

134^e Année - N°2 - 2^e Trimestre 1997 - ISSN 0032-7875

LA PRESSE THERMALE et CLIMATIQUE

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

 Expansion Scientifique Publications

Bourbon-Lancy

Station Thermale



- ❑ **Eaux hyperthermales** (54° à 60°), radioactives, chlorurées sodiques, bicarbonatées, peu minéralisées (1,70 g par litre) contenant également en quantité minime : calcium, potassium, magnésium, lithium, arsenic, fer et manganèse.

- ❑ **Indications dans les maladies de l'Appareil Locomoteur**

- *Rhumatismes chroniques arthrosiques*
(arthroses des membres, pathologie rachidienne dégénérative, périarthrites)
- *Rhumatismes inflammatoires chroniques*
(polyarthrites rhumatoïdes, spondylarthrite ankylosante)
- *Suites de traumatismes*

- ❑ **Indications dans les affections Cardio-Vasculaires**

- *Troubles circulatoires fonctionnels*
- *Hypertension artérielle* — *Hyposystolie modérée*
- *Artérites oblitérantes des membres*



Établissement Thermal : place d'Aligre, 71140 BOURBON-LANCY
Tél. 03.85.89.18.84 - Télécopie 03.85.89.25.45

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 :** F. LARRIEU, J. MÉCHIN. – **Cardiologie et Angéiologie :** C. AMBROSI, J. BERTHIER, Pr P. CARPENTIER, R. CHAMBON, J. LACHEZE. – **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 Gastroentérologie :** J.B. CHAREYRAS, G. GIRAULT †, Cl. LOISY. – **Néphrologie et Urologie :** J.M. BENOIT, J. THOMAS. – **Neurologie :** J.P. CAMBIÈRE. – **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. MONROCHE. – **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, 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 Française, 1997

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 : 500 F ; Etudiants, CES : 250 F

ETRANGER : 650 F ; Etudiants, CES : 325 F

Prix du numéro : 163 F



SYNDICAT NATIONAL
DE LA PRESSE MÉDICALE

RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS

La Presse Thermale et Climatique publie des articles originaux concernant le thermalisme et le climatisme, et des travaux présentés devant la Société Française d'Hydrologie et de Climatologie médicales et éventuellement dans les séances de Formation Médicale Continue, soit sous forme de résumés soit sous forme intégrale. La Presse Thermale et Climatique présente également des informations générales concernant le climatisme et le thermalisme ainsi que des informations sur la vie des stations.

CONDITIONS DE PUBLICATION

Les articles originaux, ainsi que le texte intégral des communications à une Société d'Hydrologie ne peuvent être publiés qu'après avis d'un Comité de Lecture.

La longueur du manuscrit, non comprises les références bibliographiques et l'iconographie, ne peut dépasser 8 pages dactylographiées (double interligne). Les textes doivent être rédigés en français, sauf exception motivée par l'importance scientifique du texte auquel un résumé en français devra être alors obligatoirement associé. Seul le Comité de Rédaction peut décider de l'opportunité de cette publication.

Les manuscrits en *triple exemplaire* (y compris les figures et les tableaux) doivent être adressés au secrétariat de rédaction de la Presse Thermale et Climatique. Les articles ne doivent pas être soumis simultanément à une autre revue, ni avoir fait l'objet d'une publication antérieure.

TRAVAUX SUR DISQUETTE INFORMATIQUE

Les travaux doivent, si possible, être adressés sur micro-disquettes (double face-haute densité) format 3 P 1/2 en utilisant le traitement de texte Word ou Mac Write pour *Macintosh*, de préférence.

PRESENTATION DES TEXTES

Manuscrit

– *Trois exemplaires* complets du manuscrit saisi avec une marge de 5 cm à gauche, 25 lignes par page avec numérotation doivent être fournis sous forme de sortie imprimante d'excellente qualité.

– *Le titre* précis doit être indiqué sur une page à part qui doit comporter également les noms des auteurs et les initiales de leurs prénoms. Sur la page de titre figurera le nom de la Station ou

du Centre de Recherche, le nom et l'adresse complète de la personne qui est responsable de l'article, et les mots clés en français et en anglais choisis si possible dans l'index Medicus.

Références

Elles doivent être classées par ordre alphabétique, numérotées et tapées en double interligne sur une page séparée ; il ne sera fait mention que des références qui sont appelées dans le texte ou dans les tableaux et figures, avec le même numéro que dans la page de références.

Pour les articles, on procédera de la façon suivante :

- nom des auteurs suivi de l'initiale du ou des prénoms (s'il y a plus de trois auteurs, on peut remplacer les noms par : et coll.) ;
- titre du travail dans la langue originale ;
- nom de la revue si possible en utilisant les abréviations de l'index Medicus ;
- année, tome (ou vol.), pages (première et dernière).

Exemple :

Grandpierre R. – A propos de l'action biologique de la radioactivité hydrominérale. *Presse therm. clim.*, 1979, 116, 52-55.

Pour les ouvrages :

- nom des auteurs suivi de l'initiale du ou des prénoms ;
- titre de l'ouvrage dans la langue originale avec mention éventuellement du numéro de l'édition ;
- ville d'édition, nom de l'éditeur, année de parution.

Exemple :

Escourou G. – *Climat et environnement*. Paris, Masson, 1989.

Pour un chapitre dans un ouvrage :

- nom des auteurs suivi de l'initiale du ou des prénoms ;
- titre de l'article dans la langue originale. Ajouter *In* : nom de l'auteur, initiale du ou des prénoms, titre du livre, pages de l'article ;
- ville d'édition, nom de l'éditeur, année de parution.

Exemple :

Merlen J.F. – Les acrosyndromes. *In* : Caillé J.P., *Phlébologie en pratique quotidienne*, pp. 505-542. Paris, Expansion Scientifique Française, 1982.

Abréviations

Pour les unités de mesure et de chimie, elles doivent être conformes aux normes internationales ; pour les mots,

l'abréviation doit être indiquée à leur premier emploi, entre parenthèses. S'il y a trop d'abréviations, elles doivent être fournies sur une page séparée.

Figures et tableaux

Les illustrations doivent être limitées à ce qui est nécessaire pour la compréhension du texte.

Les illustrations doivent être appelées dans le texte par leur numéro (en chiffre arabe pour les figures, en chiffre romain pour les tableaux).

Chaque tableau ou figure constitue une unité qui doit être compréhensible en soi, sans référence au texte.

Chaque figure doit être numérotée au dos ; le haut et le bas, ainsi que le titre abrégé et les limites à reproduire doivent y être indiqués au crayon doux, ou mieux sur une étiquette au dos.

Les figures doivent être tirées sur papier glacé, bien contrastées. Nous acceptons des dessins même imparfaits, ils seront redessinés et vous seront soumis avant clichage ; nous n'acceptons pas les diapositives sauf pour les coupes histologiques.

Si une figure est empruntée à un autre auteur ou à une autre publication, l'autorisation de reproduction doit être obtenue auprès de l'éditeur et de l'auteur.

Les légendes des figures doivent être dactylographiées dans l'ordre sur feuille séparée.

Chaque tableau doit être dactylographié en double interligne sur une feuille à part (un tableau par feuille). Le numéro du tableau et de la légende seront dactylographiés au-dessus du tableau.

Les abréviations utilisées dans les tableaux, les figures ou leurs légendes doivent être définies à chaque tableau ou figure.

Iconographie en couleur

Il sera demandé aux auteurs une participation forfaitaire de 8 000 F Hors Taxes par page.

Résumés

Les résumés, qu'ils accompagnent un article original ou qu'ils soient fournis seuls (cas des communications à la Société d'Hydrologie qui n'ont pas été soumises au comité de lecture) doivent être fournis en triple exemplaire. Ils doivent comporter un maximum de 250 mots sans abréviation ni référence. Les auteurs doivent fournir si possible un résumé en anglais représentant une traduction du résumé français.

La Presse Thermale et Climatique

SOMMAIRE

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALES

Séance Provinciale, Vichy, 9 mars 1996

Compte rendu, par A. Authier	65-66
L'hépatite C, un problème majeur de santé publique : le médecin généraliste en première ligne, par C. Trepo, F. Bailly	67-70
Altération de la qualité de vie et hépatite chronique C. Intérêt de l'approche psychosomatique, par V. Centonze, B.M. Polito, A. Bassi, L. Dalfino, C. Loisy, O. Albano	71-75
L'hémochromatose génétique en 1996, par J.M. Didelot, H. Michel	76-79
Hépatologie et crénothérapie en 1996, par G. Aupy, J. Paccalin, H. Dabadie	81-84
Pratique culinaire et éducation diététique en milieu thermal. Expérience du CHS de Vals-les-Bains, par J. El-Farkh, A. Alland, M.C. Rieu, E. Toussaint, C. Degombert, G. Lalauze, D. Lechevalier	85-93
Cures courtes ou demi-cures. Intérêt dans les maladies de l'appareil digestif. À propos de 117 cas, par J.B. Chareyras	94-99

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

18^e Assemblée générale, La Baule, 28 avril 1996

Compte rendu, par B. Broustine	101-103
Éco-système bactérien buccal. Résumé, par A. Daniel	104
De la mémoire de l'eau à la biologie numérique, par J. Benveniste	104-108
Recherches et gestion moderne des connaissances. Résumé, par M. Arnaud	108
Etude de l'action de l'eau thermale de Castéra-Verduzan sur le pH de la plaque dentaire, par C. Badet, F. Dhalluin-Olive, G. Dornigac	109
Apport du corail en chirurgie dentaire et maxillaire, par G. Dupeyrat	110-111
Stress et relaxation en thalassothérapie, par P. Gomez	112-114
L'usage du plasma marin en soins dentaires, par X. Bouillot, Ph. Goeb	114-120
Influence des facteurs abiotiques du milieu marin sur le milieu buccal. Résumé, par Ph. N'Dobo Epoy, N. Agastin, Ph. Brouste	121

FORMATION MÉDICALE CONTINUE

L'exercice de la médecine physique en milieu thermal, par J. Melin	123-124
Lettre à l'Editeur	125-126
Analyse de mémoire : Gestion administrative de la cure thermale, par R. Chambon	127
Informations	128

La Presse Thermale et Climatique

1997, 134, n° 2, 61-128

CONTENTS

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALES

Provincial Session, Vichy, 9 March 1996

Report, by A. Authier	65-66
Hepatitis C, a major public health problem : the general practitioner in the forefront, by C. Trepo, F. Bailly	67-70
Alteration of the quality of life and chronic hepatitis C. The interest of a psychosomatic approach, by V. Centonze, B.M. Polito, A. Bassi, L. Dalfino, L. Loisy, O. Albano	71-75
Genetic haemochromatosis in 1996, by J.M. Didelot, H. Michel	76-79
Hepatology and thermalism in 1996, by G. Aupy, J. Paccalin, H. Dabadie	81-84
Cooking practice and dietetic education in a thermal environment. An experience at Vals-les-Bains spe- cialized hospital, by J.El-Farkh, A. Alland, M.C. Rieu, E. Toussaint, C. Degombert, G. Lalauze, D. Lechevalier	85-93
Short cures of half-cures. Their interest in the digestive tract illness. About 117 cases, by J.B. Chareyras	94-99

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

18th General Assembly, La Baule, 28 April 1996

Report, by B. Broustine	101-103
Buccal bacterial eco-system, a summary, by A. Daniel	104
From water memory to numerical biology, by J. Benveniste	104-108
Research and modern management of knowledge, a summary, by M. Arnaud	108
A study of the action of Castéra-Verduzan thermal water on the pH of the bacterial plaque, by C. Badet, F. Dhalluin-Olive, G. Dorignac	109
The use of the coral in maxillary and dental surgery, by G. Dupeyrat	110-111
Stress and relaxation in thalassotherapy, by P. Gomez	112-114
The use of marine plasma in dental treatment, by X. Bouillot, Ph. Goeb	114-120
The influence of abiotic factors of the marine environment on the buccal area, a summary, by Ph. N'Dobo Epoy, N. Agastin, Ph. Brouste	121

POSTGRADUATE MEDICAL EDUCATION

The practice of physical medicine in a thermal environment, by J. Melin	123-124
Letter to the Editor	125-126
Report analysis : Administrative management of thermal treatment, by R. Chambon	127
News	128

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALES

Séance Provinciale de Vichy

9 mars 1996

Compte rendu

A. AUTHIER *

(Rennes-les-Bains)

La Journée provinciale 1996 de notre Société s'est déroulée à Vichy le samedi 9 mars grâce à l'excellente organisation de notre Président, le Docteur Cl. Loisy. Le programme de très haute qualité nous a permis d'entendre :

1) des communications concernant la sphère hépatique tant sur le plan actualités que sur le plan des résultats thermaux :

– « l'hépatite C : un enjeu médical et de santé publique », par le Professeur C. Trepo de Lyon ;

– « l'hémochromatose génétique en 1996 », par le Professeur H. Michel de Montpellier ;

– « hépatologie et crénothérapie en 1996 », par Dr G. Aupy, Pr J. Paccalin, Dr H. Dabadie, de Bordeaux.

Ces présentations d'un très grand intérêt furent suivies par :

2) des communications qui éclairent l'activité thermique de tous les jours :

– un travail du Docteur Chareyras de Chatelguyon concernant l'étude comparative de l'efficacité des

cures thermales dans leurs indications digestives, a montré de façon évidente le résultat significativement supérieur des cures « classiques » de trois semaines par rapport aux cures « courtes » de 8 à 12 jours ;

– l'exposé du Professeur Centonze de Bari (Italie) a confirmé une fois de plus l'importance de la prise en charge globale – physique et psychologique – du sujet malade. Ce type d'approche de la maladie apparaît nécessaire à l'obtention de résultats significatifs et prolongés : il ne peut être réalisé de façon efficace qu'au cours de la cure thermique où le patient conserve un rapport étroit et privilégié avec son thérapeute pendant les trois semaines de son séjour ;

– la communication présentée par le Docteur Alland et M. El Farkh de Vals a montré la très grande importance des actions de réadaptation en milieu thermal. En particulier, les auteurs ont mis en lumière l'incidence favorable de l'éducation diététique dispensée par un diététicien dans la qualité des résultats obtenus chez les sujets diabétiques et, d'une façon générale, dans les affections digestives relevant des cures thermales ;

– la présentation par le Professeur Ch. Hérisson de Montpellier d'une entité rhumatologique à la

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

recherche de son concept nosologique et pour laquelle le thermalisme représente une nouvelle voie thérapeutique.

Ces dernières communications ont été l'occasion pour le bureau de la Société Française d'Hydrologie de voter à l'unanimité de ses membres présents la motion suivante :

Il nous paraît établi qu'avec le but d'être à la fois utile pour le malade et économique pour les organismes sociaux payeurs :

- la cure thermale, pour être efficace et d'effet prolongé, doit conserver sa durée traditionnelle de trois semaines ;

- la cure thermale constitue actuellement le lieu et le temps privilégié de la médecine « totale », prenant en charge le malade dans sa globalité psychosomatique ;

- l'efficacité de la cure thermale doit pouvoir être accrue à un moindre coût par l'intégration systématique d'actions de réadaptation et la séance du 9 mars 1996 a permis de préciser l'intérêt d'une de ces actions en pathologie digestive : l'éducation diététique ;

- la fibrosite est une indication nouvelle de la cure thermale en rhumatologie.

La séance est ouverte à 14 h 45, dans la salle Adélaïde du Palais des Congrès au Casino de Vichy par le Président Loisy.

Étaient présents :

- les Professeurs : Boulangé (Nancy), Centonze (Bari), Hérisson (Montpellier), Michel (Montpellier), Trepo (Lyon) ;

- les Docteurs : Althoffer-Starck (Luxeuil), Alland (Vals-les-Bains), Aupy (Bordeaux), Authier (Rennes-les-Bains), Beorchia (Vichy), Brillat (Brides-les-Bains), Buestel (DGS, Paris), Carli (Vichy), Capoduro (Aix-en-Provence), Chambon (Bagnoles-de-l'Orne), Chareyras (Chatel-Guyon), Corne (Vichy), Cros (Clermont-Ferrand), Cuer (Vichy), Detruit (Vichy), El Farkh (Vals-les-Bains), Fleury (Paris), Follereau (Paris), Fortier (Aix-en-Provence), Fouché (Paris), Founau (Lamalou), Fourot-Bauzon (La Bourboule), Francoz (Vichy), Girault (Paris), Graber Duvernay (Aix-les-Bains), Grozel (Vichy), Guerin (Vichy), Guichard des Ages, Hours (Bourbon-Lancy), Jeambrun (Lons-le-Saunier), Joly (Aix-les-Bains), Lacarin (Vichy), Lamousse (Vichy), Larrieu (Contrexeville), Laurent-Demahis (Vichy), Loisy (Vichy), Louis (Bourbon-Lancy), Merle (Vichy), Pajault (Bourbon-l'Archambault), Palmer (Aix-les-Bains), Pradon Vallancy (Sazeret).

Étaient excusés :

- les Professeurs A. Cornet, J. Breton, J. Paccalin ;
- les docteurs Ambrosi, Cottenko, Couteaud, Delabroise, Deledicque, G. Ebrard, Gay, Picard.

L'hépatite C : un problème majeur de santé publique

Le médecin généraliste en première ligne

C. TREPO, F. BAILLY *

(Lyon)

RÉSUMÉ

On estime qu'il existe actuellement 600 000 porteurs du virus de l'hépatite C en France, et 20 % seulement d'entre eux sont actuellement identifiés. L'infection par le virus de l'hépatite C peut être responsable dans 80 % des cas d'une infection chronique responsable de lésions de sévérité variable du foie. 20 % de ces patients évolueront vers une cirrhose dans un délai moyen variant de 2 à 30 ans. Les facteurs de risque essentiels associés à la transmission du virus de l'hépatite C sont : la transfusion et la toxicomanie. Dans 30 % des cas, l'origine de la contamination n'est pas prouvée, mais on soupçonne assez fréquemment une éventuelle contamination nosocomiale. Le traitement des hépatites chroniques C repose sur l'utilisation de l'interféron qui permet une normalisation des transaminases dans 50 % des cas, mais une élimination virale prolongée dans seulement 15 % des cas. Si l'on s'intéresse à l'évolution histologique, le bénéfice est supérieur, puisque 50 à 80 % des patients présentent une amélioration histologique significative. Les résultats de ce traitement paraissent d'autant meilleurs qu'il est administré précocement dans l'histoire de la maladie. Seuls 10 % des 600 000 personnes infectées sont actuellement identifiées. L'objectif du dépistage est d'une part de pouvoir proposer un traitement le plus précoce possible aux patients qui le justifient et d'autre part d'effectuer une surveillance adaptée et de lutter contre d'éventuels risques associés chez l'ensemble des patients infectés.

Mots clés : Hépatite C – Transfusion – Toxicomanie – Dépistage – Interféron.

SUMMARY

Hepatitis C – a major public health problem : the general practitioner in the front line. – At present are estimated to be 600 000 carriers of hepatitis C virus in France, with only 20% of them identified as of now. Hepatitis C virus infection may lead in 80% of cases to a chronic infection causing liver lesions of variable severity. 20% of these patients will progress to cirrhosis in a mean period of 2 to 30 years. Essential risk factors associated with the transmission of hepatitis C virus are transfusion and drug addiction. In 30% of cases, the origin of contamination is quite often suspected. The treatment of hepatitis C is based upon the use of interferon, which brings about normalization of transaminases in 50% of cases but prolonged viral elimination in only 15%. In terms of histological variations, benefits are greater, since 50 to 80% of patients show significant histological improvement. Results of treatment seem to be all the better when it is started early in the history of the disease. Only 10% of the 600 000 people identified have currently been identified. The objective of detection is to be able to suggest treatment as early as possible to patients who justify it, and to ensure appropriate surveillance and deal with possible concomitant risks in all infected patients.

Key words: Hepatitis C – Transfusion – Drug addiction – Detection – Interferon.

HÉPATITE C : UN PROBLÈME ÉMERGENT

Le virus de l'hépatite C a été découvert en 1989. Un an plus tard, un test de dépistage a été mis en œuvre dans les centres de transfusions, ce qui a permis de réduire significativement le risque post-transfusionnel,

celui-ci étant passé de 7 % avant 1988 à moins de 0,5 % des transfusés en 1992 et ce risque est actuellement évalué à 6 pour 100 000 dons. La disponibilité des tests a permis de faire le point sur la dissémination de ce virus responsable d'infections persistantes asymptomatiques et deux rapports successifs ont été rendus au ministère : le premier coordonné par le Professeur Micoud en 1993 et le second sous la responsabilité du Réseau National de Santé Publique en 1995. Ce der-

* Pôle de Référence Hépatite C, Hôpital de l'Hôtel Dieu, 1, place de l'Hôpital, 69288 Lyon Cedex 02.

nier a permis d'aboutir à des chiffres relativement précis concernant la diffusion de l'endémie hépatite C. Les résultats globaux montrent que plus de 600 000 personnes sont chroniquement infectées en France et que la prévalence des porteurs d'anticorps anti-VHC est de 1,2 % chez les adultes de 20 à 59 ans. Cette prévalence est stable chez les femmes quelle que soit la tranche d'âge concernée alors qu'elle est deux fois plus élevée chez les hommes avant 40 ans.

En ce qui concerne les origines de la contamination, on admet qu'elle est due à une transfusion sanguine dans plus d'un tiers des cas (plus de 200 000 personnes) et dans 30 % des cas, à une expérience de toxicomanie intraveineuse. Dans un tiers des cas on ne peut faire la preuve de l'origine de la contamination mais on soupçonne dans de nombreuses circonstances, des contaminations occultes de type nosocomial liées à des injections, en l'absence de matériel à usage unique dans le passé, soins médicaux divers, acupuncture. Le rôle de la contamination sexuelle est de faible importance mais il existe, de même que la transmission verticale mère-enfant, qui est également rare. Celle-ci est facilitée en cas de co-infection VIH et d'hépatite chronique chez la mère, on estime que le risque de contamination entre partenaires sexuels ou de mère à l'enfant est inférieur à 3 % dans chaque cas.

On doit concevoir la contamination par le VHC de façon dynamique. Un virus ancestral existe depuis plus de 500 ans, et grâce à l'étude des différentes souches, on a pu ainsi retracer le rôle d'événements historiques dans l'émergence des souches et la propagation de l'endémie dans le monde. C'est ainsi que la souche 3a semble s'être répandue à partir du Népal il y a 35 à 45 ans et elle correspond à l'explosion de la toxicomanie dans les années 50-60. Plus récemment, un nouveau génotype s'est répandu en Asie à l'occasion de la guerre du Viet-Nam. Le génotype le plus ancien en Europe est le génotype 1b. Trois grandes vagues peuvent être ainsi distinguées : la première liée à des injections multiples avant la généralisation du matériel à usage unique, la deuxième liée au développement de la transfusion dans les années 50, la troisième est liée à la propagation de la toxicomanie hélas toujours en progression. Contrairement à la situation chez les sujets infectés par le VIH, il n'y a pas de régression de la prévalence du VHC chez les toxicomanes, qui reste supérieure à 50 %.

HISTOIRE NATURELLE DE L'HÉPATITE C

Elle se caractérise par une évolution quasi constante vers la chronicité (plus de 80 %) après une primo-infection. Seuls 20 % des sujets infectés éliminent le virus ; 20 à 30 % restent virémiques avec des transaminases longtemps normales ; enfin, plus de 50 % développent une hépatite chronique totalement asymptomatique. Seules moins de 10 % des primo-infections sont repérables cliniquement. Le retard

moyen au diagnostic est de 15 ans, le délai moyen de l'apparition de la cirrhose varie de 2 à 30 ans et plus, avec une médiane autour de 18 ans. Le risque de cirrhose est de l'ordre de 20 % au cours des infections chroniques. En cas de cirrhose, il y a un risque de dégénérescence qui est de l'ordre de 5 % par an. Il faut néanmoins souligner que l'évolution est extrêmement variable et qu'une étude prospective de Seef a montré qu'après plus de 18 ans d'évolution il n'y a pas de différence de mortalité chez les sujets infectés par le VHC ou non (sauf pour maladie du foie en cas de consommation excessive d'alcool). On doit souligner que près d'un tiers de sujets infectés par le VHC peuvent donc ne développer aucune pathologie significative au cours de périodes prolongées supérieures à 20 ans. L'extrême variabilité de l'évolution rend les décisions thérapeutiques difficiles et dans l'état actuel des connaissances, seule l'histologie hépatique confortée par les données virologiques et le suivi des patients, permettent de fixer un pronostic et de prendre la meilleure décision thérapeutique.

En ce qui concerne le traitement, l'efficacité de celui-ci a été documentée en ce qui concerne l'interféron alpha. À la dose classique de 3 Mu trois fois par semaine pendant 6 mois, il induit 50 % de normalisation des transaminases mais seulement 15 % de réponses durables à l'arrêt du traitement. Des traitements de 12 mois chez des patients n'ayant pas développé de cirrhose ont permis d'obtenir des réponses complètes durables dans environ 40 % des cas. Il faut souligner que les critères utilisés dans ces résultats étaient la normalisation des transaminases. Si on tient compte de l'amélioration histologique, le bénéfice est supérieur et on peut dire que l'interféron améliore plus de 80 % des patients, car, une proportion significative des sujets ne normalisant pas leurs transaminases, ont eu une amélioration histologique documentée. Le problème majeur non actuellement résolu est celui des rechutes et des non réponses. À cet égard, l'association avec la ribavirine est prometteuse et de grands essais cliniques internationaux sont en cours. Les études préliminaires suggèrent qu'il y a une synergie entre interféron et ribavirine. En effet, même dans le cas le plus défavorable représenté par la transplantation hépatique, cette association permet de contrôler la maladie de façon stable, avec une monothérapie ribavirine d'entretien.

Les critères de réponse thérapeutique des hépatites à l'IFN sont multiples ; ils font intervenir l'âge, le sexe, la durée et le stade évolutif de la maladie, la souche et le titre viral, l'histologie hépatique mais également la modalité de contamination et l'âge du sujet lors de celle-ci. Là encore, de grandes études sont en cours. Il apparaît néanmoins que la précocité du traitement est un élément important dans le succès de ce dernier. C'est ainsi qu'un traitement précoce dès la première semaine après la contamination a permis dans plusieurs études d'aboutir à des éradications virales chez 80 à 90 % des patients. Ces résultats permettent,

compte tenu de la fréquence des infections chroniques, de recommander, en cas de piqûre accidentelle, une surveillance des transaminases tous les mois avec sérologie à 3 et 6 mois et, en fonction des transaminases, mise en évidence du virus par PCR et un traitement interféron immédiat. Celui-ci fait l'objet d'un protocole compassionnel. Il semble que lorsque les malades sont traités bien au-delà de l'infection aiguë, dans les 18 mois ou les 3 premières années, les résultats sont significativement meilleurs.

PROBLÉMATIQUE GLOBALE

Dimensions du problème

Actuellement seulement 10 % des 600 000 personnes infectées chroniques par le VHC, soit moins de 60 000, sont identifiées.

Les études épidémiologiques ont montré que moins de 25 % des personnes dépistées anti-VHC positives lors d'un examen systématique étaient informées ou soupçonnaient être porteuses du virus, et que 80 % l'ignoraient.

De surcroît, 80 % des sujets dépistés de façon symptomatique étaient virémiques, répliquaient le virus et donc avaient un risque évolutif. Il existe par conséquent en France 500 000 personnes qui doivent être dépistées. Compte tenu de la démographie médicale, chaque médecin doit dépister 5 à 10 nouveaux cas pour espérer réussir le dépistage de toutes les personnes infectées.

Pourquoi faut-il effectuer un dépistage ?

L'efficacité du traitement est proportionnelle à la précocité de sa mise en œuvre et au stade de cirrhose la probabilité de réponse est inférieure à 15 %. Il est donc impératif de dépister suffisamment tôt. Les méthodes de diagnostic sont désormais fiables. Elles reposent sur un screening par les anti-VHC et une confirmation en cas de positivité par un immunoblot (test remboursé à 100 %). En cas de résultat indéterminé, l'amplification moléculaire qui met en évidence l'ARN permet de confirmer le diagnostic avec certitude. Il en va de même lors de la transmission de la mère à l'enfant pour distinguer l'infection de la transmission passive des anticorps. Si on admet qu'actuellement moins de 15 000 patients ont été traités (1,5 %), on perçoit l'ampleur de la tâche à accomplir par le système de soins et son coût, que la collectivité devra assumer. Des concertations optimisées doivent donc être mises en œuvre pour permettre le dépistage, le suivi et la prise en charge adaptée des malades. Le rôle des généralistes est bien sûr fondamental à toutes les étapes de ce processus.

DISPOSITIF MIS EN PLACE

Le Professeur Jean-François Girard, Directeur Général de la Santé, a identifié les priorités à la lumière de l'ensemble des résultats des études évoquées ci-dessus.

Les priorités définies sont triples :

1) **Favoriser le dépistage**, qui devra être réalisé par les généralistes. Il est facilité par le remboursement des tests à 100 %. Une brochure d'information va être adressée aux médecins pour les inciter à pratiquer un dépistage chez tous leurs patients à risque.

2) **Améliorer et coordonner les soins** :

L'hépatite C chronique est reconnue comme prise en charge à 100 % avec exonération du ticket modérateur.

Les soins doivent pouvoir être donnés en grande partie en ambulatoire sauf pour des bilans complémentaires ou examens précis. Afin d'homogénéiser et optimiser les pratiques de suivi et de traitement, dans le respect des bonnes pratiques, des réseaux coordonnés autour des centres hospitaliers de référence spécialisés se mettent en place. Plusieurs *pôles de référence hépatite C* ont déjà été désignés en 95 pour remplir ce rôle dont un à Lyon dont la responsabilité m'a été confiée et des moyens spécifiques seront progressivement débloqués de façon à ce que ce projet soit étendu à l'ensemble du territoire.

3) **Faciliter l'accès à l'interféron**. Ceci a été concrétisé par l'autorisation de dispensation de l'interféron, médicament actuellement validé, dans les officines de ville pour les malades suivis en ambulatoire avec prescription initiale par un spécialiste d'un service spécialisé en hépato-gastro-entérologie du secteur hospitalier public ou privé, avec renouvellement possible par les mêmes spécialistes du secteur libéral.

LES PERSPECTIVES

Les principaux rôles des centres de référence

Outre l'information et la formation, la coordination des actions thérapeutiques adaptées, ils devront aussi se soucier de :

La prévention

Si le risque résiduel de contamination par transfusion est désormais inférieur à 0,5, la contamination par toxicomanie se maintient et contrairement au VIH ne régresse pas. Des programmes d'échanges de seringues mais aussi des unités de recommandations et d'actions spécifiques vont essayer d'enrayer ce risque.

En ce qui concerne *la transmission sexuelle*, elle est documentée mais faible. En ce qui concerne les

couples stables vivant ensemble depuis plus de 5 ans, en cas d'infection ancienne, si un seul membre du couple est contaminé et qu'il n'y a pas eu de transmission pendant plusieurs années, l'usage du préservatif ne semble pas indispensable.

En ce qui concerne la *transmission de la mère à l'enfant*, comme pour le VIH, il semble que le titre viral de la mère intervienne de façon significative dans la transmission à l'enfant. D'autres cofacteurs sont en cours d'étude.

La transmission *nosocomiale* est également un sujet important d'investigation. Dans les antécédents d'un certain nombre de patients, on retrouve la notion d'un geste invasif diagnostique ou thérapeutique, il s'agit dans ces cas d'infection nosocomiale, de l'emploi d'un matériel non correctement désinfecté. Différentes études ont mis en évidence la présence du VHC à différents endroits d'endoscopes et une attention particulière est portée désormais aux *procédures invasives, hémodynamiques en particulier*. Dans l'immédiat, le respect strict des précautions universelles est plus que jamais d'actualité.

Perspectives générales

L'hypothèse d'un dépistage universel ne paraît pas adaptée ni coût-efficace. Par contre, les dépistages ciblés paraissent les plus pertinents et performants. Des études ont déjà été réalisées dans des cohortes de transfusés et ont montré un rendement qui varie de 3 à 10 %.

Les modalités méthodologiques pratiques les plus adaptées pour réussir le dépistage grâce aux généralistes sont en cours d'étude. Un projet d'évaluation devrait être mis en place avec le concours de la CNAM dans plusieurs villes dont Lyon. Il conviendrait de comparer par exemple un dépistage ciblé par les généralistes en fonction de leur perception du risque chez leurs patients et une approche alternative visant à une sensibilisation du patient par affiche dans la salle d'attente et des auto-questionnaires permettant au malade de s'identifier lui-même comme potentiellement à risque.

Parallèlement, l'intérêt d'un dépistage semi-systématique en deux temps avec premièrement la prescription des transaminases et secondairement, seulement en cas de positivité, les anti-VHC doit aussi être évalué. Cette pratique semble exposer à de très nombreux faux positifs, surtout dès qu'on s'adresse à des

populations plus exposées et devra être évaluée de façon très approfondie.

L'hépatite C est certainement un des grands enjeux de mobilisation de l'année 1996, et dans le contexte d'encadrement budgétaire, des procédures adaptées coût-efficaces et concertées doivent être mises en œuvre. L'impulsion d'une dynamique constructive médicale, globale, responsable, et autour des pôles de référence est une initiative qui ne pourra être réussie que par les efforts de tous les médecins.

