

# UNION MÉDICALE DU CANADA

1872-1974

## ÉDITORIAL

- RETENIR LES ENSEIGNEMENTS DU PASSÉ, VIVRE AU PRÉSENT ET PRÉPARER LE FUTUR ..... 1355  
*Edouard Desjardins*

## OPINION LIBRE

- BUREAUCRATIE VS PROFESSION MÉDICALE: SITUATION IRRÉCONCILIABLE ? ..... 1357  
*Monique Gratton-Amyot*
- PROFESSION, BUREAUCRATIE ET HÔPITAL ..... 1365  
*Gilbert Blain*
- BRISER LA STATUE ..... 1368  
*Michel Bergeron*
- L'HÔPITAL UNIVERSITAIRE AU SERVICE DE LA COMMUNAUTÉ: POINT DE VUE DE L'ÉTUDIANT ..... 1371  
*André Duranceau*

## TRAVAUX ORIGINAUX

- MORPHOLOGIE DES DÉPÔTS FORMÉS LORS DU "PRE-CLOTTING" DES PROTHÈSES VASCULAIRES EN DACRON ..... 1374  
*Robert G. Guidoin, Camille Gosselin, John A. Awad, Claude Rouleau, Geoffrey H. Haggis et Jacques Turcot*
- ESSAI THÉRAPEUTIQUE DE L'IBUPROFEN COMPARÉ À L'ACIDE ACÉTYLSALICYLIQUE (AAS) DANS LA POLYARTHRITE RHUMATOÏDE ..... 1381  
*André Lussier, Jean Yves Lang, Daniel Myhal et Monique Camerlain*
- L'APPORT ALIMENTAIRE DE L'ACIDE FOLIQUE CHEZ LES ADOLESCENTS ..... 1385  
*Mario Brisson, Alain Guay, Alain Lamoureux, José St-Cerny, Jitka S. Vobecky et Josef Vobecky*

## PRÉSENTATIONS CLINIQUES

- LES ANÉVRYSMES DE L'ARTÈRE RÉNALE ..... 1390  
*Pierre Meunier, Claude Beaudry, Roland Levy, Jacques Friborg, Serge Carrière, Raymond Barcelo et Louis Laplante*
- LA DYSPLASIE OLFACTO-GÉNITALE (SYNDROME DE KALLMANN) ..... 1396  
*G. Gariépy, R. Matte et L. Oliva*

- ÉTUDE DE LA FIBRINOLYSE CHRONIQUE DES CIRRHOSÉS ALCOOLIQUES ..... 1400  
*Claude Thuot et Louis Perron*

- ANOMALIE MORPHOLOGIQUE PAR DUPLICATION D'UN CHROMOSOME 17 (46, XY, 17q +) CHEZ UN NOUVEAU-NÉ ..... 1404  
*B. Fouquette, R. Rosenfeld et M. Cadotte*

## REVUE GÉNÉRALE

- LA CHOLÉCYSTECTOMIE POUR CHOLÉCYSTITE LITHIASIQUE AIGUË ET CHRONIQUE ..... 1409  
*André-B. Pélouquin et Maurice Parent*

## TECHNIQUE

- LE LAMBEAU CERVICAL TRIANGULAIRE DANS LA RECONSTRUCTION PRIMAIRE DE LA CAVITÉ BUCCO-PHARYNGÉE ..... 1420  
*Roger Poisson, Léon Daigle, André Gagnon, Michel Marceau, Marcel Ostiguy, Stephen Klemchuck et Pierre Franchebois*
- CIRCULATION EXTRA-CORPORELLE CHEZ LE CHIEN ..... 1428  
*François Forest, Lise Langevin, Paul Stanley et Claude Chartrand*
- ÉTUDE COMPARATIVE DE LA MOELLE OSSEUSE PAR BIOPSIE ET PAR ASPIRATION MÉDULLAIRE ..... 1433  
*M. Gyger, J. Lamarche, J. Boileau, R. Lavallée, M. Lacombe, Y. Bonny et M.G. d'Angelo*

## PHARMACOLOGIE

- UTILISATION CLINIQUE DU PROPRANOLOL ..... 1440  
*Rafael Castan*

## SUJET DIVERS

- LA PROFESSION MÉDICALE AU QUÉBEC: V ..... 1450  
*Edouard Desjardins*

- NOUVELLES ..... 1323
- LA PENSÉE DES AUTRES ..... 1352
- REVUE DES PÉRIODIQUES ..... 1458
- REVUE DE LIVRES ..... 1465
- NOUVELLES PHARMACEUTIQUES ..... 1482

pour  
le traitement  
des  
eczémas chroniques

**Locasalen**®

0.02% de pivalate de fluméthasone  
3% d'acide salicylique

**C I B A**  
Dorval, P.Q.

Voir les renseignements pour la prescription à la page 1339

C-4011

# L'UNION MÉDICALE DU CANADA

1872-1974

## EDITORIAL

- REMEMBER THE PAST, LIVE THE PRESENT AND PREPARE THE FUTURE ..... 1355  
*Edouard Desjardins*

## OPINION

- BUREAUCRACY VS MEDICAL PROFESSION: AN IRRECONCILIABLE SITUATION? ..... 1357  
*Monique Gratton-Amyot*
- PROFESSIONALS, BUREAUCRATS AND HOSPITAL ..... 1365  
*Gilbert Blain*
- BREAK THE STATUE ..... 1368  
*Michel Bergeron*
- THE UNIVERSITY HOSPITAL AND ITS ROLE TOWARD THE COMMUNITY: A RESIDENT POINT OF VIEW ..... 1371  
*André Duranceau*

## ORIGINALS AND PAPERS

- SEM STUDY OF PRECLOTTING INTO DACRON POLYESTER FIBER FOR VASCULAR PROSTHESIS ..... 1374  
*Robert G. Guidoin, Camille Gosselin, John A. Awad, Claude Rouleau, Geoffrey H. Haggis and Jacques Turcot*
- A DOUBLE BLIND PARALLEL STUDY OF IBUPROFEN COMPARED WITH ACETYLSALICYLIC ACID IN THE TREATMENT OF RHEUMATOID ARTHRITIS ..... 1381  
*André Lussier, Jean Yves Lang, Daniel Myhal and Monique Camerlain*
- DIETARY FOLIC ACID INTAKE IN TEENAGERS ..... 1385  
*Mario Brisson, Alain Guay, Alain Lamoureux, José St-Cerny, Jitka S. Vobecky and Josef Vobecky*

## CASE REPORTS

- ANEVRYSMS OF THE RENAL ARTERY ..... 1390  
*Pierre Meunier, Claude Beaudry, Roland Levy, Jacques Friberg, Serge Carrière, Raymond Barcelo and Louis Laplante*

- OLFACTORY GENITAL DYSPLASIA ..... 1396  
*G. Gariépy, R. Matte and L. Oliva*

- CHRONIC FIBRINOLYSIS IN ALCOHOLIC CIRRHOSIS ..... 1400  
*Claude Thuot and Louis Perron*

- DUPLICATION OF A CHROMOSOME 17 (46, XY, 17q +) in A NEWBORN ..... 1404  
*B. Fouquette, R. Rosenfeld and M. Cadotte*

## GENERAL REVIEW

- CHOLECYSTECTOMY IN ACUTE AND CHRONIC LITHIASIC CHOLECYSTITIS ..... 1409  
*André-B. Péloquin and Maurice Parent*

## TECHNIC

- TRIANGULAR CERVICAL FLAP FOR PRIMARY RECONSTRUCTION OF OROPHARYNGEAL SURGICAL DEFECTS ..... 1420  
*Roger Poisson, Léon Daigle, André Gagnon, Michel Marceau, Marcel Ostiguy, Stephen Klemchuck and Pierre Franchebois*

- EXTRA CORPOREAL CIRCULATION IN DOGS ..... 1428  
*François Forest, Lise Langevin, Paul Stanley and Claude Chartrand*

- COMPARATIVE STUDY OF THE BONE MARROW OBTAINED BY NEEDLE BIOPSY AND BY ASPIRATION ..... 1433  
*M. Gyger, J. Lamarque, J. Boileau, R. Lavallée, M. Lacombe, Y. Bonny and M.G. d'Angelo*

## PHARMACOLOGY

- CLINICAL USE OF PROPRANOLOL ..... 1440  
*Rafael Castan*

## SPECIAL ARTICLE

- THE MEDICAL PROFESSION IN THE PROVINCE OF QUEBEC. V ..... 1450  
*Edouard Desjardins*

## CONDITIONS DE PUBLICATION

Les manuscrits soumis à L'Union Médicale du Canada doivent être envoyés en **deux exemplaires**, dactylographiés sur un seul côté d'un papier à double espace et avec une large marge. Les articles doivent être originaux et complétés par un **résumé** substantiel rédigé en **français** et en **anglais**. Il est très important de donner au bas de la première page la clé des abréviations.

L'acceptation ou le refus des manuscrits relèvent du Comité de rédaction. Le Comité de rédaction se réserve le privilège d'apporter au texte les corrections de style nécessaires, mais aucun changement important ne sera fait sans le consentement de l'auteur.

Les auteurs recevront les épreuves d'imprimerie de leur texte, auxquelles ils sont priés de faire le minimum de corrections et de les retourner au siège social de L'Union Médicale du Canada le plus rapidement possible.

L'auteur principal doit indiquer sa qualification académique la plus importante qu'il inscrira en sous-titre ou en renvoi de bas de page, avec le nom complet du département hospitalier ou universitaire auquel il appartient. Il doit également fournir sur une feuille détachée le **titre anglais** de son article et son adresse postale.

L'Union Médicale du Canada assume les frais de **quatre illustrations** pour chaque article; les illustrations supplémentaires sont aux frais de l'auteur. Chaque illustration doit porter au verso, écrit au crayon de plomb, le nom de l'auteur et les mentions: haut et bas. Les photographies doivent être nettes en noir seulement et imprimées sur papier glacé. Les dessins et graphiques doivent être tracés à l'encre de Chine sur papier blanc et le lettrage devra être fait en caractères assez grands pour être encore lisibles, une fois réduits au format du journal. Les légendes explicatives des illustrations seront dactylographiées sur une feuille indépendante du texte de l'article.

Les **tirés à part** doivent être commandés par l'auteur sur le papillon qui accompagne les épreuves d'imprimerie. Il est important de les commander avant la publication de l'article, sous peine de devoir payer un supplément pour une nouvelle composition typographique.

Tous les changements de texte entraînent des frais supplémentaires qui sont à la charge de l'auteur.

Les **références bibliographiques** doivent être numérotées et être restreintes aux publications les plus importantes. Le Journal se réserve le droit de les limiter à un nombre convenable.

L'Union Médicale du Canada suggère qu'un **index des abréviations** accompagne tout article qui les emploie. La **bibliographie** doit être conforme à la coutume établie: nom de l'auteur, titre, nom du périodique, son volume, les pages (première et dernière), le mois, le jour s'il s'agit d'un hebdomadaire, l'année.

"L'Union Médicale du Canada" paraît tous les mois. L'**abonnement** est de vingt dollars par année (vingt-cinq dollars pour l'étranger).

**Publicité**: Le texte des annonces doit aller sous presse quinze jours avant la date de publication.

Le barème des annonces est fourni sur demande à Roger Bergeron, publicitaire, 5064, avenue du Parc. Téléphone: 322-2110.

Tout annonceur qui n'observe pas l'éthique professionnelle est exclu de notre publicité, et nous saurons gré à nos lecteurs d'attirer notre attention sur toute dérogation à cette ligne de conduite.

Tout ce qui regarde la rédaction et l'administration doit être adressé franco aux bureaux de "L'Union Médicale du Canada", 5064, avenue du Parc. — Téléphone: 273-3065.

**COURRIER DE LA DEUXIÈME CLASSE —**  
**ENREGISTREMENT No 2134.**

Port de retour garanti.

## SUSPENSION

# PVF \*

(Suspension de *benzathine*-phénoxy-méthyl-pénicilline, norme de Frosst)

## COMPRIMÉS

# PVF \* K

(Comprimés de phénoxy-méthyl-pénicilline *potassique*, U.S.P.)

**INDICATIONS**: Indiqué dans le traitement d'infections légères ou modérément graves provoquées par des micro-organismes sensibles à l'action de la pénicilline G y compris la pharyngite streptococcique, les staphylococcies sans bactériémie et les pneumococcies qui répondent habituellement à une thérapeutique par voie buccale. Également indiqué pour empêcher les récurrences de fièvre rhumatismale ou de chorée, ou les deux; l'endocardite bactérienne chez les malades atteints de lésions cardiaques congénitales ou rhumatismales; avant de subir une intervention dentaire, une intervention chirurgicale mineure des voies respiratoires supérieures ou un examen instrumental; pour prévenir une bactériémie consécutive à une extraction dentaire.

**CONTRE-INDICATIONS**: La phénoxy-méthyl-pénicilline ne doit pas être utilisée chez les sujets qui ont des antécédents d'hypersensibilité à la pénicilline ou à la céphalosporine. Les préparations orales de pénicilline ne sont pas recommandées pour le traitement de la syphilis, de l'endocardite infectieuse subaiguë (endocardite lente), de la diphtérie, de la gangrène gazeuse et d'autres infections graves provoquées par des organismes pénicillino-sensibles.

**MISES EN GARDE**: On a rapporté des réactions d'hypersensibilité graves et parfois mortelles, plus probables chez ceux qui ont des antécédents d'hypersensibilité à de nombreux allergènes, chez des malades soumis à la pénicillinothérapie. Des sujets ayant déjà accusé des manifestations d'hypersensibilité à la pénicilline ont accusé des réactions graves à la céphalosporine. Bien que plus fréquent après un traitement par voie parentérale, le choc anaphylactique s'est produit après l'administration de pénicilline per os et doit être traité sur-le-champ en interrompant d'abord la médication puis en administrant de l'épinéphrine. Les antihistaminiques peuvent soulager les réactions allergiques plus légères.

