleurs inflammatoires, pour ne pas retarder la mise en route d'un traitement spécifique, mais l'inverse est aussi vrai. Pour finir, signalons l'intérêt dans ces cas d'une double orientation thermique dont la mise en route et la surveillance seront des plus rigoureuses puisqu'elles concernent deux pathologies invalidantes.

RÉFÉRENCES

1. Allain J., Saraux A., Guedes C., Valls I. et coll. – Prévalence de la dilatation des bronches symptomatique au cours de la polyarthrite rhumatoïde. *Rev. Rhum. (Ed. Fr.)*, 1997, 64, 613-620.
2. Bamji A., Cooke N. – Rheumatoid arthritis and chronic bronchial suppuration. *Scand. J. Rheumatol.*, 1985, 14, 15-21.
3. Hillarby M.C., Mc Mahon M.J., Grennan D.M. et coll. – HLA associations in subjects with rheumatoid arthritis and bronchiectasis but not with pulmonary complications of rheumatoid disease. *Br. J. Rheumatol.*, 1993, 32, 794-797.
4. Jean C. – Dilatation des bronches et qualité de vie. *Presse Therm. Clim.*, 1996, 133, 239-241.
5. Lena H., Desrues B., Lecoz A. et coll. – Dilatation des bronches et polyarthrite rhumatoïde : une association méconnue. *Rev. Mal. Resp.* (sous presse).
6. Lioté H., Lioté F., Le Bail-Darné J.L., Guérin C. – Le poumon dans la polyarthrite rhumatoïde. In : De Seze S., Ryckewaert A., Kahn M.F. et coll., *L'actualité rhumatologique 1996*, pp. 65-82. Paris, Expansion Scientifique Française, 1996.
7. Mc Donagh J., Greaves M., Wright A.R., Heycock C et coll. – High resolution computed tomography of the lungs in patients with rheumatoid arthritis and interstitial lung disease. *Br. J. Rheumatol.*, 1994, 33, 118-122.
8. Mc Mahon M.J., Swinson D.R., Shettar S et coll. – Bronchiectasis and rheumatoid arthritis : a clinical study. *Ann. Rheum. Dis.*, 1993, 52, 776-779.
9. Perez T., Wallaert B., Tonnel A.B. – Pleuro-pulmonary manifestations of rheumatoid arthritis. *Rev. Mal. Resp.*, 1991, 8, 169-189.
10. Radoux V., Menard H.A., Begin R., Decary F et coll. – Airways disease in rheumatoid arthritis patients. One element of a general exocrine dysfunction. *Arthritis. Rheum.*, 1987, 30, 249-256.
11. Rémy-Jardin M., Rémy J., Cortet B., Mauri F et coll. – Lung changes in rheumatoid arthritis : CT findings. *Radiology.*, 1994, 193, 375-382.
12. Shadick N.A., Fanta C.H., Weinblatt M.E., O'Donnell W. et coll. – Bronchiectasis. A late feature of severe rheumatoid arthritis. *Medicine*, 1994, 73, 161-170.

Sensibilité sous-malléolaire externe et tétrade rhumatologique. Appréciation en milieu thermal. Incidences thérapeutiques

J. THOMAS¹
(Vittel)

RÉSUMÉ

L'examen méthodique de rhumatisants venus en cure thermale, soit avec un seul handicap, rhumatologique, soit avec un double handicap, rhumatologique et autre, a permis de retrouver assez fréquemment une sensibilité anormale de la région sous-malléolaire externe et de constater qu'elle s'associe le plus souvent à une sensibilité, anormale également, à la pression de la partie postéro-interne du genou, de la partie rétro-trochantérienne de la fesse, évoquant une participation du muscle moyen fessier. Ces anomalies cliniques vont de pair aussi avec une sensibilité marquée du même côté de la charnière lombo-sacrée. Cette tétrade rhumatologique enregistrée dans 39 cas pendant la saison thermale de Vittel, de mai à septembre 1997, se voit surtout chez des femmes, 35 fois sur 39, et avec une dominante dans la sixième décennie. Fait capital, la douleur provoquée de l'articulation tibio-tarsienne, en apparence au niveau du faisceau moyen et antérieur du ligament latéral externe, disparaît ou s'atténue considérablement, pratiquement dans tous les cas, quand on soulève la voûte plantaire dans sa partie interne. Parallèlement, la sensibilité du genou, à sa face postéro-interne, et celle du moyen fessier, s'atténuent de la même façon, et, très souvent, la sensibilité de la charnière lombo-sacrée diminue plus ou moins, et, en même temps. Cette quadruple localisation, cheville, genou, région fessière et charnière lombo-sacrée, est tantôt unilatérale, tantôt bilatérale, soit alors avec une sensibilité du même ordre à droite et à gauche, soit, au contraire, avec une dominante d'un côté. Ces constatations sont une invitation à rechercher systématiquement, quelle que soit la localisation rhumatologique, cette sensibilité anormale de l'articulation tibio-tarsienne dans sa partie externe, et à essayer d'obtenir sa disparition par l'épreuve de relèvement de la voûte plantaire dans sa partie interne. Le corollaire sous-entend, par la suite, le port d'une semelle orthopédique à renforcement interne, qui doit faire disparaître la sensibilité provoquée retrouvée aux diverses localisations énumérées, cheville, genou, fesse et colonne lombo-sacrée. Le thermalisme sera d'autant plus efficace que le facteur d'irritation mécanique aura été supprimé.

Mots clés : Rhumatismes – Malléole externe – Patte d'oie – Tendinite du moyen fessier – Arthrose lombo-sacrée – Voûte plantaire – Semelles orthopédiques.

SUMMARY

Lateral submalleolar sensitivity and rheumatological tetrad. Assessment in a mineral spa establishment. Therapeutic implications. – Methodical examination of rheumatic patients attending a mineral spa establishment, either presenting an isolated rheumatological handicap or a dual rheumatological and other handicap, revealed fairly frequent abnormal sensitivity of the lateral submalleolar region, which was often associated with abnormal sensitivity to pressure on the posteromedial aspect of the knee and retrotrochanteric part of the buttock, suggesting participation of the gluteus medius muscle. These clinical abnormalities were also associated with marked sensitivity of the ipsilateral lumbosacral region. This rheumatological tetrad, observed in 39 cases during the Vittel spa season, from May to September 1997, essentially affected women (35 out of 39 cases), predominantly during the sixth decade. An essential finding was that the provoked pain of the tibiotarsal joint, apparently affecting the median and anterior fascicles of the external lateral ligament, disappeared or considerably decreased, in almost every case, when one the medial aspect of the plantar arch was raised. In parallel, sensitivity of the posteromedial surface of the knee and gluteus medius was decreased to a similar degree and, very often, sensitivity of the lumbosacral region was also more or less decreased, at the same time. This quadruple site, ankle, knee, gluteal region and lumbosacral region, was sometimes unilateral, sometimes bilateral, with either a similar degree of sensitivity on the left and right or, on the contrary, predominant involvement of one side. These findings suggest that, regardless of the site of the rheumatological lesion, the presence of abnormal sensitivity of the lateral part of the tibiotarsal joint must be systematically investigated, and should be relieved by a trial of raising the medial part of the plantar arch. The corollary to this approach is the subsequent use of a medial reinforcement orthopaedic insole, which should eliminate provoked sensitivity observed in the ankle, knee, buttock and lumbosacral spine. Mineral spa treatment is all the more effective when this factor of mechanical irritation has been eliminated.

Key words : Rheumatism – Lateral malleolus – Hamstrings – Gluteus medius tendinitis – Lumbosacral osteoarthritis – Plantar arch – Orthopaedic insoles.

1. 20, avenue du Casino, 88800 VITTEL.

Les recherches menées à Vittel au Centre des Migraines et Céphalées (CEETMC) nous ont appris [12, 13] que des manifestations cliniques pouvaient siéger très à distance de l'épine irritative primitive. Une irritation endobuccale, par exemple, peut s'extérioriser non seulement par des migraines, mais par des algies cervicales, dorsales et même parfois lombaires.

Par ailleurs, les rhumatologues, les spécialistes de « l'école du dos », les kinésithérapeutes, nous enseignent qu'il faut savoir rechercher, dans certains cas loin de la colonne, l'origine des troubles fonctionnels vertébraux. C'est surtout l'étude des pieds et des chevilles qui ont attiré notre attention, et nous avons été très surpris, depuis quelques années, et surtout pendant la saison thermale de 1997, de noter avec quelle fréquence l'examen d'un rhumatisant, d'un « arthrosique », mettait en évidence une sensibilité anormale, souvent asymptomatique, mais néanmoins très vive, au niveau de la région sous-malléolaire externe, et plutôt sous-malléolaire antéro-externe, de l'articulation tibio-tarsienne. Autre surprise, la découverte de cette hypersensibilité provoquée sous-malléolaire externe allait de pair, à l'examen, avec une sensibilité de la région postéro-interne du genou du même côté, une sensibilité, reconnue ou non du patient, dans la région rétro-trochantérienne, et d'une sensibilité toute aussi vive de la région lombosacrée, plus spécialement marquée, du même côté, droit ou gauche, de la charnière L5 - S1, selon que la sensibilité sous-malléolaire externe était retrouvée à droite ou à gauche.

C'est la fréquence de cette quadruple localisation qui nous a paru intéressante à rapporter, cheville, dans sa partie sous-malléolaire antéro-externe, genou, dans sa partie postéro-interne, région rétro-trochantérienne de la hanche, et charnière lombo-sacrée, ces quatre localisations retrouvées du même côté, quand la localisation rhumatismale révélatrice, surtout lombo-sacrée, est unilatérale, des deux côtés quand l'examen a mis en évidence une sensibilité anormale sous-malléolaire externe bilatérale. Mais ce qui réunit plus encore ces quatre particularités cliniques, c'est la systématique atténuation ou disparition de cette sensibilité provoquée, par le simple relèvement de la partie interne de la voûte plantaire. Nous commencerons par faire un bref résumé de l'effectif de nos observations où cette symptomatologie a été constatée pendant la saison thermale de 1997, et nous envisagerons ensuite plus en détail la symptomatologie clinique.

MATÉRIEL

Nous avons réuni de mai à septembre 1997, 39 observations correspondant à l'ensemble des critères que nous avons évoqués.

Le sex-ratio est de 35 femmes pour 4 hommes. Il y a donc une écrasante majorité féminine. L'âge extrême

va, pour ces 39 sujets, de 21 à 75 ans. L'âge moyen est de 58 ans. La répartition se fait ainsi : Un sujet a 21 ans ; il n'y a pas d'autres cas entre 20 et 40 ans ; il y a 9 sujets entre 40 et 49 ans, 8 entre 50 et 59 ans, 16 entre 60 et 69 ans. L'effectif est dominant entre 60 et 69 ans.

La symptomatologie est unilatérale 14 fois, 7 fois à droite, 7 fois à gauche. Elle est bilatérale 25 fois, avec sensibilité identique à droite et à gauche 17 fois, et à dominante unilatérale 8 fois, 5 fois à droite et 3 fois à gauche. On peut exprimer ainsi cette localisation clinique en disant que les anomalies sont unilatérales ou dominantes d'un côté (14 + 8) = 22 fois, et franchement bilatérales 17 fois.

Quand la localisation est unilatérale ou à dominante unilatérale, l'effectif est sensiblement le même pour la droite, 12 fois, que pour la gauche, 10 fois.

CONSTATATIONS CLINIQUES

La sensibilité de la cheville, sous-malléolaire externe

Sa mise en évidence nous paraît capitale. Elle attire d'emblée l'attention sur l'importance de la voûte plantaire.

Dans certains cas, le patient accuse spontanément des douleurs de la cheville, ce qui sollicite l'examen local du clinicien. Ce fut le cas 7 fois. Ailleurs la participation de la cheville n'est mise en évidence qu'à l'examen clinique. Celui-ci réveille une sensibilité très vive à la pression de la région sous-malléolaire, apparemment au niveau du faisceau moyen du ligament latéral externe de l'articulation tibio-tarsienne, mais la sensibilité provoquée anormale est souvent plus marquée en avant de la région sous-malléolaire externe, apparemment au niveau du faisceau antérieur du ligament latéral externe.

Cette localisation est unilatérale, droite ou gauche, et elle s'associe alors à une localisation, du même côté, de la symptomatologie douloureuse, spontanée ou provoquée, sur la face postéro-interne du genou, de la région rétro-trochantérienne, de la partie latérale de la charnière lombo-sacrée. Si la sensibilité provoquée de la région sous-malléolaire est bilatérale, c'est des deux côtés que l'on retrouve les autres localisations.

Dans les 39 cas de cette série, la sensibilité sous-malléolaire provoquée n'a jamais fait défaut, d'un seul côté, droit ou gauche, ou des deux côtés.

La sensibilité de la partie postéro-interne du genou

La plupart du temps, le sujet ne se plaint pas du genou.

Sur les 39 observations, on ne retrouve que 7 fois de véritables gonalgies spontanées, intermittentes 4 fois, ou chroniques, typiquement arthrosiques, avec traduction radiologique correspondante 3 fois. Trente-deux fois, les genoux ne sont pas douloureux spontanément, et c'est à l'examen systématique du genou qu'on retrouve une sensibilité anormale. Elle se situe sur la face postéro-interne du genou. Elle est réveillée à ce niveau par la pression locale. Elle semble bien se localiser à la partie inférieure des tendons des muscles de la patte d'oie, demi-tendineux, couturier et droit interne, avant leur insertion sur la partie supéro-interne du tibia. Le reste de l'examen du ou des genoux est négatif, bonne mobilité, pas de sensibilité rotulienne ni latéro-rotulienne, ni sur la face externe de l'articulation du genou.

Cette sensibilité est uni- ou bilatérale, dominante ou non d'un côté. Elle est retrouvée en général du côté où il y a une sensibilité anormale de la région sous-malléolaire externe de l'articulation tibiotarsienne, ou des deux côtés si la sensibilité sous-malléolaire externe est retrouvée à droite et à gauche.

La sensibilité du moyen fessier

Elle s'extériorise ou non cliniquement. Le plus souvent, elle n'est constatée qu'à l'examen clinique.

Le patient peut consulter en effet pour une tendinite aiguë ou subaiguë, récidivante, du moyen fessier, faisant craindre parfois, au départ, une arthrite aiguë de hanche ou une poussée inflammatoire sur un foyer de coxarthrose. En fait, l'articulation de la hanche est parfaitement mobile et indolore, et la douleur se situe exactement dans la région rétro-trochantérienne. Une telle tendinite du moyen fessier, à franche extériorisation clinique spontanée, a été constatée 4 fois seulement. Ailleurs la notion d'irritation du moyen fessier ne s'est révélée qu'à l'examen clinique. La pression des doigts au niveau de la face postérieure du grand trochanter réveille une sensibilité locale franche et parfois très aiguë. Elle est soit unilatérale, et du même côté que la sensibilité provoquée à l'examen de la cheville quand celle-ci est unilatérale ; elle est bilatérale quand la sensibilité de la cheville est bilatérale. Dans les 39 cas de cette série de 1997, la sensibilité anormale du moyen fessier, spontanée ou provoquée, n'a fait défaut que 12 fois, grosso modo une fois sur trois.

Manifestations arthrosiques lombo-sacrées

Elles se traduisent ou par des lumbagos ou par des antécédents de sciaticque ou de sciatgies, et à l'examen par une sensibilité très nette unilatérale ou bilatérale, de la colonne lombaire basse, en général au niveau même de la charnière lombo-sacrée.

À deux reprises, des bilans radiologiques avaient mis en évidence un spondylolisthésis. Plus souvent, ils ont montré des anomalies arthrosiques, une discopathie L3 - L4, L4 - L5, ou L5 - S1, et surtout L5 - S1, un certain degré de scoliose lombaire. Sept fois, les diverses explorations radiologiques et scannographiques n'ont montré aucun signe d'atteinte organique vertébrale. Cliniquement, ce qui est le plus fréquent, c'est la sensibilité très vive, provoquée, à l'examen de la charnière lombo-sacrée, à droite ou à gauche, ou des deux côtés. Cette sensibilité est pratiquement toujours plus marquée du côté où l'examen clinique a mis en évidence une sensibilité de la région sous-malléolaire externe, si celle-ci est unilatérale.

Au total, ces quatre localisations ne sont pas systématiquement associées. En effet, si, dans tous les cas, sans exception, nous avons à l'examen une sensibilité sous-malléolaire externe, dans certains cas, on ne retrouve pas une ou deux des trois autres localisations. Ainsi, les associations peuvent se limiter à deux ou trois, ou quatre localisations, mais celle de la cheville est constante. Dans la majorité des cas toutefois, l'examen retrouve une sensibilité au niveau de ces quatre secteurs, d'un seul côté à droite ou à gauche, ou des deux côtés.