INTERVENTIONS

Dr Beorchia : Qu'en est-il du génotypage du virus C et de son influence sur la réponse à l'interféron ?

Pr Trepo : Il semble qu'il y ait de bons et de moins bons génotypes. À l'intérieur du génotype, on retrouve l'influence de la charge virale, I a ou I b est moins bien que III a. Si on a un génotype II avec une cirrhose et peu de virus, on obtiendra une meilleure réponse à l'interféron que s'il y a beaucoup de virus. Mais on ne peut pas se fier à un seul paramètre.

Dr Buestel : Qu'est-ce qu'on fera quand on aura retrouvé les 500 000 patients atteints ?

Pr Trepo : Plus on attend, plus ce sera difficile et défavorable en terme de rapport coût/efficacité. Il n'est jamais trop tard pour faire le mieux possible à un moment donné. Par exemple, pour un cirrhotique, on lutte pour lui éviter la greffe de foie, ce qui n'est négligeable ni pour lui, ni pour la collectivité. Il n'est jamais trop tard pour se mobiliser.

Dr Louis : Parmi les facteurs qui conditionnent le mode évolutif de l'hépatite, il y a bien sûr l'alcool, mais y a-t-il la réinfection par de nouveaux virus ?

Pr Trepo : C'est très clair, deux virus, c'est moins bien qu'un. Une fois sur cinq le virus C est associé au virus G qui est un co-facteur de plus. Le pire est l'association VIH VHC.

Pour être le moins exposé à l'hépatite C, il faut être une femme jeune et en bon état émotif. La recontamination massive n'est certainement pas une bonne chose et il faut donc informer les toxicomanes pour qu'ils l'évitent.

Dr Aupy : Dans l'éditorial d'un article de la revue Hepatimm, il est écrit : « la politique initiée par le ministère de la Santé, orientée vers les sujets à risque, va faciliter la prise en charge thérapeutique de l'infection à VHC. La disponibilité de l'interféron alpha permet d'éviter de nombreuses évolutions vers l'hépatite chronique et la cirrhose ; il diminue par ailleurs le nombre de porteurs potentiellement contaminants et devrait ainsi réduire l'incidence de l'hépatite C. Le traitement paraît donc indispensable tant sur le plan individuel que sur le plan communautaire ».

Pr Trepo : C'est tout à fait vrai.

Altération de la qualité de vie et hépatite chronique C Intérêt de l'approche psychosomatique

V. CENTONZE, B.M. POLITO, A. BASSI, L. DALFINO, C. LOISY*, O. ALBANO
(Bari, Italie)

RÉSUMÉ

Les auteurs soulignent l'importance de la prise en considération du paramètre « qualité de vie » dans le domaine des maladies chroniques en général et chez les patients atteints d'hépatite chronique C en particulier. Dans cette perspective, les auteurs proposent l'utilité de l'approche psychosomatique dans le but de réduire le stress provoqué par la maladie, d'améliorer la capacité de réponse du système immunitaire et de « mieux adapter » le malade à une maladie pour laquelle il n'y a pas, jusqu'à présent, un médicament décisif.

Mots clés : Hépatite chronique C – Qualité de vie – Approche psychosomatique.

SUMMARY

Alteration of the quality of life and chronic hepatitis C. The interest of a psychosomatic approach. – The Authors stress the importance of « quality life » assessment among the patients with chronic disease and, particularly, with chronic Hepatitis C, the latter importantly affects that parameter. In this perspective, they suggest the usefulness of psychosomatic approach in a context in which there are many limitations to the pharmacological treatment, in order to decrease the stress induced by disease, to better adapt the ill to the illness, to improve the immune response.

Key words: Chronic Hepatitis C – Quality life – Psychosomatic approach.

L'allongement de la durée moyenne de vie, mis en évidence par les études démographiques, s'il constitue indiscutablement en soi un élément positif, entraîne inévitablement l'accroissement de la fréquence des maladies chroniques. Bon nombre de ces maladies risquant de compromettre la longévité espérée, le premier objectif médical sera de garantir une bonne qualité de vie au patient [1]. Il s'avère donc indispensable, dès à présent, d'évaluer l'efficacité de la thérapie médicamenteuse, en se basant tant sur des

données objectives (amélioration des paramètres biologiques) que sur des données plus subjectives (amélioration du confort de vie du patient lui permettant une réintégration dans la vie normale) [2, 3].

Dans cette perspective, la prise en considération du paramètre « qualité de vie » – dont l'un des buts est d'évaluer plus exactement l'efficacité thérapeutique des traitements médicamenteux – permet d'apporter une réponse correspondant aux besoins du patient [4, 5].

Dans l'évolution de pathologies telles que l'hypertension artérielle, le diabète, la cardiopathie post-infarctuelle, une mauvaise, voire une non observation des règles thérapeutiques exigées peuvent avoir de

Unità di Medicina Psicosomatica, Istituto di Clinica Medica 1, Università degli Studi, BARI (Italie).

* Groupe Étude et Traitement de la Migraine, 03310 VICHY (France).

graves conséquences [1]. L'hépatite chronique C surtout [6], constitue dans le domaine de la « qualité de vie » un terrain d'observation d'un intérêt extraordinaire : son évolution à long terme, la nécessité de contrôles biologiques réguliers, l'approche thérapeutique prolongée sur de longues périodes avec, parfois, des résultats aléatoires, la particulière importance des habitudes alimentaires (interdiction absolue de l'alcool), l'hygiène personnelle (risque de contamination), représentent autant de facteurs de stress pouvant compromettre l'équilibre psychologique et physique du patient [7]. D'où la nécessité d'étudier la qualité de vie de ces sujets, tant pour évaluer les bienfaits de la thérapie employée (d'ailleurs très coûteuse), que pour juger de l'opportunité d'une approche psychothérapeutique.

CONCEPT DE QUALITÉ DE VIE

Même s'il n'existe pas aujourd'hui de définition universellement acceptée, on entend par « qualité de vie », l'aptitude de l'homme à « fonctionner », c'est-à-dire son aptitude à gérer d'une manière correcte et valorisante les différentes situations de son vécu quotidien.

En réalité, le paramètre « qualité de vie » est composé de divers facteurs, tels l'aptitude physique, les capacités intellectuelles, la sphère émotionnelle, les relations sociales, les conditions économiques et la perception de son état de santé (tableau I), comprenant eux-mêmes plusieurs sous-composants (tableau II).

TABLEAU I. – Qualité de vie

Ensemble de fonctions
<ul style="list-style-type: none"> • Capacités physiques • État émotif • Relations sociales • Capacités intellectuelles • Situation économique • Perception état de santé

TABLEAU II. – Sous-composants définissant le paramètre « qualité de vie »

<i>Capacités physiques</i>
<ul style="list-style-type: none"> – degré de mobilité – autonomie – capacité au bon déroulement des activités quotidiennes
<i>État émotif</i>
<ul style="list-style-type: none"> – changement d'humeur (anxiété - dépression)
<i>Relations sociales</i>
<ul style="list-style-type: none"> – participation aux activités sociales – relations familiales (foyer, vie sexuelle)
<i>Capacités intellectuelles</i>
<ul style="list-style-type: none"> – mémoire – attention – capacités de jugement
<i>Situation économique</i>
<ul style="list-style-type: none"> – capacités à maintenir un standing de vie et une stabilité financière proportionnellement aux revenus
<i>Perception état de santé</i>
<ul style="list-style-type: none"> – évaluation du patient de son état de santé, de la gravité de la maladie, de ses propres limites

TABLEAU III. – Test du SIP (d'après Davis et al. [10])

	HCC (n° 160)	Contrôles (n° 624)
Appétit	1,9	1,6
Communication	2,8	1,1
Hygiène personnelle	3,0	–
Santé physique	4,1	–
Mobilité	5,0	2,7
Déambulation	5,7	3,1
Comportement émotif	9,3	3,8
Condition psycho-sociale	9,9	–
Vie sociale	11,3	–
Activité domestique	12,1	5,4
Niveau d'attention	14,6	4,0
Activité récréative	18,1	10,2
Sommeil/Repos	18,8	7,2
Travail	26,7	8,5
SIP (score total)	9,0	3,6

Parmi les divers instruments d'évaluation utilisés, le plus crédible est sans doute le Sickness Impact Profile (SIP) ; il s'agit d'un questionnaire multi-dimensionnel constitué de 136 mots analysant 12 sections d'activités, et permettant l'obtention d'un score total ou celui d'un score partiel relatif à chaque section observée [8, 9].

L'emploi de ce test, chez les sujets atteints d'hépatite chronique C, a mis en évidence une qualité de vie médiocre, tant au niveau du score total qu'au niveau des résultats relatifs à chaque item concerné [10] (tableau III). Les paramètres les plus altérés paraissent

être ceux concernant la condition physique, le travail, les relations sociales, les capacités d'attention, le sommeil et le pôle émotionnel. Ce dernier paramètre, notamment, confirme une récente étude mettant en évidence chez ce type de patient, la présence de troubles psycho-affectifs importants (anxiété, dépression, alexithymie) (fig. 1).

Des données ultérieures très intéressantes ont été obtenues par l'emploi d'un test visant l'exploration de « l'activité physique » appelé SF 36 Health Survey : une très importante perte de l'efficacité physique de ces patients, comparable à celle provoquée chez des sujets

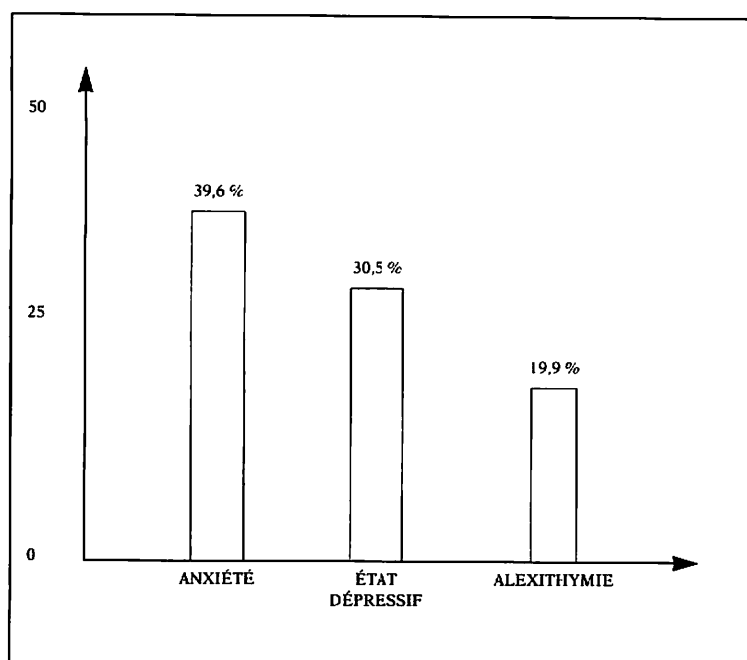


Fig. 1. – Présence de troubles psycho-affectifs chez 76 patients porteurs d'hépatite chronique C (Unità di Medicina Psicosomatica, Clinica Medica I, Bari).

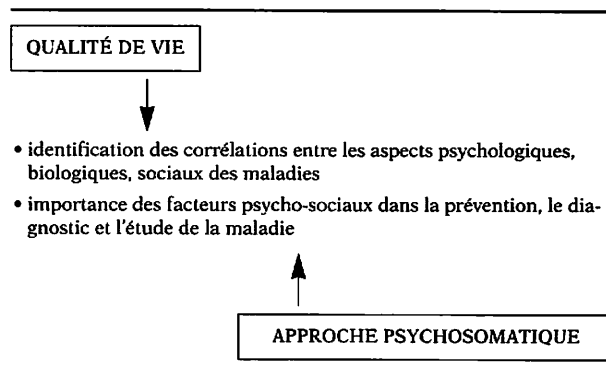
normaux par un vieillissement d'une dizaine d'années, a été relevée [11]. Une étude comparative, enfin, conduite entre patients atteints d'hépatite chronique C et des sujets atteints de diabète sucré, a mis en évidence un important niveau d'altération de la qualité de vie, superposable et identique dans les deux groupes [11].

QUALITÉ DE VIE, HÉPATITE CHRONIQUE C ET APPROCHE PSYCHOSOMATIQUE

Les données rapportées révèlent, à notre avis, le rôle important de l'approche psychosomatique dans les problèmes de santé en général et dans ceux inhérents à l'hépatite chronique C, en particulier. En effet, l'intérêt suscité par le paramètre « qualité de vie » souligne la nécessité de reconnaître certaines corrélations entre les aspects psychologiques, biologiques et sociaux de la maladie (abord psychosomatique) (tableau IV).

Il est d'ailleurs acquis depuis de nombreuses années que les maladies, notamment chroniques, peuvent provoquer non seulement des altérations au niveau biologique et morphologique, mais également au niveau de la perception de soi (c'est-à-dire les termes dans lesquels se définit le patient et comment il vit face à la maladie) : des troubles psychologiques (stress de perte d'identification de soi) peuvent avoir de graves répercussions sur l'évolution de la maladie [12, 13].

TABLEAU IV. – Analogie entre le concept de qualité de vie et l'attitude de l'approche psychosomatique



Observations

Deux exemples témoignent dans ce sens :

Cas n° 1

Un sujet de sexe masculin, 56 ans, paysan, marié et père de trois fils, découvre lors d'un contrôle biologique occasionnel, une modeste élévation des transaminases ayant entraîné la recherche de l'anticorps anti-C qui s'est avérée positive, affirmant le diagnostic. Les renseignements relatifs à son style de vie (alimentation, rapports sexuels, travail) établis, les contrôles biologiques et morphologiques prévus, un traitement par interféron est mis en place avec de bons résultats (retour à des valeurs normales des transaminases). Par

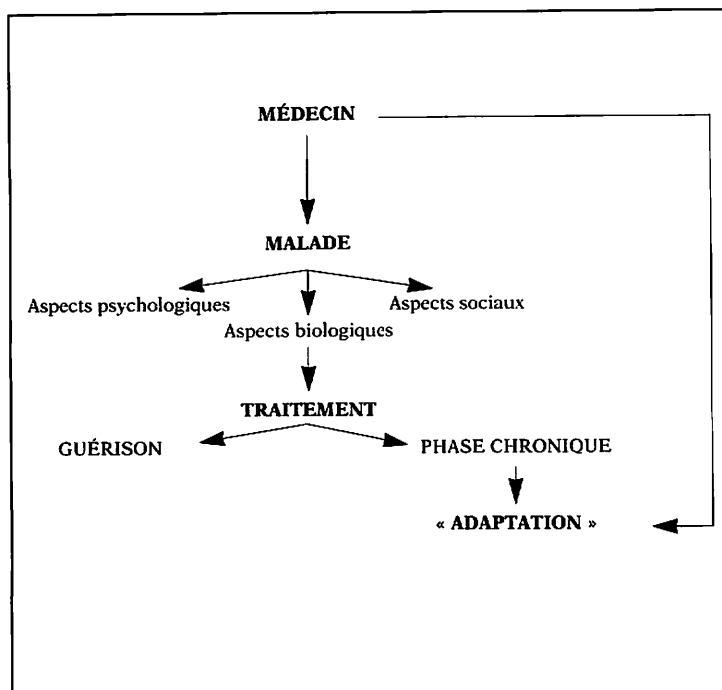


Fig. 2. – Approche psychosomatique et « Adaptation » à la Maladie chronique.

contre, le patient réduit progressivement son activité professionnelle et sociale, jusqu'à éviter – en l'espace de six mois – toute relation avec parents et amis, laissant transparaître un désintérêt total pour son travail. Un grave état dépressif s'installe, contraignant le patient à abandonner l'interféron, ce qui provoque une importante aggravation des paramètres biologiques. La prise de conscience d'une maladie « qu'on ne peut guérir » avait complètement accablé le sujet.

Cas n° 2

Un sujet de sexe masculin, 48 ans, ingénieur, marié, père de deux fils, découvre après un syndrome grippal, une augmentation des transaminases avec positivité de l'anticorps anti-C. Les contrôles biologiques et morphologiques signent une discrète activité de la maladie. La thérapie par interféron est débutée puis interrompue après deux mois de traitement, le patient constatant des valeurs pratiquement identiques de ses transaminases mais, surtout, ne tolérant pas le changement de ses habitudes de vie auquel le soumet sa maladie (interdiction de l'alcool en particulier). Il reprend donc son rythme de vie antérieur, négligeant toute surveillance durant une année. Pressé par sa famille, il se soumet à des examens de contrôle (biologiques, échographiques, biopsique), qui décèlent la présence d'une cirrhose hépatique en phase d'activité.

Ces deux cas amènent, bien sûr, réflexion et commentaires. Nous nous bornerons cependant, afin d'être brefs, à mettre en évidence un seul point parmi les plus importants : les limites d'une approche trop

réductrice, étroitement axée sur la seule maladie organique. Cette approche, qui a conditionné les progrès de la science médicale au cours du siècle dernier, ne nous a pas conduits à répondre aux exigences du patient dans toute son unité, tant sur le plan physique que psychologique [14].

Dans une telle perspective, l'approche psychosomatique se doit d'apporter une aide toute aussi importante au plan psychique afin de contrôler, voire de réduire en grande partie, le stress provoqué par la maladie et de rendre ainsi un confort de vie satisfaisant au malade (fig. 2).

Il a d'ailleurs été constaté, dans ce domaine, de nombreux exemples où les patients, soutenus par une excellente relation avec leur médecin, ont vu leur état de santé évoluer de façon extrêmement positive [15, 17].

Il ne faut pas oublier, enfin, que l'efficacité du médicament, même étroitement liée à ses spécificités biologiques, bénéficie d'une manière déterminante de nombreux facteurs non spécifiques (attente du patient, aspects psycho-affectifs, motivation, conditionnement émotionnel, confiance en son médecin), qui sont le résultat d'une bonne relation médecin-malade dont le but est d'apporter une réponse thérapeutique optimale [18, 20].

Ces derniers points trouvent également un support au plan scientifique, en particulier en ce qui concerne le rapport entre stress et système immunitaire (connu

chez les animaux comme chez l'homme). La capacité du stress (et surtout l'intensité de l'événement stressant) d'interférer négativement sur les activités du système immunitaire dans ses composantes humorale et cellulaire, confirme ainsi la capacité des stimuli émotionnels à s'insérer dans les normes du mécanisme d'auto-régulation du système et d'en altérer la réactivité à plusieurs niveaux [21, 27].

CONCLUSION

Il est certain que l'hépatite chronique C représente une pathologie qui peut avoir de graves répercussions sur la qualité de vie des patients lors d'une approche médicale ordinaire, même si celle-ci représente un solide bastion contre une évolution inexorable de la maladie. Il existe donc un « vide » important dont les possibles conséquences négatives sur l'évolution de la maladie font évoquer la nécessité d'une approche psychosomatique, laquelle peut offrir « quelque chose de plus », indépendamment de toute chimiothérapie et de tout examen biologique ou instrumental.

Une fois de plus, nous apparaît essentielle la nécessité pour le médecin d'établir un excellent rapport humain avec son patient, tout particulièrement dans le cas de maladies évolutives sévères dont le type est l'hépatite chronique C.

INTERVENTIONS

Dr Graber-Duvernay : Vous avez montré l'altération de la qualité de vie, et l'intervention de l'intellect sur le développement de l'immunité. Vous dites qu'il peut y avoir une influence du stress sur le devenir de la maladie. Est-ce une impression ou avez-vous fait des études cas-témoins ? Quelle est alors la quantification du stress ?

Pr Centonze : Nous avons travaillé sur des patientes en attente de chirurgie pour un cancer du sein. Cette question est très difficile à éclairer : quand on parle de psychisme, il y a des relations importantes entre le cerveau et les organes en périphérie (par exemple, une montée de cortisol en cas de stress) ; on peut aussi utiliser les appareils de biofeedback pour évaluer le niveau du stress à travers les réponses aux stimuli. On peut également corréler les données de l'appareil avec ce qui arrive dans le sang, par exemple les catécholamines.

Pr Trepo : Nous n'avons pas encore introduit ces sources multi-paramétriques dans nos études, mais cela va venir.

RÉFÉRENCES

1. Grundy E. – Demography and old age. *J. Am. Geriatr. Soc.*, 1983, 31, 325-332.
2. Bungay K.M., Ware J.E. – *Measuring and Monitoring Health-Related Quality of Life – Current Concept*, A Scope Publication, Upjohn Ed., 1984.
3. Hunt S.M., Mc Ewen J., McKenna S.P. – Measuring health status a new tool for clinicians and epidemiologists. *JR Coll. Gen. Pract.*, 1985, 35, 185-188.
4. Wenger N.K., Mattson M.E., Furberg C.D., Elinson J. – Assessment of quality of life in Clinical Trials of Cardiovascular Therapies. *Am. J. Cardiol.*, 1984, 54, 908-913.
5. Jackhuck S.J., Brierley H., Jackhuck S., Willcox P.M. – The effect of hypotensive drugs on the quality of life. *J. Royal Coll. Gen. Pract.*, 1982, 32, 103-105.
6. Van der Peol Cl., Cuypers H.T., Reesink H.W. – Hepatitis C virus six years on. *Lancet*, 1995, 8835, 1475-1481.
7. Levi L. – Psychosocial stress and disease: a conceptual model. In : Gunderson E.K.E., Rah R.H., *Life, Stress and Illness*, Springfield, 1974.
8. Gilson B.S., Gilson J., Rergner M. – The Sickness Impact Profile: development an outcome measure of health care. *Am. J. Pub. Health*, 1975, 65, 1304-1310.
9. Bergner M., Bobbit R.A., Carter W.A., Gilson B.S. – The Sickness Impact Profile: development an final revision of a health status measure. *Med. Care*, 1961, 19, 787-805.
10. Davis G.L., Schmitt C.M., Wolfe W.G., Philipps B. – Assessing health related Quality of Life in Chronic Hepatitis C using the Sickness Impact Profile. *Clin. Therapy*, 1994, 16, 334-341.
11. Ware J.E., Bungay K., Gandek B., Bayliss M. – Assessment of the Health-related Quality of Life (HQL) of Patients with Chronic Hepatitis C (CHC). *Dig. Dis. Week.*, May 4-20, 1994 (New Orleans LA ; USA).
12. Hofer M.A., Friedman S.B., Mason J.W. – A psychoendocrine study of bereavement. *Psychosom. Med.*, 1972, 34, 481-490.
13. Panksepp J., Herman B., Conner R., Bishop P., Scott J.P. – The biology of social attachments: opiates alleviate separation distress. *Biol. Psychiatry*, 1978, 13, 607-618.
14. Centonze V. – La medicina Psicosomatica: quale presente e quale futuro ? *Gazzetta Sanitaria della Daunia*, 1995, 3, 5-10.
15. Shapiro A.K., Struening E., Shapiro E., Barten H. – Pronostic correlates of psychotherapy in psychiatry our patients. *Am. J. Psychiatry*, 1976, 133, 802-808.
16. Houts P.S. – Mac Intosh S., Patient-Therapie interdependence: cognitive and behavioral. *J. Consult. Clin. Psychol.*, 1969, 33, 40-45.
17. Martin P.J., Stern A.T., Moore J.F., Lindsey C.I. – Patients expectancies and hospital out-come. *J. Clin. Psychol.*, 1977, 33, 245-258.
18. Llewelyn S.P., Hume W.I. – The patient's view of therapy. *Br. J. Med. Psychol.*, 1979, 52, 29-35.
19. Sloane R.B., Staples F.R., Whipple K., Cristol A.H. – Patients attitudes toward behavior therapy and psychotherapy. *Am. J. Psychiatry*, 1977, 134, 134-137.
20. Taidelli G. – I fattori soggettivi della terapia. *Il Polso*, 1992, 12, 27-33.
21. Solomon G.F. – Stress and antibody response in rats. *Int. Arch. Allergy*, 1969, 35, 97-104.
22. Chang S.S., Rasmussen A.F. – Stress induced suppression of interferon production in virus infected mice. *Nature*, 1965, 205, 623-624.
23. Keller S.E., Weiss T.M., Schleifer S.J., Stein M. – Suppression of immunity by stress: effects of graded series of stressors on lymphocytes stimulation in the rat. *Science*, 1981, 213, 1397-1400.
24. Monjan A., Collector M.I., Stress -induced modulation of the immune response. *Science*, 1977, 197, 307-310.
25. Roger M.P., Dubey D., Reich P. – The influence of the psyche and the brain on immunity an disease susceptibility. A critical review. *Psychosom. Med.*, 1979, 41, 147-164.
26. Stein M., Schiavi R.C., Camerino M.S. – Influence of brain and behavior on the immune system. *Science*, 1976, 191, 435-440.
27. Schleifer S.J., Keller S.B., Siris S.G., Davis K.L., Stein M. – Lymphocyte function in ambulatory depressed patients, hospitalized schizophrenic patients and patients hospitalized for herniorrhaphy. *Arch. Gen. Psychol.*, 1985, 42, 129-133.

L'hémochromatose génétique en 1996

J.M. DIDELOT, H. MICHEL *
(Montpellier)

RÉSUMÉ

L'HG est l'une des plus fréquentes maladies génétique. Elle est liée à une hyper-absorption intestinale du fer. Les signes cliniques découlent de la topographie d'accumulation du fer dans différents organes : hépatomégalie, mélanodermie, diabète sucré, diminution des fonctions sexuelles, insuffisance cardiaque, arthralgies... Une des complications majeures est la survenue d'un hépatocarcinome sur cirrhose dans 15 à 30 % des cas. Il est surtout important de diagnostiquer l'HG le plus précocement possible, à un stade peu symptomatique. Le diagnostic est évoqué sur l'enquête familiale, l'examen clinique, les tests biologiques usuels (fer sérique, coefficient de saturation de la sidérophiline, ferritinémie). Il est assuré par la recherche directe des mutations du gène de l'HG. Le diagnostic précoce à un stade encore peu symptomatique et le dépistage familial sont indispensables pour combiner traitement efficace et durée de vie normale.

Mots-clés : Hémochromatose — Génétique — Dépistage — Saignées — Fer — Ferritine — Cirrhose.

SUMMARY

Genetic hemochromatosis in 1996. — GH is one of the commonest genetic diseases. It is linked to intestinal hyperabsorption of iron. Clinical symptoms and signs results from the topography of accumulation of iron in various organs: hepatomegaly, melanoderma, diabetes mellitus, impaired sexual functions, heart failure, arthralgia, etc. One of the major complications is the onset of hepatocarcinoma in cirrhosis, affecting 15 to 30% of cases. It is above all important to diagnose GH as early as possible, at a relatively asymptomatic stage. Diagnosis is based upon family history, physical finding and standard laboratory tests (serum iron, percent saturation of iron binding protein and plasma ferritin). It is confirmed by direct probing for GH gene mutations. Early diagnosis at a stage with few symptoms as yet and family screening are essential to combine effective treatment and a normal life span.

Key words: Hemochromatosis — Genetic — Screening — Venesection — Iron — Ferritin — Cirrhosis.

Les progrès de la clinique, de la génétique, ont modifié l'approche diagnostique et le pronostic de l'hémochromatose génétique (HG), affection autosomale récessive caractérisée par une hyper-absorption digestive de fer aboutissant à une lente accumulation viscérale de fer. Cependant, cette maladie reste méconnue et son diagnostic est encore fait trop tardivement. Or, la prévalence de cette maladie héréditaire, potentiellement grave, est élevée.

PHYSIOPATHOLOGIE : LA SURCHARGE EN FER

Chez un individu normal

L'alimentation apporte tous les jours 30 mg de fer ferreux. De ces 30 mg, 1 mg seulement est absorbé au niveau du duodénum, 1 mg est perdu tous les jours dans les fèces, les urines, la sueur. Le fer absorbé est transporté par une protéine, la transferrine fabriquée par le foie. Ce fer a deux destinées : 1) soit, il est mis en réserve (1 g) dans les hépatocytes et les cellules de Kupffer (500 mg), les macrophages de la moelle osseuse (450 mg), de la rate (50 mg), sous forme de ferritine qui est une protéine intracytoplasmique ;

* Service d'Hépatogastro-entérologie, Hôpital Saint-Éloi, 34295 Montpellier.

2) soit il est utilisé (3 g) pour la composition de l'hémoglobine, la myoglobine et les enzymes héminiques. Les globules rouges ayant une vie limitée à 120 jours, le fer de l'hémoglobine est régulièrement libéré, stocké, puis récupéré pour fabriquer à nouveau de l'hémoglobine.

Normalement le métabolisme du fer s'opère en vase clos et la quantité de fer dans les réserves est constante. Seule une hémorragie extériorisée fait perdre du fer. Le mécanisme par lequel l'absorption intestinale augmente ou diminue en fonction de la concentration du fer sérique n'est pas connu.

Chez un malade atteint d'HG

L'absorption de fer quotidienne est triplée : 3 mg par jour. Les pertes restant identiques, il en résulte donc une surcharge en fer, lente, permanente de tous les organes et des tissus. Le fer devient visible histologiquement dans les hépatocytes par formation d'agré-gats de ferritine ou d'hémosidérine. Cette surcharge en fer, et plus particulièrement en fer non lié à la transferrine, est toxique en particulier pour le foie, le pancréas, le cœur, la rate, les poumons, les glandes endocrines, les articulations. Après plusieurs années d'accumulation, le fer au niveau du foie provoque une fibrose, puis une cirrhose ; au niveau du pancréas, apparaît un diabète sucré ; au niveau du cœur, une insuffisance cardiaque ; au niveau des glandes endocrines, une insuffisance fonctionnelle caractérisée par un hypogonadisme ; au niveau des articulations, une ostéoporose et une chondrocalcinose.

DIAGNOSTIC CLINIQUE DE L'HÉMOCHROMATOSE GÉNÉTIQUE

Il est évident à la phase symptomatique de la maladie, c'est-à-dire à 45-50 ans. Il est à rechercher à la phase asymptomatique, c'est-à-dire à 20 ans.

À la phase symptomatique

En effet, les signes cliniques sont d'autant plus marqués et évidents que la surcharge en fer sera plus ancienne et donc importante (normalement 3 à 4 g chez un individu normal, elle atteint 10 à 60 g chez un individu ayant une HG). Le diagnostic clinique est facile sur : le gros foie ferme, isolé, sans autre signe d'insuffisance hépatique (dans 95 % des cas), la mélanodermie (dans 90 % des cas) typique qui atteint même les muqueuses et qui donne un teint bronzé caractéristique dû surtout à la mélanine et une teinte gris métallique due à l'hémosidérine, le diabète sucré (dans 80 % des cas) insulino-dépendant. Le risque est de voir apparaître une cirrhose et un hépatocarcinome dans 15 à 30 % des cas. Le sexe masculin, âge de plus de 50 ans, alcoolisme, virus B ou C sont des facteurs favorisants. Simultanément ou ultérieurement, peut apparaître une insuffisance cardiaque (dans 20 % des

cas), une diminution des fonctions sexuelles (dans 30 % des cas), c'est-à-dire chez l'homme impuissance, atrophie testiculaire, finesse des téguments, dépilation, et chez la femme, aménorrhée et stérilité.

À la phase asymptomatique

Le diagnostic est plus difficile. En effet, le diagnostic d'HG doit être fait le plus précocement possible, idéalement vers l'âge de 20 ans. Plus le diagnostic sera fait chez un sujet jeune, plus la surcharge en fer sera faible, plus le traitement sera simple et rapide. En contrepartie, les signes cliniques sont alors minimes, parfois absents et donc le diagnostic risque d'être difficile à établir. À cette période dite « asymptomatique », les manifestations cliniques minimes ou débutantes sont à rechercher par un interrogatoire précis. Il faut penser à une HG chez un sujet le plus souvent de sexe masculin « qui est trop jeune » pour avoir :

- une fatigue surtout sexuelle et éventuellement physique ou psychique non psychiatrique, parfois une puberté retardée ;
- des douleurs des articulations surtout des doigts, en particulier les interphalangiennes proximales et distales (la poignée de mains est douloureuse) ou des pseudo-cris de goutte, des signes radiologiques de déminéralisation, de chondrocalcinose (pubienne, poignet, genou), des arthropathies sous-chondrales (pincement articulaire, kystes sous-chondraux) ;
- un essoufflement à l'effort et des troubles du rythme cardiaque ;
- une hyperglycémie intermittente au début ;
- un débord hépatique isolé sans manifestation clinique, ni signe biologique ;
- une modification de la peau et des phanères : ichtyose des membres inférieurs, koïlonychies (ongles plats ou creux), diminution de la pilosité ;
- une élévation des transaminases (à trois fois la limite supérieure de la normale) inexpliquée en particulier par l'absence d'anticorps anti-HCV ou d'Ag HBs ou de prise de médicament ;
- une élévation modérée du CA 19-9 sérique,
- une ferritinémie ou un fer sérique élevé détecté au cours d'un bilan biologique systématique.

MOYENS DE DIAGNOSTIC

Ils sont fondés sur :

L'interrogatoire

Une enquête familiale permet de rechercher des signes cliniques d'HG chez les parents (père, mère, oncle, tante) ou collatéraux (frères, sœurs) ; c'est-à-dire un diabète sucré, un gros foie, un teint bronzé de la peau dû à la mélanodermie, une maladie cardiaque ou rhumatologique.