**PRÉCAUTIONS**: On ne doit pas administrer ce médicament avant de s'assurer que le malade n'a jamais manifesté de réactions d'hypersensibilité à la pénicilline: user de prudence chez les sujets qui présentent des antécédents graves d'allergie ou d'asthme ou les deux. Comme avec tous les antibiotiques, une pénicillinothérapie prolongée à fortes doses peut provoquer une prolifération d'organismes non sensibles y compris les fungi. Ne pas avoir recours à la voie buccale chez les malades atteints d'affections graves ou de nausées, de vomissements, de dilatation gastrique, de cardiopasmes ou d'hyperpéristaltisme. Dans les streptococcies, un traitement de 10 jours au moins est nécessaire pour réussir à éliminer l'organisme causal; autrement, des séquelles de l'infection peuvent se présenter. Il arrive que l'absorption de doses thérapeutiques de pénicilline par voie buccale ne se fasse pas chez certains malades.

**RÉACTIONS DÉFAVORABLES**: Bien que l'on ait relevé beaucoup moins souvent des réactions allergiques après une pénicillinothérapie par voie buccale que par voie parentérale, il faut se rappeler que des manifestations d'hypersensibilité à tous les degrés, y compris des chocs anaphylactiques mortels, se sont présentées après l'administration orale de pénicilline. Les réactions les plus usuelles à la pénicilline sont les nausées, les vomissements, l'épigastrie, la diarrhée et la glossophytie. On a aussi relevé les réactions d'hypersensibilité suivantes: éruptions cutanées (de la dermatite maculopapulaire à la dermatite exfoliative), urticaire, réactions ressemblant aux accidents sériques comprenant frissons, fièvre, œdème et enfin choc anaphylactique. Il peut arriver que la fièvre et l'éosinophilie soient les seules manifestations allergiques. L'anémie hémolytique, la leucopénie, la thrombocytopénie, la neuropathie et la néphropathie sont des réactions rares et font habituellement suite à l'administration de fortes doses de pénicilline par voie parentérale.

**RÉSUMÉ POSOLOGIQUE**: Il faut régler la posologie suivant les besoins de chaque malade et en fonction du degré de sensibilité du micro-organisme en cause, de la gravité de l'infection et enfin de la réaction du malade.

La posologie habituelle pour adultes et enfants de 12 ans et plus s'échelonne entre 250 000 et 500 000 U.I. trois à quatre fois par jour. Chez les enfants de moins de 12 ans la dose est fonction du poids. Pour les nourrissons et les jeunes enfants, la dose recommandée est de 25 000 à 90 000 U.I. (15 à 50 mg) par kg en trois à six doses fractionnées.

## RENSEIGNEMENTS COMPLETS SUR DEMANDE

### PRÉSENTATION:

**N° 994— PVF \* 500**, Suspension. Une cuillerée à thé de 5 ml de suspension à saveur fruitée, de couleur orangée, renferme 500 000 U.I. (300 mg) de phénoxy-méthyl-pénicilline sous forme de sel benzathinique. Présenté en flacons de 100 ml et de 450 ml (16 onces).

**N° 993— PVF \* 250**, Suspension. Une cuillerée à thé de 5 ml de suspension à saveur fruitée, de couleur jaune serin, renferme 250 000 U.I. (150 mg) de phénoxy-méthyl-pénicilline sous forme de sel benzathinique. Présenté en flacons de 100 ml et de 450 ml (16 onces).

**N° 860— PVF \* K 500**, Comprimé. Le comprimé renferme 500 000 U.I. (300 mg) de phénoxy-méthyl-pénicilline sous forme de sel potassique. Il est blanc, rond et mesure 7/16" de diamètre. Uni d'un côté, il porte sur l'autre une rainure et l'inscription PVF. Présenté en flacons de 20 et de 500.



(MC-301) \*Marque déposée

**Frosst**  
MAISON FONDÉE AU CANADA EN 1899  
CHARLES E. FROST ET FILS  
MONTREAL (QUEBEC)



Certains maux  
de gorge sérieux  
nécessitent

**PVF\***

Suspension de  
pénicilline V  
Frosst

(suspension de  
*benzathine-*  
*phénoxy-méthyl-*  
*pénicilline,*  
norme de Frosst)

\*Marque déposée

De saveur agréable et faciles à  
prendre, les suspensions PVF\* sont  
indiquées pour les amygdalites  
et pharyngites streptococciques.

- Les préparations buccales PVF\* sont bien absorbées par l'organisme et permettent d'obtenir une pénicillémie maximale dans un intervalle de 40 minutes.
- PVF\* permet à votre malade de se sentir vite mieux et de reprendre rapidement le chemin du travail ou de l'école.
- PVF\*, suspension stable à saveur de fruits, ne nécessite pas de réfrigération.
- PVF\* est offert en 2 teneurs et en comprimés PVF\* K (phénoxy-méthyl-pénicilline *potassique*) afin d'adapter plus facilement la posologie aux besoins du malade.

MEMBRE  
**ACIM**

**Frosst** 75<sup>th</sup>  
ANNIVERSAIRE  
MAISON FONDÉE AU CANADA EN 1899  
CHARLES E. FROSST ET OIE  
KIRKLAND (MONTREAL) QUEBEC

PVF\* • FACILE À RETENIR • FACILE À PRESCRIRE • FACILE À PRENDRE

---

# L'UNION MÉDICALE DU CANADA

5064, avenue du Parc, Montréal H2V 4G2 — Tél.: 273-3065

---

## RÉDACTION

### COLLABORATEURS:

Pierre Audet-Lapointe  
Raymond Barcelo  
Jacques Bernier  
Georges Boileau  
Martial Bourassa  
Marcel Cadotte  
Jacques Cantin  
Jean Chagnon  
Luc Chicoine  
Michel Chrétien  
Gilles Dagenais  
Louis Dallaire  
Pierre Daloze  
André Davignon  
Ghislain Devroede  
Michel Dupuis

Michèle Gagnan-Brunette  
Jacques Gagnon  
Michel Gagnon  
Paul-A. Gagnon  
Cecil Gendreau  
Claude Goulet  
Fernand Grégoire  
Pierre Grondin  
Otto Kuchel  
Lucette Lafleur  
Gilles Lamoureux  
Pierre Lavoie  
René Lebeau  
Guy Lemieux  
Jacques Lespérance  
Jacques Letarte

Gilles Lorange  
Jacques Lorrain  
André Lussier  
Gérard Mignault  
Réginald Nadeau  
André Panneton  
Harry M. Pretty  
Claude C. Roy  
Paul Roy  
Maurice Saint-Martin  
Paul Stanley  
Roger Thibert  
Jacques Trudel  
Jacques Van Campenhout  
André Viallet

### RÉDACTEUR EN CHEF:

Edouard Desjardins

### RÉDACTEUR EN CHEF ÉMÉRITE:

Roma Amyot

### RÉDACTEURS ADJOINTS:

Marcel Cadotte  
Jacques Cantin  
Camille Dufault  
Paul Dumas

### SECRÉTAIRE DE LA RÉDACTION:

Marcel Cadotte

---

## MEMBRES HONORAIRES

Guy Albot (Paris)  
Jean-L. Beaudoin (Québec)  
Albert Bertrand  
Pierre Bois  
Paul Bourgeois  
Georges Brouet (Paris)  
Paul-Louis Chigot (Paris)

Jean-François Cier (Lyon)  
Rosario Fontaine  
Claude Fortier  
Gustave Gingras  
Adélar Groulx  
Albert Jutras  
Raoul Kourilsky (Paris)

Richard Lessard (Québec)  
Paul Letondal  
Jean-Jacques Lussier (Ottawa)  
Gilles Pigeon (Sherbrooke)  
Francis Tayeau (Bordeaux)

---

## MEMBRES DE LA CORPORATION

Roma Amyot  
Paul-René Archambault  
André Barbeau  
Jean-Marc Bordeleau  
Jean-Réal Brunette  
Marcel Cadotte  
Serge Carrière  
Roland Charbonneau  
Michel Chrétien  
Paul David

Edouard Desjardins  
Camille Dufault  
Origène Dufresne  
Roger R. Dufresne  
Paul Dumas  
Michel Dupuis  
Jacques Genest  
Ghislaine Gilbert  
Jules Hardy  
Murat Kaludi

Simon Lauzé  
Jean-Louis Léger  
Charles Lépine  
Marcel Rheault  
Rosario Robillard  
Claude C. Roy  
Pierre Smith  
Léon Tétreault  
Florent Thibert  
André Viallet

---

## CONSEIL D'ADMINISTRATION

### PRÉSIDENT:

Léon Tétreault

### VICE-PRÉSIDENT:

Jean-Réal Brunette

### TRÉSORIER:

Rosario Robillard

### SECRÉTAIRE:

Marcel Cadotte

### CONSEILLERS:

Edouard Desjardins  
Jules Hardy  
Simon Lauzé

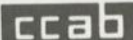
### SECRÉTAIRE ADMINISTRATIVE:

Gabrielle Faucher

## PUBLICITÉ

Roger Bergeron, Enr.

5915 rue Arthur Chevrier  
Montréal, Qué. H1G 1R4  
Tél.: 322-2110

membre du 

## nouvelles

### LE DOCTEUR CLAUDE FORTIER, ÉLU PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DU CANADA

La Société Royale du Canada a récemment choisi les membres de son Bureau de direction pour l'année courante.

Le docteur Claude Fortier, directeur du département de physiologie de l'Université Laval à Québec, a été nommé président pour remplacer M. Guy Sylvestre, directeur de la Bibliothèque nationale à Ottawa, qui a terminé son mandat.

Les autres membres sont: M. S. D. Clark, sociologue à l'Université de Toronto, premier vice-président; M. Larkin Kerwin, recteur de l'Université Laval, Québec, second vice-président; M. Edward Whalley, chargé de recherches à Ottawa, secrétaire honoraire; M. Antoine D'Iorio, doyen de la Faculté des sciences et de génie à l'Université d'Ottawa, secrétaire honoraire associé; M. D. M. Baird, directeur du Musée National des sciences et de la technologie à Ottawa, trésorier; M. Kenneth Whitham, chef de la direction de la physique du globe au ministère de l'Énergie, Mines et Ressources à Ottawa, trésorier associé; M. A. G. McKay, professeur aux études classiques de l'Université McMaster à Hamilton, directeur des publications; M. R. H. Hubbard, conservateur en chef de la Galerie Nationale à Ottawa, bibliothécaire.

La Société Royale du Canada vient de terminer sa réunion générale annuelle qui dura quatre jours, à l'Université de Toronto. La réunion annuelle aura lieu l'an prochain à l'Université d'Alberta, à Edmonton.

### HONNEURS CONFÉRÉS AU PROFESSEUR HANS SELYE

Le professeur Hans Selye, directeur de l'Institut de médecine et de chirurgie expérimentales de l'Université de Montréal, vient d'être nommé « Homme de l'Année » par l'Association des Assureurs-vie de Montréal et il a reçu du Conseil des Arts du Canada la bourse commémorative Isaak Walton Kiblam.

(Forum, 30 mai 1974)

### MANDAT DE DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT CONFIE AU DOCTEUR ROSARIO DENIS

L'Université de Montréal vient de confier au docteur Rosario Denis de l'Hôpital Notre-Dame de Montréal la tâche de diriger pour un mandat de quatre ans le département d'anesthésie-réanimation.

(Forum, 30 mai 1974)

### LE DOCTEUR JOSEPH STERNBERG, ÉLU À L'AMERICAN COLLEGE OF NUCLEAR MEDICINE

Le docteur Joseph Sternberg, professeur au département de physiologie, a été élu au titre de "Distinguished fellow" de l'American College of Nuclear Medicine.

(Forum, 30 mai 1974)

### HOMMAGES CONFÉRÉS AUX DOCTEURS MAURICE MCGREGOR ET MARGARET BECKLAKE-MCGREGOR

Les docteurs Maurice McGregor, ancien doyen de McGill et actuellement chef du département de médecine de l'Hôpital Royal Victoria de Montréal, et Margaret Becklake-McGregor, son épouse, ont obtenu chacun un doctorat honoris causa de l'Université Witwatersrand de Johannesburg, en Afrique du Sud, lors de la célébration du 50<sup>e</sup> anniversaire de fondation de l'école de médecine.

À cette occasion, le professeur Maurice McGregor a prononcé le discours principal.

### ÉLECTIONS AU CENTRE HOSPITALIER DE L'HÔTEL-DIEU DE MONTRÉAL

Lors de l'assemblée annuelle des membres du Comité exécutif du Conseil des médecins et dentistes de l'Hôtel-Dieu de Montréal, il y eut élection pour l'année courante. Les résultats ont confirmé la réélection du docteur Harry Pretty à la présidence, l'élection à la vice-présidence du docteur Claude Cholette, au secrétariat-trésorerie du docteur Luc Bruneau, aux postes de conseillers des docteurs Marcel Cadotte et Jean Davignon et à celui de délégué au Conseil d'administration du docteur Paul Roy.

### NOMINATIONS À L'HÔTEL-DIEU DE MONTRÉAL

Le docteur Jacques Sylvestre vient d'être nommé directeur du département de radiologie-radiothérapie de l'Hôtel-Dieu de Montréal en remplacement du docteur Marcel Longtin qui vient de compléter plusieurs mandats consécutifs.

Le docteur Jacques Sylvestre a déjà exercé sa profession à l'Hôpital Saint-Vincent-de-Paul de Sherbrooke, à l'Hôpital des Vétérans Reine-Marie de Montréal et au St. Mary's Hospital de Montréal.

\* \* \*

Le docteur Denis Bourbeau vient d'être nommé chef de la section de chirurgie générale du département de chirurgie.

\* \* \*

Le docteur J. F. Roux a été nommé directeur du département de gynécologie-obstétrique de l'Hôtel-Dieu-Sainte-Justine. Le docteur J. F. Roux était professeur de biologie de reproduction au Centre de recherche périnatale du Cleveland Metropolitan General Hospital, de la Western Reserve University de Cleveland.

Le docteur J. F. Roux a publié un article dans L'Union Médicale du Canada (102: 109 (janvier) 1973) intitulé: « Évaluation prénatale du fœtus et quelques mots sur sa physiopathologie ».