L'épreuve de soulèvement de la voûte plantaire

Il nous est rapidement apparu que la sensibilité provoquée de la région sous-malléolaire externe était une invitation à étudier le comportement de cette zone sensible à l'épreuve du soulèvement de la voûte plantaire sur sa partie interne.

Pour cela, le patient est d'abord examiné en décubitus dorsal, et la sensibilité sous-malléolaire externe est mise en évidence, souvent à la grande surprise du patient, car il souffre rarement du pied ou des chevilles. Puis l'examen est renouvelé, cette fois en position debout, pieds nus sur un plan dur, jambes écartées de quelques 15 à 20 cm. On exerce d'une main une pression, d'abord sur la partie sous-malléolaire interne du pied, qui, elle, n'est pas sensible, puis sous la partie sous-malléolaire externe et l'on retrouve l'hypersensibilité d'un ou des deux côtés de cette région sous-malléolaire externe, immédiatement sous la malléole, et souvent plus électivement sur la partie antérieure de la zone sous-malléolaire, alors que la zone sous-malléolaire postérieure externe reste le plus souvent indolore.

On glisse ensuite les doigts d'une main sous la partie interne de la plante du pied, entre l'appui du talon et l'appui métatarsien, tandis que, de l'autre main, on appuie sur la région sous-malléolaire externe. Dans ces conditions et en trouvant la hauteur adéquate du relèvement plantaire, la douleur provoquée sous-malléolaire externe disparaît, en totalité le plus souvent, partiellement dans certains cas.

Ces manœuvres sont réalisées du côté où l'examen en décubitus dorsal a montré une sensibilité anormale, puis de l'autre côté si la douleur provoquée est bilatérale. Ensuite l'examen se poursuit, toujours en position debout, par l'exploration des genoux, de la région fessière et de la région lombo-sacrée.

En position debout, ces zones sont douloureuses. Les doigts d'une main de l'examineur sont placés sous la partie interne du pied, soulèvent celle-ci et quand la sensibilité douloureuse provoquée sous-malléolaire externe disparaît, celle de la face postéro-interne du genou et celle de la région rétro-trochantérienne disparaissent également et le patient est encore plus surpris en constatant, ce qui est très souvent le cas, que la sensibilité de la charnière lombo-sacrée, du même côté, s'atténue remarquablement, spontanément ou à la pression. On obtient ces résultats d'un côté dans les cas d'unilatéralité des anomalies cliniques, des deux côtés dans les cas où elles sont bilatérales.

Une véritable contre-épreuve peut être réalisée au cours de l'examen, et nous l'avons vérifié plusieurs fois : alors qu'en soulevant la partie du bord interne du pied, on fait disparaître la sensibilité aux quatre localisations précisées, à l'inverse, en pressant sur la face dorsale du pied, sur sa partie interne, la sensibilité provoquée s'exagère nettement aux quatre niveaux des zones sensibles.

Nous avons modifié quelque peu, avec le temps, ce protocole d'examen. Certains sujets sont lourds, trop lourds. Comme on leur demande de prendre un appui au sol, grossièrement symétrique, à droite comme à gauche, ils écrasent les doigts de celui qui fait l'examen. Le patient ne souffre plus mais la douleur se reporte sur les doigts du médecin. Nous avons remplacé les doigts tout simplement par des enveloppes rectangulaires, remplies de feuilles de papier, réalisant des batteries de cales d'épaisseurs variables, qu'on peut superposer. On les glisse par un coin sous la plante du pied que l'on relève de la hauteur la plus adéquate. Cela permet d'avoir les mains libres, de réaliser l'examen sans avoir à prendre des positions d'équilibriste, et d'explorer successivement, en toute quiétude, la malléole externe, le genou, la région fessière, la colonne lombaire. Cela permet aussi de faire ce test des deux côtés à la fois, et de mieux apprécier, à droite et à gauche, la hauteur de relèvement la plus propice, la plus efficace et d'en faire part dans le courrier de fin de cure, au Médecin correspondant, et éventuellement au Podologue.

Un tel examen clinique peut être renouvelé plusieurs fois au cours de la même consultation, et on peut constater chaque fois que les mêmes causes produisent les mêmes effets, que la symptomatologie douloureuse provoquée réapparaît dès qu'on relâche la voûte plantaire, qu'elle disparaît dès qu'on la soulève.

On se doit de renouveler le même examen à chaque consultation au cours de la cure, et ainsi de bien se persuader, trois ou quatre ou cinq fois de suite, qu'à chaque fois, on fait les mêmes constatations.

DISCUSSION ET INCIDENCES THÉRAPEUTIQUES

Dans la littérature rhumatologique [4, 9, 11], nous n'avons pas relevé cette quadruple association, cheville [2, 10], genou [7], région fessière [1, 3, 5, 7] et colonne lombo-sacrée [8]. Nous n'avons pas vu mentionner cette sensibilité provoquée de la région sous-malléolaire externe ni sa disparition par le relèvement de la voûte plantaire. On imagine pourtant aisément que, s'il y a un déséquilibre plantaire, chronique, le sujet qui en est atteint aggrave son déséquilibre en position debout : à chaque pas, le poids du corps réagit sur la voûte plantaire, soumise ainsi à des tiraillements anormaux et permanents, avec des répercussions à distance, et tout spécialement dans cette région de liaison entre les membres et le tronc, que représente la charnière lombo-sacrée. S'il y a une anomalie plantaire, la règle semble bien d'essayer à tout prix et en premier, d'en assurer la correction.

Ainsi cette quadruple localisation douloureuse nous a paru intéressante, à la fois par sa fréquence et par ses incidences thérapeutiques. Elle nous incite à apporter, chez tout sujet arthrosique, une particulière attention à l'examen de l'articulation tibio-tarsienne, surtout dans sa partie sous-malléolaire externe, médiane et antérieure. Toute sensibilité anormale à ce niveau semble bien autoriser le médecin qui la constate à suspecter une anomalie de sustentation plantaire, surtout si, orienté par cette constatation, l'examen clinique montre en outre une sensibilité anormale de la face postéro-interne du genou, de la région rétro-trochantérienne, associée à une sensibilité de la charnière lombo-sacrée du même côté.

Dans la majorité des cas, la sensibilité sous-malléolaire externe, celle du genou et de la région fessière, sont latentes, et ne sont constatées qu'à l'examen clinique méthodique. C'est une raison de plus pour la rechercher systématiquement.

La rapidité avec laquelle la symptomatologie à type de douleur provoquée disparaît au niveau de la région sous-malléolaire externe, de la partie postéro-interne du genou et de la région rétro-trochantérienne de la fesse par le simple relèvement de la partie interne de la voûte plantaire, est très surprenante quand on la constate pour la première fois. On s'habitue vite à faire pareilles constatations, et par la suite, on s'étonne au contraire si, notant que la région sous-malléolaire externe est douloureuse, on ne parvient pas à faire disparaître cette sensibilité à l'épreuve « du relèvement plantaire ». Cela arrive, c'est très rare. Dans ce cas, on ne parvient pas non plus à atténuer la sensibilité du genou, de la fesse, ni celle de la colonne lombo-sacrée.

La sensibilité sous-malléolaire externe suggère d'emblée le rôle de perturbations à distance d'un déséquilibre au niveau du pied. Nous n'avons pas de podologue expérimenté dans notre station thermale, et nous n'avons pas pu entreprendre une étude podolo-

gique systématique de ces cas, réalisée comme elle l'est souvent, avec un appareillage sophistiqué. Nous avons suggéré cet examen dans chacun de nos courriers de fin de cure.

Notre arrière-pensée est de pouvoir obtenir chez ces sujets accusant presque tous des lombalgies, avec ou sans substratum radiologique, une atténuation de leurs manifestations douloureuses lombaires, chroniques ou intermittentes. Il est bien évident que l'arthrose elle-même, quand elle existe, ne disparaîtra pas par le seul relèvement de la voûte plantaire, mais l'amélioration de la sensibilité lombo-sacrée, le plus souvent constatée lors de cette épreuve clinique de relèvement plantaire, laisse à penser qu'il y a là une orientation thérapeutique facile à prendre, et qui ne saurait être que bénéfique.

Si la correction de l'équilibre podologique du pied est à envisager, elle doit donc être réalisée dans de bonnes conditions, c'est-à-dire qu'elle doit entraîner la disparition de la sensibilité malléolaire externe, ainsi que celle du genou, et de la fesse. Elle doit de plus entraîner une diminution de la sensibilité de la charnière lombo-sacrée. Le bilan podologique précis s'impose donc, et la réalisation de semelles orthopédiques passe par lui. La podologie a fait beaucoup de progrès. Le médecin reste néanmoins celui qui soigne. Si les semelles réalisées ne font pas disparaître la sensibilité douloureuse de la région sous-malléolaire externe, c'est qu'une nouvelle correction doit être apportée : le renforcement interne est trop faible ou trop important. Trop faible : en soulevant davantage la voûte plantaire, le résultat bénéfique se précise. Si le renforcement est trop fort, tout ajout aggrave encore la situation. Il faut alors réduire ce renforcement. L'équilibre des deux semelles s'impose en cas de bilatéralité, mais avec le plus souvent un renforcement différent des deux côtés. Il faut, à la fin du compte, que patient, médecin et podologue soient satisfaits des résultats. Même dans ces cas, des retouches sont à prévoir dans l'avenir, après des contrôles cliniques renouvelés, si de nouvelles perturbations apparaissent.

Pour 4 sujets de cette série de 39 cas, il y avait eu, précédemment à l'arrivée à Vittel, prescription de semelles, à renforcement interne, pour des anomalies locales qui évoquaient indiscutablement des pieds plats. Trois de ces sujets ont été nettement améliorés. Dans un cas, il y avait, au contraire, aggravation. Il avait été prescrit deux semelles, une pour le côté droit, une pour le côté gauche. Il s'agissait d'un sujet présentant depuis de nombreuses années des sciatalgies gauches non ou mal expliquées par les examens radiographiques et par scanner. Or, l'examen des semelles montrait que le renforcement était beaucoup plus important à droite qu'à gauche, ce qui exagérait le déséquilibre gauche. On ne saurait trop insister sur l'intérêt d'une bonne correction pour éviter de telles erreurs thérapeutiques. Nous-même sommes parvenu trois fois à obtenir la réalisation de semelles pendant

la période thermale, une fois d'un seul côté, deux fois pour les deux pieds. Il nous a paru qu'un bon test thérapeutique répondait à la disparition de la sensibilité sous-malléolaire externe quand le sujet est debout, les pieds en bonne position sur sa ou ses semelles placées à même le sol. Ce test nous a conduit une fois à une correction de la hauteur du renforcement interne.

Le rôle de la voûte plantaire apparaît ainsi très important. En général, ces sujets, dont la perturbation a été détectée en cure thermale améliorent plus difficilement leurs manifestations arthrosiques que les sujets n'ayant pas d'anomalies de la voûte plantaire. Les soins externes, applications de boue, pulvérisations de vapeurs térébenthinées, séances de kinésithérapie, et autres soins spécifiques, n'apportent pas une amélioration aussi marquée qu'à l'accoutumée. Ces sujets auront de meilleurs résultats une autre année, lors d'une autre cure, quand l'équilibre statique sera obtenu dans l'intervalle.

La perturbation reste sans doute modérée dans la plupart des cas puisque ces patients ne se présentent pas comme des sujets atteints de pieds plats reconnus et évidents. L'anomalie est passée inaperçue. On sait qu'il n'y a pas obligatoirement corrélation étroite entre l'importance d'un trouble statique et ses répercussions à distance. Ce qui est important, en fait, c'est, dans un premier temps, par des examens cliniques répétés, de bien préciser la symptomatologie plurifocale, de vérifier son atténuation par les manœuvres de redressement plantaire, et de prévoir et de préparer la correction seconde, au retour de cure.

Ces constatations sont enfin l'invitation, lorsque l'une des quatre localisations, isolée, amène un patient à consulter, à rechercher systématiquement les trois autres localisations plus ou moins latentes, et tout particulièrement au niveau des chevilles, en raison des incidences thérapeutiques spécifiques.

La **conclusion générale** de cet exposé peut se schématiser ainsi : qu'on souffre de la colonne vertébrale, surtout de la charnière lombo-sacrée, qu'on souffre de la hanche, surtout dans la région fessière, qu'on souffre des genoux ou des pieds, l'examen des chevilles doit être systématique, surtout au niveau de la région sous-malléolaire externe. Si l'on découvre une sensibilité à ce niveau, il faut vérifier si elle disparaît en position debout lorsqu'on soulève la voûte plantaire dans sa partie interne, et vérifier si, en même temps, disparaît ou diminue une sensibilité souvent conjointe de la face postéro-interne du genou, de la région rétrochantérienne, et de la partie correspondante de la charnière lombo-sacrée. Dans ces cas, une correction podologique, appropriée, conduira à l'amélioration des symptômes révélateurs. Le Médecin thermal doit participer activement au diagnostic étiologique d'un déséquilibre plus ou moins latent, et le traitement thermal sera plus efficace en cas de correction appropriée simultanée, ou secondairement, après la cure et avant la cure suivante.

RÉFÉRENCES

1. Bergovici S., Joachim A., Cherciu S. – La périarthrite de hanche. Aspects cliniques. Interprétation physiologique. *Rev. Rhum.*, 1963, 30, 452-460.
2. Claustre J., Simon L. – Arthrose du pied. Appareil locomoteur. 1986, *Encycl. Méd.-Chir.*, 14 104 A 10 4 (6 p).
3. Justin-Besançon L., Duval A. – La périarthrite coxofémorale. *Rev. Rhum.*, 1946, 14, 236-238.
4. Kapandji I.A. – *Physiologie articulaire*. (Fasc. II), 2^e Éd., *Membres inférieurs. La hanche, Le genou. La cheville. Le pied. La voûte plantaire*. Paris, Maloine, 1994.
5. Lequesne M. – Quels diagnostics évoquer devant une hanche douloureuse à radiographie normale chez l'adulte ? *Concours Méd.*, 1996, 30 bis, 6-9.
6. Lequesne M., Morvan G. – Hanches douloureuses de l'adulte à radiographies standard normales ou non probantes. In : *Évaluation de l'imagerie de l'appareil moteur. Choix cliniques. Performances et coûts*, pp. 83-97. Montpellier, SACRAMPS Médical.
7. Oberlin F. – Les tendinites de la patte d'oie. *Rev. Prat.*, 1989, 61, 47-48.
8. Poiraudeau S., Revel M. – Lombalgies. *Encycl. Méd.-Chir. Appareil locomoteur*. 1994, 15 840 C10 (8 p.).
9. Ryckewaert A. – *Physiopathologie des os et des articulations*. Paris, J.B. Baillière Éd., 1970.
10. Schepp J. – Pied plat valgus statique. *Encycl. Méd. Chir. Appareil locomoteur*, 1986, 14110 A10 11 (8 p.).
11. Simon L., Blotman F., Claustre J., Hérisson Ch. – *Rhumatologie*, 5^e éd. Paris. Masson, 1989.
12. Thomas J., Tomb E., Thomas E., Faure G. – Magnesium intake and correlation of the irritation of buccofacial and cervical muscles as a side effect of mandibular imbalance. *Mag. Res.*, 1994, 7, 123-127.
13. Tomb E., Thomas J., Thomas E., Faure G. – Hypomagnésémie érythrocytaire et irritabilité des muscles cervico-faciaux chez les migraineux. Incidences thérapeutiques. In : L. Simon, J. Pélissier, Ch. Hérisson, *Actualités en rééducation fonctionnelle et réadaptation*, 18^e Série, pp. 470-473. Paris, Masson, 1993.

REVUE DU RHUMATISME

Rédaction : 31, bd de Latour-Maubourg, 75343 PARIS Cedex 07
Tél. : 01 40 62 64 00 – Télécopie : 01 45 55 69 20

Administration – Abonnements – Publicité : 15, rue Saint-Benoît, 75278 PARIS Cedex 06
Tél. : 01 45 48 42 60 – Télécopie : 01 45 44 81 55

ABONNEMENTS 1998 (14 numéros par an)

FRANCE : 1 510 F – Étudiant : 755 F
ÉTRANGER : 1 800 FF – Étudiant : 900 FF

Les abonnements sont payables au comptant et ne sont mis en service qu'après réception du règlement.

Les chèques bancaires en provenance de l'étranger devront être adressés au compte :

Crédit du Nord, place Catalogne, Paris – Code banque : 30076 – Code guichet : 02147 – Numéro de compte : 11077700200 – Clé rib : 92.

Checks drawn on banks in countries other than France should be made payable to account :

Crédit du Nord, place Catalogne, Paris – Code banque : 30076 – Code guichet : 02147 – Numéro de compte : 11077700200 – Clé rib : 92.