L'examen clinique

Il peut être découvert des douleurs articulaires des doigts, des genoux, des signes d'insuffisance endocrinienne et une hypotension artérielle, rarement à ce stade, un foie augmenté de volume.

Les tests biologiques

Tests de surcharge en fer. Il existe trois paramètres sériques à doser :

- 1) le fer sérique : il est normalement compris entre 10 et 20 $\mu\text{mol/l}$. Il atteint dans l'HG plus de 30 $\mu\text{mol/l}$. Sa concentration varie cependant dans la journée et d'un jour à l'autre avec des fluctuations de plus ou moins 30 %. Il est plus élevé chez l'homme que chez la femme. Celle-ci est protégée de l'HG par les pertes de fer au cours des menstruations (10 à 30 mg), des grossesses (500 mg) ou des accouchements (200 mg) ;
- 2) le coefficient de saturation de la sidérophiline : il est compris normalement entre 20 et 30 % et dans l'HG toujours > à 50 % chez l'homme et à 60 % chez la femme ;
- 3) la concentration sérique de la ferritine est normalement < à 360 $\mu\text{g/l}$ chez l'homme et 380 $\mu\text{g/l}$ chez la femme. Dans l'HG, la ferritinémie varie entre 1 000 et 10 000 $\mu\text{g/l}$. Son élévation est proportionnelle à l'intensité de la charge en fer de l'organisme.

Les autres tests biologiques hépatiques (bilirubine, phosphatases alcalines, GGT, prothrombine, électrophorèse) restent normaux pendant plusieurs années. Les épreuves dynamiques anciennes (hypersidérémie provoquée, sidérurgie provoquée ou méthodes isotopiques) ne sont plus utilisées. Le groupage HLA n'a pas d'intérêt dans le diagnostic.

ANNEXE 1

La biopsie hépatique

Cet examen n'a plus d'indication actuelle dans le diagnostic de l'HG

L'échographie ou le scanner hépatique n'ont pas d'intérêt. Par contre, en imagerie par résonance magnétique, le fer hépatique détermine un hyposignal dans les séquences T2. Cet examen est en cours d'évaluation.

Le diagnostic de certitude de l'HG est actuellement réalisé par la recherche du gène. En effet, le gène de l'HG a été identifiée sur le bras court du chromosome 6. La mutation C282Y du gène est retrouvée chez plus de 80 % des malades à l'état homozygote. L'association à une seconde mutation du gène, la mutation H63D, permet d'identifier près de 90 % des malades. Enfin les doubles hétérozygotes pour ces deux mutations doivent être considérés comme malades. La recherche de ces deux mutations alléliques est donc utilisable comme critère diagnostique formel de l'HG.

Une troisième méthode de diagnostic est, à posteriori, le calcul du fer retiré par les saignées. En effet, après plusieurs saignées, lorsque la ferritinémie et la saturation de la sidérophiline sont devenues normales, on peut calculer la quantité de fer qui était présente chez l'individu, sachant que chaque saignée de 500 ml a fait perdre 250 mg de fer et que l'apport martial alimentaire est d'environ 2 mg par jour.

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

L'ensemble de ces tests permet facilement d'éliminer les hémochromatoses non génétiques, en particulier les surcharges en fer dues à la maladie alcoolique du foie, exceptionnellement virale, à une maladie du sang (hémolyse, dysérythropoïèse), à l'apport excessif de fer alimentaire (Bantous).

Dans la cirrhose, le diagnostic clinique est souvent évident : ascite, ictère, angiomes stellaires, érythème palmaire, pigmentation des chevilles alors que l'HG a au maximum un gros foie isolé. Dans la cirrhose alcoolique, le fer sérique est augmenté pour trois raisons : le vin contient du fer (15 mg/l), l'hémolyse est fréquente (acanthocyte, auto-anticorps), enfin des transfusions de sang sont réalisées en cas d'hémorragie digestive ; elles apportent 200 mg de fer chaque fois. On parle de « cirrhose métallisée ». De plus, le coefficient de saturation de la sidérophiline est élevé chez eux par déficit de synthèse hépatique de cette protéine. Le traitement n'est jamais à base de saignées. Cependant une HG peut devenir alcoolique. On parle d'« hémochromatose arrosée ».

Dans le cas d'une surcharge en fer due à une maladie du sang (thalassémie, anémie sidéroblastique) la surcharge est modérée, localisée aux cellules de Kupffer. Le traitement est à base de Desferrioxamine. Plus rarement il faut éliminer une porphyrie cutanée tardive, une cytolyse, une prise de contraceptifs oraux, une obésité ou la prise de fer par os ignorée.

Plus difficile est de différencier l'hémochromatose non HLA lié avec hyperferritinémie, fer sérique et saturation normaux. Dans cette éventualité, il y a une surcharge en fer hépatique associée à une stéatose et à un surpoids fréquent. Là encore, la recherche du gène permet de rétablir le diagnostic.

TRAITEMENT

Les modalités sont simples. Trois objectifs sont à atteindre :

- 1) faire disparaître l'excès de fer ou normaliser les réserves est l'objectif principal ou traitement d'attaque :

Ce traitement d'attaque est simple, bien toléré et efficace. Il consiste à faire toutes les semaines des saignées de 500 ml qui font perdre au malade 250 mg de fer. Ce traitement peut durer un à deux ans en fonction de l'importance de la surcharge en fer. La tolérance

est en général très bonne. La surveillance thérapeutique se fait tous les trois mois sur le dosage du fer sérique et de la ferritinémie. L'arrêt des saignées est décidé lors de la normalisation des constantes biologiques du fer, en premier lieu la ferritinémie, puis la saturation de la sidérophiline. L'effet des saignées est spectaculaire sur l'ensemble des signes cliniques surtout l'asthénie, la mélanodermie, l'hépatomégalie, moins sur le diabète sucré et les « rhumatismes ». Il n'y a aucun régime alimentaire à suivre (les épinards ne contiennent pas plus de fer que les autres aliments !).

2) *Prévenir la réaccumulation du fer ou traitement d'entretien :*

Ce traitement est nécessaire (et à vie) pour éviter la reconstitution des réserves. Il consiste en une saignée d'environ 500 ml de sang tous les trois mois. La déféroxamine B (Desferal) n'est plus utilisée à la dose de 1 g intra-musculaire. En effet, ce produit provoque une perte quotidienne faible de fer (20 mg par jour) et son efficacité s'épuise rapidement avec le temps.

3) *Suppléer les insuffisances viscérales*, c'est-à-dire traiter le diabète sucré, l'insuffisance hypophysaire et gonadique, l'insuffisance cardiaque débutante et la chondrocalcinose. Une transplantation hépatique a été réalisée chez une vingtaine de malades hémochromatosisques ayant une cirrhose décompensée.

LE DÉPISTAGE FAMILIAL

L'hémochromatose est, en effet, avec une prévalence de 1,8 à 3/1 000, la maladie génétique la plus fréquente (1 sujet sur 300 individus) avant l'hypercholestérolémie familiale (2/1 000), la mucoviscidose (0,5/1 000), le déficit en alpha 1 antitrypsine (0,3/1 000), la maladie de Duchenne (0,1/1 000), la phénylcétonurie (0,1/11 000). Toute maladie héréditaire

est déterminée par deux gènes, l'un hérité du père, l'autre hérité de la mère. Lors de l'HG, seul le sujet homozygote a une maladie évidente, par la présence d'un gène malade hérité des deux parents. Le sujet hétérozygote n'a pas de maladie (mais il peut avoir des perturbations biologiques) par la présence d'un seul gène malade hérité d'un seul parent. La prévalence des hétérozygotes est de 10 %, c'est-à-dire 1 individu sur 10. Ces derniers sujets transmettent le gène malade (hétérozygote transmetteur) à un enfant sur deux. Le plus souvent le père et la mère d'un malade atteint d'HG sont hétérozygotes.

La découverte lors du dépistage familial de sujets asymptomatiques justifie la réalisation d'une saignée tous les 3 mois, mais à vie, pour éviter l'apparition de la surcharge de fer et de ses complications.

L'utilité d'un dépistage de l'HG à l'échelon national n'est pas encore démontrée. En effet, le succès d'une telle campagne dépend : 1) de l'adhésion ou du taux de participation des malades et des médecins ; 2) de l'acceptabilité des tests de dépistage (prélèvements sanguins, IRM et surtout recherche du gène) ; 3) de la compliance au traitement par saignées.

CONCLUSION

L'hémochromatose est la maladie génétique la plus fréquente. Il faut opposer la période où la maladie est asymptomatique (20 ans), le diagnostic difficile, le traitement efficace et la durée de vie normale, à la période où la maladie est symptomatique (45 ans), le diagnostic évident, le traitement long, difficile, pas toujours efficace, l'espérance de vie parfois raccourcie. Il y a donc un intérêt certain à faire un diagnostic et un traitement précoces de cette maladie. La prévention, c'est-à-dire la détection de cas familiaux, est indispensable.

INTERVENTIONS

Dr Aupy : J'ai appris pendant mes études que beaucoup de Bretons étaient atteints d'hémochromatose. On incriminait la timbale en fer des marins ou les schistes ardoisiens sur lesquels coulaient les eaux de source. Y aurait-il une incidence génétique ?

Pr Michel : L'hémochromatose est répandue dans le monde entier, mais mal connue. Les premiers travaux ont été faits à Rennes et on a trouvé le chromosome 6 anormal sur son bras court et qui est très proche de l'HLA. On ne sait pas encore aujourd'hui quel est le gène précis. Mais l'hémochromatose est une maladie héréditaire du monde entier.

Dr Alland : En médecine, on n'aime pas ce qui dérange. Il y a 20 ans, je me posais la question : pourquoi traiter la conséquence et non le problème initial de l'hyperabsorption en fer. À l'époque on intoxiquait la thyroïde, par l'iode. J'ai donc testé l'intoxication par le fer. Les dosages de ferritine réalisés par radio-immunologie ont montré que la ferritine baissait de 6 000 à 3 000.

Pr Michel : C'est un fait qu'il faudrait reprendre.

ANNEXE 2

Le dépistage familial

Il doit être obligatoire. Le dépistage familial de l'HG se fait par la recherche dans une famille, des sujets (frères, sœurs, enfants, parents) pouvant avoir une HG. Dans un premier temps il faut faire une enquête phénotypique, c'est à dire d'abord le dosage des marqueurs du fer (le fer sérique, surtout la saturation de la transferrine qui est le test le plus sensible, et la ferritinémie parfois normale au début de la maladie) puis dans un deuxième temps, on fait une enquête génétique avec la recherche des mutations citées plus haut.

LES STATIONS THERMALES EUROTHERMES UNE SANTÉ QUI COULE DE SOURCE.

Pour entamer, amplifier ou entretenir des résultats thérapeutiques positifs et durables,
9 stations thermales au service de la santé de vos patients.

AX-LES-THERMES

Ariège
Rhumatologie
O.R.L.
Voies Respiratoires

BAGNERES-DE-BIGORRE

Hautes-Pyrénées
Rhumatologie
Stress, État Dépressif
O.R.L. Voies Respiratoires

CAPVERN-LES-BAINS

Hautes-Pyrénées
Reins, Foie, Vésicule, Goutte
Obésité, excès de poids
Rhumatologie

CAUTERETS

Hautes-Pyrénées
O.R.L. Voies Respiratoires
Rhumatologie

CHATEL-GUYON

Auvergne
Voies Digestives-intestins
Affections Tropicales
Obésité, Excès de Poids,

CILAO

Ile de La Réunion
Rhumatologie
Appareil Digestif
Maladies Métaboliques

DIGNE-LES-BAINS

Alpes de Haute-Provence
Rhumatologie
O.R.L. Voies Respiratoires

LES EAUX-BONNES

Pyrénées-Atlantiques
O.R.L. Voies Respiratoires
Rhumatologie

ROCHEFORT-SUR-MER

Charente-Maritime
Rhumatologie, Dermatologie
Phlébologie

EUROTHERMES
LE RENDEZ-VOUS SANTÉ



Pour recevoir une documentation gratuite, retourner ce coupon à : EUROTHERMES, 87 av. du Maine - 75014 PARIS - Tél. : 01 43 27 12 50

NOM		PRÉNOM				PTC
ADRESSE		TEL		<input type="checkbox"/> AX-LES-THERMES <input type="checkbox"/> BAGNERES-DE-BIGORRE <input type="checkbox"/> CAPVERN-LES-BAINS <input type="checkbox"/> CAUTERETS <input type="checkbox"/> CHATEL-GUYON		
CODE POSTAL		VILLE		<input type="checkbox"/> LES EAUX-BONNES <input type="checkbox"/> DIGNE-LES-BAINS <input type="checkbox"/> ROCHEFORT-SUR-MER <input type="checkbox"/> CILAO <input type="checkbox"/> TOUTES		

REVUE FRANÇAISE D'ALLERGOLOGIE ET D'IMMUNOLOGIE CLINIQUE

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 (10 numéros par an)

FRANCE : 900 F – Étudiant : 450 F
ÉTRANGER : 1 150 FF – Étudiant : 575 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 n° 10492 - 19 CIC, 7, rue Armand-Moisant, 75015 PARIS (France).

Checks drawn on banks in countries other than France should be made payable to account number 10492-19 CIC, 7, rue Armand-Moisant, 75015 PARIS (France).

Hépatologie et crénothérapie en 1996

G. AUPY, J. PACCALIN, H. DABADIE *

(Bordeaux)

RÉSUMÉ

Les séquelles d'hépatites ne sont pratiquement plus traitées dans nos stations thermales françaises. Pourtant : 1) jusqu'à ces dernières années, convalescents d'hépatite à entérovirus ou d'hépatite toxique tiraient un très grand bénéfice de la crénothérapie ; 2) les thérapeutiques médicamenteuses ont peu varié et l'action des deux demeure d'actualité. En fait, aux malades « digestifs » ont succédé les porteurs d'« affection métabolique » de plus en plus nombreux. Mais, et surtout, le tableau des « Hépatites » s'est fondamentalement modifié. L'hépatite A est devenue de plus en plus rare de même que l'hépatite toxique. Par contre sont apparues de nombreuses autres hépatites caractérisées par une structure complexe des virus en cause, un mode de contamination différent, un caractère de gravité tel qu'il pose un problème de santé publique et un important pourcentage de passage à la chronicité. La prévention (vaccination) est possible pour certaines d'entre elles. La chimiothérapie est la ressource essentielle pour les autres et pour les cas chroniques. Elles est parfaitement codifiée et a transformé le devenir des malades. Mais elle nécessite une surveillance constitutive et une thérapeutique complémentaire. Et la crénothérapie, tant par son mode d'action que par son contexte (surveillance, éducation sanitaire, climat), représente cette thérapeutique complémentaire idéale.

Mots clés : Hépatite – Séquelles – Prévention (vaccination) – Crenothérapie.

SUMMARY

Hepatology and thermalism in 1996. – The sequelae of hepatitis are now hardly ever treated in our French spas. And yet: 1) until recently, patients recovering from enteroviral or toxic hepatitis drew a lot of benefit from crenotherapy (treatment with spring water) ; 2) medicinal therapies have changed very little and the effect of spring waters is still true. In fact, « digestive » patients have been replaced by metabolically-affected people who have become more and more numerous. But most of all, hepatitis has fundamentally changed. Hepatitis A, as well as toxic hepatitis have become less and less common. Conversely, there have appeared a lot of other types of hepatitis marked with a complex structure of viruses, a different form of contamination, and a degree of gravity such as set an acute problem of public health and a high percentage of eventual chronicity. Prevention (vaccination) can, in some cases, be used. In the other cases, and particularly the chronic ones, chemotherapy is the essential solution. It is perfectly codified and has greatly improved the patients' condition. But it needs a constant monitoring and a complementary therapy. And in that respect, crenotherapy, by its mode of action, as well as by its context, (monitoring, sanitary education, climate) represents this ideal complementary therapy.

Key words: Hepatitis – Sequelae – Prevention (vaccination) – Crenotherapy.

HOMMAGES ET REMERCIEMENTS

Qu'il me soit permis, tout d'abord, de rendre hommage à la mémoire :

– du Dr Petit, médecin thermal à Vichy, Président du conseil de l'Ordre des Médecins de l'Allier, éminent Consultant, particulièrement aimé de tous et dont j'ai eu le redoutable honneur de tenir le cabinet dans les mois qui ont suivi son décès en 1968 ;

– du Dr Apercée, ancien médecin militaire, médecin

de l'Établissement thermal de Vichy, lui aussi personnage de premier plan. Il m'a appris la prescription des techniques thermales à une époque de balbutiements et d'ésotérisme...

Et de redire ma gratitude au Dr Malhuret, ancien Président du Conseil de l'Ordre, après le Dr Petit, pour son soutien constant lors de mon séjour vichyssois...

Dans les années 70, alors que j'étais médecin thermal à Capvern-les-Bains, dans les Hautes-Pyrénées, cette station accueillait un nombre important de curistes atteints d'une affection hépatique ou vésiculaire.

* Université de Bordeaux II, Laboratoire de thérapeutique, 146, rue Léo Saignat, 33076 Bordeaux Cedex.

– Ceci par tradition. En effet, les eaux de Capvern sont des eaux sulfatées calciques et magnésiennes, hypothermales. Et, comme l'indique J. Toussaint, dans sa thèse de 1992 pour le Doctorat d'État ès Sciences Pharmaceutiques, elles ont, comme de nombreuses expériences l'ont montré, une action cholérétique, cholagogue, cholécystokinétique et antispasmodique.

– Mais aussi du fait de l'attachement du Professeur F.J. Traissac, de Bordeaux, particulièrement satisfait des résultats, ces eaux évitant l'apparition de la lithiase.

Barbazan, Contrexéville et Vittel possédant également des eaux sulfatées calciques avaient également une clientèle d'hépatiques.

Bien sûr Vichy avec ses eaux bicarbonatées sodiques restait le centre important de la crénothérapie digestive, mais souvent pour un contexte avec participation gastrique ou colique marquée.

Comme l'ont rappelé le Pr J. Paccalin et le Dr C. Loisy dans leur Rapport à la Commission Universitaire de la Fédération Thermale et Climatique (pour une réintroduction à l'Université d'un cycle d'enseignement obligatoire du thermalisme) ces eaux bicarbonatées ont aussi une action importante en pathologie hépatique. Elles augmentent considérablement l'activité de la transaminase glutamopyruvique. Elles exaltent fortement la fonction antitoxique du foie et le protègent dans cette action détoxifiante. Elles ont par ailleurs un effet curatif sur les migraines d'origine digestive et sur les manifestations d'allergie d'ordre alimentaire.

Le Boulou, Pougues et Vals, aux sources également bicarbonatées, avaient des orientations thérapeutiques à peu près identiques.

Étaient ainsi traitées dans ces stations tant sulfatées calciques que bicarbonatées sodiques et avec plus ou moins de spécificité :

– les séquelles d'hépatite virale A, hépatite traditionnelle due à un entérovirus et contractée par voie alimentaire, à virémie brève, surtout fréquente chez l'enfant et l'adolescent, avec phase ictérique dans 10 % des cas, après phase prodromique aspécifique et d'allure pseudo-grippale.

La phase ictérique avec urines foncées et selles décolorées, dure de quelques jours à trois semaines et s'accompagne d'une montée franche des transaminases sériques, dont le taux se normalise en trois à six mois. Le diagnostic de certitude est fait à partir de la détection sérique d'anticorps anti-HAV de classe IgM, qui signent l'infection récente.

En général, il s'agit d'une affection bénigne. Néanmoins il peut y avoir passage à la chronicité ou transformation cirrhotique et aucun traitement n'a fait la preuve d'une efficacité décisive.

La crénothérapie, en période de convalescence, un mois après le déjaunissement, rend plus courte la période de réadaptation où survivent les troubles digestifs, l'asthénie, l'hépatomégalie et souvent des

selles peu foncées. Elle accélère le retour à la normale des transaminases, évite les formes prolongées et à rechute.

– Les hépatites toxiques, médicamenteuses et professionnelles, qui sont des hépatites cholestatiques. Elles tirent un bénéfice important de la cure thermique dans les formes à convalescence lente.

– La cholémie familiale de Gilbert, due à un déficit enzymatique. La cure entraîne non seulement une amélioration des troubles fonctionnels mais souvent aussi une normalisation de la biologie.

– Les états pré-stéatosiques d'origine éthylique ou pléthorique, etc.

À partir de ces notions et en vue de cette journée « provinciale », le Professeur J. Paccalin m'a demandé un bilan statistique médical des activités actuelles des stations pyrénéennes sulfatées calciques dans le domaine hépatique.

Nous avons donc commencé notre enquête, mais hélas nous sommes allés rapidement de surprise en surprise.

Sur le plan statistique

– Le Bulletin Juridique annuel de l'Union des Caisses Nationales de Sécurité Sociale, relatif aux Statistiques sur les cures thermales et à la Nomenclature des stations, grâce auquel on pouvait avoir le taux de fréquentation des stations dans une orientation déterminée, a cessé de paraître depuis trois ans.

– Plusieurs stations interrogées n'ont pu donner que des statistiques couplées avec un autre handicap : affections digestives et voies urinaires, par exemple.

– Les Caisses Primaires, de même que les Caisses Régionales, ne possèdent que des résultats globaux dans l'orientation « voies digestives ».

– Beaucoup de stations n'ont plus de Société médicale, d'autres n'en ont pas.

Sur le plan médical

– Au niveau des médecins thermaux, l'accueil a été particulièrement chaleureux et intéressé. Malheureusement, il a fallu se rendre à l'évidence, la clientèle « hépatique » est depuis plusieurs années réduite à la portion congrue et ne peut donner lieu à une étude valable.

– Au niveau des prescripteurs (généralistes, gastro-entérologues, chefs de services hospitaliers) l'écho a été le même. Les malades sont peu enthousiastes pour une cure thermique. Les convalescents d'hépatite A se contentent de médicaments pour régler leurs problèmes. Quant aux porteurs d'hépatite chronique, ils n'ont confiance qu'en l'Interféron. Enfin, il y a la hantise du refus de la Sécurité Sociale.

Notre enquête statistique et clinique s'est donc transformée en enquête « étiologique » ; à partir d'elle nous avons été amené à penser que le désintérêt actuel de la crénothérapie en hépatologie n'était en partie qu'apparent. En effet :

1) Il est incontestable qu'une partie de la clientèle hépatique est venue gonfler les rangs de la cohorte des porteurs d'une maladie métabolique. Ces derniers – pléthoriques ou pré-stéatosiques – sont particulièrement encadrés et dirigés, autant que faire se peut, vers la station la mieux adaptée à leur pathologie (ce sont les mêmes qui traitent les affections hépatiques) ;

2) Certaines affections comme les hépatites toxiques sont beaucoup moins nombreuses du fait de la prévention.

3) D'autres atteintes de la sphère digestive, comme les migraines, ont bénéficié de l'apparition de nouveaux médicaments spécifiques très actifs.

4) Quant aux séquelles d'hépatite, elles ont maintenant un profil bien différent :

- *L'hépatite* traditionnellement traitée dans sa phase de convalescence est *l'hépatite A* ou *HAV*. Nous savons qu'elle est bénigne et qu'elle est beaucoup moins fréquente, tant du fait des mesures d'hygiène alimentaire que du mode de vie. Comme disait le Pr Fontan à l'occasion de la dernière Journée de Diététique de Bordeaux : « les enfants ne jouent plus dans la rue et dans les flaques d'eau ; ils sont couchés sur un canapé, regardant la télévision, dévorant une friandise quelconque. Il n'y a plus de maladie virale, mais il y a de plus en plus d'enfants pléthoriques ».

- *L'hépatite E* concerne peu les habitants de l'hexagone. Elle aussi est peu agressive.

- *Les hépatites B, C et D* sont fondamentalement différentes des précédentes par la structure de leur virus, leur mode de contamination, leur aspect clinique et surtout leur évolution. Le passage à la chronicité s'effectue dans 50 % des cas d'hépatite C et dans 80 % des cas de surinfection. Ce sont des maladies graves

qui posent un problème de santé publique. Leur traitement est un traitement quasi expérimental bien que de plus en plus codifié, comme vient de l'exposer le Professeur Trepo de Lyon. Il repose avant tout sur l'Interféron.

En ce qui concerne l'hépatite chronique active, qui est un syndrome de causes diverses, le traitement mis en œuvre est selon l'étiologie soit l'Interféron, soit les corticoïdes (Erlanger). Dans le cas de l'hépatite B, la vaccination est un moyen de prévention utilisé positivement depuis 10 ans.

Il est donc bien légitime que nos stations n'aient plus le même type de clientèle. Mais à la lumière de ce qui vient d'être dit, elles vont redevenir un élément d'avant-garde dans la thérapeutique adjuvante des hépatopathies chroniques, à partir de données parfaitement codifiées et que nous venons d'avoir avec le Professeur Trepo et le Professeur Centonze.

Par ailleurs, il convient de ne pas oublier que la banale hépatite A, comme l'a toujours indiqué le Professeur F.J. Traissac, fait le lit de la lithiase et que les eaux sulfatées calciques et magnésiennes, notamment par leurs ions magnésium, sont une forme majeure de prévention.

En ce qui concerne les statistiques, une bonne nouvelle : les différents services médicaux des Caisses d'Assurance Maladie, notamment d'Aquitaine, vont être informatisés à partir d'octobre prochain. Nous aurons donc, à partir de cette date, d'une façon instantanée, toutes les statistiques désirées concernant les cures prescrites, les stations choisies, ainsi que l'orientation et la pathologie en cause. De même nous connaissons de façon précise le nombre de malades atteints d'hépatites, le nombre de porteurs d'atteinte chronique, leur traitement et leur évolution.

Et j'exprime pour terminer toute notre gratitude au Président Loisy pour avoir induit cette réunion sur un tel sujet et à Messieurs les Prs Trepo et Centonze pour leurs directives.

BIBLIOGRAPHIE

1. Aupy G., Simony B., Paccalin J., Traissac F.J. – Les indications des eaux de Capvern dans le traitement des affections hépatobiliaires. *Presse Therm. Clim.*, 1978, 115, 101 ; *Bordeaux Méd.*, 1979, 12, 1001-1006.
2. Aupy G., Canellas J., Dabadie H., Paccalin J. – Thermalisme, maladies métaboliques et de l'appareil digestif. *Synthèse Méd.*, 1984, 262, 8-10.
3. Aupy G., Paccalin J., Nguyen B.A., Canellas J. – Le thermalisme en Aquitaine. *Presse Therm. Clim.*, 1988, 125, 3, 105-114.
4. Aupy G., Canellas J., Paccalin J. – *Encycl. Méd.-chir. Thermalisme, Thérapeutique*, 25975 A 10 (14 p.).
5. Bert J.M., Debray Ch., Dubarry J.J., Besançon F. – Crénothérapie des maladies des voies biliaires et du foie. In : *Thérapeutique Thermale et Climatique*, pp. 264-286. Paris, Masson et Cie, 1972.
6. Brechot C. – Hépatite B chronique. Les perspectives de la vaccinothérapie. *Le Concours méd.*, 29-01-1994, 116-04.
7. Degos F. – Hépatite C. Qui traiter et sur quels critères ? Comment ? Avec quels résultats ? *Concours méd.*, 23-01-1993, 115-03.
8. Delaleu I. – Hépatite C. Le point sur l'épidémie. *Sciences et Avenir*, 02-1995, 44-46.
9. Delorme J. – La prise en charge de l'hépatite C. *Concours Méd.*, 20-03-1993, 115-111.

10. Dhumeaux D. – L'interféron à la phase aiguë des hépatites virales C. *Concours Méd.*, 10-06-1995, 117-123.
11. Erlinger S. – Hépatite chronique active. *Concours Méd.*, 20-10-1994, 116-135.
12. Florentin A. – L'hépatite B à l'AP-HP. Dix ans de vaccination. *Concours Méd.*, 21-05-1994, 116-119.
13. Goudeau A. – Virologie de l'hépatite C. *Concours Méd.*, 11-09-1993, 115-128.
14. Trepo C. – Identification du virus de l'hépatite C (VHC), un progrès décisif pour la santé publique. *Médecine/Sciences*, 1990, 6, 2, 98-107.
15. Trepo C. – Hépatite virale C. Vers de nouveaux schémas thérapeutiques. *Hépat.-Imm.*, 04-1993, 6.
16. Paccalin J., Traissac F.J. – Réflexion sur le traitement des hépatites virales. *Bordeaux-Méd.*, 1975, 8, 1023-1029.
17. Paccalin J., d'Agata Ph. et coll. – Épidémiologie et prophylaxie actuelle des hépatites virales. *Bordeaux Méd.*, 1979, 12, 699-704.
18. Paccalin J., Loisy C. – La crénothérapie en hépato-gastro-entérologie et en pathologie métabolique. *Commission Universitaire. Document pour l'enseignement de la crénothérapie*, 27-02-1995. Fédération thermale et climatique française, 16, rue de l'Estrapade, 75005 Paris.
19. Cures thermales – Statistiques 1985 sur les cures thermales prises en charge par le régime général de Sécurité Sociale et nomenclature des stations thermales. *Bulletin juridique. U.c.a.n.s.s.* (33, avenue du Maine, 75015 Paris), 1986, n° spécial, 781, déc.
20. Curistes – Tableau n° 10, Répartition du nombre par âge, sexe et orientation thérapeutique, 1995. *C.p.a.m. des Hautes-Pyrénées* (6, place au Bois, 65000 Tarbes), *Lettre*, 15-02-1996.
21. Statistiques de fréquentation des établissements thermaux 1993-1994. *La Gazette officielle du thermalisme* (16, rue de l'Estrapade, 75005 Paris), mars 1995, 38, 31-32.
22. Capvern – Fréquentation par type de forfaits des Établissements thermaux des années 1993 à 1995. *Société thermale de Capvern* (65 130 Capvern-les-Bains), *Lettre*, 14-02-1996.

dans
le cadre
des
ENTRETIENS DE BICHAT

Vendredi 19 et
samedi 20 septembre 1997

MÉDECINE PHYSIQUE ET RÉÉDUCATION 1997

Faculté de Médecine Pitié-Salpêtrière
91, boulevard de l'Hôpital, 75013 PARIS

- **Thèmes centraux** 1) La circulation de retour
2) Les dorsalgies
- **Communications libres**
- **Films**

N° de Formation : 11.75.22007.75

Prix d'inscription : **750 F**

Programme et renseignements à :

L'EXPANSION SCIENTIFIQUE FRANÇAISE - 15, rue Saint-Benoît, 75278 PARIS Cedex 06

Tél. : 01 45 48 42 60 Fax : 01 45 44 81 55

Pratique culinaire et éducation diététique en milieu thermal

Expérience du CHS de Vals-les-Bains

J. EL-FARKH *, A. ALLAND *, M.C. RIEU **, E. TOUSSAINT **,
C. DEGOMBERT **, G. LALAUZE **, D. LECHEVALIER ***
(*Vals-les-Bains*)

RÉSUMÉ

Les auteurs mettent en évidence la difficulté d'un enseignement diététique de qualité (« Faire-Savoir »), indispensable outil thérapeutique dans la lutte contre l'obésité et le diabète. L'expérience menée dans le cadre du CHS de Vals-les-Bains met en évidence que si l'on veut que cet enseignement soit suivi d'effets positifs, il faut associer des ateliers de pratique culinaire de manière à ce que le « Savoir » devienne un « Savoir-Faire ». Les 66 patients ayant répondu à l'enquête ont mis en évidence combien est importante la complémentarité de l'enseignement théorique et pratique et que le temps passé dans un centre de cure thermale se prête tout particulièrement au dialogue avec les médecins, diététiciennes et cuisiniers, aux travaux pratiques appliqués, à la confrontation des habitudes alimentaires à celles d'autres patients et à la remise en cause d'habitudes non toujours rentables au plan de la santé.

Mots clés : Diabète – Diététique.

SUMMARY

Cooking practice and dietetic education in a thermal environment. An experience at Vals-les-Bains' specialized hospital. – The authors emphasize the difficulty of dispensing a high-quality dietetic education (« How To »), an indisputable therapeutic tool against obesity and diabetes. Experience acquired at Vals-les-Bains' hospital shows that, for this teaching to have positive effects, it must also include cooking courses so that « Knowing » becomes a « Know-How ». All 66 patients who took part in the survey confirmed the importance of the association of theoretical and practical teaching, and that time spent at a thermal resort is particularly adapted for discussions with practitioners, dietiticians and cooks, for practical applications, for a comparison of eating habits between patients, and also for losing bad habits which may be detrimental to their health.

Key words: Diabetes – Dietetics.

INTRODUCTION

En matière de diabète, comme dans tous les cas où un régime doit être prescrit, le problème essentiel réside bien souvent dans la difficulté que rencontre le praticien à faire comprendre la finalité du but poursuivi et dans la difficulté pour le patient de mettre en pratique les conseils qui lui ont été prodigués.