#### **NOMINATION DE CHEFS DE SERVICE À L'HÔTEL-DIEU DE QUÉBEC**

Plusieurs médecins de l'Hôtel-Dieu de Québec ont été nommés chefs de leur service. Le docteur Yvon Ouellet a été nommé chef du Service de médecine, le docteur Yves Warren, chef du Service de néphrologie, le docteur Gilles Crépin, chef du Service de pédiatrie et le docteur Jacques Létourneau, chef du Service de radiologie thérapeutique et de médecine nucléaire. Le docteur Denys Jobin a vu son mandat comme chef du Service de physiothérapie renouvelé et le docteur Didier Dufour, a été nommé responsable hospitalier de la recherche universitaire et clinique.

#### **LES DOCTEURS PAUL ROY ET VITTORIO IACCARINO, INVITÉS DE L'UNIVERSITÉ DE NAPLES**

Le 15 mai 1974, le docteur Paul Roy était invité à prononcer une conférence sur « Les aspects radiologiques de l'embolie pulmonaire » à la Clinique de Phtisiologie de l'Université de Naples (Hôpital V. Monaldi).

Au cours de la même séance, le docteur Vittorio Iaccarino a présenté un travail sur l'angiographie sélective de l'adénome parathyroïdien: diagnostic et localisation préopératoire.

#### **COURS INTENSIF D'ÉPIDÉMIOLOGIE À L'UNIVERSITÉ LAVAL**

Un cours intensif d'épidémiologie, organisé par le département de médecine sociale et préventive de l'Université Laval, en collaboration avec le service des études épidémiologiques et la direction de la formation du personnel du ministère des Affaires sociales du Québec, aura lieu du 15 au 23 août 1974, sur le campus de l'Université Laval de Québec.

Le nombre des participants, en priorité des professionnels de santé, est limité. La date limite d'inscription a été fixée au 25 juillet 1974. Les frais d'inscription sont de soixante-quinze dollars.

S'adresser à madame M. Morin, département de médecine sociale et préventive, Université Laval, Québec.

#### **DÉLÉGATION CANADIENNE DE LA CROIX-ROUGE À PNOM PENH**

Une délégation canadienne de la Croix Rouge se rend à l'Hôpital Général de Pnom Penh, au Cambodge, faire un stage de trois mois.

L'équipe est composée des docteurs Paul Phaneuf, chirurgien de Saint-Jean d'Iberville, et Claude Albert LePage, anesthésiste de l'Hôpital Notre-Dame de Montréal, des infirmières diplômées Louise Lemieux, du centre opératoire, et Odette Lachaine, des soins postopératoires de l'Institut de cardiologie de Montréal, et de Louise Jetté, administratrice en nursing à l'Hôpital du Sacré-Cœur de Cartierville, Montréal.

#### **LE DOCTEUR RICHARD CLERMONT, CONFÉRENCIER À BESANÇON**

Le docteur Richard Clermont a donné une conférence sur la « Maladie de Crohn » au Centre hospitalier et universitaire de Besançon (France), le 5 avril 1974.

#### **LE DOCTEUR PAUL ROY, CONFÉRENCIER INVITÉ PAR L'ASSOCIATION CANADIENNE DES RADIOLOGISTES**

Le 23 avril 1974, au cours du 46<sup>e</sup> congrès annuel de l'Association canadienne des radiologistes, tenu à Vancouver, B.C., le docteur Paul Roy a prononcé une conférence intitulée « Les syndromes artériels de l'émergence du membre supérieur: aspects angiographiques ».

#### **ÉLECTIONS À L'ASSISTANCE MÉDICALE INTERNATIONALE**

Le 23 mai 1974, eut lieu l'assemblée générale annuelle du Conseil régional de la section Québec de l'Assistance médicale internationale au cours de laquelle se tinrent les élections du Comité de Régie qui sera dorénavant constitué des docteurs Nelson Turmel, président, et Rolland Leblanc, vice-président, de M. René Grenon, secrétaire, de M. François Lefebvre, trésorier, du Père Célestin Marcotte, coordonnateur, de Sœur Marie Laberge, madame Thérèse Laurin, M. Paul Robitaille et M. Denis Poirier, conseillers.

#### **ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE DES MEMBRES DES QUATRE SECTIONS DE L'ASSISTANCE MÉDICALE INTERNATIONALE**

L'assemblée générale annuelle de l'A.M.I. a eu lieu à Montréal le 15 juin 1974.

#### **11<sup>e</sup> CONGRÈS DE L'ASSOCIATION DES HÔPITAUX DE LA PROVINCE DE QUÉBEC**

Le 11<sup>e</sup> Congrès de l'A.H.P.Q. s'est tenu à Québec les 14, 15 et 16 mai 1974, sous le thème de « L'Hôpital et la Loi ».

Les conférenciers médecins invités étaient les docteurs Gaston Harnois, Gérard Roy, Louis Roy, Augustin Roy.

On remarquait également parmi les rapporteurs le curateur public Rémi Lussier, l'administrateur Louis-Marie Lavoie, le vice-président de l'Office des professions Jean-Marie Dionne, le directeur de la Pastorale Jean-Marc Daoust, le ministre Claude Forget, le directeur des relations André Chagnon, la directrice générale de l'Ordre des infirmières et infirmiers Nicole Dumouchel, les avocats Albert Gobeil, Pierre Gaudreau et Marcel St-Mars.



Maîtrise de l'infection et de l'inflammation  
ophtalmiques sans recours à la néomycine

(chloramphénicol)  
**Chloromycetin-  
Hydrocortisone**  
OPHTALMIQUE

**L'efficacité reconnue de ses composants classiques  
se passe de commentaires**

CHLOROMYCETIN-HYDROCORTISONE ophtalmique est une poudre stérile présentée en fioles de 5 ml avec compte-gouttes stérilisés. Chaque ml de la suspension préparée selon les instructions renferme 2.5 mg de chloramphénicol, 5 mg d'acétate d'hydrocortisone, un stabilisant de borate équivalent à 20 mg d'acide borique et 1/10,000 de PHEMEROL® (chlorure de benzéthonium Parke-Davis). On prépare la suspension en ajoutant 5 ml d'eau distillée stérile, de façon aseptique, au contenu de la fiole qu'on agite ensuite pour uniformiser la suspension. On peut garder la suspension à la température ambiante pendant 10 jours sans qu'elle perde de son efficacité.

**Administration:** Appliquer 2 gouttes de suspension dans l'oeil malade toutes les trois heures, ou plus souvent selon les directives du médecin. Poursuivre l'administration jour et nuit durant les 48 premières heures et accroître l'intervalle entre les applications. On doit continuer le traitement durant au moins 48 heures après que l'oeil semble normal. **Contre-indications:** Les préparations renfermant des corticostéroïdes sont contre-indiquées dans les cas suivants: affections virales de la cornée et de la conjonctive, tuberculose des yeux, affections fongiques de l'oeil, infections purulentes aiguës et non traitées qui, comme les autres affections causées par des micro-organismes, peuvent être masquées ou stimulées par les stéroïdes. **Effets secondaires:** Les applications répétées de corticostéroïdes dans les yeux peuvent augmenter la pression intra-oculaire chez certains sujets; elles peuvent aussi causer la perforation de la cornée, déjà amincie par certaines affections. Il ne faut pas oublier que l'application topique de chloramphénicol peut provoquer la sensibilisation du malade.

**Autres préparations ophtalmiques de CHLOROMYCETIN:** Onguent ophtalmique de CHLOROMYCETIN à 1% (Oint. 70); CHLOROMYCETIN ophtalmique; OPTHOCORT® (onguent ophtalmique de chloramphénicol-polymyxine-acétate d'hydrocortisone) (Oint. 78); Solution ophtalmique de CHLOROMYCETIN à 0.5%; Onguent ophtalmique de CHLOROMYCETIN-polymyxine (Oint. 82)

*Renseignements détaillés fournis sur demande.*

MEMBRE

ACIM

Parke, Davis & Company, Ltd., Montréal 379 **PARKE-DAVIS**

## NOMINATION DU DOCTEUR MICHEL LESAGE

Le président de l'Association des mines d'amianté du Québec, M. W.W. Oughtred, est heureux d'annoncer la nomination du docteur Michel Lesage au poste de conseiller médical. Diplômé de la faculté de médecine de l'Université Laval et de la faculté de droit de l'Université de Montréal, membre de la Corporation des médecins et de l'Ordre des avocats, le docteur Lesage faisait auparavant partie de l'étude légale de Grandpré, Colas, Amyot, Lesage. Il a également été conseiller médical auprès du ministère des Affaires sociales du Québec.

L'A.M.A.Q. regroupe les sociétés minières d'amianté du Québec, dont Asbestos Corporation Ltd., Bell Asbestos Mines Ltd., Canadian Johns-Manville Co. Ltd., Carey-Canadian Mines Ltd. et Lake Asbestos of Quebec Ltd.

(Communiqué)

## INAUGURATION DU CENTRE D'HÉMATOLOGIE ET D'IMMUNOLOGIE CLINIQUE DE L'HÔPITAL DU SAINT-SACREMENT, QUÉBEC

Le 7 juin 1974, en présence des représentants du monde hospitalier et universitaire et du professeur Jean Bernard, directeur de l'Institut de recherches sur les maladies du sang de Paris, a eu lieu l'inauguration du Centre d'hématologie et d'immunologie clinique de l'Hôpital du Saint-Sacrement.

*Bref historique:* en 1972, l'Administration de l'Hôpital du Saint-Sacrement obtient l'appui de l'Université Laval et l'aide financière du ministère des Affaires sociales pour aménager sur un espace de 11,000 pieds carrés un Centre destiné à regrouper médecins, scientifiques et personnel technique pour l'étude et le traitement des maladies du sang et de l'immunologie clinique.

*À quels groupes de patients le Centre est-il consacré?* tous les patients souffrant de maladies telles que leucémie, maladies hémorragiques (hématologie) et tous ceux qui souffrent d'anomalies des mécanismes de défenses naturelles contre l'infection et les maladies malignes (immunologie).

*Le Centre comporte:* des laboratoires généraux, des laboratoires spécialisés, des laboratoires de recherche, une clinique externe et des salles de traitements, une bibliothèque et une salle de réunion, une animalerie. Le Centre est également doté de tous les appareils modernes. Il est particulièrement bien équipé en tout ce qui concerne l'utilisation des isotopes radioactifs.

### Principaux sujets d'étude :

— *Chimiothérapie:* c'est-à-dire systématisation du traitement, par les corps chimiques, des leucémies et autres maladies malignes du système sanguin.

— *Résistance aux traitements:* deux de nos chercheurs étudient les mécanismes par lesquels pourrait s'expliquer le fait que des malades qui avaient d'abord réagi favorablement à un traitement de chimiothérapie deviennent résistants à de tels traitements.

— *Culture des cellules du sang:* il s'agit de maintenir vivantes le plus longtemps possible les cellules sanguines

qu'on a prélevées chez le malade et qu'on a mises en tube en les nourrissant de façon appropriée.

— Études du comportement des globules blancs comme organes de *défense contre l'agression* par les microbes ou les éléments favorisant le développement des maladies malignes. (Phagocytose et lymphocytologie). Les études sur le *Complément*, ensemble de facteurs circulant dans la partie liquide du sang, sont dans la même veine.

— Études sur les phénomènes anormaux de l'allergie et les insuffisances héréditaires des mécanismes de défense immunologique.

— Études sur les facteurs responsables de la coagulation du sang et sur leurs anomalies, maladies hémorragiques et thromboses.

— Études sur la fixation de l'oxygène par les globules rouges, chez les diabétiques en particulier.

*Personnel qui y travaille?* Docteur Jean-Marie Delâge, directeur, docteur Agathe Barry, docteur François Jobin, docteur Gertrude Lehner-Netsch, docteur Claude Petitclerc, docteur Bertrand Villeneuve, docteur Jean Lyonnais, docteur Jacques Boulay, hématologiste associé, docteur Michel A. Drouin, immunologue, docteur Jean-Guy Lavigne, pharmacologue. Attaché(es) de recherche: 6, coordonnatrice: 1, chef technologiste: 1, technologistes médicaux: 34, assistantes techniques: 6, infirmières: 4, réceptionnistes: 4, secrétaires: 4.

### Modes de subvention :

- Souscription annuelle des médecins de l'Hôpital du Saint-Sacrement;
- Dons particuliers;
- Fondation Pollack;
- Conseil médical de la recherche du Canada;
- Conseil médical de la recherche du Québec.

## COLLATION DES GRADES À LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTRÉAL

La collation des grades à la Faculté de médecine de l'Université de Montréal a eu lieu le 27 juin 1974, sous la présidence du doyen, le docteur Pierre Bois.

## NOMINATIONS DE DIRECTEURS GÉNÉRAUX À L'HÔTEL-DIEU DE SAINT-HYACINTHE ET À L'HÔPITAL GÉNÉRAL DE SOREL

M. Rodrigue Lamarche a été nommé directeur général de l'Hôtel-Dieu de Saint-Hyacinthe.

M. Thomas Ste-Croix occupe maintenant les fonctions de directeur général à l'Hôpital Général de Sorel.

M. Lamarche était antérieurement directeur général de l'Hôpital Général de Sorel et M. Thomas Ste-Croix était directeur des soins infirmiers aux hôpitaux Saint-Charles de Joliette et de Lanaudière.

(Communiqué)

## NOUVEAUX MEMBRES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'ASSOCIATION DES HÔPITAUX DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

M. René Houle, le président de l'A.H.P.Q., annonce la nomination récente de trois nouveaux membres de son organisme. Ce sont le docteur Gilbert Blain, directeur du département de l'Administration de la Santé de l'Université de Montréal, madame Claire Labrègue, président du conseil administratif de l'Hôtel-Dieu d'Amos, et M. Normand Simoneau, directeur général de la Clinique de l'Université de Sherbrooke.

## UN CHERCHEUR EN GÉNÉTIQUE HUMAINE À L'HONNEUR, LE DOCTEUR RICHARD GAGNÉ

Le 19 juin, une réception était donnée à l'Université Laval en l'honneur du docteur Richard Gagné qui vient de se mériter une des deux bourses offertes annuellement par l'Association canadienne des compagnies d'assurance-vie. Cette bourse d'un montant de \$50,000 répartie sur cinq ans, permettra au docteur R. Gagné de poursuivre son travail d'enseignement et de recherche consacré à la génétique humaine. En effet, le docteur R. Gagné est membre de l'équipe de recherche en génétique humaine qui travaille au C.H.U.L. sous la responsabilité du docteur Claude Laberge, et il est appelé à enseigner la médecine génétique à la Faculté de médecine.