Hémispasme facial. Considérations pathogéniques, biologiques et thérapeutiques

J. THOMAS¹, J. GAUJAC², E. TOMB¹

(Vittel)

RÉSUMÉ

Les auteurs rapportent cinq cas d'hémispasme facial, quatre en apparence essentiels et un qui a succédé à une paralysie faciale à frigore. Dans un cas, l'hémispasme facial est associé à une maladie migraineuse chronique. Dans ces 5 cas, l'examen clinique met en évidence une sensibilité anormale de certains muscles de la sphère oro-faciale, comme c'est le cas chez les migraineux, où l'attention, dans ce domaine, a été attirée, depuis 1991, par les travaux du CEETMC (Centre Européen d'Études et de Traitement des Migraines et Céphalées de Vittel). Cette irritation s'adresse surtout aux muscles scalènes, sterno-cléido-mastoïdiens, ptérygoïdiens internes et externes, masséters, temporaux, trapèzes mais aussi aux nerfs sus et sous-orbitaires. Elle est confirmée dans les cinq cas. Elle est plus ou moins diffuse, et elle domine du côté de l'hémispasme, ou du côté où les spasmes sont les plus marqués, les réactions spasmodiques s'étendant secondairement à l'hémiface initialement indemne. L'examen local endobuccal montre, chez ces sujets atteints d'hémispasme facial, des foyers locaux d'irritation, incisives érodées, témoignant de bruxisme, diastasis canin, uni- ou bilatéral, obstacles postérieurs au niveau des molaires, couronnes en céramique, génératrices de déséquilibre local, bridges mal placés, et mal acceptés. Dans tous les cas, l'épreuve du « coton ou de la compresse » s'est révélée positive : une compresse roulée ou une ou deux épaisseurs de coton superposées sont placées transversalement entre les canines ou latéralement à droite ou à gauche ou des deux côtés en même temps, les mâchoires refermées sur ces cotons. Dans tous les cas, on arrive ainsi à supprimer l'hypersensibilité neuromusculaire constatée à l'examen. Dans un cas, cette épreuve fait disparaître les contractures spasmodiques de l'hémispasme ; dans les quatre autres cas, elle les atténue. Elle peut diminuer, sur le champ, les difficultés respiratoires de ces sujets qui ont souvent une impression de narines plus ou moins bouchées, en permanence ou en quasi permanence, surtout du côté de l'hémispasme: la narine « bouchée » retrouve immédiatement une perméabilité aérienne normale ou presque. Dans les 5 cas, un bilan magnésique a montré l'existence d'une hypomagnésémie érythrocytaire, très

SUMMARY

Hemifacial spasm. Pathogenic, laboratory and therapeutic considerations. – The authors report five cases of hemifacial spasm, four apparently essential and one following an episode of facial paralysis. In one case, hemifacial spasm was associated with chronic migraine. Clinical examination of these 5 cases demonstrated abnormal sensitivity of certain oro-facial muscles, as observed in migraine patients, first reported, in this field, in 1991, by the work of the CEETMC (Centre Européen d'Études et de Traitement des Migraines et Céphalées de Vittel) (European Migraine and Headache Study and Treatment Centre of Vittel). This irritation essentially involves the scalene, sternocleidomastoid, medial and lateral pterygoid, masseter, temporalis, and trapezius muscles but also the supraorbital and infraorbital nerves. It was confirmed in all five cases. It was more or less diffuse and predominantly affected the side of the spasm, or the side with the most marked spasm, as the spasmodic reactions spread secondarily to the initially unaffected side of the face. Local endobuccal examination of these subjects suffering from hemifacial spasm revealed sites of local irritation, eroded incisors, reflecting bruxism, unilateral or bilateral canine diastasis, posterior obstacles on molars, ceramic crowns generating local imbalances, poorly sited and poorly accepted bridges. The « cotton wool or compress » test was positive in every case: a rolled compress or one or two superimposed layers of cotton wool were placed transversely between the canines or laterally to the right or left or simultaneously on both sides, and the jaws are closed on these cotton pads. The neuromuscular hypersensitivity observed on examination was eliminated in every case. In one case, this test eliminated spasmodic contractures of the hemifacial spasm; in the other four cases it attenuated these contractures. It can immediately decrease the respiratory difficulties experienced by these subjects, who often feel that their nostrils are more or less obstructed, permanently or almost permanently, especially on the side of the side of the spasm: normal or almost normal patency of the « blocked » nostril « is restored immediately ». A magnesium assessment in these 5 cases showed the presence of erythrocytic hypomagnesaemia; very marked in three cases and more moderate in two cases. Two major pathogenic factors appear to be involved: a local factor of endobuccal irrita-

(suite p. 177)

1. CEETMC, Centre Européen d'Études et de Traitement des Migraines et Céphalées, BP 51, 88800 VITTEL.

2. INSERM, Unité 305 de Biomécanique, Toulouse.

franche trois fois, plus modérée deux fois. Il semble qu'on puisse, dès à présent, mettre en relief deux facteurs pathogéniques importants, un facteur local d'irritation endobuccale et un facteur général, biologique, à savoir un déficit magnésique traduit par une hypomagnésémie érythrocytaire. Ces notions, qui demandent évidemment à être précisées, se concrétisent d'emblée par les résultats cliniques obtenus dans deux cas. Dans un de ces cas, chez un sujet porteur de 2 bridges mal conçus, le remplacement d'un premier bridge n'avait eu aucun effet sur l'hémispasme facial, alors que le remplacement d'un second bridge, avec augmentation de la dimension verticale d'occlusion et suppression de toutes les couronnes métalliques génératrices de courants galvaniques, a été suivi de la disparition immédiate et définitive de l'hémispasme. Dans un autre cas, un coton, placé latéralement de chaque côté entre les canines, a supprimé immédiatement l'hémispasme, lequel est réapparu dès l'ablation de ce coton. La guérison, pratiquement totale, a été obtenue dès la pose d'un appareil endobuccal de décontraction, suivi de la suppression des causes locales d'irritation oromusculaire. Ces premières constatations sont un encouragement à poursuivre les recherches sur ce sujet, à approfondir la clinique, à explorer davantage les facteurs locaux d'irritation bucco-faciale pour arriver à les supprimer, et à poursuivre les enquêtes biologiques, tout cela dans le but de parvenir à une guérison définitive de troubles chroniques et rebelles.

Mots clés : Hémispasme facial – Irritabilité musculaire faciale – Dysocclusion – Hypomagnésémie érythrocytaire – Guérison.

tion and a systemic, laboratory factor, i.e. magnesium deficiency reflected by erythrocytic hypomagnesaemia. These concepts, which obviously need to be confirmed, are immediately supported by the clinical results obtained in two cases. In one of these cases, in a subject with 2 poorly designed bridges, replacement of one bridge had no effect on hemifacial spasm, while replacement of the second bridge, with increase of the vertical dimension of occlusion and suppression of all metal crowns generating galvanic currents, was followed by immediate and permanent resolution of hemifacial spasm. In another case, cotton wool placed laterally on each side between the canines immediately eliminated the hemifacial spasm, which reappeared after removal of the cotton wool. Almost complete cure was obtained after insertion of an endobuccal relaxation apparatus, followed by elimination of oromuscular irritation. These first findings encourage continuing research on this subject, more detailed clinical assessment, investigation of the local factors of buccofacial irritation in order to eliminate them, and further laboratory assessments, in order to achieve definitive cure of these chronic and refractory disorders.

Key words : Hemifacial spasm – Facial muscle irritability – Malocclusion – Erythrocytic Hypomagnesaemia – Cure.

L'hémispasme facial est une affection neurologique rare, mais non exceptionnelle [15], et F. Grandas et coll., par exemple, en ont rapporté des séries importantes.

Il est caractérisé [2, 3, 14, 15] par la survenue de secousses cloniques ou toniques des muscles innervés par le nerf facial. Ces secousses restent souvent localisées à l'orbiculaire des paupières, mais s'étendent à l'ensemble des muscles du territoire du VII.

L'origine est jusqu'à présent mal précisée et l'hémispasme facial apparaît comme essentiel, réserve faite d'exceptionnelles tumeurs du tronc cérébral, compressions tumorales au niveau de l'angle pontocérébelleux, anévrysmes, mégadolicho-tronc basilaire.

L'hémispasme facial peut être (P. Klap et coll) [14] « post-paralytique, faisant suite à une paralysie faciale périphérique idiopathique ou secondaire. Les patients, après une récupération plus ou moins complète de la paralysie, sont gênés par des contractures permanentes de l'hémiface qui, au repos, inversent l'asymétrie faciale. S'y ajoutent des secousses, et lors de la mimique, des spasmes syncinétiques du muscle orbiculaire des paupières et de celui des lèvres, et qui sont surtout nets lors de la parole ou de la mastication ». Nous rapporterons ici un cas survenu dans de telles conditions.

Le traitement habituel fait appel aux anti-épileptiques, la carbazine ou le clonazépam, qui donnent par-

fois de bons résultats, mais à des doses qui peuvent être mal tolérées. On a proposé de la physiothérapie par stimulation nerveuse [9] et des interventions chirurgicales, en cas de tumeur bien entendu, mais, dans les formes rebelles, idiopathiques, on a réalisé des interventions visant à « décompresser le nerf facial » [7, 10, 13]. On a surtout utilisé la toxine botulinique, en injections sous-cutanées, qui donne des résultats intéressants, mais souvent partiels ou transitoires, et que, de ce fait, il faut renouveler [1, 4, 5, 6, 11, 14, 17, 19].

Notre expérience personnelle nous a conduits à certaines constatations qui semblent bien apporter des éléments nouveaux à propos des hémispasmes faciaux. Nous avons retrouvé en effet une symptomatologie neuromusculaire oro-faciale voisine de celle que nous avons individualisée chez les migraineux [23, 25, 26]. Les bilans magnésiques révèlent des perturbations à type de déficit. La guérison de l'hémispasme facial fut acquise dans deux de nos cas par suppression de facteurs d'irritation endobuccale. Tous ces faits qui seront rapportés ici soulèvent pour nous le problème d'une conception pathogénique et thérapeutique différente de celle admise jusqu'à présent, laquelle fait de l'hémispasme facial une maladie en principe purement fonctionnelle.

Nous rapporterons d'abord plusieurs observations, et verrons ensuite les discussions soulevées par celles-ci.

OBSERVATIONS

1^{re} observation

Monsieur Mo..., 69 ans, vient à Vittel chaque année depuis 1984, en raison de problèmes lithiasiques à type de lithiase uro-oxalique, qui provoque des crises de coliques néphrétiques extrêmement violentes et prolongées à chaque expulsion. Depuis 1984, les crises de coliques néphrétiques sont devenues exceptionnelles.

Jusqu'en 1994, il n'est question d'aucune manifestation neurologique. C'est effectivement en 1994 qu'apparaissent, assez brusquement, les premières manifestations, typiques, d'un hémispasme facial droit. Il s'agit initialement de contractures cloniques dans le territoire des muscles orbiculaires droits, d'abord intermittentes, mais avec des pauses assez courtes. Rapidement, les contractions s'étendent à toute l'hémiface droite, avec même, à certains moments, des contractions moins importantes, au niveau des muscles orbiculaires gauches. Les contractions se produisent jour et nuit, et perturbent le sommeil, provoquant un état de nervosité et d'irritabilité, anormales chez un sujet hyperactif et habituellement d'un caractère relativement calme. À ces manifestations cloniques, s'associe une dysesthésie de la région temporale et péri-orbitaire droite, une impression permanente de « cartonnage local ». Elle va aller en s'exacerbant, se transformant en véritable tension douloureuse, surtout la nuit, si bien qu'en 1996, le sommeil est très perturbé et ne peut plus se faire que sur le côté droit, avec très fort appui sur la région temporale droite. Il s'associe à ces troubles un larmoiement, à droite, intermittent, fréquent, et une impression de « narine droite bouchée ». Pendant l'année 1995, sont consultés un ORL, un ophtalmologiste, un neurologue, sans conclusions particulières. Un scanner évoque « une réaction à type de sinusite droite ». Ce n'est pas très convaincant. En 1995, nous nous penchons plus attentivement sur ce problème d'hémispasme facial en raison de l'importance de ses répercussions sur le moral et en raison de constatations cliniques faites antérieurement chez un autre patient présentant les mêmes troubles.

L'examen clinique nous montre une sensibilité très vive, très franche, du sternocléido-mastoïdien gauche, du ptérygoïdien externe droit (ptérygoïdien latéral). Les nerfs sus- et sous-orbitaires droits sont très sensibles à la pression de leur émergence crânienne. L'articulation temporo-maxillaire gauche est aussi très sensible. La respiration, bouche fermée, avec compression sur la narine droite, pour l'obstruer, montre que la respiration par la seule narine gauche est très réduite. La compression de la narine gauche, à l'inverse, montre que l'inspiration est beaucoup plus facile par la narine droite. L'épreuve du coton (ou de la compresse) est particulièrement intéressante : un rouleau de coton, d'environ 1 cm de diamètre, est placé horizontalement entre les deux mâchoires, prenant appui, à droite et à gauche, entre les canines inférieures et supérieures. Nous constatons que la sensibilité du sternocléido-mastoïdien gauche, de l'articulation temporo-maxillaire gauche, des nerfs sus et sous-orbitaires droits, s'atténue, que la respiration par la narine gauche, après compression de la narine droite, se fait dans de bien meilleures conditions ; mais, surtout, les anomalies musculo-spasmodiques de la face, sans disparaître totalement, diminuent remarquablement.

L'examen endo-buccal montre un écart entre les deux canines droites et on s'aperçoit que Monsieur Mo... a deux

bridges, depuis quelques années. Ce bilan est confirmé par le spécialiste des problèmes bucco-faciaux, qui relève que pratiquement toutes les dents sont déchaussées, instables, et qu'un déséquilibre est évident.

Durant l'année 1995-96, plusieurs corrections endo-buccales sont apportées pour tâcher d'améliorer l'équilibre dentaire. Une gouttière est réalisée et apporte une certaine impression de détente. C'est une gouttière de décompression, spéciale, et qui sera modifiée au cours d'examen fréquents et peu espacés, ce qui conduira à une détente musculaire oro-faciale satisfaisante. Pendant la période de traitement endo-buccal, les troubles restent rebelles et vont même en s'aggravant. Deux nouveaux neurologues sont successivement consultés. Ils proposent un bilan par IRM, qui, en fait, n'est pas réalisé. On évoque, devant ces neurologues, le rôle possible du système manducateur. Cette hypothèse est plus que mise en doute, et on propose un traitement médical par clonazépam, et autres sédatifs nerveux, et éventuellement, des infiltrations de toxine botulinique, programme qui n'est pas accepté. Seule, l'acupuncture apporte un peu de soulagement, qui se prolonge une dizaine de jours après chaque séance.

En fait, le traitement local bucco-dentaire est poursuivi méthodiquement. Monsieur Mo... a de très nombreuses couronnes métalliques qui sont toutes retirées. Elles entraînaient des courants électro galvaniques qui ont été enregistrés avec un appareil approprié, et qui étaient extrêmement importants et irritants, d'autant que le pH de la salive était anormalement bas. Un des bridges est enlevé en début de l'année 1997, remplacé par un nouvel appareil, mais sans changement clinique. Par contre, en juillet 97, le deuxième bridge est lui aussi remplacé. Les deux bridges contribuent à augmenter la dimension verticale d'occlusion qui était très réduite. C'est le miracle. Aussitôt, les contractures spasmodiques disparaissent en totalité, sauf, peut-être, en fin de soirée, où elles se reproduisent, inconstamment et de manière très fugace et très discrète. Cet état se maintient désormais, vérifié avec un recul de quatre mois, alors que, depuis trois ans, il n'y avait pratiquement pas eu de répit. L'examen clinique neuromusculaire oro-facial est totalement négatif. Le larmoiement a disparu. Il n'y a plus d'impression de narine bouchée.

Comme M. Mo... avait, avant sa guérison, une symptomatologie bucco-faciale voisine de celle que nous retrouvons chez les migraineux [23, 24, 26], nous avons décidé de vérifier le taux du magnésium sérique et érythrocytaire. Il a été trouvé respectivement à 19,4 mg et 45,4 mg. Biologiquement, il y a donc une baisse importante du magnésium érythrocytaire [21].

Au total, hémispasme facial droit installé en 1994, avec extension plus atténuée dans la région péri-orbitaire gauche, sans aucune étiologie apparente, et pouvant être considéré comme un hémispasme essentiel, avec un bilan scannographique normal, mais avec une symptomatologie neuromusculaire qui rappelle celle constatée par nous chez les sujets migraineux depuis 1991. Biologiquement, hypomagnésie érythrocytaire franche, qu'on corrigera par la consommation d'eau de Source Hépar. La guérison est obtenue grâce à un traitement local à triple orientation, remplacement de deux bridges et augmentation de la dimension verticale d'occlusion, levée de la compression articulaire temporo-maxillaire, suppression des couronnes métalliques mal tolérées et remplacées par des couronnes d'un métal neutre ne produisant plus de courant galvanique.