Entre le « faire-savoir », dépendant essentiellement des qualités didactiques du nutritionniste, et le « savoir » puis le « savoir-faire », il y a souvent une marche dif-

ficile à franchir et nombreux sont les patients qui démarrent leur régime avec enthousiasme et qui, au fil des semaines et des mois relâchent leur vigilance et leur effort car ils se trouvent confrontés à un problème majeur qui est celui de la monotonie de leur alimentation.

Rares sont ceux qui arrivent à domestiquer leur « diététique » et à varier suffisamment leurs repas au point de faire passer cette contrainte alimentaire au second plan de leurs préoccupations.

En matière de diabétologie, ce phénomène est particulièrement net, surtout lorsque, aux variantes concernant l'apport quantitatif de glucides, lipides et protéides, se surajoutent les variantes qualitatives en fonction de l'activité professionnelle, physique ou autre, ou bien les variantes imposées par exemple par une hyperlipidémie associée.

* CHS Paul Ribeyre, 07600 Vals-les-Bains.

** Service Diététique, CHS Paul Ribeyre, 07600 Vals-les-Bains.

*** Centre de recherches sur le diabète et les maladies de la nutrition, 07600 Vals-les-Bains.

Ce problème concernant l'éducation diététique du patient est un élément incontournable de l'activité thérapeutique et nombreux sont les praticiens et les diabétologues confrontés à cet écueil. Nombreuses sont les publications mettant en évidence cette difficulté et, récemment, [1] A. Massani a étudié l'influence de 2 types d'intervention diététique sur les connaissances nutritionnelles, le poids et la cholestérolémie des sujets à haut risque vasculaire.

300 patients ont été répartis en 2 groupes après tirage au sort et ont bénéficié soit d'un cours collectif sur la diététique d'une durée de 1 h 30, soit du même cours complété par une consultation diététique individuelle, à l'issue de laquelle étaient remis à chaque patient des conseils diététiques écrits et personnalisés après étude du semainier alimentaire. Les résultats n'ont pas été à la hauteur des espérances, puisqu'une éducation « sophistiquée » comparée à un enseignement collectif, n'améliore aucun des critères de jugement.

Il est certain que ce type d'enquête confirme notre sentiment. Il y a un grand pas entre le « comprendre » pour « savoir » et ensuite « savoir-faire », et ce, quelle que soit la qualité de l'enseignement chargé de la mission périlleuse du « faire-savoir ». C'est un peu comme si on voulait enseigner à conduire une voiture à l'aide de diapositives sans que le futur conducteur ne s'asseye un jour au volant à côté d'un moniteur de conduite !

Déjà, en 1976, nous nous étions préoccupés du problème de l'éducation sanitaire du diabétique et de sa rentabilité en matière d'économie de santé, terme qui n'était pas encore à la mode.

Nous avons alors mis en évidence [2] combien il est important de regrouper les diabétiques pour permettre une éducation de groupe à tous les niveaux, d'une part pour la connaissance du diabète et des pratiques thérapeutiques mais aussi pour ce qui concerne les contraintes diététiques.

À cette époque, notre enseignement était essentiellement axé sur l'information de type scolaire et nous n'avions pas encore les moyens de passer du stade de « faire-savoir » à celui de « savoir-faire ».

Pourquoi cette étape est-elle essentielle et pourquoi le diabète plus particulièrement impose-t-il des connaissances théoriques et techniques ?

CONNAITRE LE DIABETE

Le diabète sucré est un état d'hyperglycémie chronique relevant de facteurs génétiques, héréditaires et exogènes agissant souvent conjointement.

La prévalence du diabète sucré se situe entre 4 et 6 % de la population dans les pays occidentaux ; elle est beaucoup plus forte dans certaines ethnies (Indiens, Pimas, habitants de Nauru, etc.).

L'hyperglycémie est la conséquence de deux mécanismes qui peuvent s'associer :

- une insuffisance de la sécrétion insulinaire qui résulte d'une lésion des îlots de Langerhans du pancréas. Elle peut être mise en évidence par des dosages radio-immunologiques ou immuno-enzymatiques de l'insuline ou du peptide C plasmatique, à jeun et au cours de tests de stimulation (repas test, HGPO, HGPIV, test au glucagon) ;

- une résistance tissulaire à l'action de l'insuline dans les tissus insulino-sensibles (foie, muscle, tissu adipeux) par anomalie des récepteurs membranaires de l'insuline et/ou par altération de mécanismes post-récepteurs parmi lesquels la phosphorylation de la portion intra-cytoplasmique du récepteur.

Le diabète sucré a un pronostic réservé en raison de ses complications :

- métaboliques (acidocétose, état d'hyperosmolarité, hypoglycémie),

- infectieuses, la plupart curables par antibiothérapie,

- vasculaires comportant des lésions non spécifiques de macro-angiopathie (insuffisance coronarienne, artériopathie des membres inférieurs et artériopathie des artères à destination cérébrale), et des lésions spécifiques de micro-angiopathie diabétique (rétinopathie, néphropathie et neuropathie).

Les classifications internationales du diabète sucré distinguent :

- le diabète insulino-dépendant (DID) essentiellement insulino-pénique (type I). Sa fréquence est de 15 à 20 % ;

- le diabète non insulino-dépendant (DNID) essentiellement insulino-résistant, soit insulino-pénique, soit hyperinsulinique (type II). Sa fréquence est de 80 à 85 % ;

- les diabètes secondaires à une cause connue (affections pancréatiques, endocrinopathies). Leur fréquence est inférieure à 5 %.

Outre le traitement thermal, trop souvent oublié des médecins, et fort heureusement pas des patients, on dispose actuellement de 4 outils principaux pour traiter le diabète sucré :

- l'alimentation,
- l'exercice physique,
- les anti-diabétiques oraux (sulfamides et biguanides),
- l'insulinothérapie.

À ces 5 outils il faut ajouter l'éducation diabétique qui s'est imposée progressivement comme une nécessité absolue dans la mise en pratique du traitement des diabétiques.

En effet, celle-ci permet tout à la fois de faire acquiescer au patient :

- une compréhension de sa maladie,
- une compréhension des bases du traitement,

– l'acquisition d'un savoir-faire par des exercices portant sur l'alimentation, l'hygiène, l'auto-surveillance et l'insulino-thérapie.

De tout temps la diététique fut considérée comme une arme essentielle dans le traitement du diabète sucré.

En matière de diabétologie, l'alimentation répond à plusieurs exigences :

– la qualité des nutriments vise à améliorer les glycémies mais aussi à prévenir l'athérome quel que soit le diabétique,

– la quantité des nutriments concerne les patients devant perdre le plus souvent du poids,

– la répartition de l'alimentation en cours de journée pour apporter à l'organisme le carburant dont il a besoin pour fonctionner de façon harmonieuse.

Ces objectifs visent à :

– limiter l'hyperglycémie post-prandiale,

– réduire les facteurs alimentaires qui favorisent l'athérome,

– conseiller une alimentation globalement équilibrée,

– respecter la dimension psycho-sociale de l'alimentation (habitudes, goûts, mode de vie et moyens financiers).

C'est pourquoi, en plus des grands principes qui sont énoncés, chaque cas devra être traité spécifiquement en s'appuyant sur l'enquête alimentaire, la prise en compte de l'ensemble des troubles métaboliques existants, le risque cardio-vasculaire et le contexte personnel du sujet.

En pratique on retiendra :

– l'importance du rôle de la diététicienne qui, seule le plus souvent, possède la méthode, la compétence et le temps de mener à bien une enquête alimentaire,

– l'appréciation des besoins, des habitudes, des goûts et des coutumes,

– la mise en pratique surtout s'il existe une salle de restauration dans la structure d'éducation diabétique et de son suivi,

– l'intérêt d'une correction des principales erreurs alimentaires qui suffit souvent à réduire une partie de l'excès pondéral et facilite le traitement de l'hyperglycémie,

– le maintien des glucides (50 à 55 % des calories) et de leur qualité plutôt que l'exclusion isolée des sucres rapides, l'importance d'un apport de fibres,

– la limitation des graisses alimentaires (30 à 35 % des calories) et surtout animales,

– la réduction de l'alcool qui peut dans certains cas représenter l'essentiel des excès d'apports caloriques (0,75 litre de vin à 12° apportent environ 550 kcal).

N'oublions pas l'exercice physique et son effet bénéfique bien admis aujourd'hui sur l'équilibre métabo-

lique, exercice qui, s'il améliore la sensibilité à l'insuline, améliore probablement aussi le profil lipidique à condition que l'exercice soit régulier. Il aide également à la perte de poids et il a un effet psychologique et social positif inscrivant la demande thérapeutique dans une perspective plus globale d'hygiène de vie.

LA CUISINE DIÉTÉTIQUE

Vals-les-Bains est une station thermale située dans un écrin de verdure, au cœur de l'Ardèche. Son Centre Hospitalier est spécialisé en diabétologie et maladies de la nutrition.

Outre la cure de boisson, élément de base de la prescription thermale, plus ou moins complétée par des pratiques thermales externes, la cure associe une prise en charge médicale hospitalière et une prise en charge éducative et diététique personnalisée et collective tout au long de la cure.

L'alimentation a une part importante dans l'arsenal thérapeutique, et, dans ce centre hospitalier spécialisé, l'équipe de diététiciennes a un rôle éducatif très important. Ainsi régulièrement, chacune organise dans son service une séance d'information.

Depuis quelques années, une demande s'est fait ressentir en ce qui concerne l'éducation pratique (en tant que complément) ; c'est ainsi que des essais ont été effectués, au début de l'expérience, une fois par semaine, avec de petits moyens. Un cuisinier réalisait une recette devant un groupe de curistes alors qu'une diététicienne assurait un complément d'information diététique.

Des questionnaires ont été distribués afin de connaître toutes les impressions des personnes ayant assisté et de cerner leur demande.

Devant l'intérêt des patients qui, initialement spectateurs, se voyaient devenir acteurs, une étape de plus a été franchie, et ce qui n'était qu'un projet s'est concrétisé.

Ainsi, depuis septembre 1990, une cuisine a été équipée spécialement pour les séances pratiques d'éducation nutritionnelle, une diététicienne et un cuisinier ayant été attachés spécifiquement à ce service.

Cette cuisine diététique, conçue sur le modèle d'une cuisine familiale, peut accueillir un nombre volontairement limité de patients afin de faciliter le dialogue et répondre aux questions posées.

Ces séances d'éducation culinaire sont un complément des séances théoriques hebdomadaires d'équilibre alimentaire assurées dans chaque unité de soins.

Chaque curiste hospitalisé dont le séjour est d'environ trois semaines, peut assister à deux ou trois cours de pratique culinaire. Ces cours sont réalisés sous forme de démonstration avec quelques rappels théoriques et quelques conseils pratiques ; ils sont animés

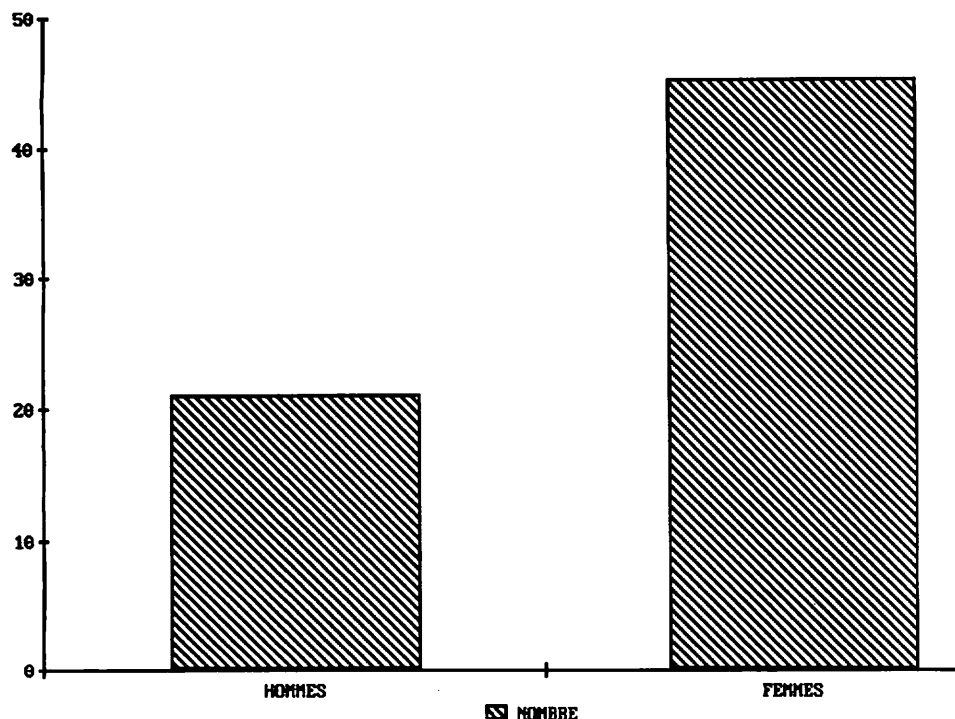


Fig. 1. - Résultats de l'enquête (nombre de patients ayant participé : N = 66, soit 21 hommes et 45 femmes).

conjointement par une diététicienne et un cuisinier. Quelques volontaires peuvent participer à la réalisation de certains plats. Le groupe se compose de douze à seize personnes maximum pour que chacun puisse observer, intervenir et échanger selon son rythme. Chaque séance se termine par une dégustation minime permettant d'inciter les patients à réaliser chez eux ce qu'ils ont vu faire.

La gamme de plats réalisés est étendue, allant de la sauce vinaigrette allégée aux desserts élaborés pour les jours de fête, en passant par des papillottes, les cuisines à l'étouffée, les entremets, etc.

Cette activité dans l'établissement connaît à ce jour un succès encourageant auprès des curistes.

Il nous paraissait néanmoins utile, après la phase de rodage initiale, de tester notre rentabilité et ce afin d'améliorer l'outil proposé et par conséquent de l'adapter en fonction de nouvelles exigences.

MÉTHODE

Une étude récente a donc été pratiquée dans notre établissement et a consisté en un interrogatoire individuel sous forme de questionnaire distribué à un nombre de patients ayant assisté à des séances (2 ou 3) de pratique culinaire afin d'évaluer l'intérêt de cette

action auprès des curistes et des bénéficiaires de cette méthode d'éducation.

66 curistes ont répondu à ce questionnaire :

- 21 hommes et 45 femmes (leur âge est entre 10 et 75 ans),
- parmi ces 66 patients on notait 37 diabétiques (14 hommes et 23 femmes) et 29 obèses (7 hommes et 22 femmes).

RÉSULTATS

Parmi les 66 curistes qui ont participé à cette enquête, on distingue : 21 hommes et 45 femmes (fig. 1).

Parmi nos patients, un certain nombre (40/66) soit 60,6 % avaient déjà reçu un enseignement théorique et/ou pratique, ce qui a pour corollaire que 40 % d'entre eux (26/66) n'avaient aucune connaissance de la diététique, que ce soit en cas d'obésité ou en cas de diabète (fig. 2).

Parmi les 60 % de patients ayant déjà reçu un enseignement théorique et/ou pratique, 70 % d'entre eux considéraient cet enseignement comme suffisant et 30 % comme insuffisant ou peu réalisable, cette difficulté résultant de contraintes pratiques et/ou financières (fig. 3).

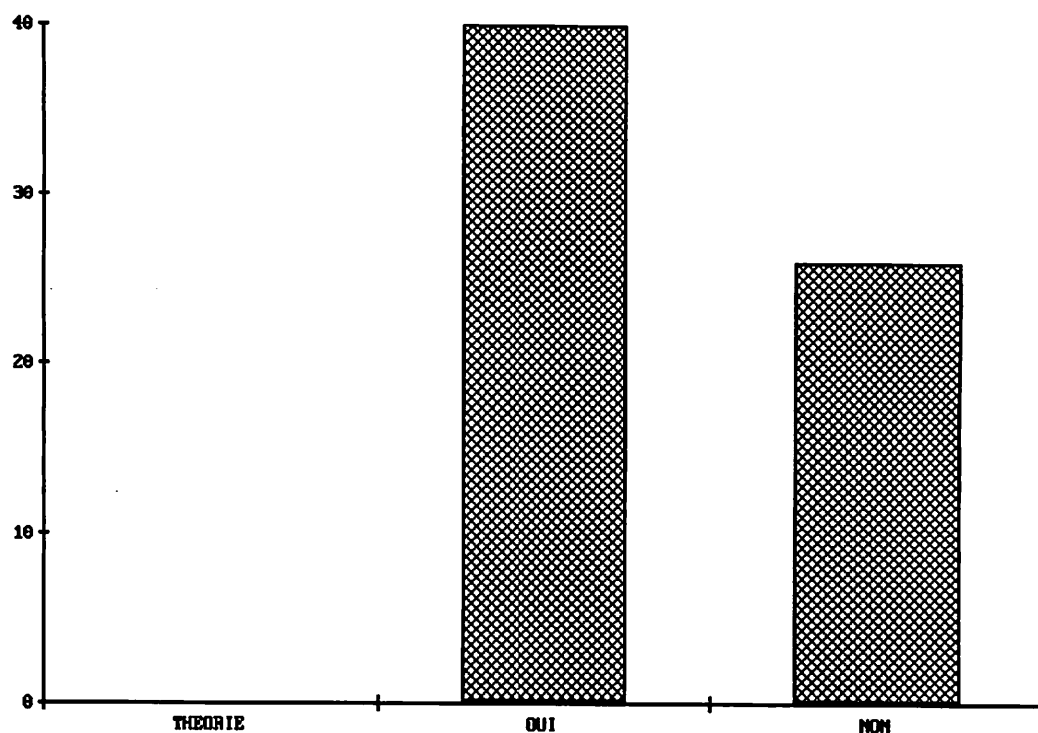


Fig. 2. - Patients ayant déjà reçu un enseignement théorique : N = 66 : oui : 40, non : 26.

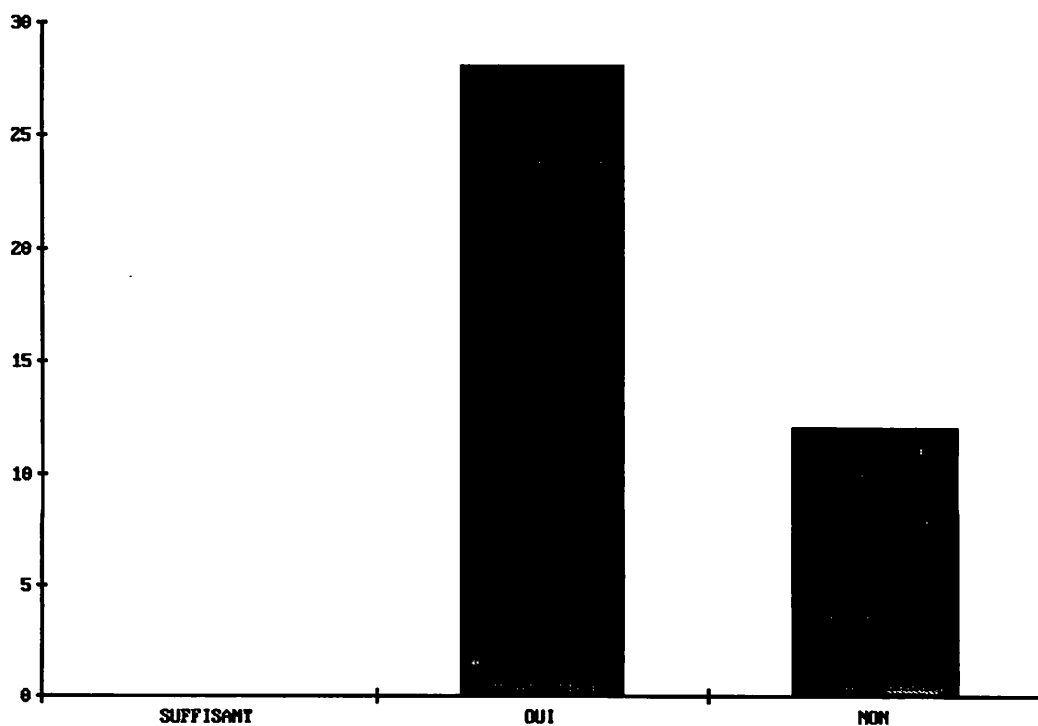


Fig. 3. - Cet enseignement théorique avait-il paru suffisant ? N = oui : 28/40, non : 12/40.

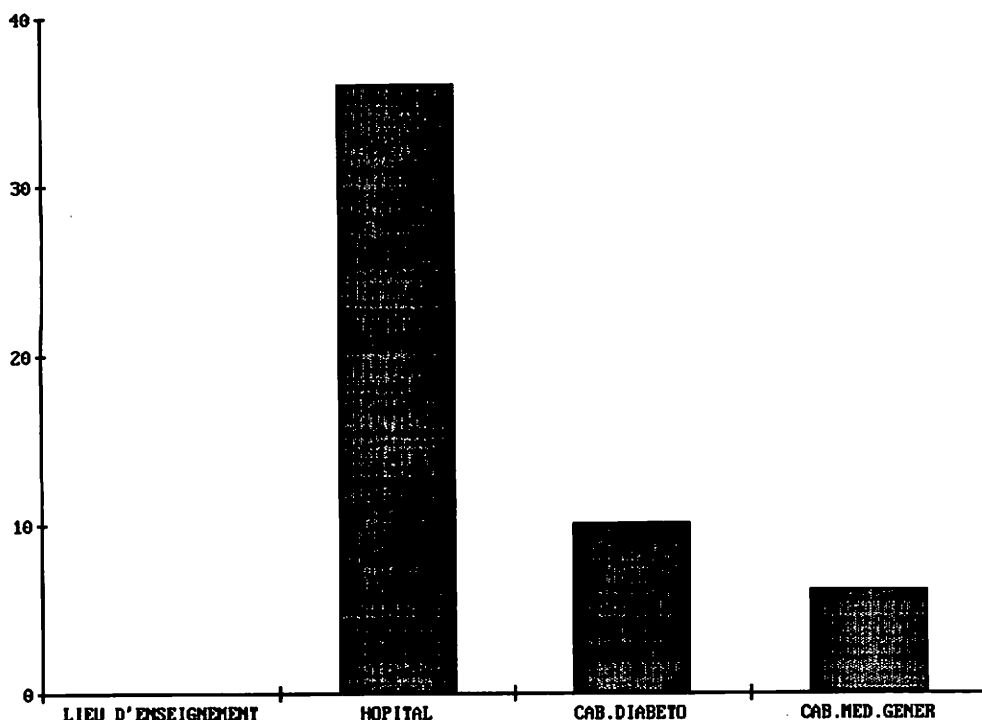


Fig. 4. – Enseignement dispensé au cours (N = 40) : d'une hospitalisation : N = 36 ; d'une hospitalisation et au cabinet du diabétologue : N = 10 ; au cabinet du diabétologue et au cabinet du médecin généraliste : N = 6.

Ceci amène une interrogation supplémentaire : à savoir, puisque seuls 70 % des patients ayant déjà reçu un enseignement jugeaient cet enseignement suffisant (N = 28), cela signifiait que 30 % (N = 12) le jugeaient insuffisant !

Autrement dit, sur les 66 patients ayant répondu au questionnaire, moins de la moitié (28 = 42 %) s'estimaient suffisamment informés.

Ceci est mis en évidence dans la figure 4 qui précise les modalités de l'enseignement antérieurement reçu :

• **Enseignement dispensé au cours (N = 40) :**

- d'une hospitalisation : N = 36;
- d'une hospitalisation et au cabinet du diabétologue : N = 10,
- au cabinet du diabétologue et au cabinet du médecin généraliste : N = 6.

Cette figure met ainsi en évidence combien est ardue la difficulté de l'enseignement, car, au cours d'une hospitalisation de courte durée, l'apprentissage est pratiquement impossible, de même que, lors des consultations au cabinet médical ne peuvent être données que des indications générales, à charge pour le patient de consulter des livres de recettes « allégées », sans savoir si ces dernières correspondent parfaitement à son cas.

Nous nous sommes donc posé la question de savoir si la station thermale en tant que lieu de rencontre, de dialogue, pouvait représenter un site particulier favorable à cet enseignement.

La réponse a été dans l'ensemble unanime (oui 94 %, non 6 %) (fig. 5).

La justification de ce oui étant explicitée sur la figure 6.

Il ressort de ce tableau que la notion de temps est indispensable pour un enseignement de qualité, et que se surajoutent des notions aussi évidentes que celles de groupe, notamment de groupes de diabétiques, de dialogue avec les diététiciennes et surtout de possibilité de correction des erreurs au cours de cures thermales itératives.

La pratique culinaire dans le cadre de l'atelier de diététique du CHS de Vals-les-Bains a donné une immense satisfaction à l'ensemble des curistes et ils considèrent que cet endroit est adapté à cette action et trouvent les réponses à leurs exigences et besoins en théorie et pratique (fig. 7).

• **L'enseignement théorique et pratique reçu à Vals est :**

- intéressant : oui : 92 %, non : 8 % ;
- adapté : oui : 78 %, non : 22 %,
- clair et pratique : oui : 89 %, non : 11 % ;
- « c'est un plus » : oui : 84 %, non : 16 %.

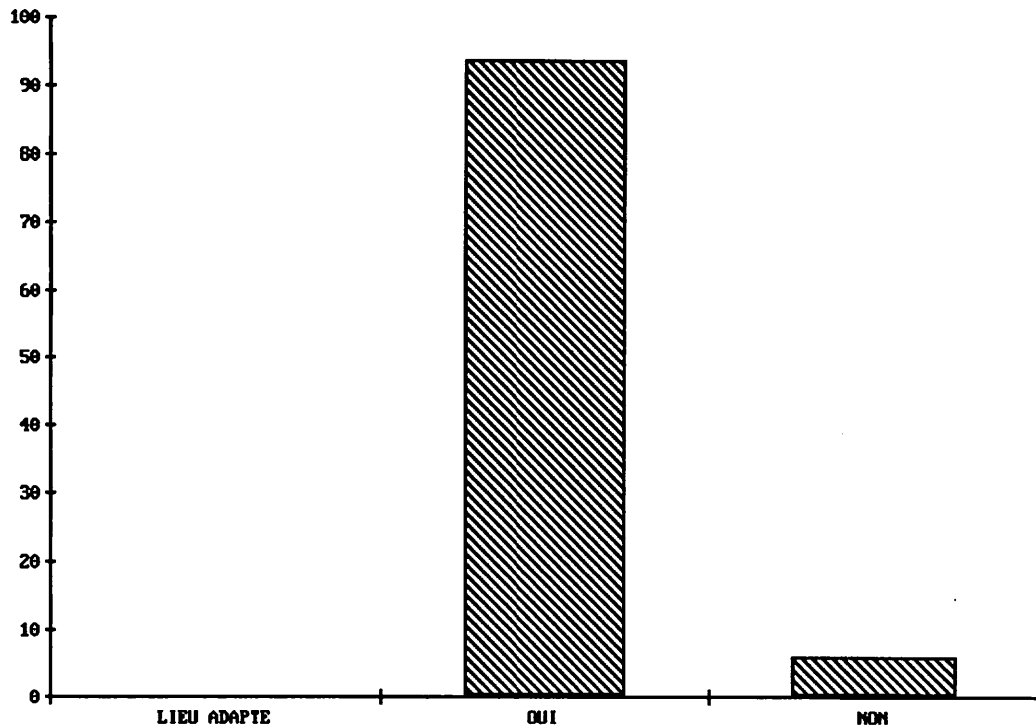


Fig. 5. - Le lieu de cure thermique vous paraît-il particulièrement adapté à cet enseignement ? Oui = 94 %, non = 6 %.

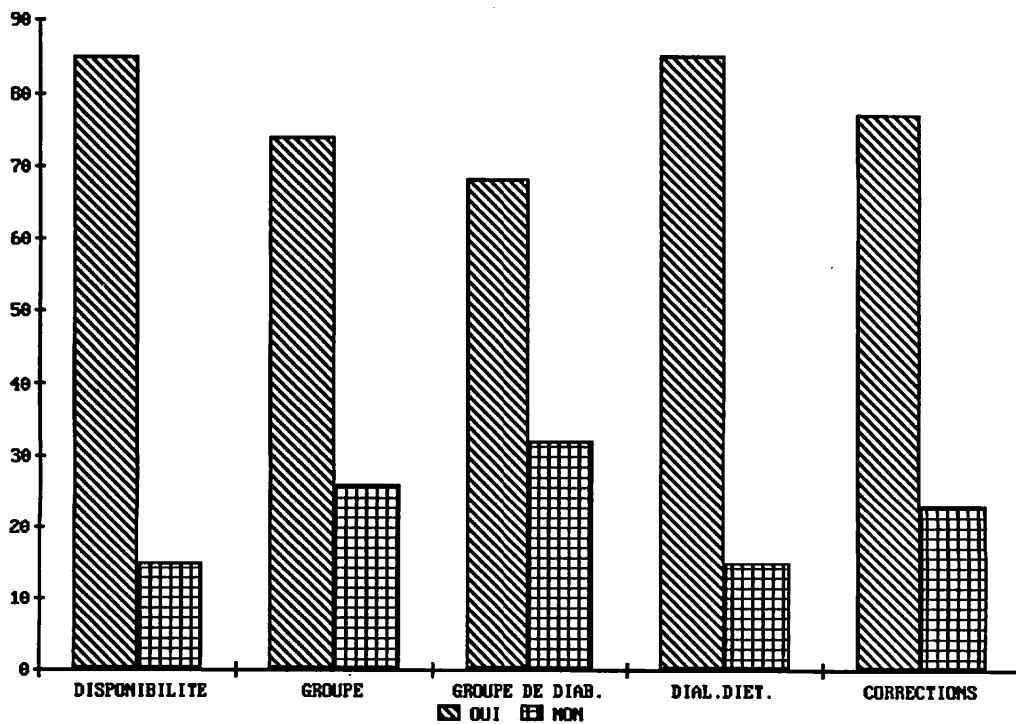


Fig. 6. - Justification du oui.

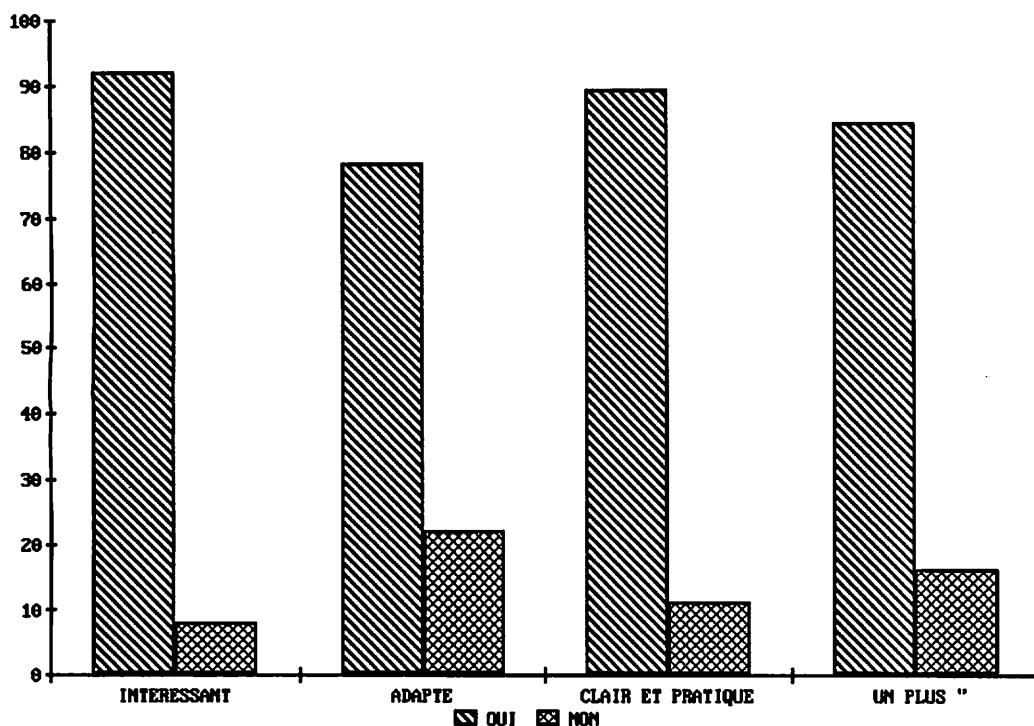


Fig. 7. - Jugement sur l'enseignement.

COMMENTAIRES

Il n'est, bien sûr, pas étonnant que les femmes se montrent à première vue plus disposées que les hommes à participer aux séances de travaux pratiques culinaires.

Cependant, le fait que les hommes se montrent aussi motivés (21/66-32 %) a représenté pour nous une découverte et un encouragement à adapter notre langage également en fonction de ce public masculin.

Il nous a paru particulièrement intéressant de souligner que 40 % de nos patients n'avaient jamais reçu d'enseignement théorique et/ou pratique en matière de diététique et que, pour eux, le traitement du diabète dépendait essentiellement d'une thérapeutique anti-diabétique et d'un « régime », sans trop savoir ce qu'il convenait de mettre dans ce mot « régime » !

Et si l'on ajoute à ces 40 %, le nombre de patients ayant reçu un enseignement théorique mais ne l'ayant pas jugé suffisant, nous nous trouvons avec un taux de patients réellement informés inférieur à 45 % !