La médecine génétique constitue un champ relativement nouveau et important puisqu'environ 25% des admissions en pédiatrie sont nécessitées par des maladies génétiques et des malformations congénitales. La mise au point récente de tests de diagnostic, les possibilités nouvelles de traitement de plusieurs de ces maladies, surtout la prévention soit par diagnostic prénatal, soit par des conseils génétiques appropriés, font de la médecine génétique un secteur de pointe dans lequel l'équipe du C.H.U.L. a pris une place importante sur le plan provincial et même national et international.

En effet, la Faculté de médecine de l'Université Laval fait partie avec les quatre autres facultés du Québec du réseau provincial de médecine génétique, un réseau unique en son genre, subventionné par le ministère des Affaires sociales, qui est responsable du dépistage systématique, du traitement et de la recherche sur les maladies génétiques au Québec. À l'intérieur de ce réseau, le C.H.U.L. est chargé plus particulièrement du dépistage dans le sang des nouveau-nés de trois maladies métaboliques : la phénylcétonurie, la tyrosinémie et la galactosémie. C'est ainsi que, l'an passé, 82,000 échantillons provenant de tous les hôpitaux de la province y ont été analysés à cette fin. La mise sur ordinateur des données de ces tests permet une analyse statistique des résultats. En outre, le C.H.U.L. assure au niveau régional la consultation et le traitement pour tous les cas dépistés dans l'Est du Québec. Au fur et à mesure que la population est sensibilisée à l'incidence de ces maladies relativement nouvelles, l'équipe de génétique humaine du C.H.U.L. est donc appelée à rendre des services de plus en plus appréciables à la population de notre région.

Si le docteur R. Gagné participe aux activités générales de son groupe, sa recherche porte plutôt sur les désordres chromosomiques (dont le mongolisme est une manifestation bien connue). Avec ses collègues, il a mis au point, il y a

quelques années, une technique permettant de colorer certains segments de chromosome, dits hétéro-chromatiques, qui jusque là étaient considérés comme inactifs sur le plan génétique. Cette technique lui a permis de visualiser ce segment à divers stades de l'évolution cellulaire et d'en conclure qu'il pourrait bien jouer un rôle génétique inconnu jusque là. Le docteur R. Gagné s'emploiera donc à caractériser davantage ce segment et à en connaître la fonction exacte.

Ajoutons que le docteur R. Gagné qui est âgé de 32 ans, a fait toutes ses études à Québec, sa médecine à l'Université Laval où il obtenait son doctorat en médecine en 1967 et son doctorat ès sciences en médecine expérimentale en 1972. Il a poursuivi ensuite ses études postdoctorales au Laboratoire d'histologie et d'embryologie de Marseille. Deux fois détenteur d'un "Fellowship" du Conseil de la recherche médicale du Canada, puis d'une bourse de mérite exceptionnel du Conseil de la recherche médicale du Québec, le docteur Gagné est membre du Collège des médecins et chirurgiens de la province de Québec, de l'Association des médecins de langue française du Canada et de la Société de génétique du Canada. Il est l'auteur, seul ou avec ses collègues, d'une quinzaine de communications scientifiques.

(Communiqué)

## NOMINATION AU SERVICE MÉDICAL DE CIBA-GEIGY

Le docteur Roy A. Ellis annonce la nomination du docteur R. Cartwright au poste de directeur médical adjoint et chef des investigations cliniques de Ciba-Geigy Canada Ltée. Diplômé en médecine de l'université de Liverpool en 1960, le docteur Cartwright a poursuivi ses études dans le domaine de la santé publique. Après avoir obtenu son diplôme en cette discipline (D.P.H.), en 1963, il s'est intéressé à la psychiatrie et a été diplômé en médecine psychiatrique (D.P.M.) en 1970. Il est affilié au Royal College of Psychiatrists. Après s'être joint à une maison pharmaceutique au Royaume-Uni en 1971, le docteur Cartwright s'est inscrit au Service de la santé du Derbyshire à titre de médecin principal et de codirecteur du centre de recherche et d'élaboration des services communautaires.

Durant cette période, le docteur Cartwright était membre de la Faculté de médecine communautaire et conférencier honoraire au département d'épidémiologie et de médecine sociale à l'école de médecine de l'hôpital St. Thomas de l'université de Londres.

(Communiqué)

## LE CLUB DE RECHERCHES CLINIQUES DU QUÉBEC

La réunion annuelle 1974 du Club de recherches cliniques du Québec se tiendra du 26 au 28 septembre 1974, au Manoir Richelieu, de la Pointe-au-Pic (La Malbaie).

Il y aura des communications scientifiques libres et le conférencier invité sera le professeur Étienne-Émile Beaulieu, de l'hôpital Bicêtre de Paris.

Pour obtenir de plus amples informations et des formules pour présentation de communications, on doit s'adresser au docteur Fernand Labrie, secrétaire scientifique, Centre Hospitalier de l'Université Laval, Québec G1V 4G2.

(Communiqué)

# Indocid\*

(indométhacine)



# à l'oeuvre

Pourra-t-il terminer sa journée de travail? Souvent INDOCID\* peut apporter le soulagement symptomatique désiré.

INDOCID  
SOU  
SER  
des  
d'o  
  
Indocid  
INDOCID  
de ca  
de go  
nativ  
grave  
les sa  
agent  
one E  
  
Posol  
Poya  
cer le  
ajou  
ou ja  
Poya  
niqu  
dose  
jusq  
confi  
et l'or  
certa  
  
Closic  
trale  
la do  
que l  
par G  
Gout  
symp  
Supp  
au co  
supp  
100 m  
Ne pa  
l'gél  
  
A not  
une f  
résul  
  
Tou  
ou a  
Com  
posse  
  
Cont  
L'ob  
diver  
récur  
poch  
dura  
tores  
sag  
  
NE D  
  
Mise  
Les s  
rant  
dure  
éche  
bles  
  
Préc  
L'ind  
ntes  
tant  
ent  
l'ind  
méa  
prob  
traie  
las  
  
INC

INDOCID\* s'est révélé efficace pour soulager la douleur, le gonflement et la sensibilité; il augmente ainsi la motilité des articulations dans certains cas d'ostéo-arthrite grave, y compris

l'arthropathie dégénérative de la hanche, certains cas de polyarthrite rhumatoïde, de goutte et de spondylite ankylosante.

# INDOCID\*

(indométhacine)

## GÉLULES ET SUPPOSITOIRES

### Indications

INDOCID\* (indométhacine) s'est révélé efficace dans le traitement symptomatique de cas choisis de polyarthrite rhumatoïde, de spondylite (rhumatoïde) ankylosante, de goutte, de cas choisis d'ostéo-arthrite grave (y compris l'arthropathie dégénérative de la hanche). INDOCID\* devrait être utilisé dans les cas d'ostéo-arthrite grave qui ne réagissent pas à un traitement avec d'autres médicaments tels que les salicylates. Dans ces infections, INDOCID\* peut à l'occasion remplacer d'autres agents couramment utilisés tels que les corticostéroïdes, les salicylates, la colchicine et les composés du type de la phénylbutazone.

### Posologie pour adultes

**Polyarthrite rhumatoïde chronique et spondylite (rhumatoïde) ankylosante:** Amorcer le traitement à raison de 25 mg b.i.d. ou t.i.d.. Si la réaction est insuffisante, ajouter 25 mg par jour, chaque semaine, jusqu'à ce que le résultat soit satisfaisant ou jusqu'à une posologie de 150 à 200 mg par jour.

**Polyarthrite rhumatoïde aiguë et crises aiguës de polyarthrite rhumatoïde chronique:** Débuter par 25 mg b.i.d. ou t.i.d.. Si le résultat est insuffisant, ajouter à la dose quotidienne 25 mg par jour jusqu'à ce que le résultat soit satisfaisant ou jusqu'à une posologie globale de 150 à 200 mg par jour. Les doses d'entretien de corticostéroïdes peuvent souvent être réduites graduellement de 25 à 50 pour cent et l'on peut même les supprimer après plusieurs semaines ou plusieurs mois chez certains malades.

**Ostéo-arthrite grave et arthropathie dégénérative de la hanche:** Commencer le traitement à raison de 25 mg b.i.d. ou t.i.d.. Si le résultat est insuffisant augmenter la dose quotidienne de 25 mg à des intervalles d'environ une semaine jusqu'à ce que le résultat soit satisfaisant ou jusqu'à une posologie globale de 150 à 200 mg par jour.

**Goutte aiguë:** Administrer 50 mg t.i.d. jusqu'à la disparition de tous les signes et symptômes.

**Suppositoires d'INDOCID\*:** Donner 100 à 200 mg par jour. Insérer un suppositoire au coucher et un autre le lendemain matin, si nécessaire. On peut administrer les suppositoires et les gélules simultanément. Dans ce cas, insérer un suppositoire à 100 mg le soir au coucher suivi, le lendemain matin, de gélules à 25 mg, au besoin. Ne pas dépasser une posologie globale de 150 à 200 mg d'indométhacine par jour (gélules et suppositoires).

**A noter:** Dans les cas chroniques, il est important de commencer le traitement par une faible posologie et de l'augmenter graduellement pour obtenir de meilleurs résultats et pour minimiser les effets secondaires.

Toujours administrer INDOCID\* avec des aliments, immédiatement après les repas ou avec un antiacide afin de réduire l'irritation gastrique.

Comme pour tout médicament, on devrait utiliser la dose efficace la plus faible possible pour chaque malade en particulier.

### Contre-indications

Ulcère gastro-duodéal en évolution, gastrite, entérite régionale, colite ulcéreuse, diverticulite, et lorsque l'anamnèse révèle des lésions gastro-intestinales récurrentes. Également contre-indiqué chez les malades allergiques à l'acide acétylsalicylique ou à l'indométhacine. La sécurité d'emploi de l'indométhacine durant la grossesse ou la période d'allaitement n'a pas été établie. Les suppositoires d'indométhacine sont contre-indiqués chez les sujets ayant accusé des saignements rectaux récents.

### NE DOIT PAS ÊTRE ADMINISTRÉ AUX ENFANTS

### Mise en garde

Les malades qui éprouvent des vertiges, des étourdissements ou de l'apathie durant leur traitement à l'indométhacine doivent être prévenus du danger de conduire des véhicules-moteurs, de manœuvrer des machines, de monter aux échelles, etc. On doit l'administrer avec prudence aux malades souffrant de troubles psychiques, d'épilepsie ou de parkinsonisme.

### Précautions

L'indométhacine doit être utilisée avec précaution en raison des réactions gastro-intestinales éventuelles; la fréquence de ces réactions peut être réduite en administrant le médicament immédiatement après les repas, avec des aliments ou des antiacides. En présence de tels symptômes, le danger d'un traitement continu à l'indométhacine doit être évalué en regard des bienfaits possibles pour chaque malade en particulier. Il faut administrer les suppositoires d'indométhacine avec prudence aux malades qui présentent une pathologie anale ou rectale. Cesser le traitement si des saignements gastro-intestinaux surviennent. On a rapporté des cas d'ulcère gastrique ainsi que des hémorragies et des perforations chez des su-

jets ayant des antécédents d'ulcères gastriques (voir sous la rubrique "Contre-indications") ou recevant simultanément des stéroïdes et des salicylates. Chez certains malades, l'anamnèse n'avait pas révélé d'ulcère et, d'autre part, ils ne recevaient pas d'autres médicaments. À la suite d'un saignement gastro-intestinal, certains malades peuvent accuser de l'anémie et, pour cette raison, on recommande qu'ils se soumettent périodiquement à des examens hématologiques appropriés. La céphalée peut survenir, habituellement au début du traitement. Le cesser si la céphalée persiste malgré la diminution de la posologie. L'indométhacine possède en commun avec d'autres médicaments anti-inflammatoires analgésiques et antipyrétiques le pouvoir de masquer les signes et les symptômes qui accompagnent généralement une maladie infectieuse. Le médecin doit penser à cette éventualité afin de ne pas trop retarder le traitement approprié de l'infection. On doit employer l'indométhacine avec prudence en présence d'infections déjà maîtrisées. Lorsque le traitement est prolongé, des examens ophtalmologiques effectués à intervalles réguliers sont souhaitables (voir "Réactions ophtalmiques"). Étant donné que la possibilité de réactions défavorables semble augmenter avec l'âge, on devrait employer l'indométhacine, chez les personnes âgées, avec une prudence accrue.

### Réactions défavorables

**Système nerveux central:** Réactions le plus souvent observées: céphalée (généralement plus marquée le matin), vertiges et étourdissements. Réactions rarement observées: confusion mentale, somnolence, convulsions, coma, dépression pouvant être grave, et autres troubles psychiques, telle la dépersonnalisation. La gravité de ces effets peut parfois nécessiter l'abandon du traitement mais rarement l'hospitalisation. **Réactions gastro-intestinales:** elles comprennent le plus fréquemment: nausées, anorexie, vomissements, gêne épigastrique, douleur abdominale, diarrhée. On a aussi rapporté: ulcération simple ou multiple de l'œsophage, de l'estomac, du duodénum ou de l'intestin grêle entraînant parfois la perforation et l'hémorragie. Quelques décès ont été signalés ainsi que des hémorragies sans ulcération évidente et des douleurs abdominales accrues chez les malades souffrant de colite ulcéreuse. On a soupçonné l'indométhacine de précipiter les symptômes de colite ulcéreuse ou d'iléite régionale, mais la relation de cause à effet n'a pas été prouvée. Réactions les moins fréquentes: stomatite ulcéreuse, saignement de l'anse sigmoïde ou d'un diverticule, perforation de lésions sigmoïdes préexistantes (d'un diverticule ou carcinome). Après l'usage de suppositoires d'indométhacine, on a quelquefois signalé du prurit anal, du ténésme, de l'irritation de la muqueuse rectale, et rarement des saignements rectaux. Chez plusieurs malades, la rectoscopie n'a cependant révélé aucun changement significatif de la muqueuse rectale. **Réactions hépatiques:** hépatite toxique et ictère d'étiologie incertaine comprenant des cas graves et parfois mortels. **Réactions cardiovasculaires et rénales:** l'œdème, l'élévation de la tension artérielle et l'hématurie surviennent rarement. **Réactions dermatologiques et d'idiosyncrasie:** Réactions peu fréquentes: prurit, urticaire, œdème angioneurotique, angéite, érythème noueux, éruptions cutanées, chute des cheveux et angoisse respiratoire aiguë comprenant dyspnée soudaine et asthme. **Réactions hématologiques:** Réactions peu fréquentes: leucopénie, purpura et thrombocytopenie. Réactions rares: agranulocytose, anémie hémolytique, dépression de la moelle osseuse comprenant de l'anémie aplastique, mais une relation précise avec l'emploi du médicament n'a pas été établie, anémie secondaire à une hémorragie gastro-intestinale occulte ou évidente. Il est recommandé d'effectuer périodiquement des numérations globulaires (y compris des numérations plaquettaires) chez les malades soumis à un traitement prolongé. Si des signes ou symptômes des réactions ci-dessus mentionnées apparaissent, interrompre l'emploi du médicament et instituer des examens hématologiques appropriés. **Réactions auriculaires:** tintements d'oreilles peu fréquents: surdité, rarement. **Réactions ophtalmiques:** On a observé des troubles rétinien (y compris ceux de la tache jaune) et des dépôts cornéens. Il y a eu régression de certaines de ces conditions après l'arrêt du traitement. Parfois, vision brouillée, douleurs orbitaires et périorbitaires. **Réactions secondaires diverses:** saignement vaginal, hyperglycémie, glycosurie, neuropathie périphérique et épistaxis surviennent rarement.