2^e observation

Madame Ca..., 58 ans, habitant en Suisse, vient à Vittel tous les ans depuis 1979 pour soigner ses rhumatismes et accompagner son mari qui a des problèmes de lithiasé rénale.

En début d'année 93 apparaissent les premières manifestations d'un hémispasme facial droit. Les contractions musculaires sont d'abord localisées à la région palpébrale droite. Elles sont intermittentes, durent 15 à 20 minutes, se reproduisent plusieurs fois par jour. Elles sont plus marquées en fin de soirée et lorsque Madame Ca. sourit, et c'est une femme souriante. Elle porte des lunettes foncées pour essayer de dissimuler ses contractures spasmodiques du visage. Progressivement, ces manifestations s'accroissent. Les contractions vont en s'amplifiant, s'étendent à l'hémiface gauche, surtout à la région péri-buccale, disparaissent néanmoins de manière imprévisible et totalement pendant plusieurs mois pour réapparaître de manière toute aussi imprévisible. 1997 est une mauvaise année, et les troubles n'ont pratiquement pas cessé. À l'interrogatoire, on ne retrouve aucun autre trouble associé. L'œil ne pleure pas. Il n'y a pas de gêne respiratoire, pas de vertiges, pas d'impression de déséquilibre. De tels ennuis ont conduit à diverses consultations auprès de spécialistes, ophtalmologistes, oto-rhino-laryngologistes, neurologues. Des examens complémentaires ont été demandés, notamment une exploration cérébrale par IRM ; chaque examen clinique et paraclinique finit par conclure à la même interprétation, celle d'un hémispasme facial droit essentiel. Un neurochirurgien propose en 1994 une intervention « sur le nerf facial ». Madame Ca... a refusé.

Nous examinons plus attentivement Madame Ca.. en 1995 devant ces manifestations très gênantes psychologiquement, et nous enregistrons une sensibilité anormale du sternocléido-mastoïdien droit, du ptérygoïdien externe droit (examen par toucher endobuccal dans la fosse amygdalienne). Le ptérygoïdien externe gauche n'est pas sensible. Le trapèze droit est sensible; le gauche ne l'est pas et l'examen révèle une sensibilité paravertébrale droite au niveau de D5, alors qu'à gauche, il n'y a pas de sensibilité identique. Le nerf sus-orbitaire droit est très sensible, le sous-orbitaire droit l'est encore bien davantage, alors que les sus- et sous-orbitaires gauches sont très peu sensibles. L'examen intra-buccal ne montre pas de signes évidents de dysocclusion. Par contre, l'épreuve du coton est particulièrement intéressante : avec un seul coton, placé transversalement, pas de changement. Avec deux cotons superposés, pas de changement. Avec un seul coton ou deux cotons superposés et placés latéralement à droite, entre les canines et les molaires, pas de changement. Avec un coton placé latéralement à gauche, pas de changement. Avec deux épaisseurs de coton, placées latéralement à gauche, entre canine et molaire, toute la sensibilité provoquée des muscles droits et des nerfs sus- et sous-orbitaires droits disparaît. Les contractures musculaires spasmodiques s'atténuent, modérément, sans disparaître totalement. Nous apprenons par ailleurs que Madame Ca... dort en permanence sur le ventre et pour nous comme pour d'autres [12], c'est un facteur important d'irritation musculaire cervico-faciale. Nous conseillons le sommeil sur le dos ou sur le côté. Nous remettons à Madame Ca... avant son départ de Vittel un courrier spécial pour son stomatologue, lui faisant part de nos constatations. Madame Ca..., de retour en Suisse, a égaré notre courrier. Elle consulte à nouveau un neurologue qui « innocente » la mâchoire. La situation en reste là, ou plutôt, elle va en s'aggravant.

Nous avons eu l'occasion de vérifier la magnésémie à deux reprises : en été 1996, magnésium sérique 22 mg et magnésium érythrocytaire 55 mg. En 1997, magnésium sérique 21,6 mg, magnésium érythrocytaire 51,8 mg, cette dernière valeur du magnésium érythrocytaire correspondant, pour nous, à un taux limite bas, car nos statistiques chez les migraineux et chez les sujets témoins [21, 23, 25] nous permettent de conclure qu'un magnésium érythrocytaire inférieur à 52-53 mg peut être considéré déjà comme inférieur aux normes.

Au total, hémispasme facial à dominante droite, installé en 1993, apparemment essentiel, mais avec des signes d'irritation neuromusculaire à l'examen, de ce même côté, et qui disparaissent avec deux épaisseurs de coton, placées latéralement à gauche entre les deux mâchoires, chez une femme présentant probablement un déficit magnésique, modéré toutefois.

3^e observation

Madame Vo... a 58 ans. C'est une femme lithiasique, migraineuse, asthmatique et qui est atteinte d'un hémispasme facial apparu il y a une dizaine d'années. Il est resté longtemps peu marqué, localisé à gauche, dans la région orbitaire. En 1997, la symptomatologie myoclonique est beaucoup plus marquée, avec des spasmes qui dominent dans la région péri-orbitaire gauche, mais avec apparition de phénomènes identiques du côté droit. Les spasmes sont devenus presque permanents, exacerbés en période de fatigue, de surmenage et lors des accès migraineux, et ceux-ci sont précédés de brûlures oculaires bilatérales, intolérables, dans tout le globe oculaire, droit et gauche, et qui précèdent l'accès, l'annonçant environ une heure avant son déclenchement.

L'examen clinique est conduit de manière systématique d'autant que migraines et spasmes faciaux sont associés. On met en évidence une sensibilité extrêmement nette du muscle temporal gauche, du ptérygoïdien externe gauche, du nerf sous-orbitaire gauche.

L'examen endobuccal est riche de renseignements. Les incisives inférieures sont toutes érodées. Il y a un diastasis canin gauche très important, et la canine inférieure, la 43, est complètement basculée, inclinée sur la gauche et en dedans. Un bridge a été posé en haut et à gauche, il y a quelques années, avec des dents en céramique. Ce qui nous apparaît ici d'un intérêt majeur, c'est qu'avec deux cotons superposés, placés latéralement entre les canines, en même temps à droite et à gauche, la sensibilité du temporal gauche, la sensibilité du nerf sus-orbitaire gauche disparaissent totalement, et surtout les secousses musculaires faciales disparaissent aussitôt.

Les bilans biologiques ont montré, en août 91, un taux de magnésium sérique à 20 mg et un taux de magnésium érythrocytaire à 47 mg, et en août 1994, un taux de magnésium sérique à 22,5 mg, et un taux de magnésium érythrocytaire à 49 mg. Un bilan sur les urines de 24 heures a montré une hypermagnésurie, avec, comme nous l'avons constaté chez un certain nombre de migraineux [22, 24], un véritable diabète magnésique. En novembre 1994, magnésurie, 195 mg (8,02 mmol) par 24 heures ; en août 1995, créatininurie 790 mg (6,98 mmol), urée 24,40 grammes, calcium, 217 mg, avec les rapports Mg (mg) / Urée (en g) = 8 (normal voisin de 5), et rapport Mg (mmol) / Créat (mmol) = 1,15 (normal voisin de 0,5).

Madame Vo... a eu, entre autres examens complémentaires, une radio du crâne, une radiographie de la colonne cervicale, un scanner cérébral, qui ont éliminé toute cause organique susceptible de provoquer à la fois des maux de tête et un hémispasme facial.

Un traitement local endobuccal est entrepris, avec réalisation d'un appareil de décontraction qui prend appui sur les deux canines. Cela entraîne immédiatement la disparition presque totale des manifestations spasmodiques faciales, la disparition pratiquement totale des migraines et des brûlures oculaires, et ceci avec un recul actuel de trois mois. C'est pour Madame Vo... une véritable résurrection.

Au total, hémispasme facial droit, puis droit et gauche, chez une femme migraineuse, avec des signes d'irritation bucco-faciale gauche. Les contractures spasmodiques et l'irritation neuromusculaire disparaissent instantanément avec deux compresses placées latéralement entre les canines. Forte hypomagnésémie, et hypermagnésurie importante. Guérison presque totale par traitement endobuccal approprié. L'amélioration constatée dès le début du traitement local s'est précisée et confirmée par la suite, avec maintenant un recul de trois mois.

4^e observation

Monsieur Ve..., âgé de 60 ans, est venu en cure à Vittel pour des ennuis de lithiase rénale en 1987-1988-1989. Il n'a pas eu d'ennuis urinaires depuis. En 1997, il fait « une cure de consolidation ». Il est surtout gêné actuellement par des phénomènes myocloniques à type d'hémispasme facial droit. En fait, on se trouve ici apparemment devant ce qui est qualifié [14] « d'hémispasme post-paralytique », survenant après une paralysie faciale périphérique idiopathique.

En effet, en 1979, un soir d'hiver, vers 22 heures, Monsieur Ve... a brusquement une paralysie faciale droite, probablement d'origine virale, car il avait accusé dans la journée quelques douleurs de la région faciale droite et avait eu une légère réaction fébrile, autour de 38°. Il avait subi un traitement cortisonique prolongé pendant plusieurs semaines. C'est dans les suites précoces de cette paralysie faciale que sont apparues des contractions spasmodiques dans la région oculaire droite, qui persistent depuis. Les phénomènes de contraction orbiculaire se sont étendus à gauche secondairement. Monsieur Ve... s'accommode de ces troubles, mais il en éprouve toutefois une certaine gêne en société. Les contractions spasmodiques s'accroissent nettement en période émotionnelle. On note que Monsieur Ve... a souvent l'œil droit qui larmoie, surtout le matin, et qu'il accuse fréquemment des brûlures oculaires droites. Il a des écoulements nasaux anormaux, surtout à droite, des difficultés respiratoires au niveau de la narine droite qui est souvent « bouchée ». On évoque une déviation de la cloison nasale ; on a parlé d'allergie respiratoire. On a aussi la notion de troubles du rythme cardiaque, avec des accès assez fréquents de tachycardie, sans substratum organique cardiovasculaire. On ne note pas de céphalées migraineuses.

On aurait bien entendu tendance à considérer ces troubles spasmodiques comme secondaires à la paralysie faciale antérieure, mais instruits par les observations précédentes, nous pratiquons un examen oro-facial systématique.

Les deux sterno-cléido-mastoldiens, droit et gauche, sont sensibles ; le ptérygoidien externe droit est sensible, pas le gauche ; il y a une sensibilité très franche du nerf sus-orbitaire droit.

À l'examen endobuccal, on est très impressionné par l'aspect de la canine supérieure droite, la 13, qui est basculée en dedans, et rend impossible tout contact canin à droite. Un tampon de coton, placé entre les canines, fait disparaître la sensibilité du muscle sterno-cléido-mastoldien droit, du nerf sus-orbitaire droit. Le clignement des paupières s'atténue, mais ne disparaît pas totalement.

Le bilan magnésique donne des résultats du même style que dans les autres observations, magnésium plasmatique 17,8 mg, magnésium globulaire 48,2 mg.

Au total, hémispasme facial droit, avec extension secondaire à la région orbitaire gauche, apparaissant initialement comme une complication d'une paralysie faciale *a frigore*, mais avec une dysocclusion évidente, une sensibilité neuromusculaire oro-faciale à l'examen, à droite et une hypomagnésie sanguine très franche. Monsieur Ve... quitte Vittel bien décidé à trouver prochainement un meilleur équilibre dentaire, et qui sait, à améliorer, sinon à guérir, son hémispasme facial.

5^e observation

Madame Th..., 67 ans, vient passer dix jours à Vittel, en « cure de détente », en mai 1995.

C'est une femme très anxieuse, toujours stressée, dirigeant seule une entreprise. Veuve à 30 ans, elle a un fils et trois petits-enfants. Une vingtaine d'années auparavant, elle a été victime d'un gros traumatisme crânien et thoracique. On lui a trouvé, lors d'un bilan échographique systématique, des petits kystes du foie, des petits kystes rénaux. Elle fait des accès de tachycardie, plusieurs fois par an, depuis plusieurs années. Le cardiologue, consulté à Vittel pendant le séjour, répond « accès de tachycardie auriculaire paroxystique sur discrète cardiomyopathie hypertrophique septale asymétrique, avec insuffisance mitrale protosystolique, 0,5 / 4, sans ballonnement net ». Elle est surtout affligée moralement par un hémispasme facial gauche, qui a débuté à une période assez précise, « en août 1989 ». Est-ce le début réel ? La carte d'identité datant de dix ans signale : « œil gauche moins ouvert que l'œil droit ».

Initialement, les contractions se situaient au niveau de la région orbiculaire gauche. Elles étaient assez discrètes, et jusqu'à cette époque, « je les ressentais et les constatais, mais mon entourage ne les remarquait pas ». Depuis deux ans, par contre, les contractions spasmodiques s'étendent à toute l'hémiface gauche, avec quelques contractions associées de la région orbitaire droite. Elles augmentent avec la fatigue, les stress de tout ordre, et lorsque Madame Th... fixe un peu trop une personne qui lui fait face et avec qui elle parle. Madame Th... est très marquée psychologiquement par ces manifestations. Elle a consulté divers médecins, et a subi des examens complémentaires, radios du crâne, de la colonne cervicale, scanner cérébral et IRM, qui n'ont pas mis en évidence de cause organique.

Notre examen clinique montre une sensibilité anormale des deux scalènes (au niveau de leur insertion pré-thoracique), des deux sternocléido-mastoldiens, surtout du gauche, qui est moins sensible bouche ouverte que bouche fermée ; il l'est davantage la tête en rotation gauche, et, à l'inverse, la sensibilité s'atténue la tête en rotation droite ; hypersensibilité du temporal gauche, du trapèze gauche, des deux ptérygoidiens externes, examinés par voie endobuccale. Le nerf sus-orbitaire gauche est nettement sensible ;

l'articulation temporo-maxillaire gauche est sensible, et le chirurgien dentiste qui soigne et surveille habituellement Madame Th. avait proposé une gouttière. Elle n'a pas été réalisée, heureusement. L'examen de la cavité buccale nous permet de constater que les quatre incisives inférieures sont érodées, que les dernières molaires du bas, à gauche, la 36 et la 37, ont été extraites depuis de très nombreuses années, que les prémolaires du haut et à droite, la 14 et la 15, ont été extraites depuis plus d'un an.

Avec un tampon de coton placé entre les dents à gauche, mâchoires fermées, la sensibilité musculaire gauche disparaît totalement. Les contractions spasmodiques de la face s'atténuent nettement.

Ces constatations sont confirmées sur place à Vittel par le dentiste. On propose à Mme Th..., dans un premier temps, la pose d'un appareil de décontraction endobuccale. Elle est d'accord pour un tel programme. Sa cure, courte, se termine, mais un nouveau séjour à Vittel est prévu en juillet, qui sera décliné ensuite pour « graves problèmes de santé de la mère ».

Un bilan magnésique pratiqué 2 jours avant le départ, donc après 8 jours de consommation de Source Hépar (110 mg / litre de magnésium), a montré un taux de magnésium érythrocytaire à 52 mg et de magnésium sérique à 20 mg.

Nous n'avons pas retrouvé à l'interrogatoire de manifestations cliniques associées, celles que nous recherchons désormais systématiquement, nasales, avec narines bouchées, larmolement, mais nous aurions tendance à penser que les accès de tachycardie paroxystique ont quelque affinité avec les manifestations neuromusculaires spasmodiques.

Au total, hémispasme facial à localisation primitive péri-orbitaire gauche, puis diffusant depuis deux ans à toute la région faciale gauche, avec même quelques contractions dans la région orbitaire droite. Le bilan clinique met en évidence des signes d'irritation neuromusculaire importants, localisés essentiellement à gauche et s'atténuant immédiatement à « l'épreuve du coton ». Cette irritation disparaît immédiatement avec une seule épaisseur de coton placée entre les dents à gauche. Il existe une hypomagnésémie, modérée, mais le bilan sanguin a été réalisé après huit jours de consommation d'une eau riche en magnésium.

Nous avons eu récemment des nouvelles de Madame Th... par téléphone. Depuis son départ de la station, elle a perdu successivement sa mère, puis son compagnon qui était atteint de maladie d'Alzheimer. Elle a eu une fracture radio-cubitale.

Elle avait consulté un stomatologiste « spécialiste de l'occlusion » qui lui avait fait porter une gouttière, sans aucun résultat. Puis ce dentiste a pris sa retraite. Elle a vu alors un neurologue qui lui a préconisé un traitement par la toxine botulinique. Après la première injection de cette toxine, elle a eu une ptose palpébrale gauche totale pendant un mois. Les spasmes avaient disparu. Au deuxième mois, à sa grande satisfaction, elle n'accusait plus aucune contraction faciale. Un mois plus tard, les phénomènes cloniques sont réapparus progressivement. Il y a eu une deuxième injection de toxine botulinique. Mêmes effets sur les phénomènes locaux : même ptose palpébrale, même répit, même reprise, mais surtout, aussitôt après l'injection, apparition de troubles généraux très importants, fièvre, douleurs osseuses diffuses, qui ont laissé un très mauvais souvenir. Madame Th... n'envisage nullement de faire une troisième injection de toxine botulinique.