Il est certain que tout enseignement demande du temps et de la disponibilité, tant des enseignants que des enseignés et les séances ayant lieu en cours d'après-midi ne touchent que les patients disponibles, les « cours du soir » n'existant pas dans ce domaine !

C'est là qu'est mis en exergue le lieu privilégié que représente le lieu de cure thermique, séjour de 3 semaines au cours duquel l'esprit est « disponible », « réceptif », d'autant que, comme nous l'avons dit, la notion de groupe de patients souffrant de la même pathologie est importante.

Parallèlement au dialogue avec le corps médical, la confrontation au bilan de santé, les difficultés parfois de l'adaptation thérapeutique, le dialogue avec les diététiciennes est capital, de même que la confrontation avec l'expérience des autres patients et surtout, au fil des années, grâce au renouvellement des cures, la correction des erreurs et l'approfondissement des connaissances.

CONCLUSION

Ces résultats encourageants et bénéfiques, malgré le nombre limité de notre groupe, nous confortent dans notre action qui est d'inciter nos patients à prendre conscience de l'importance de leur alimentation tant sur le plan du diabète que sur celui de la prise de poids et de l'importance du « savoir-faire » dans cette optique.

Au fil des années, nous avons appris à sensibiliser les curistes à une cuisine allégée en matières grasses, à les convaincre que l'alimentation des diabétiques est la même que celle du reste de la famille pour sa préparation.

Apprivoiser la gymnastique intellectuelle des équivalences glucidiques n'est plus une corvée mais une occasion de réaliser une alimentation en fonction de ses désirs et de ses besoins.

Enfin, communiquer avec les curistes au cours d'un moment de détente tout en leur apportant des notions essentielles, éduquer et rééduquer ces personnes sur leur façon de cuisiner et de s'alimenter, tout cela fait partie du programme thérapeutique de notre établissement dans le cadre duquel, on ne le soulignera jamais assez, la durée joue un rôle majeur, la durée de la cure thermale étant un moment de vie privilégié au cours duquel l'être humain dont nous nous occupons peut prendre le temps de comprendre, et d'apprendre à faire.

RÉFÉRENCES

1. Massani A. – Influence de 2 types d'intervention diététique sur les connaissances nutritionnelles, le poids et la cholestérolémie des sujets à haut risque cardiovasculaire. *Arch. Mal. Cœur*, 1995, 88, 1101-1104.
2. Alland A., Ledevhat C., Lemoine A. – Éducation sanitaire du diabétique et thermalisme. Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicale, séance du 12 mars 1976. *Presse Therm. Clim.*, 1976, 113, 4, 184-188.

UNIVERSITÉ DE PARIS - ASSISTANCE PUBLIQUE - HÔPITAUX DE PARIS

ENTRETIENS DE BICHAT 1997

Du 15 septembre
au 20 septembre
1997

Faculté de Médecine
Pitié-Salpêtrière
91, boulevard de l'Hôpital, 75013 PARIS

N° de Formation : 11.75.22007.75

Programme et renseignements à :

L'EXPANSION SCIENTIFIQUE FRANÇAISE

Tél. : 01 45 48 42 60

- 15, rue Saint-Benoît, 75278 PARIS Cedex 06

Fax : 01 45 44 81 55

Cures courtes ou demi-cures

Intérêt dans les maladies de l'appareil digestif

À propos de 117 cas

J.B. CHAREYRAS *
(Châtel-Guyon)

« La durée des cures est de vingt et un jours. C'est une tradition fixée par l'expérience, et qui convient à la majorité des indications. Des cures trop courtes n'ont qu'un effet insuffisant, et les cures trop longues sont fatigantes ».

Pr R. Cuvelier

RÉSUMÉ

En analysant rétrospectivement 117 dossiers de curistes ayant effectué au moins une cure courte d'une durée de moins de 21 jours, il a été possible de dresser un portrait type de ce genre de curistes (plus jeune et plus dyspeptique). L'analyse des retours de ces curistes à Châtel-Guyon montre que ce taux (28,69 %) est nettement inférieur au taux habituel de retour après une cure de 21 jours (76,40 %). Il semblerait donc que ces cures courtes entraînent moins d'amélioration que les cures de 21 jours dans cette pathologie chronique que sont les troubles fonctionnels digestifs. Une étude prospective est nécessaire pour étayer cette statistique.

Mots clés : Thermalisme – Colopathie fonctionnelle – Cure courte – Durée de cure.

SUMMARY

Short cures or half-cures. Their interest in the digestive tract illness. About 117 cases. – By analyzing retrospectively 117 files of curists having undertaken at least a short cure of a duration of less of 21 days, it has been possible to train a portrait typical of this gender of curists (younger and more dyspeptic). The analysis of returns of these curists to Châtel-Guyon shows that this rate (28.69%) is clearly inferior to the usual return rate after a cur of 21 days (76.40%). It would seem therefore that these short cures entail less improvement than cures of days in this chronic pathology than are colonic diseases functional. A prospective study is necessary to support this statistic.

Key words: Spa treatment – Colonic diseases, functional – Short cure – Duration of cure.

Actuellement de nombreuses personnes dans le milieu du thermalisme se demandent si la prescription de cures thermales d'une durée inférieure à 3 semaines ne serait pas un des moyens pour redonner à la crénothérapie un second souffle.

On retrouve aussi dans le milieu médical cette interrogation avec les partisans effrénés des cures courtes comme ses adversaires irréductibles.

Il nous a semblé intéressant de rechercher pourquoi une durée de 21 jours et surtout si des cures plus courtes à Châtel-Guyon avaient un effet comparable sur certaines pathologies, quels types de pathologie

pouvaient éventuellement en bénéficier et quel bénéfice en attendre.

Nous avons donc analysé 117 dossiers de « cures courtes », rétrospectivement depuis 1990.

HISTORIQUE

Quelle est la durée nécessaire d'une cure thermique à Châtel-Guyon ?

Actuellement, la cure est pratiquement partout de trois semaines. Si en Russie elle dure 24 jours, les 3 derniers sont voués au repos complet.

* Médecin Thermal, 11, avenue de Belgique, 63140 Châtel-Guyon.

Pourquoi 21 jours ? Satisfaction au tréfonds magique pour deux chiffres bénéfiques, le 7 et le 3 ? Concession aux « exigences de la nature féminine » (Binet) ? Prévention de jours pénibles au re-souvenir désagréable, ceux de la saturation d'eau, avec son dégoût parfois insurmontable et ses nausées ? C'est le plus probable.

– En 1891 Alexis Baraduc gardait ses malades à Châtel-Guyon entre un mois et 5 semaines. Guy de Maupassant, qui le consultait, faisait « ses 25 jours » décrits dans « Mont Oriol ».

– En 1909 A. Angelby prescrivait des cures avec 25 jours de buvette (ce forfait de boisson coûtait alors 20 F de l'époque) mais la cure à domicile (en utilisant une eau mise en bouteille, la Source Gubler) pouvait durer 6 semaines.

– La première réduction de la durée de cure, déjà avec un aspect économique local, semble dater de l'avant-guerre ; en 1913, en effet, dans une lettre, le syndicat des hôteliers de Châtel s'inquiétait des médecins qui renvoyaient trop tôt (au 21^e jour) des clients « saturés d'eau », ce qui leur faisait perdre 4 jours de pension. Ils avaient demandé alors aux médecins de l'époque de faire faire 10 jours de cure, 5 jours d'excursion et de tourisme en Auvergne pour se reposer et 10 jours de cure. Ce qui faisait les 25 jours. De plus le prix de la cure étant passé à 25 F, cela allait très bien pour 25 jours. En Allemagne à cette époque il faut rappeler que les curistes étaient gardés 30, 45 voire 60 jours.

– Entre les deux guerres, même si certains passaient 2 mois dans la ville, la cure elle-même ne dépassait pas les 3 semaines.

– En 1952, Valentin Scheikevitch parlait des 3 semaines prises en charge et regrettait que peu ne puissent encore en profiter.

Le thermalisme social a donc officialisé ses 3 semaines comme durée médicalement incontournable.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Population

Ont été inclus tous les curistes ayant fait au moins une fois une cure à Châtel-Guyon d'une durée inférieure à 3 semaines sans que cette durée ne soit due à un incident intercurrent.

Trois types de population ont donc été étudiés :

– la population globale de ces curistes (117 dossiers = « Total »),

– les curistes n'étant venus qu'une fois et non revenus (41 dossiers) = « Une cure »,

– les curistes étant venus une fois et revenus au moins une deuxième fois ou ayant fait au moins une mini-cure (76 dossiers = « X cures »).

Méthode statistique

De chaque dossier nous avons retiré 16 items (sexe, âge, troubles du transit, constipation, diarrhée, alternance diarrhée-constipation, fausse diarrhée, hémorroïdes, fréquence des selles, existence d'un reflux gastro-œsophagien, digestion lente, douleur abdominale, ballonnements, antécédents d'appendicectomie, de cholécystectomie et d'hystérectomie).

Nous avons utilisé comme population témoin notre population habituelle de curistes « 21 jours » (sur 1 437 dossiers = « Global »).

Les deux sous-populations de curistes revenus- non revenus ont été comparées entre elles.

Les troubles fonctionnels intestinaux étant reconnus comme étant une pathologie chronique (et donc non « guérissable »), le retour en cure est considéré comme le marqueur de l'effet bénéfique de la crénothérapie. Les non-retours ont donc été considérés comme des non-succès.

RÉSULTATS

La durée des cures courtes était plus souvent de 12 jours (103 dossiers) que de 8 jours (14 dossiers). Nous n'avons pas fait l'analyse de ces différentes durées.

Âge (tableau I)

Moyenne d'âge de 60,9 ans donc plus jeune que la moyenne curiste témoin (62,74 ans). À noter que l'ensemble féminin est plus jeune (59,15 ans) et que les premières cures le sont encore plus (55,3 ans).

Sex-ratio (tableau II)

Les « une cure » sont plus masculins que la moyenne, à la différence des « X cures » qui sont plus féminins. La prédominance féminine retrouvée habituellement dans la colopathie apparaît néanmoins ici.

TABLEAU I. – Âge moyen

Femmes	Hommes	Total	X	Une
75	42	117	76	41
59,15 ans	64,17 ans	60,9 ans	63,97 ans	55,3 ans

TABLEAU II. – Sex-ratio

	Hommes	Femmes	% H	% F
une cure	16	25	39,02 %	60,98 %
X cures	26	50	34,21 %	68,79 %
Total	52	75	35,90 %	64,10 %
Global	543	894	37,78 %	62,21 %

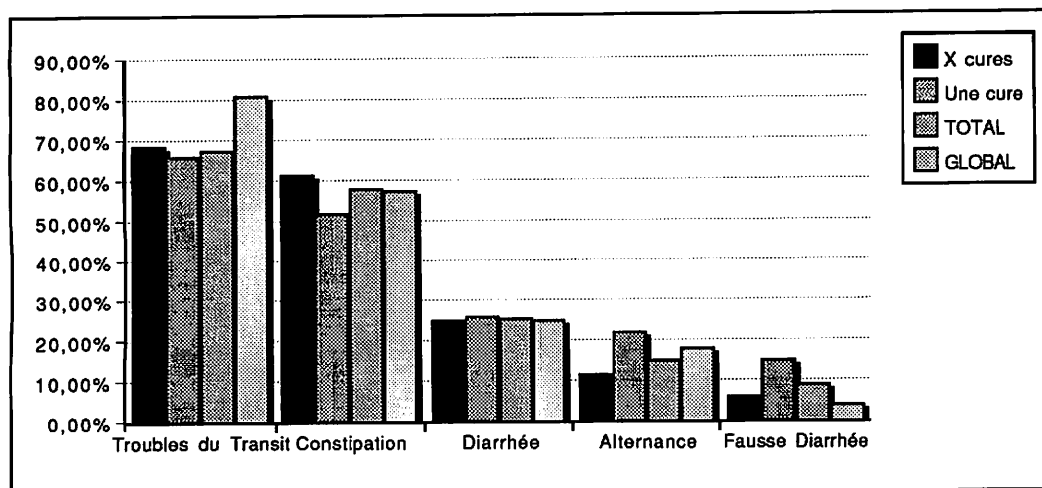


Fig. 1. - Troubles du transit

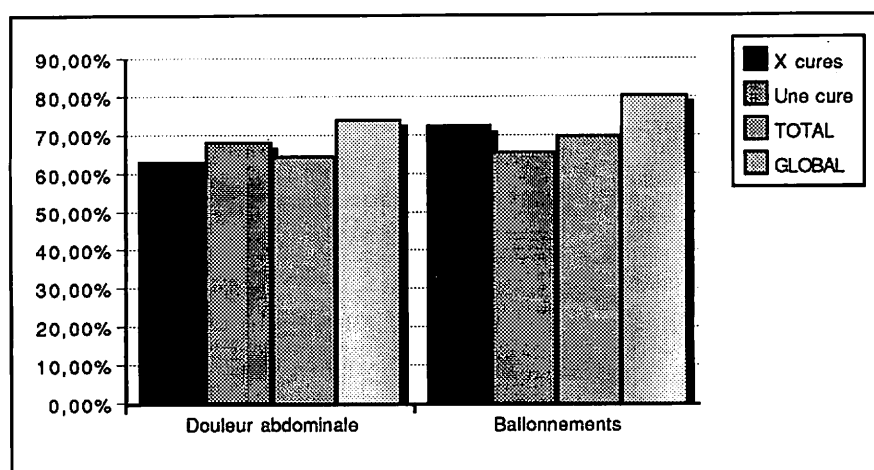


Fig. 2. - Signes de colopathie

Résultats globaux (tableau III)

Sur les signes de la colopathie fonctionnelle :

- *troubles du transit* : moins de problèmes globalement chez ce type de curiste (fig. 1) :

- constipation : pourcentage identique,

- diarrhée : pourcentage identique,

- alternance diarrhée-constipation et fausse-diarrhée : prédominante dans la population « une cure » par rapport aux autres.

- *Nombre de selles* : ayant moins de problème de transit, les « une cure » ont une émission plus régulière.

- *Douleur abdominale* : se sont les « X cures » qui souffrent le moins. Mais les cures courtes déclarent souffrir nettement moins que la population curiste totale (fig. 2).

- Ballonnements : même constat que pour les douleurs.

- Hémorroïdes : beaucoup moins de problèmes hémorroïdaires chez les cures courtes.

• Sur des signes de troubles fonctionnels intestinaux :

- dyspepsie : les « une cure » sont nettement plus dyspeptiques (avec ou sans reflux) que les autres populations (fig. 3).

• Sur les antécédents chirurgicaux (fig. 4) :

Moins d'appendicectomie chez les cures courtes. Ceci va de pair avec des douleurs moindres, poussant moins à une exploration chirurgicale.

Par contre les « une cure » sont nettement plus cholecystectomisés que les autres ; les femmes étant moins hystérectomisées.

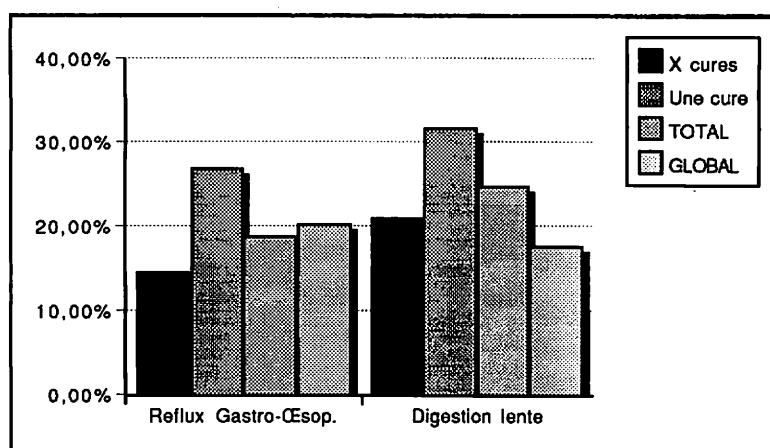


Fig. 3. - Signes de dyspepsie

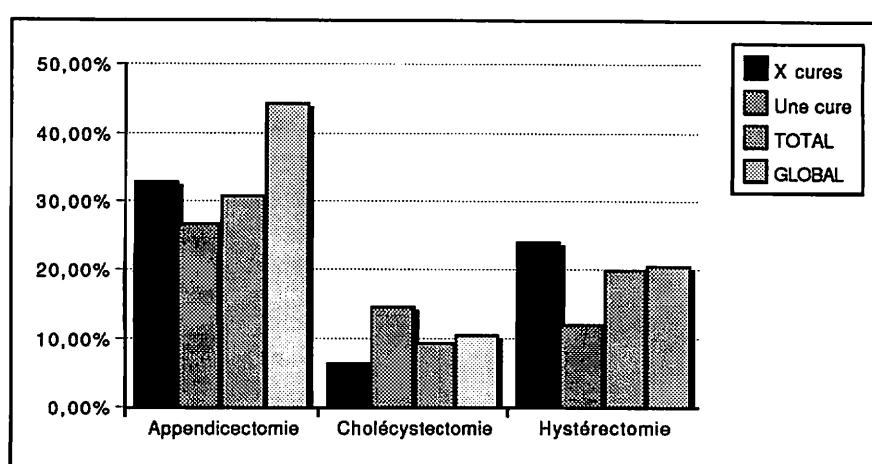


Fig. 4. - Antécédents chirurgicaux

• *Profil des populations :*

Globalement, les curistes de cure courtes souffrent moins de leur colopathie fonctionnelle. Il faut différencier les deux sous-populations qui sont nettement différentes.

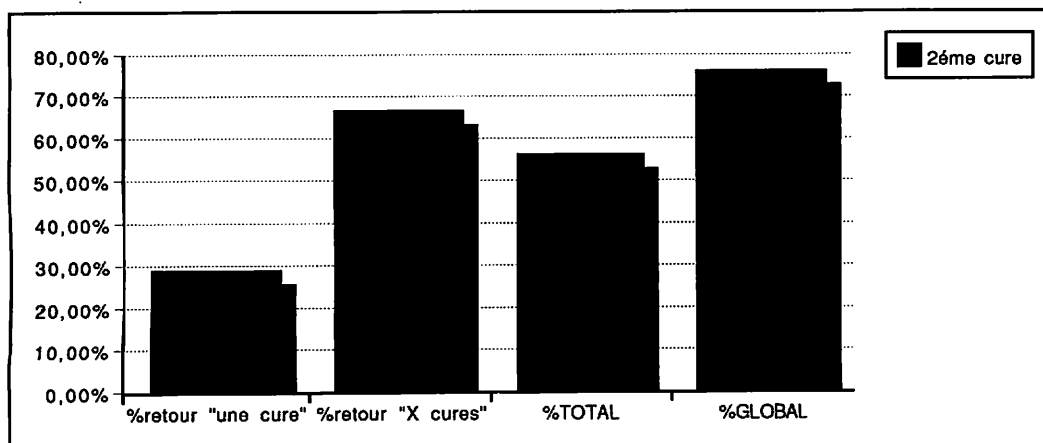
- Curistes pratiquant les cures courtes (Total) : ce sont globalement des curistes plus jeunes souffrant moins de leurs troubles fonctionnels intestinaux, moins « balafés » mais plus dyspeptiques.

- Curistes ayant fait une cure courte en première intention et non revenus (une cure) : plutôt masculine, cette population nettement plus jeune est aussi plus dyspeptique (avec ou sans reflux gastro-œsophagien), des troubles du transit de type colite de fermentation (alternance diarrhée-constipation) et une augmentation de la prévalence des cholécystectomies.

- Curistes revenus plusieurs cures (X cures) : plutôt féminine, cette population plus âgée se plaint moins de troubles digestifs. Les « X cures » ont un état digestif stabilisé et pour eux les cures courtes sont manifestement des cures d'entretien.

TABLEAU III. - Statistiques totales

	X cures n = 76	Une cure n = 41	Total n = 117	Global n = 1 437
Troubles du transit	68,42 %	65,85 %	64,52 %	81,21 %
Constipation	61,54 %	51,85 %	58,23 %	57,50 %
Diarrhée	25,00 %	25,93 %	25,32 %	24,85 %
Alternance	11,54 %	22,22 %	15,19 %	17,82 %
Fausse diarrhée	5,77 %	14,81 %	8,86 %	4,03 %
Hémorroïdes	14,47 %	9,76 %	12,82 %	21,71 %
Selles 1 à 2/jour	75,00 %	82,93 %	77,78 %	72,99 %
Selles > 2/jour	15,79 %	7,32 %	12,82 %	14,54 %
Selles < 1/jour	6,58 %	9,76 %	7,69 %	12,37 %
Reflux gastro-œsoph.	14,47 %	26,83 %	18,80 %	20,25 %
Digestion lente	21,05 %	31,71 %	24,79 %	17,61 %
Douleur abdominale	63,16 %	68,29 %	64,96 %	73,97 %
Ballonnements	72,37 %	65,85 %	70,09 %	80,58 %
Appendicectomie	32,89 %	26,83 %	30,77 %	44,39 %
Cholécystectomie	6,58 %	14,63 %	9,40 %	10,50 %
Hystérectomie	24,00 %	12,00 %	20,00 %	20,58 %

Fig. 5. - Retour en 2^e cure

EFFICACITÉ

Rappelons que notre critère d'efficacité se trouve dans le retour ou non pour une deuxième cure (qu'elle soit l'année suivante ou plus tard).

Les chiffres montrent que le taux de retour des curistes cure courte n'est seulement que de 56 % alors qu'il est de 76 % pour les curistes « trois semaines » (fig. 5).

Mais surtout que pour les curistes « une cure » (c'est-à-dire les curistes commençant la crénothérapie par une cure courte) le taux de retour pour une deuxième cure n'est que de 28,9 %. Pour un retour en troisième cure il tombe à 15,56 % ! (tableau IV).

Les « X cures » se défendent mieux avec un taux de retour de 66,67 %. Une analyse dossier par dossier montre que chez eux les non-retour sont le fait des plus âgés (décès ou maladie intercurrente empêchant un retour en cure ?).

DISCUSSION

En dehors de quelques études sur les résultats des séjours de remise en forme, aucune publication n'a porté sur les bienfaits médicaux des cures courtes.

Que penser des demi-cures ? On cite volontiers les Italiens, mais la brève durée s'accorde à l'intensité des soins : sans danger, on ne pourrait pas les poursuivre davantage comme le faisaient jadis les Auvergnats venus à Châtel-Guyon pour se purger copieusement en quelques jours.

Actuellement, les cures courtes, à Châtel-Guyon, ne réussissent pas à fidéliser une clientèle nouvelle pour remplacer l'actuelle vieillissante.

TABLEAU IV. - Retour en cure

	2 ^e cure	> 3 ^e cure
% retour « une cure »	28,89 %	15,56 %
% retour « X cures »	66,67 %	
% total	55,97 %	52,20 %
% global	76,40 %	66,10 %

Ce sont surtout les arguments économiques qui sont employés pour défendre une diminution de la durée des cures : les malades n'auraient plus le temps ni les moyens de consacrer trois semaines à leur santé. Par contre, il serait intéressant de comparer le rapport final d'un investissement (financier comme intellectuel) pour attirer une clientèle cure courte qui ne reviendra pas où même sera déçue par rapport à celui nécessaire pour attirer des curistes 21 jours qui eux reviennent plus de 6 cures ?

CONCLUSION

D'abord une réflexion-critique : il s'agit d'une enquête rétrospective avec les biais que cela comporte. Mais le but de cet étude est surtout d'ouvrir une réflexion médicale (et non économique-commerciale) sur la durée idéale de la cure thermale pour le bien-être de nos malades.

À Châtel-Guyon les résultats bénéfiques des cures courtes sont manifestement médicalement insuffisants. Ces résultats ne rejoignent les statistiques des cures de 21 jours que lorsque ces cures courtes sont prescrites en entretien (après un minimum de 3 ou 4 cures). Il n'est donc pas médicalement justifié de proposer des cures courtes pour un début dans la crénothérapie. Nous rejoignons alors ce que disait notre

confrère et ami Robert Accart : « Débuter ainsi une thérapeutique thermale, c'est se préparer une cure manquée : les demi-cures ne peuvent donner que des demi-résultats. Toutefois elles sont acceptables comme entretien ; l'idéal serait de prévoir deux demi-cures par an, au début et à la fin de la saison ».

Deuxième réflexion : il ne s'agit là que d'une étude sur des malades souffrant de troubles digestifs. En rhumatologie ou en pneumologie les résultats seraient peut-être différents. Il faudrait donc, dans chaque indication thermale, faire une étude prospective sur les résultats des cures courtes en utilisant, par exemple, une simple échelle de qualité de vie.

Allemands font des cures de 28 jours soit 4 fois 7, alors que nous faisons 3 fois 7 soit 21 jours. Les cures courtes ont moins d'efficacité. À Nancy, au congrès il y a dix ans, on nous avait déjà présenté des travaux sur les maladies cardiovasculaires qui montraient la normalisation de la TA à partir du 14^e jour !

Dr Aupy : Pour des raisons économiques, on veut nous faire écourter les cures. Dans de nombreuses indications, les 21 jours sont nécessaires. Si on se contente de 8 ou 10 jours, dans la majorité des cas, les crises thermales n'ont pas lieu. Ces cures courtes ne sont pas thérapeutiques, et il faut que nous restions dogmatiques.

INTERVENTIONS

Dr Pajault : La durée de la cure correspond à une notion de base sur laquelle nous sommes construits c'est-à-dire le rythme septacircardien. Le Professeur Boulangé est venu à Bourbon-l'Archambault parler de la Société de Chronobiologie qui a mis en évidence ce rythme. Les

BIBLIOGRAPHIE

1. Accart R. – *Les eaux minérales de Châtel-Guyon : propriétés, applications*. AGL Imp., 1991.
2. Baraduc A. – *Châtel-Guyon : traitement, indications thérapeutiques*. Paris, Imp. Chaix, 1891.
3. Cuvelier R. – In : *Thérapeutique thermale et climatique*. Paris, Masson, 1972.
4. Scheikevitch V. – *La cure thermale de Châtel-Guyon*. Paris, Expansion Scientifique Française, 1952.

dans
le cadre
des

ENTRETIENS DE BICHAT

Jeu. 18 septembre 1997

ENTRETIENS DE MÉDECINE DU SPORT 1997

Faculté de Médecine Pitié-Salpêtrière
 91, boulevard de l'Hôpital, 75013 PARIS

- **Thèmes centraux** 1) La pathologie tendineuse de l'épaule du sportif
2) Le cheval : les sports hippiques
- **Communications libres**
- **Films**

N° de Formation : 11.75.22007.75

Prix d'inscription : **650 F**

Programme et renseignements à :

L'EXPANSION SCIENTIFIQUE FRANÇAISE - 15, rue Saint-Benoît, 75278 PARIS Cedex 06

Tél. : 01 45 48 42 60 Fax : 01 45 44 81 55

ENTRETIENS DE BICHAT 1997



15 AU 20 SEPTEMBRE 1997

Faculté de Médecine Pitié-Salpêtrière, 91, boulevard de l'Hôpital, 75013 PARIS

N° de formation : 11-75-22007-75

BULLETIN D'INSCRIPTION

15-18/09/1997 :

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| Médecine..... | 850 F <input type="checkbox"/> |
| Thérapeutique et Tables Rondes..... | 850 F <input type="checkbox"/> |
| Chirurgie - Spécialités | 850 F <input type="checkbox"/> |
| Deux volumes au choix..... | 1150 F <input type="checkbox"/> |
| Les trois volumes | 1450 F <input type="checkbox"/> |

18/09/1997 :

- | | |
|--|--------------------------------|
| Entretiens d'Odonto-Stomatologie | 650 F <input type="checkbox"/> |
| Entretiens de Médecine du Sport..... | 650 F <input type="checkbox"/> |

19-20/09/1997 :

- | | |
|---|--------------------------------|
| Journées de Médecine Physique et de Rééducation | 750 F <input type="checkbox"/> |
|---|--------------------------------|

20/09/1997 :

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| Journée de Podologie | 700 F <input type="checkbox"/> |
| Entretiens de Psychomotricité | 550 F <input type="checkbox"/> |

19-20/09/1997 :

- | | |
|---|--------------------------------|
| à la MAISON DE LA CHIMIE - 28 bis, rue Saint-Dominique, 75007 PARIS | |
| Entretiens d'Orthophonie | 750 F <input type="checkbox"/> |

Total de la commande :

Nom

Prénom

Adresse

Spécialité :

Année de thèse :

Date et signature :

Joignez votre règlement ☐ chèque bancaire

☐ chèque postal

Bulletin et règlement à adresser
sous enveloppe affranchie à :

Expansion Scientifique Française
15, rue Saint-Benoît
75278 PARIS Cedex 06

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

18^e Assemblée générale La Baule, 28 avril 1996

Compte rendu

B. BROUSTINE *

(Vichy)

La journée du 28 avril, dans le cadre magnifique de l'hôtel Royal, débute par les mots de bienvenue de notre président Philippe Vergnes.

Une minute de silence est respectée à la mémoire de nos deux amis récemment disparus, Jean-Pierre Journet, membre fondateur de la société et Marcel Niederlaender.

Philippe Vergnes salue la présence du Docteur Robert, représentant l'Ordre National des Chirugiens-Dentistes et de notre ami Michel Morvan président de la Commission Thalassothérapie et Conseiller Régional qui représente pour l'occasion Yvon Bourges le président de la Région, excusé.

Notre président lance un « appel aux plumes » car, souhaitant publier un ouvrage sur le thermalisme de la bouche, il aimerait la collaboration de plusieurs sociétaires.

Il est rappelé que désormais Serge Huet représentera notre Société au GSOSS et notamment prochainement à Reims. Quant à Philippe Vergnes, il présentera une communication sur notre spécialité à l'ADF.

Notre président adresse les remerciements de la société à Bernard Wurms pour les contacts Ordinaux, à Guy Peron pour la haute tenue de la trésorerie, à Bernard Broustine pour les fructueux contacts ministériels et administratifs, à Paul Viala pour les contacts syndicaux, à Michel Morvan pour l'animation de la Commission Thalassothérapie, à Françoise Wurms pour son dévouement associatif et enfin à Jean-Yves Guedes pour l'organisation du Congrès qui débute sous un soleil radieux.

Le second point de l'Ordre du jour est consacré à l'approbation du compte rendu de l'Assemblée Générale 1995 de Vittel par le secrétaire général, qui en lit le résumé paru dans *La Presse Thermale et Climatique*. Celui-ci est adopté à l'unanimité.

Rapport moral

Puis le secrétaire, Bernard Broustine, présente le rapport moral de l'année 1995-1996.

Remerciements à Françoise et Bernard Wurms qui ont permis la pleine réussite de notre dernier Congrès de Vittel avec un « plateau » d'exception : le Professeur Cabrol, chirurgien cardiaque de renommée mondiale,

* 21, rue Lucas, 02300 Vichy.

le Professeur Boulangé, président du Haut Comité du Thermalisme, le Docteur Paul Fleury, président du Syndicat des médecins thermaux, le Docteur Thomas, président de la Formation Continue en Médecine Thermale, de nombreux universitaires : les Docteurs Limoge, Rozencweig, David, Souto-Figueroa, Louis, Vadot, Millot et N'Dobo Epoy.

Une mention particulière aux Docteurs Thomas et Tomb pour leur étude sur l'augmentation du magnésium érythrocytaire par cure de Vittel Hepar, démontrant ainsi le caractère non placebo de la crénothérapie ; la suite donnée désormais par les Professeurs Manfait et Millot pour explorer le magnésium libre intra-lymphocytaire semble riche de promesses.

Ces travaux de recherche, s'ils sont une preuve mesurable et reproductible de la valeur du thermalisme, offrent aussi un grand intérêt en parodontologie en montrant qu'une carence en magnésium peut être la cause du bruxisme.

La Presse professionnelle nous a gâtés cette saison. En effet, outre la collaboration sans faille avec *La Presse Thermale et Climatologique*, organe officiel de la Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales, le *Chirurgien-Dentiste de France* dans son numéro du 7 septembre 1995 a fait paraître un article des Docteurs C. et O. Chrétien et G. Dornic dans sa rubrique parodontologie, intitulé : Crénothérapie – Indice de santé parodontale.

Encore le *Chirurgien-Dentiste de France* dans son numéro du 30 novembre 1995 qui a consacré 2 pages au Médicament thermal.

Toujours au chapitre des articles de presse, et bien qu'il ne concerne pas directement la crénothérapie, j'aimerais citer celui consacré à l'*Actinobacillus actinomycetemcomitans* paru dans le numéro du 25 janvier 1996 de l'*Information Dentaire*.

Cet article qui, en conclusion, relate la médiocre efficacité des traitements mécaniques et de l'antibiothérapie sur l'éradication de l'actinobacille à cause des résistances, dit aussi ; je cite : « le problème des résistances qui représente une grave menace en médecine moderne laisse une place sans doute très importante aux traitements antibactériens locaux dont l'application ne fait que commencer en parodontologie voire à d'autres thérapeutiques non encore exploitées en odontologie. Il devient de plus en plus évident que les destructions parodontales sont le résultat d'une relation complexe entre la flore sous-gingivale et des facteurs non bactériens ».

Je vous laisse le soin de deviner quelle thérapeutique pourrait désormais être efficacement exploitée en Odontologie.