On peut obtenir, sur demande, des renseignements détaillés concernant la posologie, l'administration, les indications, les précautions, ainsi qu'une bibliographie.

### Présentation

Ca-8662 Gélules—INDOCID\*, dosées à 25 mg chacune, bleues et blanches, portant le sigle MSD et leur degré de concentration. Présentées en flacons de 50 et de 500.

Ca-8663 Gélules—INDOCID\*, dosées à 50 mg chacune, bleues et blanches, portant le sigle MSD et leur degré de concentration. Présentées en flacons de 50 et de 250.

Ca-8711 Suppositoires—INDOCID\*, dosés à 100 mg chacun. Ils sont blancs, opaques. Présentés en boîtes de 12 ou de 30.

(MC-757)



**MERCK  
SHARP  
& DOHME**

CANADA LIMITED/LIMITÉE

La recherche d'aujourd'hui au service de la thérapeutique de demain

MEMBRE

ACIM

\*Marque déposée

## LES RESPONSABLES DE L'HÔPITAL RIVIÈRE-DES-PRAIRIES

*La régie interne* — Docteur Denis Lazure, directeur général; docteur Jacques Mackay, directeur des services professionnels; Monsieur Jacques Proulx, directeur du service des finances; Monsieur Jean-Guy DeGuise, directeur du service du personnel; Madame Micheline Gauthier, directrice du service des soins infirmiers; Monsieur Clément Beau-doin, directeur des services auxiliaires.

*Le conseil des médecins et dentistes* — Le conseil des médecins et dentistes, sous la présidence du docteur Manuel Galiana se compose de tous les médecins et dentistes.

*Le conseil consultatif des professionnels* — Le conseil consultatif des professionnels, sous la présidence de Monsieur Fernand Durocher, se compose de tous les professionnels de l'hôpital.

*Les directeurs de sous-secteurs* — Docteur Suzanne Lamarre-Dumas, S.S.I. - Rosemont; docteur Claude Leblanc, S.S. II — Montréal-Est; Docteur Manuel Galiana, S.S. III - Montréal-Nord; Docteur René Thomas, S.S. IV - St-Michel; docteur Marc Laflamme, S.S. V - Montréal-Mercier; docteur René Deschamps, S.S. VI - Hochelaga; docteur Martha Gaba, S.S. VII - St-Vincent-de-Paul; docteur Jean-Paul Milot, S.S. VIII - services médico-chirurgicaux.

*Les directeurs de discipline et autres services* — Madame Micheline Gauthier, service des soins infirmiers; Monsieur Fernand Durocher, service de la pédagogie; Mlle Louise Dionne, service social; Monsieur Justin Bournival, service d'éducation physique; Monsieur Robert Letendre, service de psychologie; Madame Brigitte Asselin, service d'ergothérapie; Madame Mireille Gauthier, service d'orthophonie et audiologie; Mlle Ruth Boivin, service de psychomotricité; docteur Robert Charland, service de chirurgie dentaire; Madame Noreen Assano, service de physiothérapie; Madame Paule Fontaine, service de diétothérapie; docteur Jean-Paul Milot, service de pédiatrie; docteur Jean-Paul Milot, service de neurologie et d'E.E.G.; docteur Jean-Paul Milot, service de médecine générale; docteur Jacques Mackay, service de psychiatrie; Mlle Noëlla Martineau, service de la bibliothèque; Madame Lyse Guay, service des archives; Monsieur Noël Pagé, service d'audio-visuel; docteur André Sansregret, service de radiologie; docteur R.A. Ayotte, service du laboratoire; monsieur Gilles Lavallée, service de la pharmacie; docteur Jean-Paul Milot, service de santé du personnel.

## SERVICE SCIENTIFIQUE SUR LA RÉANIMATION CARDIAQUE

Une séance scientifique conjointe médico-chirurgicale, organisée par les départements respectifs, a eu lieu le 16 mai 1974 à l'Hôtel-Dieu de Montréal.

Le programme se lisait comme suit:

- Introduction par le docteur Claude Cholette;
- « Pathologie » de la réanimation cardiaque par le docteur René Lefebvre;

Philosophie de la réanimation cardiaque, indications, structure et fonctionnement de l'équipe, approche thé-

rapeutique et pharmacologique par le docteur Guy Dumont;

- Aspect technique de la réanimation cardiaque par le docteur Régent Beaudet.

## SÉMINAIRE INTERNATIONAL SUR LA MODÉLISATION ET L'ÉVALUATION DE SYSTÈMES ET RÉSEAUX INFORMATIQUES

Le Séminaire international sur la modélisation et l'évaluation de systèmes et réseaux informatiques se tiendra à Rocquencourt, France, du 12 au 14 août 1974, sous l'égide de l'Institut de recherche d'informatique et d'automatique.

## CONGRÈS ANNUEL DE LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DE PHARMACOLOGIE CLINIQUE ET DE CHIMIOTHÉRAPIE

Le 10<sup>e</sup> congrès annuel de la Société Canadienne de Pharmacologie Clinique et de Chimiothérapie se tiendra à l'Hôtel Sheraton-Mont-Royal de Montréal du 19 au 21 septembre 1974.

Le programme scientifique comprendra: le jeudi 19 septembre, des communications libres; le vendredi 20 septembre, le « Z. Gallai Symposium » sur la chimiothérapie des infections à agents opportunistes et des communications libres; le samedi 21 septembre, un travail sur les concepts généraux dans la biodisponibilité comparative des médicaments.

## QUATRIÈME SYMPOSIUM SUR LA MÉDECINE ET LE SPORT

Le quatrième symposium sur la médecine et le sport aura lieu à l'Hôtel Sheraton-Mont-Royal les 21, 22 et 23 octobre 1974.

Il se tiendra sous les auspices du département d'éducation médicale continue de l'Université de Montréal.

## SYMPOSIUM SUR LE NAPROXEN À TORONTO

Un symposium sur le médicament contre l'arthrite, le Naproxen, a été tenu à Toronto le 15 juin 1974. Le docteur André Lussier de Sherbrooke a présidé et animé la séance inaugurale.

Le docteur André Arsenaault de Sherbrooke a donné une communication intitulée: "G.I. Testing of Naproxen — naproxen — placebo study in healthy volunteers with aspirin induced G.I. bleeding".

Les docteurs Daniel Myhal et D.L.G. Howard du Canada ont également pris part au symposium.

(Communiqué)



ORBENINE

S'IMPOSE  
D'EMBLÉE

UN ANTIBIOTIQUE A  
SPECTRE MOYEN EXTRAORDINAIRE  
POUR USAGE COURANT

Il n'y a pas de substitut  
pour la qualité

Ayerst

# ORBÉNINE

## S'IMPOSE D'EMBLÉE

PARCE QU'ELLE EST  
LA PÉNICILLINE QUI  
OFFRE DAVANTAGE

Tout comme le phare dressé au sommet d'une falaise projette ses rayons lumineux, ainsi ORBÉNINE s'impose d'emblée au milieu des pénicillines ordinaires.

ORBÉNINE\* offre des avantages particuliers dans l'exercice quotidien de la médecine. Elle est supérieure aux pénicillines G et V dans le traitement oral des pneumococcies et des streptococcies par suite de l'uniformité de son absorption et partant, de la prévisibilité de ses résultats. De plus, vous pouvez vous fier à ORBÉNINE dans le traitement des infections à staphylocoques.

De plus, avec ORBÉNINE, la toxicité n'augmente pas avec l'importance des doses de sorte que dans les infections graves, on peut majorer les prises. Tous ces avantages sont offerts à votre clientèle à un prix qui dépasse à peine celui de la pénicilline G, qui est légèrement moindre que celui de la pénicilline V et remarquablement inférieur à celui de la plupart des antibiotiques à spectre moyen.



ORBÉNINE\* ,  
la pénicilline qui  
offre DAVANTAGE!

#### DONNÉES THÉRAPEUTIQUES

**INDICATIONS:** Les infections à Gram positif les plus courantes, notamment les infections mixtes et d'étiologie inconnue; les streptococcies bêta-hémolytiques et les pneumococcies. Toutes les infections staphylococciques (à micro-organismes tant sensibles que dits "résistants"). Dans les infections graves à staphylocoques (les septicémies, les ostéomyélites, les endocardites, les pneumonies et les staphylococcies des diabétiques) ou lorsque ce micro-organisme est l'agent étiologique probable et qu'on doit instaurer le traitement avant que les résultats de l'antibiogramme soient connus, on administre d'abord L'ORBÉNINE injectable. On peut administrer concurremment L'ORBÉNINE orale ou passer à celle-ci lorsque la phase aiguë est résolue.

**CONTRE-INDICATIONS:** Allergie à la pénicilline. **MISE EN GARDE:** Les connaissances actuelles indiquent que L'ORBÉNINE n'est pas toxique pour le foie, le rein ou la lignée rouge de la moelle; cependant, l'expérience clinique étant limitée à ce sujet, il est préférable de procéder à des prises de sang et à l'examen des fonctions hépatique et rénale au cours de thérapie prolongée. La Pénicilline G ne traverse pas normalement la barrière hémato-encéphalique, du moins pas en quantité appréciable, sauf en présence d'inflammation des méninges ou quand pour des raisons encore indéterminées ces membranes sont rendues extraordinairement perméables par suite de manoeuvres de dérivation à l'aide du coeur-poumon artificiel. Dans ces cas et en présence d'insuffisance rénale ou encore chez les vieillards, quand la pénicilline G administrée en doses massives atteint dans le liquide céphalorachidien une concentration d'environ 12 µg/ml, la myoclonie, les convulsions et la perte de conscience sont susceptibles de survenir. Bien qu'on n'ait jamais rapporté de complications de cet ordre avec L'ORBÉNINE, il faut tenir compte de la possibilité qu'elles se produisent. **RÉACTIONS INDÉSIRABLES:** Ce sont celles de la pénicilline G et par conséquent, sont susceptibles de survenir. À prendre de préférence une heure avant les repas. Maintenir la thérapie au moins 5 jours. Dans les infections graves, les prises peuvent être doublées. **ENFANTS:** de poids inférieur à 5 kg (11 livres): 250 mg par jour; \* de poids supérieur à 5 kg (11 livres) mais inférieur à 40 kg (85 livres): 50 mg/kg par jour. \* La dose quotidienne totale doit être divisée en quatre prises égales administrées aux 6 heures. **POSOLOGIE PARENTÉRALE:** 250 mg, 500 mg ou 2000 mg de cloxacilline à la fiole. Renseignements supplémentaires et bibliographie fournis sur demande.

MEMBRE

ACIM

Il n'y a pas de substitut  
pour la qualité

**Ayerst**

Laboratoires Ayerst, division de Ayerst, McKenna & Harrison, Limitée, Montréal, Québec. Fabrication canadienne selon accord avec BEECHAM INC.

4409/9/73 \* déposée

## 6<sup>e</sup> SYMPOSIUM INTERNATIONAL SUR L'ÉPILEPSIE

Le 6<sup>e</sup> symposium international sur l'épilepsie aura lieu à Bruxelles et à Ottiguiques, en Belgique, du 15 au 18 septembre 1974, sous l'égide du Bureau International pour l'Épilepsie et la Ligue Internationale contre l'Épilepsie, le Centre William Lennox d'Ottiguiques, les Amis de la Ligue Nationale Belge contre l'Épilepsie et la section belge de la Ligue Internationale contre l'Épilepsie.

Le professeur S. Sorel est le président du Comité scientifique dont le docteur George Bourdeau est secrétaire.

### LES CONFÉRENCES PFIZER À L'INSTITUT DE RECHERCHES CLINIQUES DE MONTRÉAL

Les conférences Pfizer de l'Institut de Recherches Cliniques de Montréal ont été données, le 21 juin 1974, par le docteur Horacio Croxatto, de l'Université Catholique du Chili, et le 28 juin 1974 par le docteur Peter W. Schiller, du National Institutes of Health de Bethesda.

Le docteur Groxatto a parlé du sujet suivant: "Studies on eggs transport in the oviduct" et le docteur Schiller a traité de: "The use of polypeptide synthesis and fluorescence spectroscopy in the study of ACTH conformation and biological action".

### LE COMITÉ DE SANTÉ PUBLIQUE DE L'ASSOCIATION CANADIENNE DES COMPAGNIES D'ASSURANCE-VIE DÉCERNE DES BOURSES D'ÉTUDE

Le fonds est géré par le Comité de santé publique de l'Association canadienne des compagnies d'assurance-vie.