DISCUSSION

Ces observations ont bien des analogies dans leur pluralité.

Leur expression clinique répond aux descriptions habituelles.

Mais ce qui nous a paru plus particulièrement intéressant à retenir, ce sont des données cliniques non décrites jusqu'à présent, et ce sont aussi des particularités biologiques. Nous avons en effet examiné ces patients comme nous avons appris à le faire chez les migraineux.

L'examen clinique méthodique doit, à notre avis, rechercher une sensibilité anormale des muscles de la sphère oro-faciale, scalènes, sternocléido-mastoïdiens, masséters, temporaux, ptérygoïdiens internes, trapèzes, ptérygoïdiens externes. Il faut examiner également les nerfs sus et sous-orbitaires qui extériorisent leur sensibilité à la pression au niveau de leur émergence crânienne, c'est-à-dire au niveau de l'incisure (ou foramen) sus-orbitaire pour le nerf sus-orbitaire, et du foramen infra-orbitaire pour le nerf sous-orbitaire. Nous avons trouvé dans tous les cas une sensibilité anormale d'une partie de ces muscles et de ces nerfs, et, ce qui est le plus frappant, c'est que cette sensibilité est, en général, dominante, sinon exclusive, du côté où se situe ou du côté où domine l'hémispasme. Les mouvements de latéralité et de protrusion de la mandibule, dents serrées, peuvent exagérer la sensibilité neuromusculaire retrouvée à l'examen.

Il faut aussi rechercher à l'interrogatoire des troubles oculaires, un œil ou les deux yeux qui brûlent, qui larmoient, des troubles respiratoires avec une impression de narines bouchées, plus spécialement du côté de l'hémispasme. Il faut savoir questionner le sujet sur d'éventuels accès de tachycardie inexpliquée cliniquement et cardiologiquement.

Le bilan neuromusculaire est suivi d'un **examen endobuccal systématique** qui enquête sur tout ce qui peut être à l'origine d'une irritation locale susceptible d'entraîner à distance des réactions réflexes, en l'occurrence ici les manifestations musculaires spasmodiques.

Ainsi, le clinicien doit rechercher :

- des incisives inférieures érodées, témoin, en général, de bruxisme, c'est-à-dire de crispations fréquentes des mâchoires,
- un diastasis canin uni- ou bilatéral, témoignant d'une dysocclusion indéniable,
- une augmentation de la sensibilité neuromusculaire bucco-faciale par les mouvements antéro-postérieurs ou de latéralité de la mandibule, dents serrées.

L'épreuve de « la compresse » ou « du coton » doit être systématique. Une compresse roulée ou un rouleau cylindrique de coton, voire deux rouleaux superposés, sont placés soit transversalement entre les canines, soit latéralement à droite puis à gauche ou des

2 côtés à la fois, les mâchoires serrées sur ces cotons. On parvient ainsi, à la grande surprise de celui qui fait la manœuvre, et plus encore à celle du patient atteint d'hémispasme facial, à faire disparaître en partie ou en totalité, la sensibilité des muscles et des nerfs irrités, ce qui permet de conclure à une relation de cause à effet entre l'irritation locale et celle constatée à distance par l'hémispasme. Dans le cas présent, l'épreuve de la compresse (ou du coton) peut entraîner la disparition totale, pendant l'épreuve, (observation 3) ou partielle (observations 1, 2, 4 et 5) des spasmes faciaux, ce qui donne beaucoup de poids au rôle de l'irritation loco-régionale dans l'hémispasme facial.

A ce bilan du clinicien et selon les constatations envisagées, un bilan « plus pointu » s'impose, celui du **dentiste ou du stomatologiste**. Mais il faut bien préciser que la correction qui sera à apporter est très spécifique à l'affection en cours, que la recherche du siège précis de l'irritation suppose une longue expérience et que toute correction peut n'avoir qu'un effet transitoire, qu'elle peut même entraîner un nouveau déséquilibre. Il faut prendre le temps d'expliquer tout cela au patient, en lui faisant comprendre que les corrections, pour être radicales, seront peut-être longues à obtenir, et que, le plus souvent, elles ne pourront être envisagées qu'après une période de relaxation musculaire. Celle-ci sera obtenue en général par le recours, un temps variable, à un appareil spécifique endobuccal de décontraction. A ce propos, le recours à la gouttière n'apporte la plupart du temps aucune amélioration, car, réalisée après prise d'empreinte, si elle est maintenue telle que, elle peut apporter un peu de soulagement pendant quelques heures ou quelques jours, mais ensuite, les troubles reprennent et s'aggravent. Par contre, modifiée régulièrement, fréquemment, les corrections étant adaptées aux réactions locales, elle contribue à la relaxation musculaire et permet ensuite le traitement endobuccal dans les meilleures conditions.

À côté du bilan clinique et de l'orientation thérapeutique qu'il suggère, le **bilan magnésique** nous apparaît, dès à présent, d'un grand intérêt. Ce sont nos constatations, chez les sujets migraineux, où la symptomatologie neuromusculaire de l'examen bucco-facial donne des résultats analogues, qui nous ont incités à demander un dosage du magnésium sérique, lequel s'avère presque toujours normal, et un dosage du magnésium érythrocytaire : trois fois sur nos cinq cas, le taux est très bas, inférieur à 50 mg. Une fois, il

est limite, à 51,8 mg, et une autre fois il est trouvé à 52 mg, mais après 8 jours de consommation de Source Hépar. Cette hypomagnésie est sans doute le reflet d'une hypomagnésémie tissulaire globale. Elle est sûrement susceptible d'entretenir le dysfonctionnement neuromusculaire déjà perturbé par le déséquilibre mandibulaire. Dès à présent, il nous semble qu'un bilan magnésique s'impose chez tout sujet atteint d'hémispasme facial, et la découverte d'un déficit magnésique est une invitation à une supplémentation magnésique d'origine hydrominérale ou médicamenteuse ou des deux. Nous n'avons pas entrepris de bilans magnésiques urinaires, mais cela devrait s'inscrire également dans le programme des investigations.

Ainsi, avec un effectif faible, de 5 cas d'hémispasme facial, et sans vouloir tirer de conclusions définitives, on peut dire, dès à présent, que l'examen clinique doit s'évertuer à rechercher des signes d'irritation locale bucco-faciale, qui dominent du côté de l'hémispasme. Il doit rechercher une cause locale au niveau des mâchoires. C'est une irritation très spécifique dans ces cas. Sa correction, précise, difficile, ne pourra être obtenue que par des dentistes très spécialisés vis-à-vis de ces problèmes. Tout essai mal dirigé conduira à un échec ou aggravera la situation.

Le bilan clinique sera complété par un bilan magnésique, et la constatation d'une baisse du magnésium érythrocytaire incite à penser qu'elle contribue à entretenir et à aggraver l'hémispasme facial. On en arrive à cette conception pathogénique, que l'hémispasme facial, dit primitif, résulte de la conjonction d'un facteur local irritatif endobuccal, et d'un facteur général représenté par le déficit magnésique, ces deux facteurs interférant l'un et l'autre, entretenant un état de spasmodicité chronique et expliquant les exacerbations en cas de stress, quels qu'ils soient, physiques, psychiques, digestifs, endocriniens ou autres.

Ainsi la pathogénie de l'hémispasme facial semble avoir beaucoup d'affinité avec celle que nous avons évoquée en ce qui concerne les migraines, et nous avons vu que, dans un cas (observation n° 3), migraine et hémispasme facial coexistent.

D'autres études s'imposent évidemment pour confirmer ces premiers résultats, dans le but d'une meilleure compréhension de la pathogénie et d'une meilleure thérapeutique, non médicamenteuse, non agressive, et probablement définitive de l'hémispasme facial.

RÉFÉRENCES

1. Brin M.F., Fahn S., Moskowitz C. et coll. – Local injection of botulinum toxin for the treatment of local dystonia and facial spasm. *Movement disorders*, 1987, 2, 237-254.
2. Cambier J., Masson M., Deneu H. – Hémispasme facial. In : *Neurologie*, p. 82. Paris, Masson Édit., 1985.
3. Derouesne Ch. – Hémispasme facial primitif. In : *Pratique Neurologique*, p. 84. Paris, Flammarion, 1983.
4. Elston J.S. – Botulinum toxin for treatment of hemifacial spasm. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*, 1986, 49, 827-829.
5. Elston J.S., Ross Russel R.W. – Effect of treatment with botulinum toxin on neurogenic blepharospasm. *Br. Med. J.*, 1985, 390, 1857-1859.
6. Fahn S., List F., Moskowitz C. et coll. – Double blind controlled study of botulinum toxin for blepharospasm. *Neurology*, 1985, 35, 271.
7. Giliium W.N., Anderson R.L. – Blepharospasm surgery : an anatomic approach. *Arch. Ophthalmol.*, 1981, 99, 1056-1062.

8. Grandas F., Elston J.S., Quinn N., Marsden C.D. – Blepharospasm: a review of 264 patients. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*, 1988, 51, 767-772.
9. Ishikawa M., Namiki J., Takase M., Ohira T., Nakamura A., Toya S. – Effect of repetitive stimulation on lateral spreads and F. waves in hemifacial spasm. *J. Neurol. Sci.*, 1996, 142, 99-106.
10. Janetta P.J., Abbasy M., Maroon J.C. et coll. – Etiology and definitive microsurgical treatment of hemifacial spasm. *J. Neurosurg.*, 1977, 47, 321-328.
11. Jankovic J., Orman J. – Botulinium. A toxin for cranial-cervical dystonia. A double blind placebo controlled study. *Neurology*, 1987, 37, 616-662.
12. Jeanmonod A. – *Occlusodontologie. Applications cliniques*. Paris, Édition c d p, 1988.
13. Kaye A.H., Adams B.T. – Hemifacial spasm : a long term follow up of patient treated by posterior surgery of facial wrapping. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*, 1981, 44, 1100-1103.
14. Klap P., Marion M.H., Cohen M., Fresnel-Elbaz E., Perrin A., Elbaz P. – Traitement du blépharospasme, de l'hémispasme facial et de la dysphonie spasmodique par la toxine botulinique. In : *Entretiens de Bichat Méd.* Paris, Expansion Scientifique Française, pp. 204-207, 1994.
15. Lechevallier B., de la Sayette V., Schaeffer S., Schupp C., Bertrand F. – Atteinte isolée des nerfs crâniens. In : *Encycl. Méd. Chir. Neurologie*, 1997, 17085 B10 (23 p).
16. Marsden C.D. – Blepharospasm - oromandibular dystonia syndrome (Breughel syndrome). *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*, 1976, 39, 1204-1209.
17. Montserrat L., Benito M. – Facial synkinesis and aberrant regeneration of facial nerve. *Adv. Neurol.*, 1988, 49, 211-249.
18. Rondot P., Bastien N., Ziegler M. – *Les spasmes faciaux*. Paris. Masson (208 p.).
19. Soulayrol S., Caperan A., Penot Ragon C., Beaulieu P., Gastaut J.L. – Traitements par injections locales de toxine botulinique en neurologie. *Presse Méd.*, 1993, 22, 957-963.
20. Thomas J., Tomb E. – Premiers cas de migraines traités à Vittel par rééquilibration du système neuromusculaire cervicofacial. Discussions pathogéniques. *Press. Therm. Clim.*, 1991, 128, 49-51.
21. Thomas J., Thomas E., Tomb E. – Preliminary communication. Serum and erythrocyte magnesium concentrations and migraine. *Magnes. Research*, 1992, 5, 127-130.
22. Thomas J., Thomas E., Tomb E., Arnaud M., Delabroise A.M. – Magnésurie et migraine. *Presse Therm. Clim.*, 1998, 135, 42-50.
23. Thomas J., Tomb E., Thomas E., Faure G. – Migraine treatment by oral magnesium intake and correction of the irritation of buccofacial and cervical muscles as a side effect of mandibular imbalance. *Magnes. Research*, 1994, 7, 123-127.
24. Thomas J., Thomas E., Arnaud M., Delabroise A.M., Tomb E. – First results of magnesuria in patients suffering from migraine. *Magnes. Research*, 1996, 9, 242-243.
25. Tomb E., Thomas J., Thomas E., Faure G. – Hypomagnésie érythrocytaire et irritabilité des muscles cervico-faciaux chez les migraineux. Incidences thérapeutiques. In : *Actualités en Rééducation fonctionnelle et Réadaptation*, 18^e Série (L. Simon, J. Pélassier, C. Hérisson), pp. 470-473. Paris, Masson, 1993.
26. Tomb E., Thomas J., Thomas E., Robert C., Limoge A. – Migraine: clinical and biological observations. *Cephalgia*, 1997, 17, 259.
27. Visy J.M., Chainé P. – Aspects thérapeutiques actuels de la toxine botulinique. In : *Encycl. Méd. Chir.*, Neurologie, 17066 A 50 (8 p).



REVUE DU RHUMATISME ET SUPPLÉMENT PÉDAGOGIQUE
ÉDITEUR : EXPANSION SCIENTIFIQUE PUBLICATIONS
31, Boulevard de Latour-Maubourg, 75007 PARIS

ADMINISTRATION-ABONNEMENT-PUBLICITÉ : Tél. 01.45.48.42.60

Les abonnements sont payables au comptant et ne sont mis en service qu'à réception du règlement.
Pour toute réclamation ou changement d'adresse, prière de joindre la dernière bande et 5 F en timbres-poste.

| TARIF 1998 (14 numéros) | France | | Étranger |
|---|-------------------|---------|----------|
| | Abonnement simple | 1 590 F | 1 900 F |
| Étudiants, CES | 795 F | 950 F | |
| ● Membres de la Société Française de Rhumatologie | 850 F | 850 F | |
| ● Membres des ligues étrangères | 1 090 F | 1 090 F | |

Les membres doivent verser directement leurs abonnements à l'EXPANSION SCIENTIFIQUE PUBLICATIONS, à l'exception des membres de la Société Belge de Rhumatologie qui doivent s'adresser à leur trésorier : Docteur P. GEUSENS, Société Royale de Rhumatologie, UZ Pellenberg, 3041 PELLENBERG.

La marche et les AMI ¹

J. BERTHIER ²

(Royat)

Il faut marcher... Cette recommandation est faite par tous les médecins, spécialistes ou non, aux artériopathes. La marche fait l'unanimité et serait même pour certains le seul traitement de l'artériopathie des membres inférieurs (AMI).

Mais, au fait, pourquoi la marche est-elle si bénéfique ?

Là, l'unanimité est beaucoup moins nette et les réponses à cette question sont rares, souvent évasives et parfois même contradictoires.

Pourtant une explication simple, reposant sur la physiologie élémentaire, peut être avancée.

UN PEU DE PHYSIOLOGIE

L'activité musculaire nécessite de l'oxygène et du glucose. Ils sont apportés aux muscles par la circulation artérielle et transformés, lors de la contraction musculaire, en eau et en gaz carbonique (CO²). Ce dégagement local de CO² va entraîner une vasodilatation artérielle qui va permettre d'augmenter les apports ainsi mieux adaptés au travail musculaire : il s'agit là d'une véritable autorégulation.

La marche, en mettant en jeu plusieurs masses musculaires, agit de la même façon. La production de CO² va entraîner une vasodilatation qui permettra de développer, chez l'artéritique, une circulation de suppléance : c'est de la carbothérapie.

QUELQUES PREUVES

Déjà Philippe Pochon ³ a bien montré, chez l'artéritique, qu'une injection sous-cutanée de gaz thermal de Royat (qui contient plus de 99,5 p. cent de CO²) produit une vasodilatation distale avec chute des résistances périphériques. Sur les courbes vélocimétriques doppler, apparaît un débit diastolique continu bien visible 40 minutes après l'injection.

Ce même phénomène, bien que moins intense, est retrouvé également après une épreuve de marche sur tapis roulant (fig. 1 et 2).

Deux innovations récentes permettent de confirmer cette action bénéfique de la marche. En premier lieu, un appareil de traitement des artériopathies (AV+ de Neurotech) simule la marche en provoquant des contractions musculaires des membres inférieurs grâce à des stimulations électriques particulières quant à leur fréquence et leur chronologie. Lors des contractions musculaires, on voit apparaître comme dans le cas de la carbothérapie, un débit diastolique continu (fig. 3).