Au chapitre des nouvelles diverses, relevons que la troisième promotion du Diplôme d'Université de thermalisme bucco-dentaire étudie actuellement à Bordeaux, alors que les mémoires de la seconde promotion ont été soutenus à Dax le 2 mars dernier devant un jury présidé par Monsieur le Professeur

Paccalin assisté de Messieurs les Professeurs C. Paccalin, Canellas, Dornic, David, et de personnalités des Facultés de Médecine, Pharmacie, et d'Odontologie, ainsi que de plusieurs membres de notre société.

Notons la création, à Sirmione en Italie, que beaucoup d'entre nous connaissent, de l'Association Européenne de Thermalisme et de Climatisme.

Toujours dans le cadre des manifestations scientifiques nous étions indirectement présents au MEDEC en mars dernier à Paris sur un « poster » présentant l'ensemble de nos travaux, élaboré par le Docteur Bernard Graber-Duvernay, président de la Commission Médicale de la Fédération Thermale et Climatologique Française.

Enfin, pour conclure, permettez-moi de citer un éditorial de Bernard Claude Savy, président de l'Union Nationale pour l'Avenir de la Médecine (l'UNAM) que beaucoup d'entre vous connaissent pour son acharnement à défendre la médecine libérale ; éditorial qui illustre le dernier numéro (223) de l'*Assuré Social* consacré à la cure thermale. Je cite :

« Rien n'a beaucoup changé pour le thermalisme qui reste une thérapeutique confirmée et toujours mal remboursée par la Sécurité Sociale. Il ne faut pas s'attendre à des améliorations sur ce plan, compte tenu de la situation générale de l'institution.

C'est déjà beau qu'il n'y ait pas eu de restriction.

Mais au stade actuel, les soins thermaux ne coûtent pas cher à l'Assurance Maladie. Reste que, du fait de la situation économique générale et de la baisse du pouvoir d'achat de chacun, le thermalisme est en danger. De nombreuses stations n'épongent pas leurs frais et envisagent des décisions héroïques. La fermeture de certaines d'entre elles constituerait, pour les malades, un préjudice certain, mais c'est un problème de conjoncture générale et non particulier au monde médical, car une cure thermale engage des frais de transports, d'hôtellerie, etc.

Il est donc de l'intérêt général de ne pas boudier le thermalisme en considérant que c'est une thérapeutique marginale. D'abord ce serait inexact pour beaucoup d'affections, et ensuite les conséquences d'un fiasco économique seraient pour longtemps irréversibles ».

Quitus est donné à l'unanimité.

Rapport financier

Présenté par le trésorier Guy Peron (Luchon).

Le solde de trésorerie s'élève à 87 416 F à la BNP, y compris le versement du solde bénéficiaire du congrès de Vittel, soit 31 110 F, somme particulièrement rondelette obtenue grâce à des subventions conséquentes de la Société des Eaux de Vittel.

Le trésorier exprime le souhait de voir augmenter la cotisation fixée à 250 F depuis 10 ans.

Quitus est donné à l'unanimité à Guy Peron, après remerciements.

Rapports de Commissions

*Rapport de la Commission Thalassothérapie
par son président, le Docteur Michel Morvan,
Thalassothérapeute à Roscoff
et Conseiller Régional de Bretagne*

Précisant que La Baule, à défaut d'être en Bretagne administrative est cependant en Bretagne historique, Michel Morvan qui est aussi Délégué du Comité Régional du Tourisme Breton, assure la promotion de la thalasso en France et à l'étranger.

La Commission était présente au MEDEC et aux Thermalies où il a fait un exposé sur les possibilités thérapeutiques de l'eau marine pour les soins de la bouche.

Il précise enfin qu'il a participé à la création du « Club France » en thalassothérapie.

Le « Club France » étant la vitrine du ministère du tourisme.

Ses cabines de soins de la bouche tournent à plein régime au Centre Paul Couturier de Roscoff.

*Rapport de la Commission Relations Extérieures
par le Docteur Françoise Wurms*

• Rapport sur le voyage d'études au Maroc, en octobre 1995 :

– voyage professionnel avec visite de deux stations thermales, Sidi Harazem et Moulay Yacoub, des deux facultés de médecine dentaire marocaines et d'un centre de thalassothérapie à Casablanca.

Le parrainage actif du Docteur Boussagol, Conseiller du Roi du Maroc pour les affaires thermales, a beaucoup facilité les rencontres. Grâce à lui, des études vont être entreprises sur les possibilités thérapeutiques du thermalisme et de la thalassothérapie dans les affec-

tions de la bouche, par les facultés de Rabat et de Casablanca.

• Projets pour 1997, la première semaine d'octobre :
– si un minimum de 30 participants se manifestent, il semble envisageable de prévoir un voyage d'études d'une semaine en Tchéquie soit directement de Paris à Prague en avion, soit en autobus en passant par quelques villes allemandes sympathiques.

Interventions

Intervention brève du Dr Robert, de l'Ordre National des Chirurgiens-Dentistes, qui nous réitère le soutien total de l'Ordre dans nos démarches visant à faire admettre le droit à surveillance des cures thermales par les chirurgiens-dentistes, ne serait-ce que pour rétablir l'équité avec nos amis médecins.

Après les soutiens également réitérés de la CNSD par l'intermédiaire de Paul Viala et de Serge Huet, le président Philippe Vergnes confirme que notre prochain congrès aura lieu fin avril – début mai 1997 à Saint-Gervais, une des treize stations agréées en Stomatologie, vraisemblablement avec le soutien de la faculté de médecine de Grenoble.

Étaient présents :

Les Docteurs : Ancey Noreau, Arnaud, Badet, Bouillot, Benveniste, Berard, Brissart, Burg, Cocher, Creppy, Cuenca, Daniel, Dupeyrat, d'Aoust, David, Dechambenoit, Dupont, Fleury, Gomez, Gangneux, Guedes, Genotelle, Hong Tuan Ha, Huet, Hylinski, Lunot, Meyer, Mercier, Marquet, Morvan, N'Dobo Epoy, Nemeth, Omari, Olive, Peron, Pechine, Popov, Resseguier, Robert, Vergnes, Labourdere, Lauer A. et M., Lebre C. et F., Viala, Weidenmann, Wurms F. et B., Yvon et Broustine.

Étaient excusés :

Monsieur Bourges Yvon, Président du Conseil Régional de Bretagne, les Docteurs Badelon, Berthet, Cazaux, Corriger, Dornignac, Dupont, Fauqueur, Muntzer, Reignault, Treguer et Monsieur Dorat Guy.

Écosystème bactérien buccal

Résumé

A. DANIEL *
(Nantes)

La cavité buccale, cavité éminemment septique, représente tout à fait un véritable écosystème avec les paramètres que sont la salive, le fluide gingival, les dents et les différentes muqueuses, sans oublier de plus la qualité de l'hygiène bucco-dentaire.

Dans la grande majorité des cas un équilibre écologique s'établit, si cet équilibre est rompu, la porte est ouverte aux deux pathologies principales de la cavité buccale : la carie et les maladies parodontales.

* UFR d'Odontologie, 1, rue Gaston-Veil, 44000 NANTES.

De la mémoire de l'eau à la biologie numérique

J. BENVENISTE *
(Clamart)

Plusieurs études sur les effets biologiques de ligands hautement dilués ont donné des résultats significatifs. Dépasseant la problématique « mémoire de l'eau », ces résultats pourraient avoir des conséquences très générales en biologie, révélant des aspects fondamentaux, jusqu'ici ignorés, des mécanismes de reconnaissance et d'interaction moléculaires.

EXPÉRIENCE À HAUTE DILUTION

Achromasie des basophiles

En 1988, nous avons rapporté l'effet de hautes dilutions d'un anticorps anti-IgE humaine sur la dégranulation – maintenant appelé achromasie – de baso-

philes humains [1]. Cette étude fut fortement critiquée quant aux méthodes et aux statistiques utilisées. Le travail a donc été repris en collaboration avec une équipe de biostatisticiens de l'INSERM (Pr A. Spira, U 292). Il comporte deux séries d'expériences *in vitro* à l'aveugle :

1) nous avons compté des échantillons de basophiles humains après incubation avec l'eau distillée ou des antisérums anti-IgG ou anti-IgE humaines, dilués jusqu'à log 30. L'achromasie des basophiles n'a été retrouvée que pour les dilutions d'anti-IgE ; l'anti-IgG ou l'eau distillée, qui ont subi le même processus de dilution/agitation, étaient sans effet ;

2) les basophiles ont été incubés avec un antisérum anti-IgE après traitement par *Apis mellifica* (un médicament homéopathique anti-allergique) hautement dilué avec agitation entre chaque dilution. Une inhibition très significative de l'achromasie induite par

* Laboratoire de Biologie Numérique, 32, rue des Carnets, 92140 CLAMART.

l'anti-IgE a été observée avec les dilutions d'*Apis mellifica* mais pas avec celles de NaCl, le véhicule du médicament, utilisé à titre de contrôle. Dans les deux systèmes, environ 50 p. cent des expériences étaient positives. Les effets biologiques de ligands hautement dilués ne peuvent donc être expliqués par l'agitation – et l'oxygénation qu'elle induit – hypothèse souvent suggérée mais jamais validée [2, 3].

Effets sur des lignées cellulaires

Après une intoxication par des métaux lourds, des désordres importants, inflammatoires ou strictement immunitaires, s'installent. La toxicité du cadmium (Cd) a été étudiée sur des lignées humaines et murines. Lorsque les cellules sont cultivées en présence de 5 à 10 μM de Cd, on observe 40 à 50 % de mortalité, une chute de synthèse d'ARN et l'induction de certains gènes tels que celui codant pour la métallothionéine IIA, impliqué dans la protection contre l'intoxication par certains métaux lourds ou celui codant pour la protéine de choc thermique 70, induite par divers stress. Cependant, lorsque les cellules sont pré-traitées par des doses pondérales non toxiques ou par des hautes dilutions de Cd (dilution log 26-35) pendant plusieurs jours, on observe une modulation significative de la croissance cellulaire et de l'expression de ces gènes, soit directement au cours de la culture, soit après addition de doses toxiques de Cd. Six expériences types sont présentées. Les tests fonctionnels utilisés sont la coloration au bleu trypan, la cytofluorimétrie de flux, l'incorporation de thymidine tritiée, le test au bleu de tétrazolium et l'incorporation de l'uridine tritiée avec, comme mesure d'activation génétique, la quantification par *Northern blot* de l'ARNm codant pour la métallothionéine IIA et la protéine de choc thermique 70. Des résultats similaires ont été obtenus par une équipe universitaire sur une lignée de cellules rénales et un article commun est en préparation.

Effets cardiaques des hautes dilutions. Inhibition par un champ magnétique

Un des modèles les plus productifs est l'étude des effets d'agonistes divers sur le cœur isolé. Dans plusieurs centaines d'expériences, des cœurs isolés de cobaye ou de rat ont été perfusés à pression constante dans un système de Langendorff avec des agonistes (histamine, sérotonine) hautement dilués (log 31-41). Chez le cobaye, une augmentation significative ($p < 0,001$) du débit des artères coronaires a été induite par de hautes dilutions d'histamine alors que le tampon dilué/agité est sans effet. Le traitement des hautes dilutions d'histamine par la chaleur (70 °C, 30 min) ou par un champ magnétique (50 Hz, 150 oersteds, 15 min) a inhibé totalement leur effet [4]. De plus, des modifications de la tension maximale et de la fréquence cardiaque ont été enregistrées sur le cœur de cobaye ou

de rat lors de l'injection de hautes dilutions d'histamine et de sérotonine respectivement. Des résultats similaires ont été obtenus avec un antigène, l'albumine d'œuf de poule, sur des cœurs provenant d'animaux immunisés [4, 6].

Expérience *in vivo*

L'activité de hautes dilutions de silice, substance cytotoxique à dose pondérale pour les macrophages, a été étudiée sur la synthèse par les macrophages péritonéaux de souris d'un étherlipide de l'inflammation, le paf-acéther, et de son précurseur, le lysopaf-acéther [7]. Au cours de trois séries d'expériences, dont deux en aveugle, des souris femelles C57 BL6 (n 252) ont reçu *per os* pendant 25 jours $1,66 \times 10^{-11}\text{M}$ ou $1,66 \times 10^{-19}\text{M}$ de silice (concentration finale) ou du sérum physiologique ou du lactose soumis à la même dilution (groupes témoins). La production de paf-acéther par les macrophages péritonéaux de souris traitées par la silice, stimulés *in vitro* par du zymosan, a été augmentée de 44,2 à 67,5 %, selon les différentes expériences, par rapport aux souris témoins. Ces différences étaient hautement significatives dans toutes les expériences ($p < 0,01$ à $p < 0,05$). Il n'y a pas eu d'effet sur la synthèse de lysopaf-acéther. Ces résultats démontrent clairement un effet cellulaire *in vivo* des hautes dilutions de silice.

En conclusion

1) Des différences statistiquement significatives ont été observées dans des ligands hautement dilués dans un tampon et le tampon « dilué » par lui-même.

2) Ceci dans plusieurs systèmes biologiques, soulignant le caractère ubiquitaire du phénomène.

3) Onze articles cliniques ou biologiques, portant sur les effets des hautes dilutions, ont été récemment publiés [1, 2, 7, 8, 15].

Ces résultats, qui sont identiques en clair ou en aveugle, montrent qu'une activité biologique spécifique peut être induite ou modulée par des substances si hautement diluées que la probabilité d'une seule molécule restante est inférieure à 1×10^{-10} . Dans les solutions hautement diluées, la molécule d'origine n'a jamais été détectée par des méthodes extrêmement sensibles ($< 1 \text{ ng/ml}$) : électro-détection (sérotonine) ou spectrofluorimétrie (histamine). Un autre argument contre une origine moléculaire est l'effet suppresseur d'un processus physique pur tel que le chauffage à 70 °C des dilutions d'une molécule thermostable (histamine, ovalbumine) ou un champ magnétique. Un artéfact a été souvent suggéré mais aucune hypothèse n'a été proposée. Les témoins (tampons en absence de ligand) subissent une dilution/agitation identique aux solutions actives et, pour que l'effet soit observé, la substance active doit être présente au début du processus de dilution.

TRANSMISSION ÉLECTROMAGNÉTIQUE (EM) ET NUMÉRIQUE DU SIGNAL MOLÉCULAIRE [16, 22]

Le fait qu'un champ EM supprime les effets à haute dilution favorisait l'hypothèse que le signal moléculaire ainsi « mémorisé » était lui-même de nature EM. Ceci nous a conduits à construire un amplificateur afin de tenter de transmettre à distance le signal moléculaire EM. Cet amplificateur comprend à l'entrée une bobine réceptrice sur laquelle on place le produit à transférer, généralement à 0,1 nM. La sortie de l'amplificateur est reliée à une bobine émettrice sur laquelle on place soit un tube d'eau, soit des cellules devant recevoir l'information.

Depuis juin 1992 nous observons en routine le transfert du signal moléculaire spécifique soit à de l'eau, soit directement à des cellules en suspension, au total dans probablement plus de 2 000 expériences, en clair ou en aveugle, sous le contrôle de chercheurs étrangers à notre équipe. Le transfert est testé dans deux systèmes :

1) Le cœur isolé de cobaye ou de rat décrit plus haut, sur lequel plus de trente agonistes, dont l'activité a été « transférée » à de l'eau, ont été testés. Les deux principales substances « transférées » sont l'ovalbumine (Ova) et l'acétylcholine. Les résultats présentés mettent en évidence l'efficacité du processus de transmission puisque l'Ova « transférée » a produit $99,4 \pm 11,7$ % en ouvert et $88,5 \pm 10,2$ % en aveugle ($n = 28$) de l'effet obtenu avec Ova 0,1 μ M.

2) Des neutrophiles humains isolés sur lesquels nous testons en routine l'activité du phorbol-myristate acétate (PMA) « transmis » directement aux cellules. Ces dernières libèrent des anions super-oxydes comme si elles étaient en présence de PMA moléculaire.

Nous avons « transmis » ainsi plus de trente substances dont l'acétylcholine, l'adrénaline, la forskoline, le PMA, l'histamine, la sérotonine, le paf-acéther, des endotoxines bactériennes, l'ovalbumine, l'activité antigénique du BCG, le cyanure de K... Enfin, depuis quelques mois, nous avons enregistré sur disque dur d'ordinateur des activités biologiques spécifiques. Une fois « rejoué » à de l'eau, le signal moléculaire numérisé induit les mêmes effets que la molécule originelle. Le signal moléculaire devient donc numérisable, enregistrable, modifiable, transmissible à distance et reproductible à l'infini. Ces résultats pourraient bouleverser la biologie et la médecine et, plus généralement, permettre la détection en temps réel et la transmission de toute activité moléculaire. De surcroît, ils pourraient expliquer l'influence des champs électromagnétiques sur la matière vivante.

MÉCANISME HYPOTHÉTIQUE DE LA TRANSMISSION EM DU SIGNAL MOLÉCULAIRE À HAUTE DILUTION OU PAR APPAREIL ÉLECTRONIQUE CHAMPS RADIANTS ET COMMUNICATION INTERMOLÉCULAIRE

Si les molécules actives sont absentes à haute dilution (ou présentes en si petit nombre – comment, à la dilution log 31-41 ? – qu'elles ne peuvent induire de réponse), nous devons admettre, même si c'est avec difficulté, que les effets spécifiques que nous détectons sont d'origine non moléculaire. La base physique précise de ces effets est actuellement inconnue. Cependant l'effet suppresseur d'un champ magnétique est compatible avec l'hypothèse de Del Giudice et Preparata [23] : une interaction entre les domaines cohérents de l'eau, où les dipôles sont en phase, et le champ de radiation d'une molécule chargée. Des résultats sur les effets biologiques de champs électriques ou EM s'accumulent dans la littérature [24, 28].

Établir la capacité de l'eau (polarisée ?) à déclencher des effets biologiques serait à soi seul une avancée majeure. Si l'eau a une telle capacité d'agent de transmission, c'est parce qu'elle fait partie de l'environnement immédiat des molécules biologiques (15 000 molécules d'eau pour chaque molécule de protéine). C'est artificiellement que nous aurions séparé, au cours de l'agitation, la molécule de son message véhiculé par l'eau cohérente périmoléculaire. De surcroît, ce processus est peut-être celui du mécanisme de la communication moléculaire, non élucidé jusqu'à présent [24]. La question de la nature physique du signal moléculaire, base de toute activité biologique, est non seulement sans réponse mais n'est même pas posée. On n'a donc actuellement aucune idée de la manière dont les molécules se « trouvent » dans (ou hors) l'espace cellulaire qui, à l'échelle de la molécule, est immense ; comment elles reconnaissent, parmi les multiples domaines d'une molécule parfois complexe, celui qui leur « convient » ; comment elles s'y présentent dans la bonne orientation spatiale puis se « parlent » pendant la rencontre ; enfin, quel est le mécanisme de l'activation moléculaire. Nous proposons que les fonctions moléculaires essentielles : reconnaissance (à distance ?), interaction, activation, structure secondaire et tertiaire et changement de conformation (déclenchement, direction, arrêt du mouvement dans la conformation nouvelle...) obéissent en fait à des mécanismes d'ordre EM. Une – si ce n'est la seule – fonction des structures moléculaires serait (pour les molécules qui ont une fonction de signalisation) de porter des charges électriques générant dans l'environnement aqueux un champ spécifique à chaque molécule. Les interactions (*electroconformational cou-*

pling, 24) de ces champs oscillants/fluctuants seraient responsables de la signalisation moléculaire et des transferts d'énergie que de simples contacts entre molécules ne peuvent expliquer. Celles présentant des champs co-résonnants ou opposés pourraient communiquer les unes avec les autres, même à distance, communication favorisée par les domaines cohérents de l'eau, dont le diamètre serait 0,1 μm . On comprendrait alors qu'une variation même infime de la structure des molécules (un atome de P en plus ou en moins, un réarrangement d'un acide aminé...), modifiant même légèrement leur champ radiant, permette au message d'être ou non reçu par le récepteur, comme sur la bande FM. Des changements strictement structuraux ou du bilan net des charges ne peuvent expliquer la sensibilité et la spécificité des mécanismes de reconnaissance et d'activation. Et quid des couples agonistes/antagonistes dont les structures n'ont rien en commun ?

Des avancées théoriques et expérimentales sont nécessaires pour établir les bases physiques de ces mécanismes, avancées qui pourraient permettre de décrypter le langage des molécules, annonçant des progrès considérables en biologie fondamentale et en pharmacologie appliquée. La structure, cible de la chimie et de la biologie moléculaire traditionnelles, s'effacerait relativement aux messagers qui en émanent et règlent la sociologie des molécules. Évolution (certains disent : saut paradigmatique) semble-t-il douloureuse mais nécessaire. Elle rendrait la biologie plus synchrone avec le mouvement général des sciences, favorisant ainsi échanges et fécondations. Cependant l'histoire des sciences enseigne qu'une découverte n'« existe » qu'après avoir franchi deux étapes :

1) Vérité expérimentale : des faits le plus souvent – mais pas toujours, surtout au début – reproductibles sont mis en évidence, si possible en accord avec les théories existantes. Dans le cas contraire les difficultés sont très grandes car il faut changer les théories ce qui

est un exercice auquel les scientifiques répugnent. Voir Galilée, Pasteur, Newton, Einstein, Bohr, Planck...

2) Vérité institutionnelle : la « Communauté Scientifique » doit accepter ces résultats. Ceci est de plus en plus difficile, la science suivant actuellement le destin de toute entreprise organisée, en devenant de plus en plus structurée et rigide.

Il reste que nous « transportons » quotidiennement dans notre laboratoire l'activité spécifique de molécules simples ou complexes par des bobines, du fil électrique et un amplificateur. Nous envoyons cette information à de l'eau, qui la stocke et la retransmet, ou directement à des cellules dont nous changeons profondément le métabolisme. C'est vrai expérimentalement. Il est donc possible que ça soit vrai institutionnellement assez vite maintenant. Alors la transmission EM de l'information biologique bouleversera notre vie de tous les jours. Le message moléculaire, c'est-à-dire l'expression EM des molécules naturelles qui font fonctionner notre organisme mais également celle des médicaments, molécules naturelles ou artificielles qui régulent (parfois) les dysfonctionnements de l'organisme, sera traité comme actuellement le son et l'image. Il sera numérisé, enregistré, transporté à distance et la possibilité de détecter par des moyens EM simples, des activités moléculaires normales ou anormales, *in vivo* ou *in vitro*, nous donnera des moyens d'intervention considérables. Par exemple, analyse des constantes physiologiques par un appareil simple, qu'on trouvera dans tous les foyers ou les véhicules pour surveiller l'état physiologique du pilote ; détection à distance de pollutions simples ou complexes ; administration EM de substances à effet physiologique ou thérapeutique ; antennes émettant des fréquences pesticides et ceci à l'échelle de continents entiers par exemple pour la lutte antiparasitaire, avec une bien meilleure spécificité, sans pollution chimique. Une large part du trafic des autoroutes informatiques du futur devrait être fait d'informations biologiques...

RÉFÉRENCES

1. Davenas E., Beauvais F., Amara J., Oberbaum M., Robinson B., Miadonna A., Tedeschi A., Pomeranz B., Fortner P., Belon P., Sainte-Laudy J., Poitevin B., Benveniste J. – Human basophil degranulation triggered by very dilute antiserum against IgE. *Nature*, 1988, 333, 816-818.
2. Benveniste J., Davenas E., Ducot B., Cornillet B., Poitevin B., Spira A. – L'agitation de solutions hautement diluées n'induit pas d'activité biologique spécifique. *CR Acad. Sci., Paris*, 1991, 312 (série II), 461-466.
3. Benveniste J., Davenas E., Ducot B., Spira A. – Basophil achromasia by dilute ligand: a reappraisal. *FASEB J.*, 1991, 5, A1008 (abs.).
4. Hadji L., Arnoux B., Benveniste J. – Effect of dilute histamine on coronary flow of guinea-pig isolated heart. Inhibition by a magnetic field. *FASEB J.*, 1991, 5, A1583 (abs.).
5. Benveniste J., Arnoux B., Hadji L. – Highly dilute antigen increases coronary flow of isolated heart from immunized guinea-pigs. *FASEB J.*, 1992, 6, A1610 (abs.).
6. Litime M.H., Aïssa J., Benveniste J. – Antigen signaling at high dilution. *FASEB J.*, 1993, 7, A602 (abst.).
7. Davenas E., Poitevin B., Benveniste J. – Effect on mouse peritoneal macrophages of orally administered very high dilutions of silica. *Eur. J. Pharmacol.*, 1987, 135, 313-319.
8. Bastide M., Doucet-Jaboué M., Daurat V. – Activity and chronopharmacology of very low doses of physiological immune inducers. *Immunol. Today*, 1985, 6, 234-235.
9. Reilly D.T., Taylor M.A., McSharry C., Aitchison T. – Is homeopathy a placebo response ? Controlled trial of homeopathic potency, with pollen in hayfever as model. *Lancet*, 1986, II, 881-886.
10. Poitevin B., Davenas E., Benveniste J. – In vitro immunological degranulation of human basophils is modulated by Lung histamine and *Apis mellifica*. *Br. J. Clin. Pharmacol.*, 1988, 25, 439-444.
11. Demangeat J.L., Demangeat C., Gries P., Poitevin B., Constantinesco A. – Modifications des temps de relaxation RMN à 4 Mhz des protons du solvant dans les très hautes dilutions salines de silicellactose. *J. Med. Nucl. Biophys.*, 1992, 16, 135-145.

12. Youbicier-Simo B.J., Boudard F., Mekaouche M., Bastide M., Baylé J.D. – Effects of embryonic bursectomy and in ovo administration of highly diluted bursin on a adrenocorticotrophic and immune response to chickens. *Int. J. Immunotherapy*, 1993, 9, 169-180.
13. Endler P.C., Pongratz W., Kastberger G., Wiegant F.A.C., Schulte J. – The effect of highly diluted agitated thyroxine of the climbing activity of frogs. *Vet. Human Toxicol.*, 1994, 36, 56-59.
14. Reilly D., Taylor M.A., Beattie N.G.M., Campbell J.H., McSharry C., Aitchison T.C., Carter R., Stevenson R.D. – Is evidence for homeopathy reproducible ? *Lancet*, 1994, 344, 1601-1606.
15. Jacobs J., Jiménez L.M., Gloyd S.S., Gale J.L., Crothers D. – Treatment of acute childhood diarrhea with homeopathic medicine: a randomized clinical trial in Nicaragua. *Pediatrics*, 1994, 93, 719-725.
16. Aïssa J., Litime M.H., Attias E., Allal A., Benveniste J. – Transfer of molecular signals vis electronic circuitry. *FASEB J.*, 1993, 7, A602 (abs.).
17. Aïssa J., Litime M.H., Attias E., Benveniste J. – Molecular signaling at high dilution or by means of electronic circuitry. *J. Immunol.*, 1993, 150, 146A (abs.).
18. Benveniste J., Aïssa J., Litime M.H., Tsangaris G.Th., Thomas Y. – Transfer of the molecular signal by electronic amplification. *FASEB J.*, 1994, 8, A398 (abs.).
19. Endler P.C., Pongratz W., van Wijk R., Walzl K., Hilgers H., Brandmaier R. – Transmission of hormone information by non-molecular means. *FASEB J.*, 1994, 8, A400 (abs.).
20. Thomas Y., Schiff M., Litime M.H., Belkadi L., Benveniste J. – Direct transmission to cells of a molecular signal (phorbol myristate acetate, PMA), via an electronic device. *FASEB J.*, 1995, 9, A 227 (abs.).
21. Aïssa J., Jurgens P., Litime M.H., Béhar I., Benveniste J. – Electronic transmission of the cholinergic signal. *FASEB J.*, 1995, 9, A 683 (abs.).
22. Senekowitsch F., Endler P.C., Pongratz W., Smith C.W. – Hormone effects by CD record/replay. *FASEB J.*, 1995, 9, A 683 (abs.).
23. del Giudice E., Preparata G., Vitiello G. – Water as a free electric dipole laser. *Phys. Rev. Lett.*, 1988, 61, 1085-1088.
24. Tsong T.Y. – Deciphering the language of cells. *Tr. Biochem. Sci.*, 1989, 14, 89-92.
25. Druker B.J., Mamon H.J., Roberts T.M., – Oncogenes, growth factors, and signal transduction. *N. Engl. J. Med.*, 1989, 321, 1383-1386.
26. Weaver J.C., Astumian R.D. – The response of living cells to very weak electric fields: the thermal noise limit. *Science*, 1990, 247, 459-462.
27. Pool R. – Electromagnetic fields: the biological evidence. *Science*, 1990, 249, 1378-1381 ; Is there an EMF-Cancer connection ? *Science*, 1990, 249, 1096-1098.
28. Frey A.H. – Electromagnetic field interactions with biological systems. *FASEB J.*, 1993, 7, 272-281.

Recherches et gestion moderne des connaissances

Résumé

M. ARNAUD *

(*Vittel*)

Créé en 1995, l'Institut de l'Eau Perrier-Vittel a pour objet de devenir le Centre de référence mondial sur l'ensemble des aspects scientifiques liés à la production et à la consommation de l'eau embouteillée.

Afin de remplir cette mission, un Centre de Documentation moderne, possédant une base de données entièrement informatisée est en fonction. Ce Centre, relié aux grandes bases de données mondiales, permet d'analyser et d'intégrer toutes les publications scientifiques qui paraissent dans les revues internationales.

Cette collecte d'informations scientifiques est complétée par un Programme de Recherches dont les résultats des études améliorent et développent les connaissances sur la protection des sites et de la qualité de l'eau et sur les effets physiologiques de l'eau.

Ce Programme de Recherches est discuté et orienté par le Conseil Scientifique International de l'Institut de l'Eau, présidé par le Professeur Pierre-Gilles de Gennes, Prix Nobel de Physique 1991.

Quelques études déjà menées à bien de ce Programme de Recherches, seront présentées.

* Directeur de l'Institut de l'Eau, Villa Saint-Pierre, 88800 VITTEL.

Étude de l'action de l'eau thermale de Castéra-Verduzan sur le pH de la plaque dentaire

C. BADET, F. DHALLUIN-OLIVE, G. DORIGNAC *
(Bordeaux)

La carie dentaire est une maladie multifactorielle faisant intervenir les tissus dentaires, les sucres et la plaque dentaire.

Cette dernière est composée d'un amas de millions de bactéries d'espèces variées.

Certaines de ces espèces possèdent un métabolisme fermentaire qui aboutit à la formation d'acides responsables de la déminéralisation des tissus dentaires.

Un des premiers chercheurs qui s'est intéressé à cette production acide a été Stephan ; il a effectué des mesures de pH de plaque dentaire *in vivo* (et *in vitro*) obtenant une courbe caractéristique qui a servi de référence aux études ultérieures.

Graf et Mühleman, utilisant une méthode différente de celle employée par Stephan (micro-électrode reliée à un micro-émetteur), ont obtenu le même type de courbe. Imfeld et Lutz ont étudié avec la technique de Graf et Mühleman, le pouvoir acidogène de différents sucres sur la plaque dentaire. Topitsoglou et Birkhed ont montré que l'utilisation de chewing gum contenant du sorbitol et du xylitol provoque une augmentation du pH de la plaque dentaire.

C. Allanches a étudié l'effet sur le pH de la plaque dentaire d'une solution de bicarbonate de sodium à 8,4 %. Son expérimentation s'est déroulée en deux phases :

– 1^{re} phase : rinçage avec une solution de glucose à 10 % : enregistrement des variations du pH de la plaque dentaire *in vivo*,

– 2^e phase : rinçage avec une solution de bicarbonate de sodium puis rinçage avec une solution de glucose à 10 % : enregistrement des variations du pH de la plaque dentaire *in vivo*.

Les résultats de cette expérimentation montrent qu'après un rinçage avec une solution de bicarbonate la chute du pH est beaucoup plus faible.

Pour nos propres travaux nous avons choisi d'utiliser la méthode de C. Allanches, remplaçant la solution de bicarbonate par de l'eau vieillie de Castéra-Verduzan : c'est une eau restée au contact de l'air pendant 4 à 6 heures et dont le pH est passé de 7,2 à plus de 8.

Les études sont faites sur des volontaires indemnes de carie auxquels il est demandé de ne pas se brosser les dents pendant 4 jours. L'expérimentation se déroule en deux phases :

– 1^{re} phase : rinçage pendant deux minutes avec une solution de glucose à 10 % puis enregistrement des variations de pH de la plaque dentaire ;

– 2^e phase : rinçage avec de l'eau de Castéra-Verduzan pendant 2 minutes puis rinçage avec la solution de glucose à 10 % pendant 2 minutes puis enregistrement des variations de pH de la plaque dentaire.

Les résultats que nous avons obtenus mettent en évidence une inhibition de la chute du pH de la plaque après un rinçage avec l'eau thermale de Castéra-Verduzan.

* UFR d'Odontologie, 16, cours de la Marne, 33000 BORDEAUX.

Apport du corail en chirurgie dentaire et maxillaire

G. DUPEYRAT *

(Paris)

Le corail fait partie des matériaux de comblement utilisés dans le domaine odonto-stomatologique.