Composition du Comité pour 1973-74:

- J.W. Westaway, président, Excelsior (président);  
J.G. Ross, M.D., vice-président et directeur médical de La Mutuelle du Canada (vice-président);  
Benoit Boucher, M.D., directeur médical, L'Industrielle;  
J.E.C. Cole, M.D., directeur médical, North American;  
J.C. Emmett, M.D., directeur médical, Imperial Life;  
J.R. Halls, gérant général pour le Canada, Norwich Union;  
A.H. Jeffery, président, London Life;  
J.A. Kilgour, M.D., directeur médical, Métropolitaine;  
R.C. Mackay, M.D., vice-président médical, Crown Life;  
E.A. Palk, président, Northern Life;  
F.E. Rooke, vice-président, Sélection des risques, Canada Life  
D.H. Woodhouse, M.D., vice-président, directeur médical, Sun Life du Canada;

#### Subventions et bourses: Conditions

Deux bourses, chacune pour une période de cinq ans, sont accordées chaque année dans le domaine clinique de

la médecine académique, y compris les services d'administration et la recherche en soins médicaux.

Les conditions: (a) être désigné par le doyen de l'école de médecine d'une université canadienne; (b) être nommé résident à plein temps du personnel d'une école de médecine; (c) manifester un intérêt particulier et posséder des aptitudes éprouvées dans l'enseignement et la recherche clinique; (d) manifester un intérêt fondamental dans la médecine académique, au Canada, plutôt que dans la pratique privée; et (e) être "fellow" du Collège royal des médecins et chirurgiens ou un titre ou degré clinique ou académique équivalent.

Chaque école de médecine du Canada peut désigner un candidat chaque année.

Pour chaque boursier finalement choisi, une somme de \$50,000 est mise à la disposition de l'école de médecine, qui en fera, au cours de la période de cinq ans, une contribution à valoir sur le salaire total du boursier. Les bourses sont versées, à l'école de médecine, à raison de \$10,000 par année. L'école de médecine doit, à même ses propres fonds, verser les sommes nécessaires pour que le salaire total du boursier soit comparable à celui des autres membres du corps professionnel, compte tenu des qualifications scolaires et de l'expérience.

### BOURSES DE RECHERCHES DU CONSEIL DE RECHERCHES MÉDICALES DU CANADA

130 chercheurs ont obtenu des bourses allant de \$7,500 à \$14,000. Ce sont par ordre alphabétique:

Aggerwal, Anand S. (M.B., B.S. Panjab), Ottawa; Alvarez, Carlos (M.D. Natl. U. Mexico), Montréal; Antel, Jack P. (M.D. Manitoba), Euclid, Ohio; Arbogast, Robert (M.D. Strasbourg), Davis, California; Baker, Glen B. (Ph.D. Saskatchewan), Saskatoon; Beaudet, Alain (M.D. Montréal), Montréal; Benoualid, Henri (M.D. Nancy), Boston; Betteridge, Alan (D. Phil. Sussex), Brighton, England; Biddle, Frederick G. (Ph.D. British Columbia), Montréal; Blouin, André (D.M.V. Montréal), Berne, Suisse; Borgeat, Pierre (D.Sc. Laval), Québec; Boychuk, Rodney B. (M.D. Alberta), Winnipeg; Brown, Robert (M.D. McGill), Montréal; Budreau, Claire H. (Ph.D. Western Ontario), London, Ontario; Bunting, Peter S. (Ph.D. Ottawa), Kingston; Cain, D. Peter (Ph.D. McGill), Montréal; Castelli, Mario F. (M.D. Western Ontario), Hamilton; Chase, Randal D. (Ph.D. British Columbia), Vancouver; Chesney, J. Joan (M.D. McGill), Montréal; Chesney, Russell W. (M.D. Rochester), Montréal; Clark, David A. (M.D. Western Ontario), Toronto; Clarke, W. Craig (Ph.D. California), San Francisco; Coates, James E. (Ph.D. British Columbia), Edmonton; Colombini, Marco (Ph.D. McGill), Montréal; Cook, Michael A. (Ph.D. British Columbia), Edmonton; Corenblum, Bernard (M.D. Alberta), Toronto; Cousineau, Daniel (M.D. Sherbrooke), Montréal; Crine, Philippe (Ph.D. Montréal), Montréal; Croy, B. Anne (D.V.M. Guelph), Toronto; Cullis, Pieter R. (Ph.D. British Columbia), Oxford; D'Amour, Monique (M.D. Montréal), Montréal; D'Amour, Pierre (M.D. Montréal), Montréal; de Belle, Ross C. (M.D. McGill), Pittsburgh; Deckelbaum, Richard J. (M.D. McGill), Boston; Deporter, Douglas A. (D.D.S. Toronto), Toronto; Dorval Guérin (M.D. Laval), Stockholm;

Dostrovsky, Jonathan O. (Ph.D. Toronto), Toronto; Duranceau, André (M.D. Montréal), Durham, N.C.; Eaton, Bryan T.S. (Ph.D. Queen's), Canberra City; Fisher, Kenneth R.S. (Ph.D. Toronto), Saskatoon; Fontaine, Michel (D.M.V. Montréal), Guelph; Freeman, Hugh J. (M.D. McGill), Edmonton; Froehlich, Jeffrey E. (M.D. Northwestern), Kingston; Fuks, Abraham (M.D. McGill), Montréal; Fuller, George B. (Ph.D. British Columbia), Vancouver; Funnell, W. Robert (Ph.D. McGill), Montréal; Gagné, Claude (M.D. Laval), Québec; Gagnon, Claude (Ph.D. Montréal), Montréal; Gavard, Danielle (Ph.D. Montréal), Montréal; Giammarco, Rose A. (M.D. Toronto), Toronto; Giles, Wayne R. (Ph.D. Alberta), Edmonton; Gillespie, Larry A. (Ph.D. Western Ontario), London, Ontario; Goldstein, S. Myron (M.D. McGill), Montréal; Gow, John A. (Ph.D. McGill), Glasgow; Greene, Mark I. (M.D. Manitoba), Winnipeg; Gulrajani, Ramesh M. (Ph.D. Syracuse), Montréal; Hamilton, Donald L. (D.V.M. Saskatchewan), Saskatoon; Hébert, Jacques (M.D. Laval), Philadelphia; Holdaway, Ian M. (M.B., Ch.B. Otago), London; Huot, Jacques (D.Sc. Laval), Québec; James, J. Marion (M.D. Manitoba), Winnipeg; Kalousek, Dagmar K. (M.D. Palacky), Montréal; Katz, Sault S. (M.D. Manitoba), Boston; Kenny, David J. (D.D.S. Western Ontario), Toronto; Krieger, Henry (M.D. Toronto), Rochester, N.Y.; Lamothe, François (M.D. Montréal), Montréal; Lapointe, Jean-Rock (M.D. Laval), Laval, P.Q.; Leader, Arthur (M.D. McMaster), Grenolier; Leblanc, Hélène (Ph.D. Montréal), San Diego; Lerman, Sam (M.D. McGill), Miami; Lesser, Barry H. (Ph.D. Alberta), Edmonton; Levy, Elinor M. (Ph.D. Emory), Vancouver; Limacher, James J. (M.D. Calgary), Saskatoon; Lobban, Peter E. (Ph.D. Stanford), Toronto; MacLeod, Elexander R. (D.Phil. Sussex), Brighton; MacWilliams, Peter S. (D.V.M. Cornell), Mason, Brian D. (Ph.D. British Columbia), Vancouver; McComb, Richard J. (B.D.S. Edinburgh), Toronto; McDonald, Thomas J. (M.D. British Columbia), Montréal; McGann, Locksley E. (Ph.D. Waterloo), Harrow, England; Miles, Timothy S. (B.D.S. Adelaide), London; Mills, Cecily (Ph.D. Alberta), Edmonton; Mock, David (D.D.S. Toronto), Toronto; Monahan, John J. (Ph.D. McMaster), Hamilton; Moore, Graham J. (Ph.D. Ottawa), Calgary; Moutquin, Jean-Marie (M.D. Montréal), Auckland, New Zealand; Novotny, Vladimir (Ph.D. Toronto), Toronto; O'Farrell, Patrick H. (Ph.D. Colorado), Boulder, Colorado; O'Regan, Sean (M.B., B.Ch. Natl. U. Ireland), Montréal; Paterson, Nigel A.M. (M.B., B.S. Adelaide), London; Patrick, John E. (M.D. Western Ontario), Oxford; Pencharz, Paul B. (M.B., Ch.B. Liverpool), Boston; Percy, Marie E. (Ph.D. Toronto), Toronto; Peterson, Alan C. (Ph.D. British Columbia), Hamilton; Pisa, Michele A. (M.D. Università del S. Cuore Cattolica, Rome), Montréal; Pont, Allan (M.D. McGill), Montréal; Powell, William St. J. (Ph.D. Dalhousie), Stockholm; Prchal, Jaroslav F. (M.D. Charles), Toronto; Priddy, Robert W. (D.D.S. Toronto), Toronto; Pulleyblank, David E. (Ph.D. Alberta), Edmonton; Quamme, Gary A. (D.V.M. Saskatchewan), Montréal; Rainnie, Donald J. (Ph.D. British Columbia), Saskatoon; Robillard, Jean (M.D. Montréal), Montréal; Robillard, Jean E. (M.D. Montréal), Iowa City; Rorstad, Otto P. (M.D. British Columbia), Edmonton; Rose, P. Kenneth (Ph.D. Queen's), Kingston; Ross, Stuart A. (M.B., Ch.B. Otago), Montréal; Roy, Pierre (M.D. Laval), Québec; Scadding, Steven R. (Ph.D. Toronto), Toronto; Shibuya, Masato (M.D. Nagoya), Nagoya, Japan; Shore, Gordon C. (Ph.D. McGill), Montréal; Siber, George R. (M.D. McGill), Boston; Sirek, Ann M.T. (M.D. To-

ronto), Toronto; Small, Peter (M.D. McGill), Denver; Smith, Barry T.S. (M.D. Queen's), Montréal; Snow, Peter J. (Ph.D. Alberta), Edmonton; Stanley, Pamela M. (Ph.D. Melbourne), Toronto; Stevens, Andrew M. (Ph.D. Alberta), Edmonton; Stewart, Hugh L. (M.D. Alberta), Edmonton; Sygusch, Jurgen E. (Ph.D. Montréal), Montréal; Tidd, David M. (Ph.D. Alberta), Oxford, England; Urquhart, Nadine I. (Ph.D. British Columbia), Vancouver; Valet, Jean-Paul (D.Sc. Laval), Québec; Villeneuve, Jean-Pierre (M.D. Montréal), Montréal; von Mollendorff, Erika (M.D. Freien Universität Berlin), Québec; Watt, Douglas G.D. (M.D. McGill), Montréal; Weidman, E. Sussell (M.D. Manitoba), San Diego; Wollin, Armin (Ph.D. Saskatchewan), Rochester, Minnesota, et Wozny, M. Andrew (Ph.D. Ottawa), Zurich.

---

#### LE 7<sup>e</sup> CONGRÈS INTERNATIONAL DE LA CONFÉDÉRATION MONDIALE DE THÉRAPIE PHYSIQUE

À l'occasion du septième Congrès international de la Confédération mondiale de thérapie physique, le département d'extension de l'enseignement de Laval et son École de réadaptation ont organisé un cours postgradué en thérapie manuelle des articulations périphériques selon la méthode norvégienne.

Ces cours ont été donnés du 10 au 14 juin 1974, à la demande du Comité de médecine orthopédique de l'Association canadienne de physiothérapie et du Comité d'éducation de la Corporation professionnelle des physiothérapeutes du Québec.

Les professeurs invités étaient Freddy Kaltenborn et Olaf Evjenth d'Oslo, David Lamb de Red Deer, Alberta, John Oldham de Vancouver, Jim McGregor d'Edmonton, et Roland Lamarche de Montréal, avec l'aide de Barbara Robinson, de Philippe Thomas de Montréal et Bertrand Arsenaault de Sherbrooke.

---

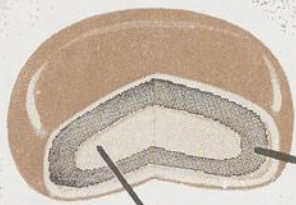
#### BOURSES DE STAGIAIRES ACCORDÉES PAR LE CONSEIL DE RECHERCHES MÉDICALES DU CANADA

Le Conseil vient d'octroyer des bourses de stagiaire de recherche d'une valeur de \$4,050 à 131 jeunes candidats à la maîtrise ou à un doctorat en sciences (Ph.D.). Ce sont par ordre alphabétique:

Ascah, Josée, Montréal; Assal, Solange, Montréal; Assimeh, Seth N., Toronto; Auclair, Claude, Montréal; Badal, Dusan Z., Los Angeles; Bailey, Kathryn A., Vancouver; Ball, Eric H., London; Ballem, Penny J., Vancouver; Bawa, Parveen N.S., Edmonton; Baylin, Frank, Philadelphie; Beaudet, Réjean, Montréal; Beauregard, Lyse N., Montréal; Blanchette, Louise, Québec; Boisvert, Noëlla, Montréal; Boucher, François, Montréal; Boudreau, Robert J., Vancouver; Boulé, Louise, Montréal; Brasseur, Raynald, Montréal; Brodeur, Francine, Québec; Brookman, Sheldon, Montréal; Brown, Marilyn E., Ottawa; Brownridge, James R., Toronto; Butler, James F., Toronto; Carlsen, Svein A., Toronto; Carne, Thomas J., Kingston; Caughlin, Marilyn P., Saskatoon; Chartrand, Nadine, Montréal; Chartrand, Pierre, Montréal; Cobby, John, Toronto; Cousineau, Jo-

# ENZY-PEPSOL

ENZYMES DIGESTIFS POLYVALENTS



## 1er NOYAU

Contenant les enzymes d'origine fongique (Lipase, Amylase, Protéase) Pepsine, enzyme d'origine gastrique et adjonction de Cellulase. Action en milieu acide (pH 1,5 à 6,9) dans l'estomac. Début de la protéolyse. Dyspepsies de fermentation.

## 2e NOYAU

Protégé lors du passage dans l'estomac, contenant les enzymes d'origine pancréatique (Lipase, Protéase, Trypsine). Action en milieu alcalin (pH 6,9 à 9,0) dans l'intestin duodénum et jéjunum. Dyspepsies de putréfaction.