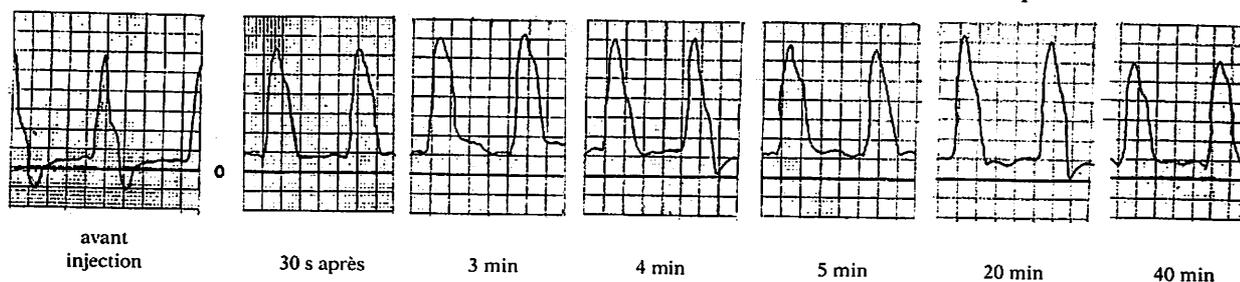
Un second appareil, destiné au diagnostic des artériopathies des membres inférieurs, enregistre les pul-

1. Artériopathies des membres inférieurs.

2. Villa Les Champs Élysées, 12, avenue de la Gare, 63130 ROYAT CHAMALIÈRES.

3. Pochon Ph. - Observation par effet Doppler des effets de la cure thermique de Royat. *Presse Therm. Clim.*, 1979, 4.

1. Injection au niveau de la cuisse. Enregistrement de l'artère fémorale. Artériographie : sténose fémorale superficielle.



2. Injection au niveau du mollet. Enregistrement de l'artère tibiale postérieure. Artériographie : thrombose poplitée.

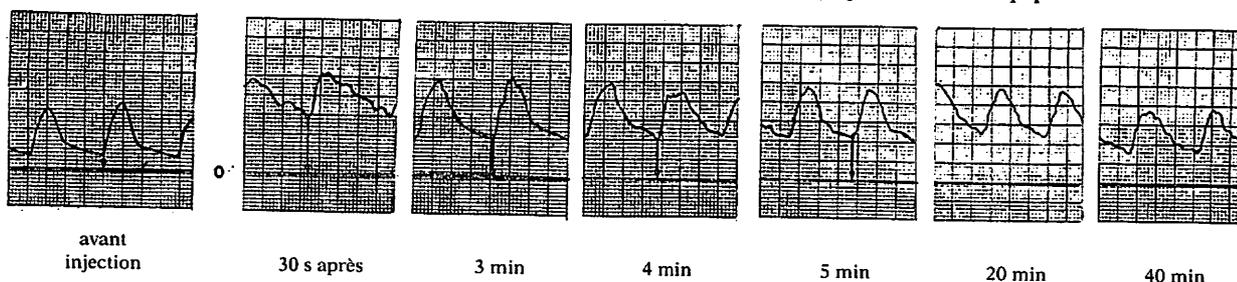


Fig. 1. - Effets de l'injection de gaz thermal sur les courbes de vélocité par effet doppler.

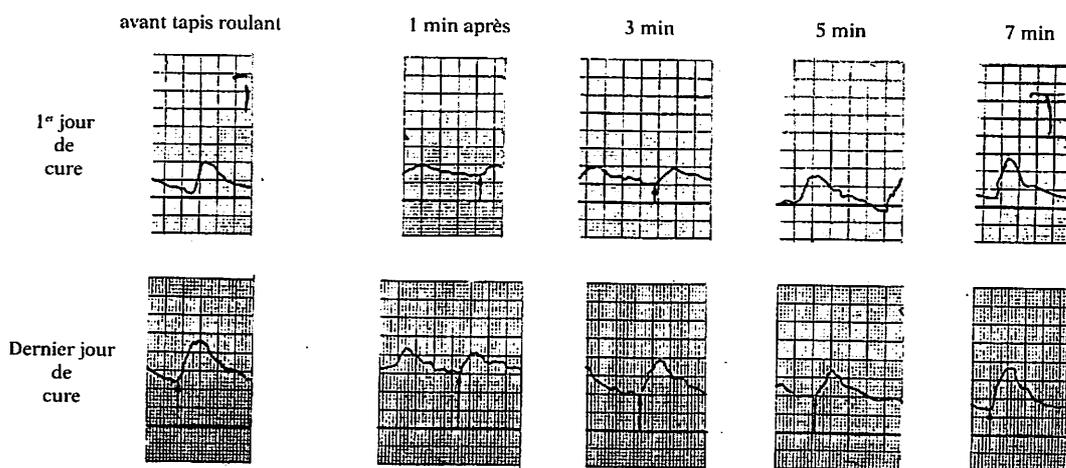


Fig. 2. - Courbes de vélocité recueillies après épreuve dynamique sur tapis roulant.

Méthode : dès la fin de l'épreuve de marche, le chronomètre est déclenché. Les courbes de vitesse sont recueillies au niveau des artères du pied, à intervalles réguliers jusqu'à retour de la pression normale. Deux épreuves sont réalisées : l'une en début de cure, l'autre en fin de cure et peuvent être confrontées.

Explication : l'importance du débit diastolique ainsi que la modulation des courbes sont fonction de la circulation collatérale mise en jeu, ainsi que de la vasodilatation périphérique secondaire à l'effort musculaire.

sations artérielles à différents niveaux des membres (Pulse Pléthysmographie Segmentaire™) et permet de mettre en évidence l'action bénéfique des stimulations électriques des muscles des membres inférieurs en montrant l'augmentation d'amplitude de la pulsatilité après une séance de 30 minutes de stimulations (fig. 4).

DEUX CONCLUSIONS

Deux conclusions peuvent être proposées :
 - il est tout à fait légitime de demander à un artéri-tique de s'imposer chaque jour de la marche. Comme les performances sont très variables d'un patient à

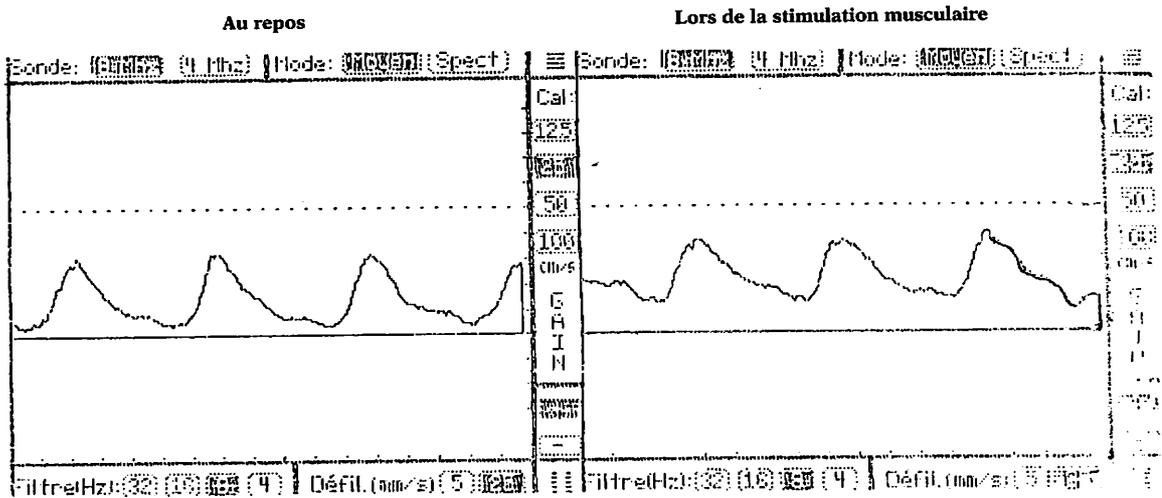


Fig. 3. - Examen doppler des membres inférieurs : artère tibiale postérieure droite.

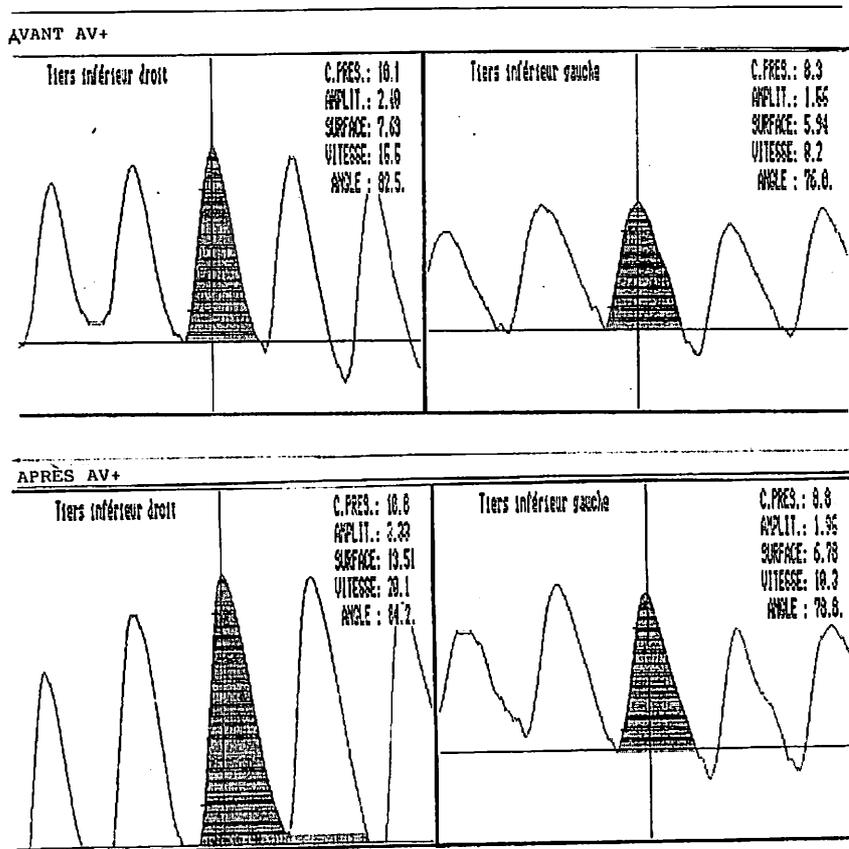


Fig. 4. - Pulse Pléthysmographie Segmentaire.

l'autre, mieux qu'une distance il paraît plus intéressant de prescrire chaque jour un certain temps de marche (une heure par jour, par exemple) ;

- en retenant que la marche est bénéfique grâce à la carbothérapie, on comprend mieux les excellents résultats fonctionnels obtenus à la suite d'une cure

thermale à Royat, station thermale dans laquelle le gaz carbonique est utilisé, non seulement d'une façon statique (bains carbo-gazeux, injections sous-cutanées de gaz thermal) mais également dynamique (marche dans de l'eau thermale à contre-courant, rééducation en piscine).

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE THERMALISME ET DE THALASSOTHÉRAPIE POUR LA SANTÉ BUCCO-DENTAIRE

19^e Assemblée Générale Saint-Gervais-le-Fayet, 2 mai 1997

Compte rendu

J.Y. GUEDES *
(Saint-Marc-sur-Mer)

L'Assemblée Générale de la SFTTSBD se déroule dans l'établissement thermal du Fayet, situé au fond d'un parc paisible, entouré de montagnes, sous une chaleur estivale.

Après l'accueil par M. Califano, directeur des thermes, par le Docteur Weidenmann et son épouse, organisateurs du congrès, le Président Philippe Vergnes souhaite la bienvenue aux congressistes et en particulier au Docteur Robert, représentant l'Ordre National des Chirurgiens-Dentistes ; au Docteur Michel, représentant la CNSD ; à Madame le Professeur Nemeth ; à Monsieur Califano, Directeur des thermes du Fayet ; à Monsieur Meylan, député de Haute-Savoie. Après une présentation du thermalisme

buccal, il évoque la nouvelle convention et les blocages administratifs trop importants dans le domaine thermal en ce qui concerne la prévention en parodontologie.

Rapport moral

Fut préparé par le Docteur Bernard Broustine ; en son absence, lecture est faite par le Docteur Michel Morvan.

Le rapport moral est approuvé.

Approbation du compte rendu du Docteur Bernard Broustine de l'Assemblée générale du 28 avril 1996 à La Baule.

La lecture du compte rendu est faite par le Docteur Françoise Wurms ; il est approuvé à l'unanimité.

* 22, rue Charcot, Saint-Marc-sur-Mer, 44600 SAINT-NAZAIRE.

Rapport financier

Préparé par le trésorier, le Docteur Guy Peron, laisse apparaître en compte la somme de 73 338 francs.

La lecture en est faite par le Docteur Philippe Vergnes ; il est approuvé.

Le Docteur Michel Morvan demande des applaudissements pour la rigueur et l'humour de Guy Peron.

Rapport des Commissions

Commission Thalasso-thérapie :

Le Docteur Michel Morvan explique la thalasso-thérapie buccale, présente sa promotion en France et à l'étranger. Il évoque la création du 12^e centre de thalasso-thérapie à Bénodet (en relation avec celui de La Baule-les-Pins) et le cas de la CPAM de la Loire-Atlantique qui a déconventionné les kinésithérapeutes travaillant pour les centres de thalasso-thérapie.

Le Docteur Jean-Yves Guédès rappelle l'importance pour la validation de l'eau de mer des travaux des Docteurs N'Dobo Epoy, Agastin, Brouste : l'« Influence des facteurs abiotiques du milieu marin sur le milieu buccal » présentés au Congrès de La Baule.

Commission Relations extérieures : rapport du Docteur Françoise Wurms.

Le Président Philippe Vergnes fait part des bonnes relations qui se sont nouées après le voyage organisé au Maroc en 1995, en particulier avec la Faculté de Médecine dentaire de Rabat et avec la station thermale de Moulay-Yacoub.

Par ailleurs, à Casablanca, le centre de thalasso-thérapie « Le Lido » a créé une section buccale.

Interventions :

Intervention de Monsieur Meylan, député de Haute-Savoie, membre de la Commission Thermalisme de l'Assemblée Nationale. Favorable au thermalisme, car la prévention est moins chère que le traitement, il propose à la Société de rencontrer son groupe de député pour faire avancer les dossiers.

Intervention du Docteur Robert, du Conseil National de l'Ordre des Chirurgiens-Dentistes, qui renouvelle le soutien de l'Ordre dans nos démarches pour obtenir une spécificité dentaire. D'autre part, il souhaite la présence de la SFTTSBD à des manifestations comme le MEDEC (le Docteur Michel Morvan était présent aux Thermalies).

Le Docteur Philippe Vergnes intervient pour dire toute l'importance du Diplôme universitaire d'Hydrologie et de Climatologie Médicales appliquées à l'Odontostomatologie, de l'obtention de la surveillance des cures par les chirurgiens-dentistes. Il fait

remarquer que 38 000 dentistes peuvent être prescripteurs. Il souhaite que les problèmes concernant le traitement thermal des parodontopathies et des AMB soient réglés.

Intervention du Docteur Michel (CNSD), membre de la Commission permanente de la Nomenclature, qui assure la SFTTSBD du soutien de la CNSD et de son appui personnel par la présentation du dossier à Monsieur Philippe Georges, du Ministère de la Santé, pour l'obtention de la surveillance des cures thermales par les Chirurgiens-Dentistes.

Autres interventions :

– Docteur Michel Lauer : sur la Convention et la Nomenclature en parodontologie ;

– Docteur Bernard Acquier et Docteur Patricia Hylinski : sur la considération des travaux sur les traitements parodontaux thermaux, et des Mémoires de 3^e cycle du Diplôme universitaire d'Hydrologie pour être présentés à l'AMS.

– Professeur Tosca Nemeth : sur la parodontologie, l'indication des actes invasifs et l'importance des actes non-invasifs.

– Docteur Françoise Wurms qui présente le livre du Professeur Michel Boulangé : Les Vertus des Cures thermales (Editions Espaces 34) : le livre fait le point scientifique sur le thermalisme et la recherche thermique actuelle ; il comporte un chapitre sur le traitement thermal des affections dermatologiques et stomatologiques.

Élection du 1/3 sortant du Comité de Direction

Sont renouvelables les Docteurs G. Peron, G. Cadillon, P. Vergnes, B. Wurms, M. Seassau, A. Lauer, M. Lunot, P. N'Dobo-Epoy.

N'étaient pas candidats : les Docteurs G. Cadillon, M. Seassau.

Sont renouvelés : les Docteurs G. Peron, P. Vergnes, B. Wurms, A. Lauer, M. Lunot, P. N'Dobo-Epoy.

Nouveaux élus : les Docteurs S. Ancey-Noreau, L. Omari, P. Hylinski.

Le 1/3 élu comporte donc 9 membres.

Le Docteur Bertin Weidenmann, médecin stomatologue, remplace le Docteur Pierre Mondange comme archiviste.

Le 20^e congrès de la SFTTSBD aura lieu à Castéra-Verduzan (Gers) les 1^{er} et 2 mai 1998.

Conclusion : le Président Philippe Vergnes remercie toutes les personnes présentes, toutes celles qui appuient une Société « qui en veut » ; remercie Odile et Bertin Weidenmann pour l'organisation de ce Congrès qui a demandé un an de travail avec les aides de Monsieur Califano et du Docteur Mabroux et dont

la journée scientifique sera la promotion du thermalisme et de la thalassothérapie.