Nous distinguons trois types de greffes :

- *autogreffe* : même sujet (ostéogénique – conducteur – inducteur) ;
- *allogreffe* : sujet différent mais de même espèce (ostéo-inducteur) ; os congelé – os allogène décalcifié ;
- *hétérogreffe* : même groupe tissulaire (ostéo-conducteur).

Les biomatériaux utilisés pour les comblements peuvent être résorbables, semi résorbables ou non résorbables (liste non exhaustive) :

• *Matériaux non résorbables* : ils comblent seulement les défauts osseux :

- calcitite,
- périograp,
- alvéograp,
- HTR polymère.

Il s'agit d'hydroxyapatite dense.

• *Matériaux semi résorbables* : ils favorisent une néoformation osseuse en 18 mois. Hydroxyapatite poreuse : bioapatite.

• *Matériaux résorbables à 18 mois* : phosphates tricalciques :

- Augmen,
- MC2,
- Ostrix,
- Osticon,
- Synthograp.

Ils ont une action ostéogénique, et évitent l'invagination épithéliale.

Parmi les biomatériaux naturels (carbonate de calcium), nous distinguons :

• **La nacre :**

- elle présente une porosité nulle,
- elle provient d'un mollusque bivalve appelé « *Pinctada maxima* ».

• **Le corail :**

- résorbable,
- poreux,
- ostéoconducteur, il favorise la colonisation osseuse.

CORAIL

Son application chez l'homme remonte à 1979 (Patel), les études expérimentales ayant débuté en 1971.

Le corail naturel utilisé vient de squelettes de coraux madréporaires de type *porite* qui est un animal hermatypique édificateur de récif.

Il est constitué d'une colonie d'individus dont la partie molle, le polype, vit à la surface du récif. La croissance du récif est centrifuge : le polypier reste inhabité. Il est originaire de l'Océan Indien et Pacifique.

La constitution du corail est la suivante :

- 1 à 2 % d'acides aminés, strontium, fluor, oligo-éléments,
- 98 % d'aragonite sous forme de blocs cristallins de carbonate de calcium poreux.

* Médecin stomatologiste, 6, rue de la Renaissance, 75008 PARIS.

Cette porosité est de l'ordre de 45 %. La taille des pores est de 150 μ , suffisante pour la colonisation osseuse. L'architecture du corail est proche du tissu osseux.

Mode de fonctionnement

Physiologie

- Les ostéoclastes possèdent une anhydrase carbonique (rôle très important dans la résorption).
- Le carbonate de calcium du squelette de corail se dissout en libérant des ions calcium qui sont utilisés par les ostéoblastes pour la régénération osseuse (précipitation sous forme de phosphate de calcium).
- CCP dissout \rightarrow ions Ca utilisés par les ostéoblastes.

Propriétés mécaniques

Les propriétés mécaniques du corail sont proches de celles de l'hydroxyapatite :

- Résistance à la compression : 2,5 à 3,3 $\times 10^4$ g/cm² pour HA ; 2,84 $\times 10^4$ g/cm² pour aragonite.
- Élasticité, module de Young : 4,7 à 6 $\times 10^6$ g/cm² pour HA ; 5,75 $\times 10^6$ g/cm² pour aragonite.
- Par contre, il y a différence de dureté entre les deux matériaux : dureté Mohs : 5 pour HA ; 3,5 à 4 pour corail.

Le corail conserve ses qualités mécaniques après s'être imprégné de liquides biologiques alors que l'HA répliquée sur corail devient friable. Cette HA est mieux tolérée que l'HA dense.

Traitement du corail (1988)

Le matériau brut est : nettoyé à l'hypochlorite de sodium pendant 48 heures, puis, rincé à l'eau courante pendant une semaine, et enfin séché au pouponnel. Les morceaux de corail sont sectionnés puis stockés en sachets pour être stérilisés à l'autoclave.

Le corail est déprotéiné, certains laboratoires transforment chimiquement le carbonate de calcium en phosphate de calcium : la composition cristalline est alors plus proche des cristaux osseux et possède la même architecture que l'os trabéculaire.

La stérilisation du corail se fait en laboratoire aux rayons γ .

Présentation du corail prêt à être employé

- Micro-granules 300 à 450 μ (utilisation parodontale) ;
- Micro-granules 650 à 1 000 μ (post extractionnel).

La surface développée est > 1 m²/g ce qui permet un contact important et un envahissement rapide par les cellules osseuses.

Indications du corail

Il s'agit de combler des sites présentant une perte d'os :

- parodontologie : pour traiter les lésions infra-osseuses parodontales. Il est contre-indiqué d'employer le corail en période inflammatoire ou infectieuse.
- Sites d'extraction.
- Cavités kystiques.
- Post-chirurgie apicale.
- Chirurgie pré-prothétique (augmentation de crête osseuse).
- Sites implantaires (implantation immédiate, par exemple).

CONCLUSION

Le corail est un matériau original, doublement intéressant par :

- *Ses propriétés physiques :*
 - architecture,
 - résistance mécanique très importante (intéressant au niveau des crêtes).
- *Sa composition chimique :*
 - sa résorption suivie de reconstruction osseuse (os néo-formé).

Il peut être aussi utilisé, mélangé à l'os autogène (10 à 15 % de corail pour un comblement sinusal par exemple).

Le squelette corallien se résorbe puis est remplacé par du tissu osseux.

Nous préférons employer dans tous les cas l'os du patient et nous utilisons le corail mélangé à cet os lorsque le volume à combler est plus important que celui du prélèvement.

Le stress et la relaxation en thalassothérapie

P. GOMEZ *

(La Baule)

Le mot stress vient du latin strictus qui signifie striction.

Actuellement deux notions différentes sont attachées au stress :

- soit la contrainte extérieure exercée sur l'individu (bruits, horaires....),
- soit la réaction physiologique que ce stimulus extérieur déclenche (énervement...).

Si le stress, c'est l'adaptation aux contraintes extérieures, alors : le stress, c'est la vie !

Tout est stress : le temps qu'il fait, les changements de l'environnement, le bruit ou le silence, les émotions, les quêtes personnelles...

Le stress est indispensable à la vie mais l'excès de stress tue la vie (surtout il tue le plaisir de la vie).

Nous avons tous à subir des stress qui nous font avancer et progresser dans nos professions ou dans nos activités de loisir. Il est fréquent que nous les recherchions ; combien de sportifs du dimanche qui ont besoin d'un petit match, d'une petite compétition ou d'un petit chrono pour se remotiver.

Dans ces cas, on utilise un stress à peu près contrôlé pour progresser. Attention, il s'agit bien du sportif du dimanche ; le sportif quasi professionnel pour qui l'excellence est une obligation et qui agit sous le regard de la famille, de l'entraîneur, du public voire de la nation, celui-là a un problème de stress à gérer qui peut être majeur (les recherches sur la gestion du stress du sportif sont très à la mode).

Le stress est donc inévitable. « On » nous l'explique bien d'ailleurs dans les journaux, à la télé... :

- si on vit en ville, on est stressé par l'agitation, le bruit, la pollution,
- si on vit à la campagne, on est aussi stressé par la pluie, le vent, les distances à parcourir, l'isolement...,
- si on travaille, le système de compétition ou de rendement est un stress permanent,

– si on ne travaille pas, la crainte du lendemain, la recherche qui n'aboutit pas, les échecs... toujours du stress.

Bien que le stress soit inévitable, il nous faut donc essayer de contrôler ces « stressors » qui nous entourent et éviter l'excès de stress. L'idée est simple et elle est mise régulièrement en pratique quand on recherche d'une façon générale le calme ou la tranquillité. (Mais attention, la quête du calme n'est pas nécessaire et suffisante pour gérer son stress, ne serait-ce que parce qu'on ne peut pas tout contrôler avec entre autre l'environnement qui ne dépend pas obligatoirement de nous).

L'archétype de cette réaction, ce sont les vacances. L'archétype des vacances anti-stress est le séjour en thalassothérapie. Il faut tout de même noter que l'on ne peut pas passer sa vie en thalassothérapie ou alors c'est que l'on y travaille et dans les Centres de Thalasso, on trouve du personnel stressé presque autant qu'ailleurs.

Si on ne maîtrise pas l'environnement et donc l'agent stressant « on est foutu »... ?

Heureusement non ! C'est oublier que si l'on ne peut pas contrôler tous les stressors extérieurs, on peut toujours essayer de renforcer notre capacité à résister. La composante psychologique des effets du stress est très importante et surtout dans les effets négatifs du stress.

À ce propos, le docteur Selye, l'un des principaux théoriciens du stress, a un parcours très significatif.

En 1953, il étudie les effets d'hormones sexuelles chez le rat. Il procède à des séries d'injections et il note les effets sur l'animal : augmentation de la taille des surrénales, atrophie de la rate, du thymus, des ganglions lymphatiques, ulcérations gastriques et duodénales, etc.

Au début, il met ces modifications sur le compte des produits injectés. Mais à la longue, la répétition des effets, quelque soit le mélange injecté l'amène à

conclure que c'est l'agression du protocole expérimental qui est la seule responsable. Il parle à ce moment-là de son « syndrome général d'adaptation » (SGA).

Au début, pour Selye, ce syndrome est uniquement physiologique ; il est dominé par l'hyperactivité des surrénales et il est non spécifique. Il ne dépend pas du type de stress, le SGA représente l'ensemble des réactions de défense qui apparaissent comme constantes pour chaque individu. Il développe trois phases :

- la phase aiguë et dramatique car si la réaction est insuffisante le pronostic vital peut être mis en jeu,
- la phase d'adaptation ou de résistance dans laquelle les moyens de défenses vont se recharger au fur et à mesure de leur usage,
- la phase d'épuisement de la résistance.

Plus tard, Selye définira le stress comme n'ayant aucun potentiel en soi. C'est l'individu qui définit la réalité du stress. Il a écrit « beaucoup de maladies somatiques et de maladies psychiques ne sont pas dues, pour la part essentielle, à l'agent provoquant mais à notre réaction.

Si l'on reprend les phases définies par Selye sous un éclairage biologique simplifié, on distinguera :

- la *phase aiguë* qui correspond à une neuro-stimulation de la médullo-surrénale avec sécrétion d'adrénaline et augmentation des catécholamines (vigilance accrue, augmentation du métabolisme et des dépenses d'énergie) ;
- la *phase d'adaptation* qui correspond à l'axe hypothalamo-hypophyso-surrénal avec sécrétions de progestérone, d'hormones folliculaires, de gluco-corticoïdes, d'hormones anti-inflammatoires, etc.

Les réactions biologiques sont soumises à l'action du système limbique et donc à l'acquisition d'une mémoire comportementale influencée par les valeurs affectivo-émotionnelles et donc sociales.

Les effets du stress

- *Anxiété* : conséquence directe du stress dont le prototype est le trac du conférencier. Elle peut nous aider, nous stimuler comme elle peut totalement bloquer le (la) candidat(e) au permis de conduire, par exemple.

- *Surmenage* : en général, au début, on est dopé par les sécrétions d'endorphines ensuite on s'effondre.

- *Dépression* : tristesse, fatigue, sentiment de dévalorisation sont les signes de la dépression. Ce ne sont pas les signes du stress. La dépression peut être la conséquence d'un stress mais pas toujours. La dépression, c'est une affaire médicale qui nécessite une prise en charge compétente...

- *Épuisement* : il est lié plus au stress qu'à la quantité de travail. Nous avons tous eu l'expérience d'un travail peu intense mais qui nous fatigue excessivement.

- *Maladies fonctionnelles* : ce sont les troubles de la vigilance (insomnie ou hypersomnie), la spasmophi-

lie, les névroses réactionnelles (hystérie, obsessions, phobies), les dystonies neurovégétatives (déséquilibre entre sympathique et para-sympathique avec maux de

ANNEXE

La prise en charge en thalassothérapie

Les problèmes matériels

Ils sont éliminés autant que possible :

- Navette ou hébergement de proximité.
- Tenue pratique, confortable et identique pour tous.
- Accueil soigné et prise en charge complète.
- Consultation médicale d'orientation.

Les soins

- Gymnastique : douce ou plus tonique, mais toujours dans de l'eau chaude pour le confort articulaire et musculaire.
- Enveloppement d'algue : détente dans une couverture chauffante, le corps enduit d'une pâte d'algues reminéralisantes.
- Douche à jet : massage puissant avec un jet qui va induire un bon relâchement musculaire... si le soin est reçu sans inquiétudes.
- Douche à affusion : soin sédatif d'une pluie d'eau de mer chaude.
- Hydromassage et douche sous marine : soin de massage avec un jet sous marin dans une baignoire d'eau chaude, soin de détente.

La kinésithérapie

- Gymnastique de rééducation.
- Massages musculaires.
- Drainages divers.

La piscine

- Eau de mer chauffée à 32° avec hydrojets sous marins, spas, geyser, col-de-cygne.
- Rivière de marche et couloir de natation.
- Saunas.
- Hammams.
- Solariums UV.

La relaxation

- Méthode de Schultz : training d'auto relaxation visant à l'autonomie de pratiques personnelles.
- Méthode de Jacobson en piscine.
- Watsu : exclusivité de la Thalasso de La Baule les Pins, c'est une méthode dérivée de techniques orientales issues du shiatsu et mise au point dans l'eau. Concrètement, le patient est bercé, étiré, massé dans le plus grand calme, dans la plus complète passivité, et totalement porté par l'eau et le thérapeute.

Les options

- Massages pour les bébés.
- Activité de bébés nageurs.
- L'esthétique avec trois cabines parfaitement équipées.

La Thalasso est une expérience intéressante car c'est une parenthèse de non stress et de plaisir.

tête, troubles intestinaux...), les troubles métaboliques bien représentés par les surcharges pondérales.

– *Maladies organiques* : notons qu'en général, le stress est un facteur favorisant mais qu'il n'exclut pas l'intervention d'autres facteurs. Ce sont entre autres, des maladies cardiovasculaires, des maladies digestives, des caries dentaires, etc..., de l'allergie au zona.

Les faux remèdes au stress

- L'alcool (anxiolytique, calmant et euphorisant).
- Le tabac (geste rituel).
- La drogue.
- Les médicaments : calmants, anxiolytiques.
- Le café ou le thé.
- Les excès de travail, de sport, etc.

Ces faux remèdes sont d'excellents indicateurs de l'état de stress.

Les remèdes du stress

Vaincre le stress, c'est donner priorité à la qualité de la vie.

– Régulièrement prendre du recul et se connaître. On peut le faire seul ou le faire faire, mais il existe quand on a un doute, de bons tests pour mesurer son état de stress.

– L'activité physique : elle doit être régulière, progressive, dosée et agréable.

– Recherche de la relaxation par des méthodes traditionnelles (training de Schultz, sophrologie, yoga, etc.).

– Respecter ses rythmes biologiques : travail, sommeil (un bon sommeil, c'est un réveil facile), loisir.

– Alimentation équilibrée.

– Prendre soin de soi et se faire plaisir (massage, loisir, vacances).

Lutter contre le stress, c'est privilégier la qualité de la vie.

Lutter contre le stress, c'est aussi s'autonomiser, se prendre en charge. Chez les sportifs, un travail important leur est proposé sur leur autonomie. « Ma performance dépend de moi et le moins possible de ce que je ne contrôle pas comme le public, le temps, le matériel ».

Lutter contre le stress, c'est aussi choisir d'autres stress que l'on apprend à contrôler. C'est le cadre dynamique qui va faire du deltaplane en fin de semaine.

BIBLIOGRAPHIE

1. Renaud J. – *Guide anti-stress*. Marabout.
2. Bensabat S. – *Le stress c'est la vie*. Le livre de poche.
3. Le Scanff C., Bertsh J. – *Stress et performances*. Paris, PUF.

L'usage du plasma marin en soins dentaires

X. BOUILLOT *, Ph. GOEB **

(*Andouillé*)

INTRODUCTION

« Le microbe n'est rien, le terrain est tout ».

Au cours de l'évolution de la médecine, la notion de *terrain* a fait son chemin et occupe désormais une place prépondérante, tant dans la recherche des causes premières des pathologies que dans l'établissement d'un

traitement qui ne soit pas seulement symptomatique ou palliatif mais véritablement curatif.

On reconnaît aujourd'hui que le terrain d'un individu le prédispose à tel développement physiologique et le sensibilise à certains types de pathologies. D'un point de vue anatomique, le biologiste français René Quinton (1866-1925), auteur de *L'Eau de mer, milieu organique*, a montré que la composition et la structure du terrain organique (le milieu interne) présentent de grandes similitudes avec celles d'eaux de mer sélectionnées, élaborées et conditionnées de façon rigoureuse de manière à obtenir un *plasma marin*.

* Biologiste, Ingénieur Agronome, Laboratoire de Biologie Marine Aqualab, Z.A.P. du Lattay, 53240 ANDOUILLE.

** Docteur en Médecine, Laboratoire de Biologie Marine Aqualab.

LE TERRAIN

Utilisé dans diverses disciplines médicales, le terme de « terrain » est susceptible de regrouper aussi bien des prédispositions génétiques et physiologiques que des caractéristiques morphologiques ou psychiques. Pour notre part, nous l'utiliserons ici sous sa définition physiologique : le terrain est assimilé au milieu intérieur, constitué d'un ensemble de liquides organiques : la lymphe, le plasma sanguin, le liquide interstitiel, soit 25 à 30 % de la masse de l'organisme (fig. 1).

C'est le milieu intérieur qui fournit aux cellules de l'organisme tous les matériaux nécessaires à leur survie et à leur activité. C'est dans ce milieu également qu'elles évacuent leurs déchets. Le milieu intérieur est le point de convergence des différents systèmes régulateurs de l'organisme. L'ensemble de ces mécanismes complexes interagissent pour assurer l'homéostasie du milieu intérieur : maintien de la pression osmotique, du pH, de la pression partielle d'oxygène et de gaz carbonique, de la température, de la glycémie...

Le respect de l'homéostasie est une condition sine qua non de la santé de l'organisme : c'est un équilibre dynamique qui sans cesse doit être rétabli face aux modifications dues à l'environnement et au métabolisme. Un terrain organique sain est la base de la santé et inversement les maladies prennent racine dans un terrain appauvri ou engorgé.

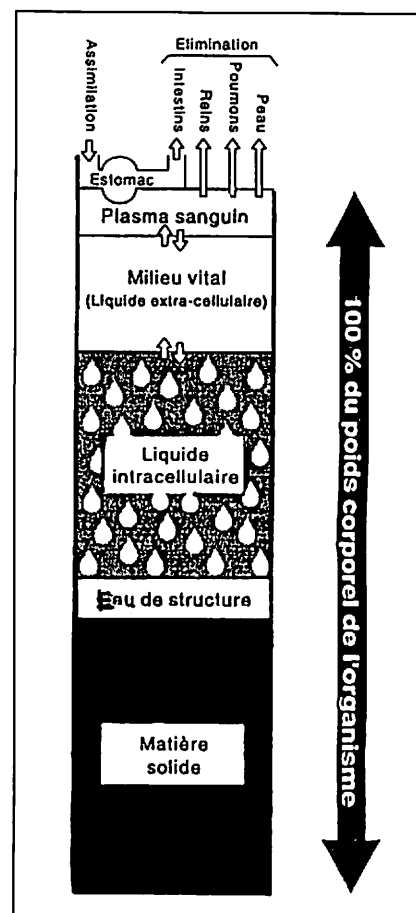


Fig. 1. - L'eau dans l'organisme.

LE MILIEU INTÉRIEUR

Du point de vue strictement minéral, le milieu intérieur est une solution aqueuse d'électrolytes dosée à 9 ‰. Ces éléments sont classés en fonction de leur concentration :

- les *sels minéraux* dont la concentration est supérieure à 1 mg/litre ;
- les *oligo-éléments* pour lesquels la concentration est inférieure à 1 mg/litre.

Les sels minéraux

Les quatre cations les plus abondants dans l'organisme sont le sodium, le potassium, le calcium et le magnésium, auxquels est indissociablement lié le phosphore.

La composition des sels présents dans le liquide intracellulaire est très différente de celle du liquide extracellulaire mais dépend directement de la composition de celui-ci. Leurs relations sont assurées par les pompes à ions de la membrane cellulaire.

Interactions et équilibre des sels minéraux

L'utilisation du magnésium n'est possible qu'en présence d'un rapport calcium-phosphore équilibré. Le magnésium agit comme régulateur de la fixation du calcium et fait office de convoyeur du phosphore. Il est donc partie intégrante du complexe calcium-phosphore. Si l'équilibre calcium-magnésium est rompu, on observe une moindre résistance à la maladie, à la fatigue, un rendement intellectuel plus bas et un vieillissement précoce. Par ailleurs, un taux de potassium anormal entraîne un déséquilibre en magnésium et en sodium. Aucun sel n'est indépendant de l'ensemble, mais tous interagissent directement ou indirectement avec chacun des autres électrolytes.

Bien plus que le comportement d'un sel isolé, c'est l'équilibre général de la matrice saline du milieu intérieur qui va déterminer le bon fonctionnement de l'organisme.

Les oligo-éléments

Les oligo-éléments sont des métaux ou des métalloïdes qui ne représentent qu'un pourcentage infime des constituants organiques. Pourtant, ils assurent bon nombre de fonctions majeures : ils sont co-facteurs d'enzymes, constituants des vitamines comme le cobalt dans la vitamine B12, transporteurs d'électrons comme le fer, et forment également le noyau de la molécule d'hémoglobine. Ils régulent les mécanismes hormonaux (iode et thyroïde) et occupent une place de choix dans le mécanisme de l'immunité (cuivre, manganèse...).

L'étude *in vivo* des oligo-éléments est délicate : les réactions impliquant des oligo-éléments sont souvent réversibles et nécessitent des conditions spécifiques dépendant de l'acidité du milieu, de l'oxydation des éléments présents, de la température, de la présence ou l'absence d'autres oligo-éléments, de l'enchaînement des réactions préalables (synergie des actions), de la concentration du substrat, de la forme des éléments présents (coefficient de dissociation des sels, niveau d'activation des ions...).

Aucun élément ne peut être étudié hors de son contexte.

Il se dégage cependant un certain nombre de règles concernant l'usage des oligo-éléments :

- la multitude des interactions,
- leur activité à des dosages infimes,
- l'importance de la forme,
- la diversité des éléments nécessaires,
- les conséquences majeures des carences même en ce qui concerne les éléments rares.

Le pH

L'homéostasie du pH du milieu intérieur est un des facteurs essentiels de l'équilibre organique. Les marges de variation du pH sont étroites : de 7,35 à 7,45. Hors de cette zone idéale, l'activité de l'organisme n'est plus optimale et se dégrade jusqu'à 6,8 en terrain hyperacide et 8 en alcalose extrême. Passé ces limites, le métabolisme se détériore jusqu'à entraîner la mort de l'organisme.

LE MILIEU MARIN

Le milieu marin représente le plus important des écosystèmes de la terre qui lui doit son nom de « planète bleue ». Par sa seule masse thermique et le pouvoir calorifique de l'eau, il constitue le volant thermique planétaire. Sans lui les nuits seraient polaires, les journées des fournaies et la vie impossible. C'est un élé-

ment vital assurant le maintien de notre environnement dans des limites tolérables par la vie.

Source d'énergie primordiale, le rayonnement solaire est filtré par l'atmosphère et tempéré par la masse océanique pour animer la vie terrestre. Il joue un rôle fondamental en océanographie tant d'un point de vue physique que biologique.

Son action sur l'atmosphère et la surface des océans régit les courants atmosphériques qui eux-mêmes induisent les courants océaniques. Marées, courants et mouvements divers maintiennent continuellement le brassage des eaux marines.

Cette agitation, par les échanges qu'elle permet, crée les conditions d'une croissance organique prodigieuse. La moitié de la biomasse terrestre se développe dans les océans.

Régulation en électrolytes

L'étude de la régulation des divers sels et oligo-éléments constituant la matrice saline marine montre que le taux et la forme sous lesquelles est présent chacun de ces éléments ne sont pas aléatoires. Les taux relatifs des 11 principaux cations peuvent être considérés comme une constante. Quelle que soit la nature des alluvions fluviales, des vents de poussière (à titre indicatif, la masse des échanges réalisés en un an entre l'océan et l'atmosphère à l'échelle planétaire, représente 1 milliard de tonnes) ou des fonds marins brassés par des courants océaniques, la concentration relative des minéraux dans l'océan est stable.

L'eau de mer doit sa composition au bon fonctionnement de l'écosystème. Ce sont en effet les plantes et les animaux qui sont les principaux responsables de la transformation et de la sédimentation des éléments minéraux. La régulation des différentes populations de micro-organismes au sein de l'écosystème affecte directement la composition minérale du milieu marin.

Par exemple, la silice, qui est le principal constituant des roches de l'écorce terrestre, devrait, si la nature saline de l'eau de mer dépendait seulement de la dissolution des roches qui l'environnent, être contenue en grande quantité dans l'eau de mer. De plus, elle y serait contenue à un taux voisin de la saturation. Ce n'est pas le cas et de très loin puisque le taux de silice présent dans la matrice saline océanique est extrêmement faible.

Prenons par exemple le cycle du phosphore (fig. 2). On constate que son taux est fixé par la « digestion » opérée par la biomasse. Ce qui est vrai pour le phosphore l'est pour chacun des éléments minéraux dissous dans le milieu marin.

Ainsi, l'écosystème produit une matrice saline dont la nature et la forme ne correspondent en rien à la simple dissolution d'éléments minéraux au hasard de

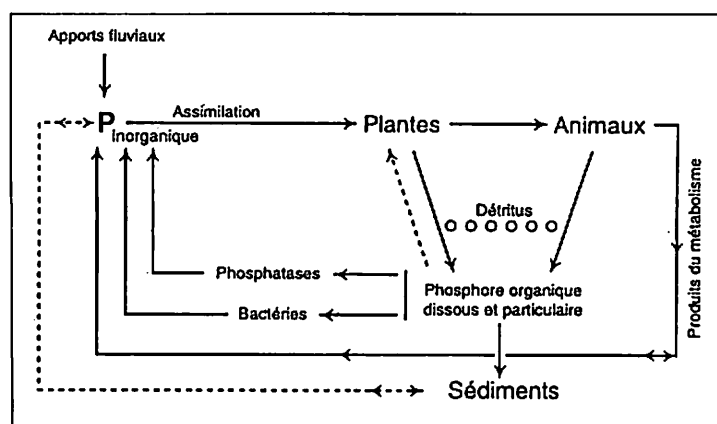


Fig. 2. – Cycle du phosphore dans l'océan (d'après Ivanoff [7]).

Le phosphore parcourt au sein de l'océan un cycle où il apparaît alternativement sous formes organiques et minérale : la minéralisation du phosphore organique résulte de l'action bactérienne. Inversement, le phosphore inorganique est inclus dans la matière organique suite à sa métabolisation par les plantes et les animaux.

leur rencontre avec l'élément aqueux. Premièrement, le taux en est régulé ; deuxièmement, la forme en est spécifique. Ainsi, le carbonate de calcium présent dans l'eau de mer, a un produit de solubilité cent fois supérieur dans le milieu marin au produit de solubilité observé lors de sa mise en solution dans l'eau distillée (tableau I).

Milieu marin, milieu vivant

Il n'est donc pas exagéré de parler d'organisme marin. Celui-ci possède sa propre homéostasie et son comportement présente une analogie frappante avec celui du milieu intérieur de l'organisme humain. Les mêmes éléments y jouent des rôles analogues par l'entremise de réactions ou de chaînes de réactions

voisines afin d'y assurer les mêmes fonctions et à des concentrations similaires.

Par exemple, à l'intérieur du corps humain le principal tampon est carbonate-bicarbonate dont le cycle, lié au mécanisme respiratoire, permet de compenser l'apport constant de sous-produits métaboliques acides afin de maintenir un pH organique légèrement alcalin. Il régule également la pression partielle en CO₂ et en oxygène dissous dans les liquides physiologiques. Au sein du milieu marin ce même tampon carbonate-bicarbonate permet, par ses échanges avec l'atmosphère au travers de l'épiphase marine, de réguler d'une part la pression partielle en CO₂ et en oxygène dissous, d'autre part le pH alcalin de l'eau de mer.

L'EAU DE MER ET L'ORGANISME

L'étude conjointe de l'eau de mer et du milieu interne fait ressortir la similitude entre les compositions minérales du plasma humain et de l'eau de mer (fig. 3).

De plus, l'examen des résultats de traitements utilisant des préparations d'eau de mer correctement élaborées, montre l'étonnante efficacité thérapeutique de l'eau de mer. Comment l'expliquer ? Quels sont les liens entre l'eau de mer et le milieu vital de l'organisme et dès lors, quelle est l'influence de l'eau de mer sur l'équilibre ionique et minéral de l'organisme ?

Précurseur de la biologie marine, René Quinton a, par le biais de la zoologie, ouvert une réflexion concernant ces questions que nous retenons ici essentiellement pour l'intérêt de ses hypothèses et de ses applications thérapeutiques.

TABLEAU I. – Coefficient de dissociation des sels dans l'eau de mer et l'eau distillée (d'après Ivanoff [7])

	Produits de solubilité dans de l'eau distillée T = 20°C	Produits de solubilité dans de l'eau de mer S = 35 ‰ T = 20°C	Produit ionique dans de l'eau de mer Cl = 19 ‰ pH = 8,2 T = 20°C
CaCO ₃	0,5 . 10 ⁻⁸	0,5 . 10 ⁻⁶	2,7 . 10 ⁻⁶
MgCO ₃ 3H ₂ O	0,1 . 10 ⁻⁴	3,1 . 10 ⁻⁴	0,14 . 10 ⁻⁴
SrCO ₃	0,3 . 10 ⁻⁹	500 . 10 ⁻⁹	39 . 10 ⁻⁹
Mg(OH) ₂	1 . 10 ⁻¹¹	5 . 10 ⁻¹¹	0,02 . 10 ⁻¹¹

Valeur des produits de solubilité (en mol/12) de sels, dans l'eau distillée et dans une eau de mer de salinité 35 ‰ (à 20 °C). Sont fournis également les produits ioniques (en mol/12) correspondant aux mêmes sels dans une eau de mer de chlorinité 19 ‰, à 20 °C, et pour un pH égal à 8,2.

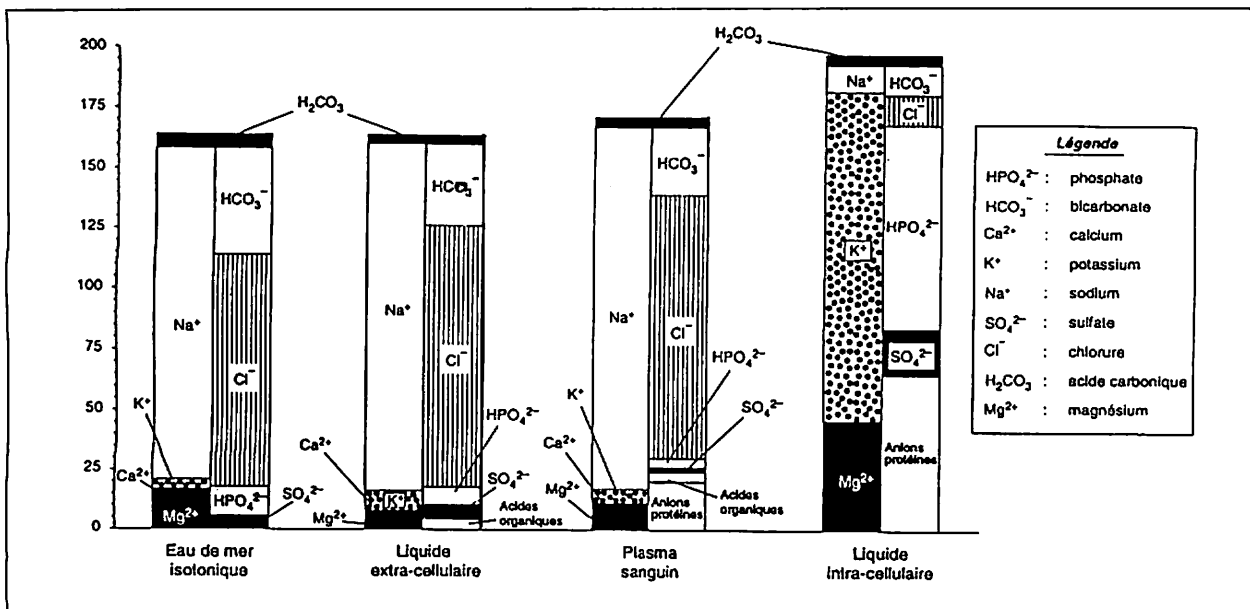


Fig. 3. – Présentation comparée de la composition saline de l'eau de mer et des liquides organiques (valeur des compositions organiques d'après Ganong [2]).

Comparaison des concentrations des électrolytes dans l'eau de mer isotonique, le liquide extra-cellulaire, le plasma sanguin et le liquide intra-cellulaire. La hauteur de chacune des colonnes représente la concentration totale des électrolytes.