**ASSURE UNE DIGESTION**

**GASTRO - DUODÉNO - JÉJUNALE PARFAITE**

Posologie: 1 à 2 dragées aux repas.

Présentation: Flacons de 36, 100 et 500 dragées.

**Herdt & Charton Inc.**  
Montréal

celyne, Montréal; Couture, Jaque, Québec; Csullog, Gregory W., Hamilton; Davidson, Anni S., Vancouver; Deschênes, Julien, Québec; Deshaies, Yves G., Québec; Devaud, Maryse, Québec; DiCaprio, Ralph A., Edmonton; Duczek, Laurel L., Toronto; Ecarot, Brigitte, Montréal; Epp, Christopher D., Toronto; Evered, Mark D., London; Fabricant, Jill D. Montréal; Faulkner, Jocelyne, Montréal; Faust, Manny, Montréal; Fenster, Aaron, Toronto; Fox, Jo-Ann E., Kingston; Gallant, Claude, Montréal; Gibson, Candace J., Boston; Goldie, A. Hughes, London; Golds, Elaine E., Montréal; Gonzalez, Ramona, Montréal; Gosard, Francis, Montréal; Green, Robert M., Kingston; Greenway, Donald C., Ottawa; Grosveld, Franklin G., Montréal; Guillemot, Lucie M.-T., Montréal; Handforth, C. Adrian, Montréal; Harris, John F., Toronto; Hoffman, Barry R., Ottawa; Hohman, William F., Vancouver; Ilson, David B., Montréal; Isenman, David E., Toronto; Jacob Robert, Montréal; James, Marilyn R., Vancouver; Jeffrey, Ingrid, Vancouver; Karino, Takeshi, Montréal; Keys, D. Stephen, Vancouver; Kus, Teresa K., Montréal; Lacoste, Lucille, Montréal; Lalonde, Josée, Québec; Lavoie, Pierre-A., Montréal; Leblond-Larouche, Lorraine, Montréal; Lelerc, Rachel, Québec; Lee, Patricia N.-W., Toronto; Lee, Wai-Kung, Toronto; Leroux, Thérèse, Québec; Létourneau, Lise, Montréal; Leung, Chun-Cheung, Vancouver; Leung, Ngar-Lin, Hamilton; Lipton, Jeffrey H., London; Loughran, Douglas J., London; Lowry, Claire B., East Lansing; Lwowski, Ezra S., Toronto; Martin, Renée H., Vancouver; McDonald, Mirian V., Kingston; McKenzie, Sheila G., Edmonton; McNabb, Trudy C., Kingston; Menard, Michael R., Vancouver; Michaels, Howard B., Toronto; Miner, James A., Port Williams; Molnar, Stephen J., Toronto; Moore, Brian A., Vancouver; Murphy, Francis R., Kingston; Noël, Simon-Pierre, Montréal; Notenboom, Robert H.C., Toronto; O'Keefe, David W., Edmonton; Pang, Catherine C.-Y., Winnipeg; Park, M. Elizabeth, Toronto; Parson, Ian D., Toronto; Parthenais, Elaine, Montréal; Paucha, Eva, Edmonton; Pelletier, Johanne, Montréal; Poitras, Daniel, Québec; Pouliot, Pierre, Montréal; Pudek, Morris R., Vancouver; Quik, Maryka, Montréal; Quist, Eugène E., Vancouver; Rassart, Marie, Montréal; Ray, Peter N., Toronto; Reichstein, Esther, Montréal; Reithmeier, Reinhart, Vancouver; Renton, Kenneth W., Montréal; Riendeau, Jean-Luc, Québec; Rossignol, Bertrand, Sherbrooke; Roy, Roger, Montréal; Rurak, Daniel W., Oxford; Saheb, Wajih H., Montréal; Siemann, Dietmar, Toronto; Tate, Dan F., Houston; Taylor, Diane E., Mississauga; Teh, Hung-Sia, Edmonton; Toneguzzo, Frances, Hamilton; Trudel, Louise, Montréal; Vachon, Bruce R., Toronto; Wallace, R. Bruce, Hamilton; Wiseman, Eric G., Boston; Wong, Fook Chuen, Vancouver; Wong, Thomas W.-K., Toronto; Wong, Yiu-Chi, Toronto; Zemell, Ronald I., Toronto, et Zilm, Duane H., Toronto.

#### ASSOCIATION DES HÔPITAUX DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

Au cours d'une réunion tenue mardi, le 18 juin 1974, au centre hospitalier St-Joseph de Lachine, le prix décerné au gagnant du concours pour artistes-peintres du milieu hospitalier a été remis à Mme Louise Lachance-Legault par M. René Auger, directeur général de l'Association des hôpitaux de la province de Québec.

#### ÉLECTIONS À L'INSTITUT VANIER DE LA FAMILLE

L'Institut Vanier de la famille entend de plus en plus jouer un rôle de catalyseur en incitant les gens à rechercher une vie plus pleine et plus enrichissante d'une part, et en remettant en question les institutions existantes d'autre part. C'est ce qu'a fait savoir Mme Mozah Zemans, présidente de l'Institut lors de la réunion annuelle de cet organisme, récemment, à Calgary. Les principes mis de l'avant par l'Institut Vanier au cours de cette rencontre, d'ajouter la présidente, définissent clairement les préoccupations de l'Institut pour tous les aspects d'ordre humain et familial dans la société d'aujourd'hui. L'Institut, a-t-elle annoncé, a déjà amorcé un projet de longue portée qui s'inscrit dans le cadre d'une série de consultations communautaires. L'objectif de ces consultations est d'explorer, en collaboration avec des familles dans diverses collectivités, leurs préoccupations en ce qui a trait à la vie familiale et aux relations humaines. Mme Zemans a aussi fait savoir que l'Institut s'est déjà engagé dans une recherche sur le plan des concepts et des définitions en matière de travail et de revenu. Les priorités actuelles de cet organisme national portent sur la famille et la loi, la professionnalisation des services, les nouveaux modes d'apprentissage à la vie familiale, l'étude des nouvelles formules de vie familiale et le champ de la communication.

Conférencier invité à cette même assemblée annuelle, le professeur Anthony Burton de la faculté d'éducation de l'université du Manitoba, a soutenu que les psychologues et les éducateurs se sont accaparés du terme « apprentissage » et que nous devrions démythifier la fonction d'apprendre de façon à ce que tous les gens puissent en discuter en toute aisance.

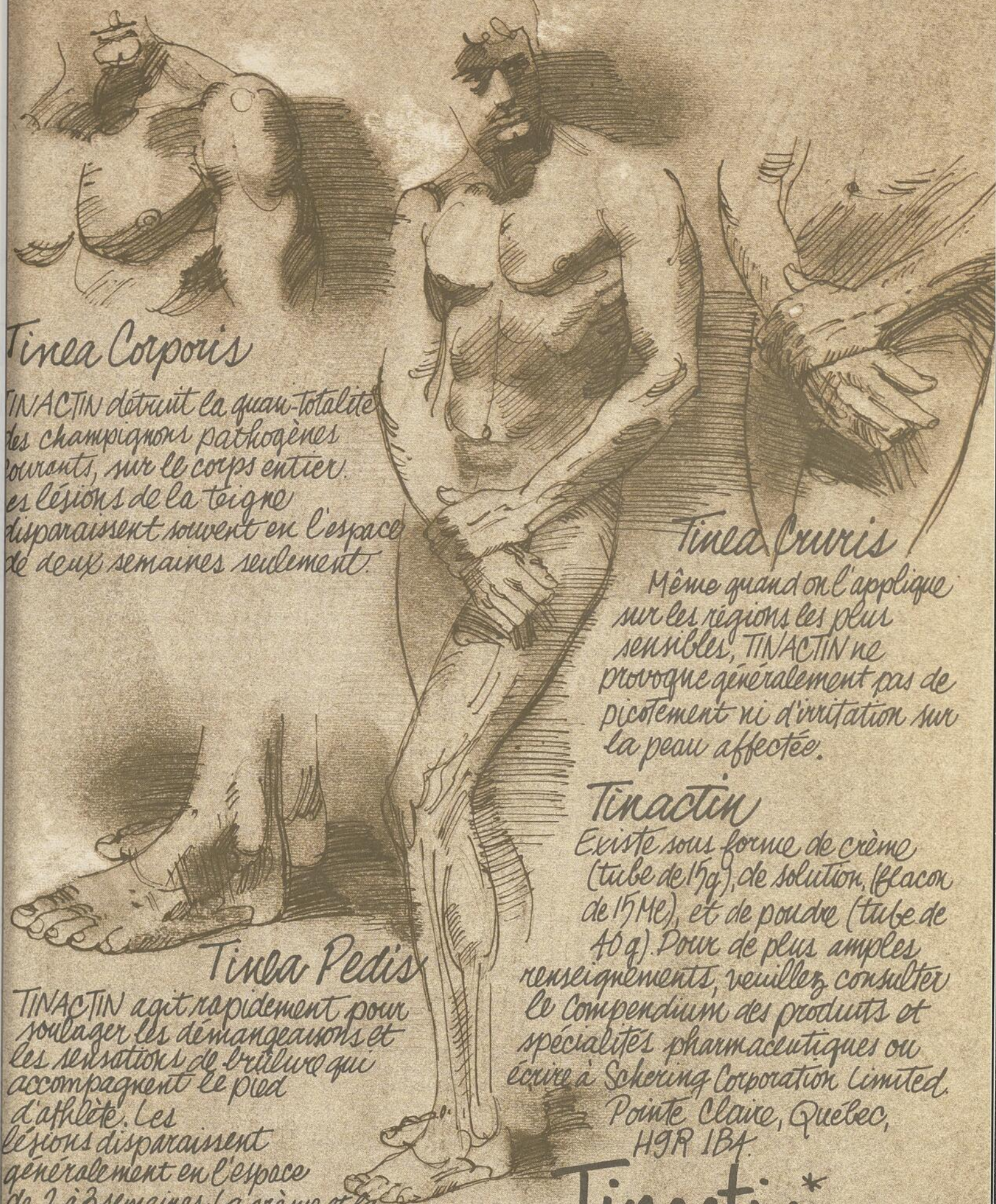
« Pourquoi, de poursuivre le professeur Burton, qui est aussi consultant en éducation de l'Agence canadienne de développement international (ACDI) auprès du gouvernement du Pérou, qu'il y a tant de personnes équilibrées qui sombrent dans la maladie mentale ou sont victimes de dépressions nerveuses ? Pourquoi des gens en bonne santé souffrent d'obésité, ou cherchent refuge dans diverses drogues ou l'alcoolisme ? Pourquoi les avocats sont si riches alors qu'il y a tellement de pauvres dans les prisons ? Pourquoi tant de couples se séparent ? Pourquoi enfin, de demander le professeur Burton, tant de gens ayant de bons emplois et des revenus élevés se trouvent dans l'impossibilité de subvenir à leurs besoins sans s'endetter jusqu'au cou ? »

Au cours de l'assemblée générale annuelle de l'Institut, Mme Mozah Zemans a été réélue à la présidence. Élus au conseil d'administration: Harold Cardinal de l'association des Indiens de l'Alberta, Calgary; Mlle Maria Fischer, rédactrice du mensuel « Briar Patch », une publication du Unemployed Citizens Welfare Improvement Council de Saskatoon; Mlle Verna Kirkness, anciennement de la Fraternité des Indiens du Manitoba et maintenant aux études à l'université du Manitoba; docteur Paul Landry, professeur au département de médecine communautaire de l'université de Montréal et directeur du Centre local de services communautaires à Montréal; Mme Margot Lévesque, travailleuse sociale à l'emploi du ministère des Services sociaux du Nouveau-Brunswick, Fredericton; Mme Sylvia Régner, épouse, mère et ménagère de Saskatoon; M. le juge Robert Sauvé de Montréal, président de la Commission québécoise des services juridiques, et M. Pierre Levasseur, président de National Cablevision de Montréal.

(Communiqué)

# Anatomie de l'infection fongique

SCHERING



## Tinea Corporis

TINACTIN détruit la quasi-totalité des champignons pathogènes courants, sur le corps entier. Les lésions de la teigne disparaissent souvent en l'espace de deux semaines seulement.

## Tinea Cruris

Même quand on l'applique sur les régions les plus sensibles, TINACTIN ne provoque généralement pas de picotement ni d'irritation sur la peau affectée.

## Tinactin

Existe sous forme de crème (tube de 15g), de solution (flacon de 15 Me), et de poudre (tube de 40g). Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le Compendium des produits et spécialités pharmaceutiques ou écrire à Schering Corporation Limited, Pointe Claire, Québec, H9R 1B4.

## Tinea Pedis

TINACTIN agit rapidement pour soulager les démangeaisons et les sensations de brûlure qui accompagnent le pied d'athlète. Les lésions disparaissent généralement en l'espace de 2 à 3 semaines. La crème et la solution sont recommandées pour le traitement initial et la poudre pour prévenir la réinfection.

# Tinactin\*

(tolnaftate U.S.P.) \*Marque déposée

## LES SCIENCES DE LA SANTÉ : RAPPORT LUSSIER

En effet, le 6 mai dernier, le comité conjoint de la planification déposait à l'Assemblée universitaire le rapport sur les sciences de la santé à l'Université de Montréal, préparé par son sous-comité des structures. Ce dernier a en fait, poursuivi le travail amorcé par le comité de développement académique dissout il y a deux ans, lors de la mise sur pied du comité conjoint de la planification.

Présidé par M. Jean-Paul Lussier, doyen de la Faculté de médecine dentaire, ce sous-comité des structures était composé de MM. Gilbert Blain, directeur du Département d'administration de la santé, James Iain Gow, professeur au Département de sciences politiques, Jacques Lucier, directeur des Services, Gilles Pépin du Centre de recherche en droit public, remplacé en 1972 par Pierre Martineau, professeur à la Faculté de droit, M. Paul Lacoste, vice-recteur exécutif agissait en tant que représentant du recteur et M. Philippe Bernard, secrétaire du sous-comité a rédigé le rapport.

Organisme consultatif plutôt que décisionnel, cette commission de coordination des sciences de la santé aurait pour tâche d'étudier les questions reliées à l'enseignement de la santé: enseignement continu, nouveaux programmes, cours de services et relations entre les niveaux de premier, de deuxième et troisième cycle. La commission devrait en outre se pencher sur les relations des unités de la santé avec les établissements de santé, les corporations professionnelles, le gouvernement, le ministère des Affaires sociales, les Cegeps et les organismes de recherche, tels que le Conseil de recherches médicales du Québec et du Canada.