La séance est levée pour suivre la visite de l'établissement thermal dirigée par le Directeur Monsieur Califano. Le bâtiment qui date de 1992 bénéficie de l'esthétique, de la fonctionnalité et de la technicité au plus haut niveau pour traiter 4 500 curistes par an : séquelles de brûlures, dermatoses, affections ORL (voies respiratoires supérieures), parodontopathies et affections des muqueuses bucco-linguales (en 1997).

La présentation, particulièrement détaillée et intéressante, s'achève devant un buffet offert par le Centre thermal, en présence du maire de Saint-Gervais-Le Fayet, Monsieur Hotgeindre.

Le Docteur Weidenmann et Madame nous convient à une sympathique soirée savoyarde.

Étaient présents :

Les Docteurs : Acquier, Ancey-Noreau, Berthet, Brissart, Cocher, Guedes, Lauer A., Lauer M., Lunot, Morvan, Nemeth, Ohari, Weidenmann, Wurms F., Vergnes, Lebeau, Hylinski, Comparin, Berger, Denis.

Les Docteurs : Robert, Michel.

Messieurs : Califano, Meylan, Vogel, Carfantan.

Mesdames : Brissart, Morvan, Sabolovic, Weidenmann.

Origine géologique des eaux thermominérales de Saint-Gervais-les-Bains

J.-Ch. CARFANTAN *
(Aix-les-Bains)

Les sources thermominérales de Saint-Gervais-les-Bains se situent sur un accident géologique majeur des Alpes, le couloir de failles du Bon Nant. Ce système décrochant sénestre, d'orientation N-S, place vis-à-vis deux socles anté-mésozoïques différents : à l'Ouest des micaschistes appartenant au Massif de Belledonne (boutonnière de Megève), à l'Est les granites et les gneiss du Massif du Mont-Blanc. Les micaschistes sont surmontés d'une couverture sédimentaire de grès (jaspe de Saint-Gervais), de cargneules et d'évaporites du Trias et de schistes calcaires et alumino-siliceux du Jurassique inférieur et moyen (Mont-Joly).

Les précipitations et les eaux de fonte qui pénètrent dans les fissures de la couverture sédimentaire s'enri-

chissent en carbonate de calcium et de magnésium à la traversée des schistes et des cargneules et, surtout, en sulfates de calcium, de sodium, de magnésium, en chlorures de sodium et de potassium, en bromures, iodures et lithine par lessivage des évaporites du Trias (gypse, halite, sylvite...). La réduction partielle des sulfates par des micro-organismes sulfato-réducteurs (désulfovibrio) provoque le dégazage d'hydrogène sulfuré.

La radioactivité (moyenne) est due à la présence (habituelle) de sels d'uranium dans le socle granitique.

La thermalité (42 °C), acquise grâce au gradient géothermique, implique que le parcours souterrain des eaux atteint une profondeur d'au moins 1 200 m (fig. 1).

* Professeur Carfantan, 14, chemin Toudouze, 73100 AIX-LES-BAINS.

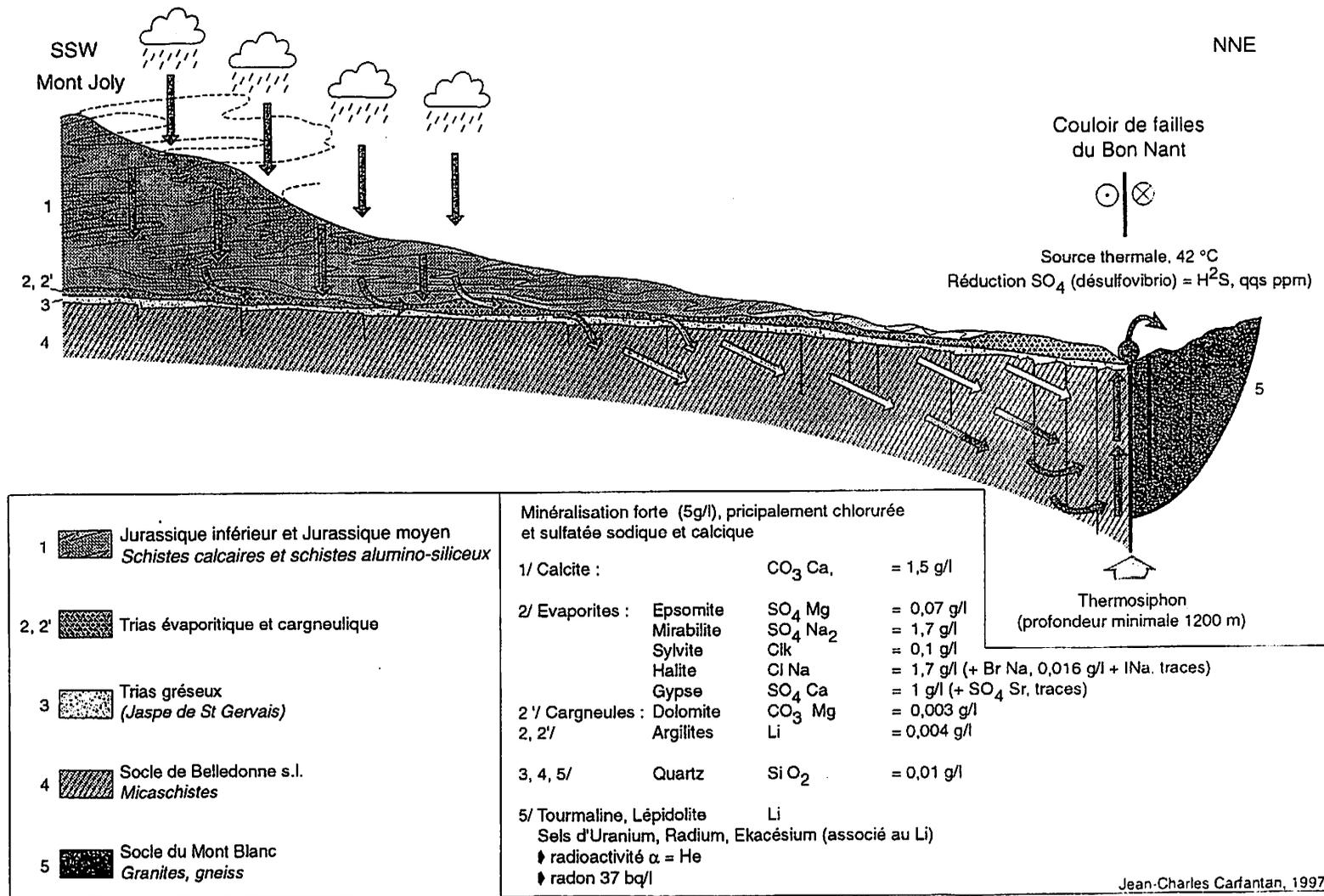


Fig. 1. - Parcours souterrain des eaux thermominérales de Saint-Gervais-les-Bains, Savoie.

Les brûlures des lèvres et de la commissure buccale

J.P. COMPARIN¹, Ch. L. MASSON, E. WEILL, E. MAJHOUB, J.C. BICHET, J.L. FOYATIER
(Lyon)

La fréquence de l'atteinte du visage, et du « syndrome face-mains » est une notion classique en matière de brûlures.

Les lèvres, structures mobiles et complexes, ne sont pas épargnées lors de ces lésions. Il peut s'agir de véritables destructions de pleine épaisseur, apanage des brûlures électriques par contact direct nécessitant de

véritables chéilopoïèses. Ces lésions sont maintenant exceptionnelles en France. Les lésions purement cutanées et muqueuses de profondeur variable représentent l'essentiel des brûlures des lèvres au stade aigu. Leurs séquelles s'analysent à travers les 3 composantes-clés des séquelles de brûlure : la rétraction, l'attraction et la destruction.

La prise en charge chirurgicale des brûlures des lèvres au stade aigu et de leurs séquelles est présentée à partir de l'expérience du Département de Chirurgie plastique et des brûlés de l'hôpital Saint-Joseph-Saint-Luc à Lyon.

1. Centre des Brûlés, Service de Chirurgie Plastique et Réparatrice, Hôpital Saint-Luc, 6, rue Raulin, 69365 LYON Cedex 07.

Modification du milieu salivaire après une cure de boisson en crénothérapie¹

P. HYLINSKI *
(La Roche-Posay)

L'étude du passage des éléments de l'eau thermale de la Roche-Posay (source Mélusine) dans le milieu buccal salivaire, après saturation du milieu intérieur par une cure de boisson (2 à 3 litres par jour pendant 1 semaine), sur 20 sujets masculins et féminins, âgés de 35 à 50 ans, sélectionnés et suivis pendant 28 jours,

a révélé une variation qualitative et quantitative des éléments traces éliminés dans le milieu buccal salivaire par les structures de la cavité buccale (surtout glandes salivaires, muqueuse buccale, etc.).

Les résultats de cette expérimentation mettent en évidence le fait que des ions silicium de l'eau thermale (Mélusine) enrichissent le milieu buccal salivaire, formant un pansement silicaté alcalinisant le milieu buccal, favorisant la cicatrisation des tissus buccaux et la reminéralisation des structures dento-maxillaires.

1. Travail réalisé en collaboration avec le Laboratoire du Pr N'Dobo-Epoy, UFR d'Odontologie de l'Université de Bordeaux II, cours de la Marne, 33000 BORDEAUX.

* 8, rue du 9-Mai-1945, 86270 LA ROCHE-POSAY.

Lèvres et cavité buccale

Petite visite guidée morphologique

J. LEBEAU *
(Grenoble)

La morphologie de la cavité buccale et, plus largement, celle de la face, est intimement liée à celle de l'ensemble cranio-facial, c'est-à-dire, l'extrémité céphalique. Elle n'est pas le fruit du hasard, mais la résultante de contraintes mécaniques incontournables et universelles induites par les lois de la gravité.

Comme tout espace clos, la cavité buccale est limitée par un « plafond », le palais osseux puis mou (le voile), un plancher enclos dans le fer à cheval mandibulaire et occupé par la masse linguale, des murs latéraux discrètement extensibles, les joues, et deux orifices : l'antérieur, à la dynamique sphinctérienne grâce à l'orbiculaire labial, l'autre postérieur, carrefour aéro-digestif pharyngé.

Les limites osseuses, inextensibles, de cette cavité, sont le résultat d'une contraction poussée à son maximum chez l'homme, qui semble être la conséquence d'une **mémoire ontogénique** invariable, appelée par A. Dambricourt-Malassé : attracteur fondamental. Pour ce chercheur de l'Institut de paléontologie humaine, cet attracteur est stable, non lié à l'évolution, structurant, transcendant la singularité individuelle, propre à chaque espèce. Pour l'espèce humaine, elle l'a nommé : attracteur fondamental Sapiens.

En effet, la rotation spirale autour du tube neural qui marque l'ontogénèse de nombreuses espèces, dont tous les mammifères, lie la forme et le volume de la face à la forme et au développement de la base du crâne.

Les rapports entre les structures osseuses sont régis par les lois de la mécanique universelle imposées par la gravité. A. Leroi-Gourhan, dans son traité *Mécanique vivante*, démontre la relation fondamentale existant entre les forces de **suspension** de l'extrémité céphalique sur l'axe rachidien, de **traction** directement liées à la fonction dentaire, et d'**appui** des pressions dentaires sur le socle maxillaire et l'arrière-crâne. Le tracé de construction de ces forces montre l'harmonie fondamentale et obligatoire qui les lie, dessinant une architecture cranio-faciale qui ne doit rien au hasard.

Dans ce cadre osseux ainsi défini, la dynamique des voies aéro-digestives supérieures est assurée par le jeu musculaire des boucles enserrant la cavité buccale et le pharynx dans un maillage à destinée constrictive.

Enfin, la surface muqueuse est loin d'être univoque. En effet, selon la situation, elle est souple ou rigide, plus ou moins sensible, épaisse, riche en glandes salivaires accessoires, en récepteurs gustatifs. Ces particularismes doivent être pris en compte dans la chirurgie endo-buccale et tout particulièrement lors des reconstructions après perte de substance, en cancérologie par exemple.

Ainsi, les parois de la cavité buccale sont complexes dans leur anatomie, leur dynamique et leur phylogénèse... Elles deviennent aussi ce que nous en faisons !

* Service de chirurgie plastique et maxillo-faciale (Pr Raphaël), CHU, 38000 GRENOBLE.

Oligo-éléments anti-oxydants : Rôles et mécanismes d'action

M.J. RICHARD *

(Grenoble)

Les déséquilibres de la balance oxydants-anti-oxydants s'accompagnent d'altérations cellulaires susceptibles d'engendrer et/ou amplifier des lésions tissulaires, de favoriser les phénomènes de mutagenèse ou de cancérogenèse ainsi que d'augmenter l'expression de certains virus. Afin de limiter l'auto-entretien des réactions radicalaires l'organisme est équipé de systèmes anti-oxydants dont l'activité est étroitement liée aux apports en micro-nutriments. Nous distinguons : les piègeurs de radicaux lipophiles (vitamine E, caroténoïdes) ou hydrophiles (vitamine C, métallothionéines, glutathion), les métallo-enzymes (cupro-zinc superoxyde dismutase, mangano-superoxyde dismutase, glutathion peroxydase séléno-dépendante, catalase) dont l'activité (et parfois la synthèse) sont fonction des apports en oligo-éléments.

Les oligo-éléments anti-oxydants actuellement reconnus sont le sélénium, le zinc, le cuivre et le manganèse. Leurs mécanismes d'actions sont divers : action directe (zinc), co-facteur au sein des métallo-enzymes (sélénium, cuivre, manganèse), maintien de la structure active des protéines (zinc)...

Les études expérimentales montrent qu'une carence en l'un de ces oligo-éléments accroît la cytotoxicité des stress oxydants.

Le faisceau de données actuellement disponibles en biologie humaine montre qu'une carence isolée et plus encore une polycarence facilitent les déséquilibres conduisant à l'émergence de pathologies radicalaires. Ces carences en micro-nutriments devraient retenir l'attention car des interrelations étroites existent entre les différents systèmes anti-oxydants.

* GREPO, Groupe d'étude des pathologies oxydatives. Lab. de Biochimie C, Hôpital A.-Michallon, CHRU, 38043 GRENOBLE Cedex.

La cure thermale dermatologique à La Roche-Posay : une prise en charge globale des séquelles cicatricielles de brûlures

C. HÉRISSÉ *

Au stade thermal, quels sont les « défis » à relever en matière d'esthétique chez le patient brûlé ?

L'équipe dermatologique est confrontée aux problèmes suivants :

- phénomènes inflammatoires, cicatrices douloureuses, cicatrices prurigineuses, hypertrophiques ou chéloïdes,
- cicatrices atrophiques, cicatrices avec troubles dyschromiques.

En amont de la prise en charge à proprement parler esthétique, le patient fait l'objet d'un protocole de soins dermatologiques thermaux :

La douche filiforme

Il s'agit d'une douche d'eau thermale, entre 15 et 18 kg/cm², que le médecin applique lui-même sur les cicatrices du patient.

Il peut modifier l'effet recherché en brisant les jets de ses doigts.

Cette douche associe une action mécanique de pression et de massage.

Quotidienne, elle permet un suivi méthodique de l'état cutané du patient, permettant d'adapter les traitements topiques, par exemple d'un eczéma apparaissant souvent sur les zones de brûlures, de surveiller la cicatrisation de petites zones cutanées encore érodées.

Les pulvérisations faciales et générales

Sous forme de brouillard, l'eau est

micronisée et vient apaiser les lésions inflammatoires, le prurit cutané.

Le bain simple ou aérogazeux

Pris à température de 37° à 38°, il a une action sédative, assouplissante et décongestionnante. Par son action relaxante, il détend le patient. Par ailleurs, il devient un moment privilégié pour recréer des liens affectifs entre les parents et leur enfant, parfois rejeté en raison de l'aspect disgracieux de son atteinte cutanée.

Kinésithérapie

Les soins pratiqués par les *masseurs kinésithérapeutes* de l'équipe comportent :

- le massage dermatologique sous rampe d'eau,
- le massage avec jet sous pression, permettant d'assouplir les téguments et les brides cicatricielles,
- et le massage à sec, pouvant associer rééducation fonctionnelle et mobilisation si besoin.

Mettant à profit un certain nombre de méthodes interactives, l'équipe soignante va tenter, avec la coopération du patient et souvent des siens, de poser les jalons d'une *école de la santé* propre à susciter de nouvelles envies... dont celle de réappivoiser son image corporelle et bien sûr faciale.

C'est pour répondre à ce besoin qu'a été créé un *atelier de maquillage correcteur* dirigé par un maquilleur professionnel, assisté d'une esthéticienne.