Quinton étudie l'évolution de la lignée zoologique de l'origine de la vie à nos jours ; voici les grandes lignes de son raisonnement :

1) les premiers être vivants sont des organismes unicellulaires qui sont les ancêtres des cellules humaines ;

2) ces organismes unicellulaires vivaient dans l'eau de mer. Leurs besoins en oligo-éléments et en sels minéraux étaient assurés à partir de l'eau de mer. C'est également le pouvoir tampon du milieu marin qui assurait leur équilibre acide-base ;

3) suite à un grand nombre d'observations zoologiques que nous ne développerons pas ici, Quinton émet l'hypothèse que pour assurer le plein développement cellulaire, l'organisme humain a conservé comme milieu intérieur un milieu similaire à l'eau des océans à l'origine de la vie ;

4) il constate que l'eau de mer isotonique, c'est-à-dire ramenée à la concentration du milieu interne, est restée le milieu de vie privilégié des cellules animales et humaines ;

5) il postule que du point de vue minéral, les plasmas humain et marin sont des milieux de même nature. Autrement dit, « il y aurait identité physique et physiologique entre l'eau de mer et le milieu interne de l'organisme ». Non seulement ils possèdent des compositions minérales voisines mais aussi la forme spécifique, l'organisation et la synergie des oligo-éléments et des sels minéraux formant la matrice saline

de l'eau de mer seraient voisines de celles des composants du milieu interne ;

6) Quinton, entouré d'une équipe médicale, développe durant plus de 25 ans ce qui fut appelé la « Méthode marine » à l'aide notamment du « Plasma de Quinton », plasma marin en solution isotonique injectable.

Les travaux des docteurs Jarricot [8, 9, 10, 11], Robert-Simon [22], Lachèze [13], Macé et de Quinton [20, 21, 22] partent du principe qu'en régénérant le milieu intérieur appauvri, duquel se nourrissent les cellules, au moyen de préparations d'eau de mer purifiée, de composition équilibrée et complète, le malade reconstruit globalement son terrain. Les cellules peuvent à nouveau y puiser les éléments qui leur sont nécessaires.

Leurs travaux, en raison du contexte de l'époque, portent principalement sur les affections cutanées de tout ordre, les asthénies neurovégétatives, les anorexies, les cachexies extrêmes, les diarrhées infantiles, les déshydratations profondes, les gastro-entérites, la tuberculose pulmonaire, le choléra, le typhus.

Les résultats sont exceptionnels et de nombreux développements devraient être apportés aujourd'hui aux travaux de ces précurseurs. Leurs écrits et les cas cliniques répertoriés [8, 9, 10, 11, 13, 14, 22] apportent une preuve de l'intérêt thérapeutique majeur des hypothèses de Quinton et de l'efficacité de la méthode.

UTILISATION DU PLASMA MARIN HYPERTONIQUE EN SOLUTION BUVALE

Le plasma marin est un milieu vivant

Rappelons que la matière vivante se distingue essentiellement de la matière minérale par son organisation et non par la nature des atomes la composant. Une cellule vivante est bien plus que la somme des éléments qui la composent. Le simple dosage des composants ne suffit donc pas, à lui seul, à la compréhension de la valeur thérapeutique du plasma marin.

Une bonne illustration peut être trouvée dans les eaux minérales thérapeutiques : sauf en ce qui concerne les éléments qui y sont abondants, beaucoup d'eaux développent leur activité curative essentiellement lorsqu'elles sont prises au griffon. Selon les conditions de conservation, ces eaux perdent leurs propriétés bien que les éléments constitutifs restent présents.

Doit-on, dès lors, envisager un état physique particulier de ces éléments à l'émergence ? De nombreuses théories pourraient être développées, à commencer par celle de la « dynamisation » homéopathique, dont le substratum aujourd'hui le plus vraisemblable serait un état particulier du solvant, en l'occurrence l'eau.

Partant de là, comment envisager l'action thérapeutique spécifique des oligo-éléments présents dans le plasma marin ? L'hypothèse de l'identité « physiologique » entre plasma humain et marin laisse entendre une disponibilité particulièrement adaptée aux besoins de l'organisme humain, hypothèse que les travaux réalisés à ce jour portent à prendre en considération.

Recharge minérale équilibrée

Le plasma marin contient tous les oligo-éléments du milieu marin, c'est-à-dire les oligo-éléments usuels (cuivre, or, argent, magnésium...) et les oligo-éléments traces qui sont défectueux dans notre civilisation moderne.

Ces oligo-éléments sont présents dans les mêmes proportions mais en plus grande concentration que dans le milieu intérieur.

Avec le Plasma Marin on apporte donc une recharge minérale qui ne perturbe pas d'autres chaînes enzymatiques comme pourrait le faire une prescription unitaire, car tous les éléments sont en concentration équilibrée.

Les oligo-éléments traces

Leur utilité est de plus en plus reconnue notamment dans le cadre des asthénies chroniques.

Cette recharge minérale est très facilement assimilable car il existe une identité physiologique entre le milieu intérieur et le Plasma Marin (cf. les notions des produits de solubilité).

Fatigue momentanée

Le Plasma Marin restaure la communication cellulaire avec le milieu intérieur qui est momentanément rompue :

- suites de maladies infectieuses bénignes : grippe, rhume, rhino-pharyngites, maladies virales épidémiques, maladies bactériennes ;
- suites d'interventions chirurgicales : restaure les possibilités métaboliques des principaux émonctoires que sont le foie, les reins, les intestins ;
- suites de fractures : amélioration du cal, prévention de l'algodystrophie et de la pseudarthrose ;
- suites de surmenage physique : qu'il s'agisse de surmenage intellectuel, de la grossesse, de l'allaitement.

Relance polymétabolique

Ici certains organes se trouvent démunis, ou bien tout l'organisme fatigue et c'est toute l'activité métabolique qui est restreinte. C'est le cas notamment :

- du vieillissement : ce qui fait que les personnes âgées restreignent leur périmètre d'activités,
- des asthénies chroniques :
 - suites de maladies infectieuses graves : les hépatites...,
 - suites de traitements iatrogènes : chimiothérapie, radiothérapie, prescriptions médicamenteuses répétées,
 - suites de pollution : métaux dentaires, alimentation non contrôlée (abus d'aliments en conserve, de viande rouge, charcuterie...),
 - maladies auto-immunes : polyarthrite, sclérose en plaques...

Anti-dégénérescence

Le Plasma Marin restaure la trophicité du milieu intérieur :

- en apportant un totum minéral,
- en améliorant les possibilités émonctoriales de l'organisme,
- en facilitant la dégradation des radicaux libres : la stimulation de l'activité enzymatique permet une meilleure dégradation de l'H₂O₂ péricellulaire.

La cellule baigne dans un milieu intérieur libéré de ses toxines, de ses radicaux libres et bénéficie de tous les oligo-éléments en quantité équilibrée. La membrane cellulaire retrouve ainsi ses possibilités

d'échange, le milieu intra-cellulaire est restauré ainsi que les possibilités de synthèse de protéines...

Il est possible ainsi de concevoir le rôle du Plasma Marin Hypertonique dans la prévention des surcharges métaboliques :

- l'artériosclérose,
- la pathologie rhumatismale de surcharge : goutte, chondrocalcinose, périarthrite...,
- les pathologies lithiasiques,
- les diabètes gras.

Posologie et précautions d'emploi

La posologie classique est de 3 ampoules par jour durant 10 jours. S'il n'existe pas de contre-indications franches mise à part l'intolérance au sodium, il faut tenir compte de diverses précautions d'emploi en cas de régime désodé, d'hyperthyroïdie, de déficience rénale ou cardio-vasculaire importantes.

Dans ces cas, la solution consiste à nuancer la posologie. Par exemple, en ce qui concerne la rétention en eau où l'hyperthyroïdie, on appliquera une ampoule le matin à jeun un jour sur deux avec une augmentation progressive des doses. La tolérance du produit est un signe de l'amélioration de l'état du patient.

CONCLUSION

Le Plasma Marin est un grand produit. Son usage en prescription est simple et quotidien. Derrière la diversité des symptômes touchés se cache la logique profonde de son génie, la cause commune de son succès lorsqu'il est correctement prescrit : il agit directement sur les liquides physiologiques et partant de là rétablit les capacités d'échange cellulaire. La trame minérale de l'organisme est reconstituée. Chaque oligo-élément, même rare, est apporté. C'est le produit physiologique par excellence.

BIBLIOGRAPHIE

1. Jarricot J. - Pratique et résultats de la méthode marine de Quinton dans l'athrepsie et le choléra infantiles. *La cure marine*, 1938, n° 1.
2. Jarricot J. - *Origines marines de la vie et pédiatrie*. Mazel, 1938.
3. Jarricot J. Quinton R. - *L'eau de mer et l'homéopathie, actes de la société Rhodanienne d'homéopathie*, 1935.
4. Jarricot J. - *Le dispensaire marin*, Paris, Masson, 1921.
5. Lachèze G. - *De l'eau de mer et du sérum artificiel chez le nouveau-né*. Paris, Doin, 1905.
6. Macé O., Quinton R. - *Le plasma marin en injection sous-cutanée dans les gastro-entérites infantiles*. Paris, 1912.
7. Quinton R. - Les lois de constances originelles. *Bull. soc. fr. philosophie*, 1907.
8. Quinton R. - *Hypothèse de l'eau de mer, milieu vital des organismes élevés*, Société de biologie, 1887.
9. Robert-Simon, Quinton R. - L'eau de mer, en injections isotoniques sous-cutanées dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. *Revue des adocs*, 1906.

Influence des facteurs abiotiques du milieu marin sur le milieu buccal

Résumé

Ph. N'DOBO-EPOY, N. AGASTIN, PH. BROUSTE *
(Bordeaux)

Nous avons voulu savoir comment certains facteurs abiotiques du milieu marin ainsi que le contact physico-chimique des facteurs biotiques du monde marin pouvaient influencer le milieu buccal en le rendant permissif ou protecteur des lésions bucco-dentaires sans ingestion de produits marins et sans contact de la cavité buccale avec l'eau de mer.

Il ressort de ces recherches que les bains de mer améliorent le milieu buccal en le rendant alcalin grâce aux stimulations tissulaires exercées par des facteurs abiotiques du milieu marin (l'amélioration du milieu buccal atteignant son acrophase en 45 mn).

* UFR d'Odontologie, 16, cours de la Marne, 33000 BORDEAUX.

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 (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 n° 10492-19 CIC, 7, rue Armand-Moisant 75015 PARIS (France).

Checks drawn on banks in countries other than France should be made payable to account number 10492-19 CIC, 7, rue Armand-Moisant 75015 PARIS (France).

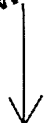
SEMAINE DES HOPITAUX

72^e année
n^{os} 33-34/35-36
5 décembre - 26 décembre 1996

PASSEZ

VOTRE

COMMANDE



1996-1997

RÉPARTITION DU PERSONNEL MÉDICAL DES HÔPITAUX DE LA RÉGION ÎLE-DE-FRANCE

- Hôpitaux dépendant de l'Assistance Publique - Hôpitaux de Paris
CHU de Paris
- Établissements ne dépendant pas de l'Assistance Publique - Hôpitaux de Paris
- Index alphabétique du personnel médical

à SEMAINE DES HÔPITAUX
15, rue Saint-Benoît, 75278 PARIS Cedex 06.
Prix unitaire : 550 F, port compris.



EXPANSION
SCIENTIFIQUE FRANÇAISE

L'exercice de la médecine physique en milieu thermal

J. MELIN¹
(Aubagne)

Le motif de ce travail est l'étude et la présentation de la médecine physique en milieu thermal.

Ses buts et plan se superposent.

Préambule incontournable : il faut faire le point sur l'exercice de la médecine de rééducation dans le cadre thermal

En ce qui concerne le fond

Plusieurs questions se posent :

1) existe-t-il une crise d'identité, comme cela est souvent dit, du thermalisme et/ou de la médecine physique ? NON.

2) Existe-t-il deux entités distinctes ? OUI.

3) Alors pourquoi le scepticisme ambiant à nos égards ?

Parce qu'il existe un double problème grave et *fondamental* :

- la méconnaissance de la part de nos confrères du contenu de nos professions et donc une coopération limitée :

- crise de crédibilité de la médecine thermique,
- crise de méconnaissance de la médecine physique ;

- cette méconnaissance est elle-même liée à un retard majeur de la définition nosologique, épidémiologique et donc thérapeutique des pathologies du tissu de soutien humain. Et cela concerne la totalité des spécialités médicales françaises et, bien sûr, la médecine générale.

1. Cabinet de Rééducation du Bras d'Or, 23, rue des Coquières, 13400 AUBAGNE.

Tirés à part : Dr J. Melin, adresse ci-dessus.

Reçu le 5 novembre 1996.

Communication présentée lors de la Journée de l'Association « Provence-Méditerranée » de Formation continue en Médecine Thermale, à CAMOINS-LES-BAINS, le 25 novembre 1995.

D'où des difficultés d'évaluation, car il faut contourner différents écueils, propres au thermalisme :

- sa mauvaise prescription,
- le placebo impossible,
- le double paramétrage : médicaments et méthode physique, induisant tous un scepticisme rebelle.

En ce qui concerne la forme

Il existe deux cadres intriqués régissant, en milieu thermal, les médecins de médecine physique :

a) *Le cadre général comportant lui-même :*

- le cadre légal qui régit la station thermale,
- le cadre légal qui régit l'établissement thermal,
- les bases scientifiques de chaque station,
- le cadre médical et paramédical ambulatoire,
- le cadre de l'hospitalisation,
- le cadre tarifaire.

b) *Le cadre particulier de l'application des soins comprenant ainsi :*

- leurs lieux d'applications,
- les familles qui les définissent,
- la prescription des soins par le médecin de ville et par le médecin thermal,
- le contenu du forfait,
- les soins complémentaires.

Annexes déjà connues des thermalistes :

- les autorisations et orientations thérapeutiques des stations de la NGAP,
- les autorisations de pratiques et orientations complémentaires,
- les familles, les grilles d'appellations normalisées, la famille n° 06,
- nos délais de prescription.

Il convient de faire connaître à nos confrères la médecine thermique et le champ d'application de notre spécialité

Nous rappellerons successivement :

1) le thermalisme en 1996, en France, traditionnel et spécialisé, mais en léger recul ;

2) son milieu thérapeutique : l'eau, les succédanés, le cadre, le mode de vie, variant suivant les stations ;

3) son mode d'action :

- physique, chimique, environnemental,
- les critères d'efficacité ;

4) son champ d'application :

- ostéo-articulaire et neurologique,
- respiratoire et ORL,
- cardiovasculaire,
- endocrinien et digestif,
- urogynécologique,
- dermatologique (brûlures),
- pédiatrique,
- psychiatrique,
- prévention.

Enfin, il y a urgence à dégager des projets et des propositions sur différentes bases

Sur des bases médicales et environnementales

- Ce que le thermalisme apporte à la médecine physique : au-delà du contexte « aquatique » et climatologique et des complémentarités, un milieu *synergique* unique doit s'affirmer ;

- ce que la médecine physique apporte au thermalisme :

- ses compétences et ses techniques spécifiques ;
- son tonus, essentiel, et ses facultés d'adaptation.

Sur des bases administratives

- Selon la réglementation en vigueur à ce jour. Comment faire une promotion :

- sans *modification lourde des plateaux techniques* ?
- sans *surcoût* ?

Nous dégagerons six propositions non exhaustives :

1) mieux *cibler* les indications de cures :

- par rapport aux pathologies,
- par rapport au système de soins hospitalier et ambulatoire, sans être *concurrentiel* ; ainsi y aurait-il : plus de cures efficaces quantitativement et qualitativement, *moins de lits de suite*, coopération avec les soins de ville, reconnaissance implicite du thermalisme ;

2) extension de la rubrique 0607 de la rééducation fonctionnelle et des massages à sec dans des indications précises ;

3) modifications du rôle des intervenants :

- les médecins : en ne les obligeant pas à des prescriptions *polyarticulaires*, car cela n'est pas efficace durablement sur 18 à 20 soins de 3 heures.

Les pathologies lourdes nécessitent une plus grande personnalisation de la prescription. De même, il faut y associer, pour chaque patient, des soins à la complémentarité cohérente,

- les kinésithérapeutes : en leur conférant une plus grande personnalisation des soins de kinébalnéothérapie ;

4) utilisation de la deuxième demi-journée libre : la *crénoréadaptation* associerait apprentissage + prévention + disponibilité ;

5) utilisation du milieu thermal comme lieu de *formation médicale continue* à la fois en thermalisme et médecine physique :

- pour les prescripteurs,
- pour les médecins de caisse,

- pour les intervenants : médecins, paramédicaux, monde du travail et toutes disciplines (discussion avec les responsables du FAF) ;

6) profiter du milieu thermal pour des projets d'expérimentation, difficiles à faire en ville et différents du milieu hospitalier.

- Selon un cadre réglementaire souhaité élargi : après discussion, qu'il existe ou non une forfaitisation étendue :

1) sans dénaturer le *caractère fondamental* « d'imprégnation » du thermalisme, celui-ci doit bénéficier de nos techniques sans perdre son âme.

On peut constater que le milieu aquatique favorise antalgie et récupération articulaire, aboutissant à un contentement subjectif des patients, des résultats instables, d'où les mauvais jugements du monde médical et/ou administratif.

En revanche, la médecine physique associe techniques d'antalgie complémentaires et *tonification* d'où stabilisation et résultats objectifs *durables* ;

2) élargissement des *techniques* car, schématiquement :

- moins de polyarticulaires justifie des bassins spécialisés,

- moins de global entraîne plus d'analytique ;

- des groupes de faible nombre permettent la personnalisation ;

- la définition des temps et de fréquence des soins se fera dans des *protocoles* ;

3) élargissement de la rémunération :

- en modifiant le forfait pour 4 CS (orientation principale) et 2 CS (deuxième orientation),

- en assouplissant les modalités de remplacement.

4) Suppression de l'appellation « RM » au profit de « l'ostéo-articulaire ».

Conclusion

Les propositions d'évolution de la médecine physique s'inscrivent dans le cadre de l'évolution de la médecine thermique et vice-versa.

Cette réflexion devrait pouvoir être entreprise par tous les intervenants spécialistes du milieu thermal.

A propos de ...

« Evaluation médicale et médico-économique de la cure thermale en rhumatologie » de P. Allard, J. Deligne, V. Van Bockstael et B. Duquesnoy. *La Presse Thermale et Climatique*, 1997, 134, 50-60.

Docteur B. GRABER-DUVERNAY*

Les auteurs y rapportent un remarquable travail de la Caisse maladie régionale du Nord (travailleurs non salariés) sur les conséquences économiques des cures thermales en rhumatologie.

Le thermalisme manque de ce type d'études. Il est fait habituellement référence à la grande enquête de la CNAMTS publiée en 87¹ qui a porté sur une cohorte de 3 683 patients suivis de 1983 à 1986 (primo-curistes de 83 dans les orientations voies respiratoires, maladies artérielles, voies urinaires) dont 2 738, soit 74 %, qui ont été jusqu'au bout de l'étude, ont fait l'objet pendant 4 ans d'un examen clinique annuel par un médecin conseil et d'un bilan des prestations servies. Les cures étaient accordées pour 3 ans mais elles n'ont été effectuées complètement que par 52 % des patients, pour des motifs en général personnels. Le groupe contrôle a été constitué par les 263 patients qui n'ont effectué aucune des 3 cures. Les statistiques montrent une diminution très significative du montant de la pharmacie remboursée et du nombre de journées d'hospitalisation dans la seule orientation des voies respiratoires, surtout nette après la 1^{re} cure. Cette étude s'est vue reprocher sa méthodologie en raison du choix de la série-contrôle faite des sujets dont le suivi a montré après coup qu'ils n'avaient effectué aucune des 3 cures, ce qui pouvait sélectionner des malades plus atteints que les autres. L'étude s'est révélée coûteuse, mobilisant l'équivalent de plusieurs médecins conseil à temps plein et la CNAMTS s'est montrée peu encline à étendre cette enquête à d'autres orientations. C'est dire l'intérêt de l'étude des

médecins de Lille qui ont choisi, avec la rhumatologie, l'orientation thermale de loin la plus représentée.

Leur plan est clair : tirer au sort parmi les patients ayant fait l'objet d'un refus de cure rhumatologique pour l'année 94 un groupe à qui la cure est accordée en seconde intention pour les besoins de l'étude et un groupe à qui le refus de la cure est confirmé.

L'attribution de la prise en charge de la cure s'est basée sur les informations contenues dans l'imprimé d'entente préalable et sur la consommation de soins des 6 derniers mois qui devait être suffisante pour attester de l'activité de la maladie. La caisse a reçu 220 demandes de cures rhumatologiques en 94. Elle en a accordé 72 et refusé 148 (67 %) qui ont été réparties en 74 cures acceptées secondairement et 74 refus confirmés. L'objectif était de comparer la consommation de soins au cours de l'année précédant et de l'année suivant la cure chez ces 148 patients. Les conditions de l'étude n'ont pas permis de réaliser le projet dans toute sa clarté.

Tout d'abord parce que les 148 patients ne se sont pas tous comportés comme on s'y attendait. Parmi les 74 à qui le tirage au sort avait été favorable, 14 n'ont pas fait leur cure pour des raisons personnelles tandis que, à l'inverse, parmi les 74 qui ne devaient pas faire de cure, 6 l'ont effectuée après obtention de la prise en charge par expertise. Les deux groupes à comparer, même si l'on s'est éloigné des strictes conditions du tirage au sort, sont donc devenus 66 curistes (60 + 6) et 82 non curistes (14 + 74 - 6). **Il serait intéressant que les auteurs nous indiquent la consommation des actes et des médicaments comparativement pour ces deux groupes de patients.**

Ils ont préféré regrouper tous les patients ayant effectué une cure pour les comparer à tous ceux qui n'en avaient pas fait, quelle que soit la raison de l'appartenance à l'une ou l'autre des deux catégories. Il faut ajouter que, parmi les 72 patients à qui une cure

* Direction Médicale des Thermes Nationaux, 73103 AIX-LES-BAINS cédex.

1. Suivi d'une cohorte de 3 000 curistes pendant 3 ans, *Etudes et enquêtes* (Echelon national du service médical), 1987, n° 3.

avait été accordée en première intention, 14 y avaient renoncé pour des raisons diverses. Les auteurs comparent donc 2 groupes assez hétérogènes composés de 124 patients ayant effectué leur cure thermique (58 cures accordées en première intention, 60 cures d'abord refusées pour consommation thérapeutique insuffisante en rhumatologie puis accordées pour l'étude après randomisation, et 6 cures refusées en première intention et après randomisation puis autorisées à la suite d'une expertise médicale favorable), et 96 n'ayant pas effectué de cure (28 cures non réalisées pour raisons diverses quoiqu'accordées dont 14 en première intention et 14 après tirage au sort, et 68 cures refusées). **Il n'est probablement pas souhaitable de réintroduire les patients du 1^{er} groupe (cure accordée en 1^{re} intention) qui ont précisément été classés dans ce groupe en raison d'une consommation de soins plus élevée et qui comprennent beaucoup plus de curistes que de non curistes.**

Mais la principale difficulté rencontrée dans l'étude ne provient pas de là mais de la manière de délimiter les périodes d'observation. Pour les curistes, le problème est simple puisque c'est la date de la cure qui sépare les deux années faisant l'objet de l'étude. Pour les non curistes, en revanche, où mettre la séparation ? La première option est de prendre la date à laquelle la décision de non prise en charge a été communiquée, mais les demandes de cure étant majoritaires en début d'année, cela revient, pour les non curistes, à faire partir l'étude des premiers mois de l'année et peut risquer de créer un biais en comparant des périodes de l'année différentes chez les curistes et les non curistes. Les

auteurs ont préféré choisir une date fictive située 6 mois après la demande de cure, cette durée correspondant au délai moyen observé chez les curistes pour la réalisation de leur cure. Les dépenses effectuées dans les 6 mois succédant au refus de la cure étaient donc comptées comme appartenant à l'année précédente.

Le risque était grand de tomber d'un biais dans un autre. Cette option revient, en effet, à poser l'hypothèse que la décision de prise en charge d'une cure thermique n'a aucune incidence sur le comportement du sujet, ni dans un sens (abstention thérapeutique dans l'attente de la cure en cas de refus de la cure). L'hypothèse paraît peu plausible. On peut d'ailleurs en voir l'infirmité dans les données des tableaux XI et XII qui comparent la consommation pharmaceutique et les actes entre curistes et non curistes du groupe 1 qu'on peut supposer homogène puisque constitué par les patients dont la consommation de soins a paru suffisante pour leur faire accorder la cure. Il apparaît que la consommation de l'année de référence est nettement plus élevée chez les non curistes que chez les curistes ce qui peut très bien s'interpréter comme une consommation supérieure dans les 6 mois qui suivent la date du refus de la cure. **On souhaiterait que les auteurs vérifient que les patients des catégories qu'ils comparent présentent bien les mêmes caractéristiques de départ.**

Cette étude a rassemblé une moisson d'informations précieuses. Il est possible que son impact gagne à quelques vérifications et à une présentation un peu différente des résultats.

Présenté le 27 juin 1996, à la Faculté de médecine de Lyon, pour l'attestation d'Études Universitaires de Sécurité Sociale, par le Docteur Pascale Brillat.

GESTION ADMINISTRATIVE DE LA CURE THERMALE

L'auteur rappelle que 90 % des 650 000 curistes qui fréquentent annuellement la centaine de stations thermales françaises sont des **assurés sociaux**, assujettis à la réglementation et aux procédures du **Thermalisme Social**.

Ce travail, qui se lit beaucoup plus comme un guide pratique destiné aux trois acteurs essentiels impliqués dans le déroulement administratif de la cure (curiste, médecin-traitant, médecin-conseil), expose pour chaque étape chronologique les rôles et obligations de chacun, la nature des formalités à accomplir, les décisions administratives qui en résultent ainsi que leur suite contentieuse éventuelle.

– Avant la cure, s'impose la procédure obligatoire de l'entente préalable.

– Pendant la cure, dont il est rappelé que la durée légale est comprise entre 18 et 21 jours, la justification des droits de l'assuré est matérialisée par l'utilisation des volets A et B (prestations légales).

– À la fin de la cure, le remboursement des prestations s'effectue généralement au Bureau payeur de la Station.

Dans sa conclusion, l'auteur rappelle que « la cure thermique coûte peu à l'Assurance Maladie », le remboursement des prestations relatives à la crénothérapie ne représentant qu'environ 1 % des dépenses globales de santé.

Suivent une bibliographie des principales références administratives et la liste des orientations thérapeutiques.

Ce travail court et complet, utilement documenté, qui se lit vite sans être rébarbatif, constitue une mise au point pratique, utile... et toujours d'actualité à la veille des grands réformes inaugurant un « nouveau partenariat avec l'Assurance Maladie » – Mission Thermalisme, 1993, Président : G. Ebrard –.

R. CHAMBON

REVUE DU RHUMATISME ET SUPPLÉMENT PÉDAGOGIQUE

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 (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 n° 10492 - 19 C/C, 7, rue Armand-Moisant, 75015 PARIS (France).

Checks drawn on banks in countries other than France should be made payable to account number 10492-19 C/C, 7, rue Armand-Moisant, 75015 PARIS (France).

Informations

Congrès International de Chronobiologie

Paris, 7-11 septembre 1997

Le Congrès International de Chronobiologie se tiendra pour la première fois en France du 7 au 11 septembre 1997 sous la présidence du Professeur Yvan Touitou.

Ce Congrès sera centré sur les progrès significatifs de la recherche sur les rythmes biologiques et leurs applications pratiques, en particulier dans le domaine clinique. Les thèmes proposés comprendront : aspects cellulaires

et moléculaires, mécanismes des rythmes, oscillateurs circadiens et leur régulation, cycle veille-sommeil, désynchronisation (travail posté, jet-lag), mélatonine et glande pinéale, chronopharmacologie, chronotoxicologie, chronothérapie, rythmes des fonctions endocriniennes et neuroendocriniennes, rythmes des fonctions métaboliques, cancer et chronothérapie du cancer, rythmes des divers systèmes et leur thérapie (cardiovasculaire, rénal, hypertension, immunoallergologie...).

Le Congrès se présentera sous forme de symposia thématiques avec des

conférenciers invités, des sessions orales et des sessions affichées. Les actes du Congrès seront publiés par les éditions Elsevier.

Renseignements et inscriptions :

toute information peut être obtenue auprès du secrétariat scientifique : Pr Y. Touitou, Congrès International de Chronobiologie, Service de Biochimie Médicale, Faculté de Médecine Pitié-Salpêtrière, 91, boulevard de l'Hôpital, 75013 PARIS. Tél. : 01.40.77.96.63. Télécopie : 01.40.77.96.65 ; adresse électronique : touitou@crr.jussieu.fr.

ISMH 33^e Congrès Mondial

Prague, 4-11 octobre 1998

La Société Internationale d'Hydrologie et de Climatologie Médicales tiendra son 33^e Congrès en République Tchèque, à Prague et dans les stations de Karlovy Vary et Luchacovice.

Renseignements et inscriptions :

33rd ISMH World Congress, Czech Medical Association J.E. Purkyně, c/o Monika Senderovoi, P.O. Box 88 Sokolshá 31, 12026 PRAGE 2 (Czech Republic).

REPERTOIRE DES ANNONCEURS

Bourbon Lancy, Station thermale, 2^e de couv. – Expansion Scientifique Française, L'Actualité rhumatologique 1996, 3^e de couv. – Expansion Scientifique Française, Cancer secondaire des os, 4^e de couv. – Eurothermes, Les Stations Thermales, p. 80.

L'ACTUALITÉ RHUMATOLOGIQUE

1996

Depuis 33 ans, l'Equipe issue du Centre Viggo Petersen (Hôpital Lariboisière, Hôpital Bichat, Paris) s'attache à présenter, non seulement au praticien mais aussi à l'étudiant et au spécialiste, les faits les plus saillants de l'actualité rhumatologique de l'année. Le 33^e volume est dans le droit fil des précédents, avec lesquels il constitue un instrument de travail tout à fait précieux. Qu'il suffise de préciser que depuis 1964, plus de 1000 sujets ont été traités, près de 22 000 références citées. Un index cumulatif termine l'ouvrage et permet de rechercher le sujet sur lequel on désire un renseignement ou une référence à travers les ouvrages précédents de la collection et le dernier paru.

Les actualités rhumatologiques constituent, tant pour chaque livraison prise séparément que pour l'ensemble de la collection, **une réalisation sans équivalent dans le domaine rhumatologique en France et à l'étranger**. Le succès qu'elles rencontrent tous les ans ne se dément pas et tout porte à croire qu'il en sera de même pour le 33^e volume.

Fondateurs
S. DE SÈZE, A. RYCKEWAERT

par les Médecins du Centre Viggo Petersen
et de la clinique rhumatologique
de l'Hôpital Bichat

sous la direction de
M.-F. KAHN, D. KUNTZ,
A. DRYLL, O. MEYER, Th. BARDIN, Cl. GUÉRIN

1 volume relié, 17,5 x 23
421 pages, nombreuses illustrations
450 F (479 F Franco domicile)

Expansion Scientifique Française

Bulletin de commande
à retourner à:

**L'Expansion Scientifique
Française**

Service Diffusion
31, bd de Latour-Maubourg
75343 PARIS Cedex 07

Nom: _____

Adresse: _____

commande _____ ex. de "L'actualité Rhumatologique 1996"
au prix de 479 F Franco domicile.

Règlement joint: ☐

☐ Chèque bancaire

☐ Chèque postal (CCP 370-70 Z Paris)

Daniel BONTOUX
Michel ALCALAY

L'étude du cancer secondaire des os a une valeur exemplaire, une valeur de modèle. Elle permet d'aborder concrètement, rigoureusement la plupart des questions que nous pose encore le cancer.

Cette étude est d'abord clinique, radiologique. Elle a pour objet le diagnostic si la métastase révèle un cancer méconnu, le pronostic si la métastase est découverte lors du bilan d'un cancer connu. Comme le rappelle un chapitre de cet ouvrage, il est une stratégie de ces méthodes de diagnostic et de pronostic. Cette stratégie utilise, dispose, classe les techniques sans cesse renouvelées de la radiologie, de l'imagerie, des radio-isotopes, reconnaît l'intérêt mais aussi les limites des marqueurs tumoraux, des analyses biochimiques, découvre l'importance des micro-métastases médullaires.

La lecture de cet ouvrage, rigoureux, clair, précis, montre l'unité et la diversité des syndromes étudiés. Diversité avec l'ouverture vers de nombreux domaines de la physique, de la chimie, de l'histologie, de l'embryologie. Unité profonde confirmée par toutes les recherches récentes. C'est de l'alliance de cette diversité et de cette unité que viendront les progrès espérés.

1 volume relié
21 x 27
194 pages
nombreuses illustrations

Prix public TTC : 490 F
Franco domicile : 518 F

Cancer secondaire des os

Préface du Professeur Jean BERNARD
de l'Académie française

BULLETIN DE COMMANDE

Nom _____

Adresse _____

vous commande _____ ex. de l'ouvrage « **Cancer secondaire des os** »
au prix de 518 F Franco domicile.

règlement joint : ☐ chèque bancaire ☐ chèque postal CCP 370.70 Z Paris
Date _____ Signature _____

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

ISBN 2-7046-1529-2