En étroite collaboration avec l'ensemble de l'équipe soignante, des soins d'hygiène, de cosmétologie sont dispensés : rappel du port des vêtements compressifs, des conformateurs faciaux, de la photoprotection indispensable pour éviter l'aggravation des dyschromies, de l'hydratation des téguments par des cosmétiques appropriés adaptés à l'état cutané des cicatrices, de la prévention des allergies.

Cet atelier a pour vocation de stimuler et d'accompagner le patient dans une démarche d'auto-apprentissage, également utile chez les enfants et les adolescents.

Chaque visage fait l'objet d'une étude personnalisée et toutes les palettes de carnation sont concernées. Chez certains patients, se pose le problème d'importantes dyschromies et ce soin leur permet d'attendre plus sereinement les prochaines interventions chirurgicales.

Cet auto-maquillage correcteur fournit également l'occasion de pratiquer une gesticque faciale.

Il est à noter que ces prestations sont dispensées à titre gracieux au même titre que le soutien psychothérapeutique. Le Ministère de la Santé a accordé en 1994 une subvention de 100 000 francs pour encourager cette démarche de prise en charge globale du patient.

Par ailleurs, il existe également une *prise en charge de soutien psychothérapeutique* de ces patients. Tous les patients atteints de dermatoses chroniques ont un rapport particulier avec leur image corporelle et cutanée, si importante dans notre société. Pour les grands brûlés, le long séjour en réanimation ou parfois les patients restent quelques jours entre la vie et la mort, puis le séjour en centre de rééducation où le travail pour récupérer une certaine autonomie est long et difficile, et enfin la découverte des séquelles fonctionnelles et cutanées à la suite de l'accident sont souvent difficiles à accepter. Chez l'enfant brûlé, il existe souvent un sentiment de culpabilité des parents qui n'ont pas pu éviter l'accident, et la cure thermale est peut-être l'occasion de recréer des liens « normaux » entre les parents et l'enfant.

C'est dans ce but qu'a été initié un atelier d'arthérapie et de musicothérapie pour les enfants, et les premiers résultats de cet atelier sont très encourageants.

C'est pourquoi, *le séjour thermal est devenu un maillon indispensable de la chaîne de soins chez les brûlés.*

En conclusion

L'amélioration cutanée, fonctionnelle, et psychologique ainsi obtenue chez le patient brûlé est confortée par cette prise en charge globale. Elle constitue en effet une alternative constructive et gratifiante pour attendre le moment propice aux

* 1 bis, rue du 4^e Zouaves, 86270 LA ROCHE-POSAY.

Communication à la Séance du 15 janvier 1997 de la Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales.

**Station thermale
de Saujon :
traitement des affections
psychosomatiques**

O. DUBOIS *

Introduction

La Station Thermale de Saujon a été créée en 1860 par le Docteur Louis Dubois, suite à sa rencontre avec le Professeur Fleuri, spécialisé dans l'hydrothérapie médicale, issu de l'école de Priessnitz.

Le thermalisme à Saujon s'est constamment développé depuis 138 ans avec l'originalité d'avoir été et d'être encore géré par les descendants directs du Docteur Louis Dubois. L'activité thermale n'a cessé de croître depuis l'après-guerre et connaît depuis 15 ans un nouvel essor, sans doute favorisé par l'augmentation constante des troubles anxio-dépressifs ou encore des manifestations d'ordre psychosomatique qui ne répondent qu'imparfaitement aux thérapeutiques à visée biologique ou psychologique.

Le domaine thermal

Il est situé à l'extrémité sud-est de Saujon. Sa superficie, d'une soixantaine d'hectares, comprend de nombreux parcs abondamment pourvus d'allées entretenues toute l'année.

Un certain nombre d'activités ludiques sont aménagées dans ces parcs : terrain de tennis, golf miniature, ping-pong, parcours santé, jeux de boules, etc.

La source des chalets

En 1987, nous avons abandonné la Source du Puits-Doux et réalisé un forage, dont la crépine est installée à 200 mètres de profondeur.

Les prélèvements d'échantillons réalisés le 30 septembre 1987 par le Laboratoire Départemental d'Hydrobiologie de la région Poitou-Charentes donnent les résultats suivants :

* Établissement Thermal, BP 30, 17600 SAUJON.

Il s'agit d'une eau mésothermale (température à 17°5), dont le débit est de 50 m³/heure. C'est une eau bicarbonatée sodique et magnésienne. Elle contient également du fer. Cette eau est artificiellement chauffée pour les soins. Elle peut servir également pour la cure de boisson.

Facteurs climatiques

Saujon est située à 7 mètres d'altitude, en région rétro littorale atlantique. Elle se trouve à 10 kilomètres de la mer, protégée par les dunes boisées de la Forêt de la Coubre et de la Forêt de Suzac.

Son degré hygrométrique est d'environ 80°. La faible amplitude de ses écarts thermiques sur l'année assure à notre station un climat sédatif spécifique.

**Spécificités des thermes
de Saujon**

Il s'agit d'une station thermale intégrée dans une clinique psychiatrique privée de 108 lits. Tous les patients hospitalisés bénéficient des soins hydrothérapeutiques, au même titre que les curistes. Cela assure également à la station son ouverture toute l'année.

Les soins hydrothérapeutiques

Ils constituent en l'association des douches thermales d'une durée de 3 minutes, réalisées par le psychiatre de cure, de bains bouillonnants de 10 à 20 minutes, et de massages sous l'eau de 20 minutes le plus souvent.

L'eau est à température légèrement chaude (36-38°). La pression de l'eau est fonction du patient. Le plus souvent, nous recherchons un effet sédatif obtenu pour une pression modérée.

Entre chaque soin, un temps de 15 à 20 minutes est prévu, pendant lesquels le patient pourra se reposer en salle de relaxation prévue à cet effet.

Les traitements adjuvants

Ils consistent essentiellement dans des groupes de relaxation, de sophrologie, de gymnastique relaxante, et d'activités en salle d'ergothérapie. Les techniques vibratoires et électrothérapeutiques ne sont plus d'usage habituel. Diverses activités ludiques sont également proposées.

**Prise en charge
psychothérapeutique**

Elle est assurée par le psychiatre qui reçoit le patient au moins une fois par semaine. Il insiste sur les conseils hygiéno-diététiques (repos, silence, balades, organisation de vie, et surtout respect des horaires et des rythmes biologiques).

De plus, la cure doit représenter un espace de redécouverte du corps et de vacuité qui permettra au patient d'approfondir sa réflexion sur sa situation dont l'échange psychothérapeutique deviendra le temps fort.

Les facteurs institutionnels

Ils sont essentiels pour les patients anxio-dépressifs souvent en difficulté face à des situations de tension conjugale ou professionnelle :

- l'éloignement du milieu de vie,
- un rythme de vie lent et adapté à la mesure du patient,
- une ambiance psychologique maternante faite de neutralité affective, dans un milieu compréhensif, qui reconnaît le caractère morbide du trouble,

sont autant d'éléments thérapeutiques favorisant la rémission du trouble.

Nous formons activement l'ensemble de notre personnel, afin qu'il développe ces conditions optimales d'accueil et d'anxiolyse.

Principes de la cure

La durée de trois semaines nous paraît être optimale. Des cures de deux fois dix jours dans l'année nous paraissent nettement moins bénéfiques.

Classiquement, l'action débute vers le 6^e-8^e jour, par une atténuation des symptômes somatiques de l'anxiété, ainsi que par une détente physique et psychique. Apparaissent souvent à cette phase-là une asthénie liée à la cure, que le patient distingue bien de l'inhibition psychique initiale. Plus tard, un effet anxiolytique plus net se manifeste avec réduction des phénomènes neurovégétatifs.

En fin de cure, apparaissent fréquemment un effet hypnotique, et une action antidépressive.

À distance de la cure (3-4 semaines après), de nombreux patients ont

décrit un effet psychostimulant retardé (qui a été confirmé par une enquête téléphonique).

Les effets secondaires sont dominés par l'asthénie (surtout en milieu de cure), quelques cas de lipothymie et quelques érythèmes maculeux rarissimes.

Nos curistes sont à 70 % des femmes. La grande majorité est âgée de 40 à 60 ans, travaille et vit en grande ville.

Indications

La cure est particulièrement indiquée pour les troubles anxieux, les troubles de l'humeur, et plus généralement les troubles psychiatriques mineurs sans graves troubles du comportement ni manifestations psychiatriques aiguës.

L'ensemble des états pré-névrotiques, les syndromes de stress post-traumatique, et les syndromes anxio-dépressifs liés à un surmenage, ou à des situations de stress répétés sont également de bonnes indications.

Les troubles à expression somatique prédominante tels la classique spasmophilie, les dystonies neurovégétatives, les troubles fonctionnels sont indiqués.

Enfin, les troubles du sommeil et le sevrage aux anxiolytiques et hypnotiques donnent de bons résultats.

Les contre-indications sont dominées par les grandes déficiences des principales fonctions organiques (cardiologiques, hépatiques, rénales ou respiratoires), l'hyperthermie, les troubles psychiatriques graves et aigus.

Mode d'action vraisemblable de la cure

Très brièvement, il existe trois actions conjointes :

1) *L'action biologique* : elle est indiscutable et sans doute créée par la stimulation cutanée de l'eau qui produit des effets centraux avec mobilisation en endorphine et enképhaline.

Ricardon a montré que la douche thermale entraînait des réactions d'hypotonie musculaire significatives, et Belmudes que la cure entraînait une normalisation en ondes alpha à l'EEG quantifiée.

2) *L'action psychologique* : elle est obtenue par les effets régressifs et

symbiotiques liés à la prise en charge institutionnelle et par les soins thermaux.

L'action symbolique : l'eau, dans l'inconscient populaire, est synonyme de pureté et de repos. Elle est régénératrice et évoque la vie et la profusion. Son absence symbolise la sécheresse et la mort.

En résumé, la cure agit par l'action corporelle probablement centrale indirecte de l'eau, mais aussi par la prise en charge psycho-socio-environnementale.

Conclusion

L'ensemble de la cure assure, par des effets anxiolytiques, sédatifs, antalgiques et hypnotiques de l'eau, une première base de la thérapeutique. L'approche institutionnelle, modérément régressive et structurée, s'adaptant parfaitement aux troubles psychiatriques mineurs et en particulier aux troubles anxieux et à ses manifestations fonctionnelles et somatiques, ainsi qu'aux troubles dépressifs, font de la cure thermale une des approches thérapeutiques la mieux adaptée à ces affections.

LA MESURE

Méthodes d'évaluation des affections rhumatismales

1 volume relié
21x27
568 pages
Nombreuses figures
Prix Public
TTC: 520 F
(Franco
domicile: 553 F)

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE L'ÉVALUATION DES AFFECTIONS RHUMATISMALES.

Maxime Dougados

Symptômes cliniques versus données structurales de la maladie. - Évaluation symptomatique des affections rhumatismales. - Évaluation structurale des affections rhumatismales
Bibliographie
Annexes

MÉTHODES D'ÉVALUATION DE L'ARTHROSE. GÉNÉRALITÉS.

Maxime Dougados

Positionnement du problème - Quelle maladie? - Quel suivi? - Bibliographie - Annexes

LA COXARTHROSE.

Minh Nguyen, Maxime Dougados

Introduction - Quelle maladie? - Quel suivi? - Le suivi en pratique quotidienne - Bibliographie - Annexes

LA GONARTHROSE. Maxime Dougados,

Xavier Ayral, Philippe Ravaud

Introduction - Quelle maladie? - Quel suivi? - Bibliographie - Annexes

L'ARTHROSE DE LA MAIN.

Emmanuel Maheu, Marie-Solange Doualla

Position du problème - Quelle maladie? - Quel suivi? - Bibliographie - Annexes

LES LOMBALGIES COMMUNES. François

Rannou, Serge Poiraudou, Michel Revel

Introduction - Quelle maladie? - Quel suivi? - Bibliographie - Annexes

LES PATHOLOGIES ABARTICULAIRES.

Sophie Lalou-Collet, Maxime Dougados

Positionnement du problème - Quelle maladie? - Quel suivi? - Bibliographie - Annexes

LA POLYARTHRITE RHUMATOÏDE.

Maxime Dougados

Positionnement du problème - Quelle maladie rhumatoïde? - Quel suivi clinique? - Quel suivi structural? - Évaluation de la polyarthrite rhumatoïde en pratique quotidienne - Bibliographie - Annexes

LE LUPUS ÉRYTHÉMATEUX DISSÉMINÉ.

Corinne Richard-Micelli, Maxime Breban

Introduction - Critères de diagnostic et de classification du lupus érythémateux disséminé - Critères d'activité du lupus érythémateux disséminé - Critères de sévérité du lupus érythémateux disséminé - Critères prédictifs de sévérité - Quel suivi pratique? - Bibliographie - Annexes

LES SPONDYLARTHROPATHIES.

Maxime Dougados

Introduction - Quelle maladie? - Quel suivi? - Bibliographie - Annexes

L'ARTHRITE CHRONIQUE JUVÉNILE.

Chantal Job-Deslandre

Quelle maladie? - Quel suivi clinique? - Évaluation de l'arthrite chronique juvénile en pratique quotidienne - Bibliographie - Annexes

L'OSTÉOPOROSE POST-MÉNOPAUSIQUE.

Christian Roux

Introduction - Quelle maladie? - Quel suivi? - Bibliographie - Annexes

LA MALADIE DE PAGET.

Christian Roux

Introduction - Quelle maladie? - Quel suivi? - Conclusion - Bibliographie - Annexes

LE MYÉLOME MULTIPLE.

Philippe Ravaud

Positionnement du problème - Quelle maladie? - Quel suivi? - Bibliographie - Annexes

LES MÉTASTASES OSSEUSES.

Philippe Ravaud, Violaine Foltz

Positionnement du problème - Quels malades? - Quel suivi? - Bibliographie - Annexes

Expansion Scientifique Publications

Maxime DOUGADOS

BULLETIN DE COMMANDE

à retourner à: l'Expansion Scientifique Publications
Service Diffusion

Nom _____

Adresse _____

15, rue Saint-Benoît
75278 Paris Cedex 06

vous commandez ex. de l'ouvrage: «**LA MESURE • Méthodes d'évaluation des affections rhumatismales**»
au prix de 553 F franco domicile

règlement joint: chèque bancaire chèque postal

Date:

Signature:

RENÉ FLURIN

avec la collaboration de François Boyrie
et des Docteurs Pierre Jallet, Jean-François Pucheu
et Michelle Séchan

CAUTERETS STATION THERMALE DES PYRÉNÉES



SOURCES • CLIMAT • MONTAGNE

CAUTERETS est né, a grandi, s'est développé autour des sources thermales et de leurs applications thérapeutiques. Aujourd'hui, plus qu'à aucune autre période de son histoire, le patrimoine naturel de Cauterets, modernisé et mis en valeur, le destine à devenir un modèle pour les stations thermales du 3^e millénaire.

Au creux de sa vallée, se trouvent rassemblés un ensemble de facteurs naturels favorables à la santé :

- Des sources sulfurées abondantes, chaudes, variées, distribuées dans les établissements thermaux dotés de tous les équipements spécialisés dans le traitement des voies respiratoires et de la rhumatologie.

- Un climat de moyenne montagne, à la rencontre de plusieurs vallées, offrant une gamme étendue d'altitudes et de microclimats, de 900 à 3000 mètres. Cauterets est une station climatique classée.

- Des sites d'une beauté radieuse, aménagés et protégés dans le cadre du Parc National des Pyrénées Occidentales, faisant de Cauterets un centre montagnard de réputation internationale.

Ce livre présente un bilan de nos connaissances actuelles sur les sources sulfurées de CAUTERETS, leurs indications en médecine et les différentes méthodes de traitement en ORL, voies respiratoires et rhumatologie. Le lecteur trouvera également une synthèse sur le climat et l'environnement montagnard de la vallée.

Le travail est le fruit d'une longue expérience. Le docteur René Flurin a exercé pendant plus de 40 ans la médecine thermale à Cauterets ; ancien interne des hôpitaux de Paris, ancien chef de clinique, médaille d'or des eaux minérales de l'Académie de médecine, il a consacré de nombreux travaux et publications à la médecine thermale et au thermalisme.

Ce livre est destiné aux médecins prescripteurs, aux étudiants de 2^e cycle des études médicales, ainsi qu'aux curistes et à toutes les personnes désireuses d'être mieux informées sur la cure et les eaux thermales sulfurées de Cauterets.

1 volume 16 x 24

166 pages, 79 figures

Prix public TTC: 100 F

Franco domicile: 116 F



Expansion Scientifique Publications

BULLETIN DE COMMANDE

à retourner à : l'Expansion
Scientifique
Publications
Service Diffusion
15, rue Saint-Benoît
75278 Paris Cedex 06

Nom _____

Adresse _____

vous commande ex. de « Cauterets - Station thermale des Pyrénées »
au prix de 100 F + 16 F de frais de port

règlement joint : chèque bancaire chèque postal
Date: _____

Signature : _____