Seraient membres de la Commission, les doyens et directeurs des différentes unités du secteur de la santé ou leur représentant, quatre membres nommés par cooptation et finalement un président à plein temps nommé pour quatre ans par le Conseil de l'Université.

Afin de ne pas alourdir une structure administrative déjà fort complexe, les auteurs du rapport n'ont pas retenu la possibilité d'un vice-rectorat à la santé avec pouvoir décisionnel comme c'est le cas dans certaines universités nord-américaines. C'est plutôt sous le signe de la coordination et de la consultation que verrait le jour le poste de président de la Commission: il assumerait « des fonctions d'initiative et de promotion pour développer une meilleure utilisation des ressources et une collaboration plus grande entre tous les éléments du secteur de la santé ». Administrativement, celui-ci dépendrait directement du rectorat.

Pour faire cette recommandation, les membres du sous-comité ont fait leurs, les tendances récentes dans le domaine de la santé; celles-ci, exprimées dans le rapport Castonguay-Nepveu et dans la « Loi sur les services de la santé et les services sociaux », vont dans le sens « d'une intégration plus poussée des services de la santé et des équipes de praticiens des diverses professions de la santé ». Toutefois les auteurs du rapport font remarquer que la mise sur pied d'équipes interprofessionnelles de soignants qui est devenue un « objectif désirable » se solde dans la pratique, par des applications isolées étant donné la résistance aux changements non seulement dans les milieux professionnels mais aussi à l'université. « À l'Université de Montréal, disent-ils, ces phénomènes se traduisent par des vœux pieusement exprimés

en vue d'échanges accrus et d'une collaboration plus intense entre les unités de la santé mais aussi par un cloisonnement difficilement franchissable. » Il a donc semblé aux membres du sous-comité que la mise sur pied d'un organisme de coordination des unités du secteur de santé favoriserait le développement d'une conscience commune en santé en stimulant le dialogue et les échanges entre les différents secteurs.

Avant de faire ses recommandations le sous-comité a étudié certaines tentatives de restructuration du secteur de la santé dans les universités de Laval à Québec, de Toronto et de Colombie-Britannique à Vancouver, de même que la situation dans les universités américaines. Il ressort de cette étude que la fusion des unités des sciences de la santé a été écartée au profit de « mécanismes de coordination pour développer les relations entre les éléments du secteur ». La consultation des différents responsables des facultés, écoles et départements de la santé a d'ailleurs par la suite, raffermi cette tendance. C'est pourquoi les auteurs du rapport se sont donné comme politique « de proposer aucun changement aux structures verticales du secteur de la santé, sauf pour régler des cas particuliers ».

Ainsi, les facultés de médecine dentaire, nursing et pharmacie demeureraient inchangées. L'École de médecine vétérinaire prendrait l'appellation de faculté, composée des trois départements actuels de l'École. La Faculté de médecine par contre gagnerait quatre nouveaux départements par la création d'un département de nutrition englobant l'Institut de diététique et nutrition et l'abolition de l'École de santé publique dont les trois départements seraient rattachés à la Faculté. Il est aussi recommandé que l'École d'optométrie et le Département d'éducation physique soient rattachés à la F.A.S. avec statut de département et appellation d'école.

Quant à l'École de réadaptation, elle demeurerait une unité constituante de la Faculté de médecine bien qu'il soit recommandé d'étudier la possibilité de donner plus d'autonomie à la section d'orthophonie-audiologie qui pourrait éventuellement devenir un département de la Faculté de médecine.

### *Relations Université - CHU*

Finalement, le sous-comité recommande dans son rapport la création d'un ou plusieurs organismes de coordination et de liaison responsables des relations entre l'université et les hôpitaux affiliés; ces organismes permettraient à « l'université de jouer pleinement son rôle dans les milieux de la santé et de développer des politiques d'ensemble dans ses relations avec les CHU (Centres hospitaliers universitaires) » favorisant ainsi des échanges entre les différentes professions de la santé et l'université, non plus uniquement dans le cadre restreint de la faculté de médecine ou d'un hôpital.

Dans la première partie du rapport, les auteurs ont fait un bref historique des différentes unités de la santé et un survol des fonctions de ce secteur: formation au premier cycle, formation des maîtres, enseignement spécialisé, enseignement continu, formation de chercheurs au deuxième et troisième cycle, la recherche et l'offre de soins et services. De cette analyse de la situation actuelle il ressort, disent les auteurs, que le secteur de la santé « se caractérise par deux axes qui, sans lui être exclusifs, polarisent tout son fonctionnement: une nette orientation professionnelle et

une responsabilité pour dispenser des soins et services ». C'est pourquoi recommandent-ils d'accorder une grande importance d'une part, aux exigences de la profession et du milieu à tous les niveaux de l'enseignement et d'autre part, à l'établissement de relations étroites avec les institutions de santé de même qu'à l'organisation de cliniques universitaires en ce qui concerne l'offre de soins et services.

(F.L. — Forum 30 mai 1974)

### CONGRÈS INTERNATIONAL DE LARYNGECTOMISÉS

Les laryngectomisés sont des personnes qui, à la suite de problèmes d'ordre cancéreux au niveau de la gorge, ont vu leur guérison rendue possible au prix de l'ablation du larynx et des cordes vocales (trachéotomie).

Les personnes, privées de cordes vocales, sont donc théoriquement muettes. Mais, grâce à l'apprentissage d'une technique spéciale, il leur devient possible de produire des sons d'une manière contrôlée, donc de communiquer à l'aide d'ondes sonores, c'est-à-dire parler. En effet, de 60 à 70% reprennent après l'opération. Du 18 au 26 juin, les laryngectomisés se sont réunis à l'occasion d'un congrès international tenu à l'Université Laval. L'activité des congressistes a été alors orientée plus particulièrement vers trois points principaux, soit: l'amélioration de l'éducation vocale, de l'organisation de l'embauchage post-opératoire et finalement de la divulgation des résultats d'une enquête mondiale. Cette enquête a mis en évidence les principales conséquences de l'opération sur les plans social, familial et économique et a fourni également un grand nombre de statistiques permettant de déceler certaines causes possibles de la maladie. Les congressistes, au nombre de 300 à 350 dont 200 européens, étaient âgés de 35 à 75 ans. Ils ont pu, pour l'occasion, bénéficier d'un système de traduction simultanée en quatre langues. Le congrès, sous la présidence d'honneur du docteur Larkin Kerwin, recteur de l'université, et du docteur Jean Beaudoin, doyen de la Faculté de médecine, réunira également les spécialistes chargés du traitement de la maladie et de la réhabilitation, tant médicale que sociale, des opérés.

Outre les sessions d'échange, d'autres activités vinrent compléter cette réunion d'envergure. Ces activités mettent en évidence la possibilité pour les opérés de poursuivre une vie normale. Nous pouvons citer par exemple un spectacle mettant en vedette une chorale et un orchestre de laryngectomisés. Il y eut également démonstration de natation par des laryngectomisés utilisant un équipement spécial. Une partie de pêche à laquelle participèrent les congressistes est également au programme.

À noter la participation du ministère des Affaires sociales qui organisa pour l'occasion, un banquet tenu le vendredi 21 juin au Manoir St-Castin. Le ministère, par la bouche de son ministre-adjoint, le docteur Martin Laberge, profita sans doute de l'occasion pour rendre publique l'attitude qu'il entend prendre face aux révélations émanant de l'enquête internationale.

Cette réunion présenta également aux congressistes une occasion unique de mieux connaître le Québec. C'est dans ce but que la partie sociale de ce voyage comprit, en plus d'une visite complète de la ville de Québec, une excursion à Chicoutimi et un séjour à Montréal.

(Communiqué)

## Locasalen<sup>®</sup>

### pour le traitement des eczémas chroniques

#### Indications

Le LOCASALEN s'adresse au traitement des dermatoses inflammatoires et/ou dysplasiques subaiguës, chroniques et de chronicité ancienne, et notamment des formes hyperkératosiques. Ses indications englobent donc les états suivants: eczémas constitutionnels chroniques et névrodermites; eczémas exogènes chroniques d'étiologies diverses comme par exemple les kératodermes traumatiques ou les eczémas professionnels; eczémas microbiens et mycosiques chroniques; eczémas hyperkératosiques; hyperkératoses (ichtyose, dyshidrose chronique); pustuloses palmo-plantaire; lichen plan; lupus érythémateux chronique; psoriasis.

#### Posologie et mode d'emploi

En règle générale, le LOCASALEN s'emploie à raison d'une ou deux applications par jour si l'on n'utilise pas de pansement; sous pansement occlusif, une seule application suffit. Il n'est pas nécessaire, habituellement, de recouvrir les surfaces traitées. On appliquera une couche plus ou moins épaisse d'onguent LOCASALEN suivant la nature et la gravité de la dermatose, puisque de cette manière, on peut régulariser la rétention d'humidité au niveau de la région traitée. Dans les cas où une exsudation passagère est à prévoir, on n'appliquera qu'une couche très mince d'onguent, ce qui permettra la filtration de l'humidité en quantité suffisante. L'onguent LOCASALEN est également doué d'une action occlusive lorsqu'il est appliqué en couche épaisse. Il pénètre bien dans la peau et si l'on frotte bien lors de l'application, il laisse à la surface un film huileux transparent qui s'enlève à l'eau et au savon ou avec un détergent de la peau. L'excès d'onguent s'enlève assez facilement avec du papier cellulosique, laissant une marque luisante à peine perceptible.

#### Réactions indésirables

La tolérance locale au LOCASALEN a été très bonne. Les cas d'irritation locale où l'on a jugé utile de recommander l'interruption du traitement, ne représentent qu'un faible pourcentage—moins de 2%—des patients traités. Les principales réactions observées consistent en rougeurs cutanées localisées, prurit, picotements et desquamation. Le LOCASALEN ne contient ni agent de conservation, ni correctif de l'odeur, ni émulsifiant, stabilisant, ou antibiotique, substances qui sont reconnues pour leur potentiel comme sensibilisants. Une sensibilisation à l'acide salicylique peut cependant se produire, mais sa fréquence dans l'ensemble de la population n'est environ que de 0.2%. On n'a pas signalé de répercussions générales attribuables à la résorption transcutanée de l'acide salicylique ou du pivalate de fluméthasone. Il y a une certaine résorption de l'acide salicylique avec LOCASALEN, mais les expériences ont démontré que ses concentrations plasmatiques dues à cette résorption ne dépassent pas les niveaux thérapeutiques ordinaires, quelles que soient les quantités de la préparation employées, même sous pansements occlusifs. Dans des conditions extrêmes d'emploi—où le LOCASALEN a été appliqué en grandes quantités (40 à 60 g) sur la presque totalité de la surface corporelle—on a constaté une baisse du taux du cortisol plasmatique et des stéroïdes urinaires au-dessous des valeurs normales, mais cette baisse ne fut que passagère et ne fut accompagnée d'aucun signe clinique.

#### Mises en garde

Ne pas employer au stade suintant aigu ou à la phase exsudative subaiguë de la dermatose. Chez l'enfant en bas âge et chez la femme enceinte, on évitera d'employer le LOCASALEN pour les applications étendues, le composant salicylé de la préparation pouvant déterminer par résorption des répercussions générales. De plus, comme il se produit également une résorption des corticostéroïdes lorsqu'ils sont employés comme topiques, on exercera une surveillance continue de la fonction surrénalienne dans les cas nécessitant des applications étendues ou un traitement prolongé au LOCASALEN. Éviter tout contact de la préparation avec les yeux, la bouche et les muqueuses.

#### Précautions d'emploi

En cas de sensibilité individuelle à la médication, on cessera les applications et on instituera le traitement approprié. La sécurité d'emploi des corticoïdes topiques n'ayant pas été établie chez la femme enceinte, on s'abstiendra de les prescrire pour les applications étendues ou prolongées chez les patientes de cette catégorie. Par ailleurs, les patients traités aux corticostéroïdes devront être avertis d'avoir à en informer les autres médecins appelés à les traiter. En présence d'infection fongique ou bactérienne concomitante, on aura recours au traitement anti-infectieux approprié; si celui-ci ne produisait aucun effet rapide, on devra alors cesser les applications de LOCASALEN jusqu'à élimination complète de l'infection.

#### Contre-indications

Tuberculose de la peau, syphilis cutanée, infections cutanées aiguës d'origine virale et mycoses cutanées aiguës. Infections fongiques généralisées. La préparation n'est pas destinée à l'usage ophtalmique. Elle est également contre-indiquée dans les cas d'hypersensibilité antérieure à ses composants.

#### Présentation

Onguent à 0.02% de pivalate de fluméthasone et à 3.0% d'acide salicylique en tubes de 15 g et 50 g.

**C I B A**  
Dorval, P.Q. C-4011

## ACTIVITÉ PHYSIQUE ET BILAN LIPIDIQUE

Le projet de recherche s'est déroulé pendant toute la durée du trimestre 1974, au Laboratoire des sciences de l'activité physique. Il avait pour objet l'étude du remaniement du bilan lipidique complet au long de l'application, pendant 10 semaines, d'un programme d'activité physique à dominante endurance organique.

Les mesures physiologiques pré et postentraînement, le contrôle précis de l'intensité et de la durée de l'effort pour chaque sujet, ainsi que les prélèvements sanguins se sont faits avec la plus stricte régularité au cours de la période expérimentale grâce à la collaboration on ne peut plus bienveillante de tous les sujets.

Après qu'un examen préliminaire de sélection eut été fait à quelque 130 volontaires âgés de 40 à 50 ans et tous membres du personnel de l'Université, vingt-sept (27) sujets furent choisis en fonction de certains critères précis de leur bilan lipidique individuel et acceptèrent de prendre part au projet: Gaétan Bilodeau, René Boucher, Jean-Yves Caron, Jean-Louis Charbonneau, Paul-Eugène Couture, Marcel Daneau, Jean-Luc Doyon, Robert Garneau, Larkin Kerwin, Robert Lambert, Jean-Paul Langlois, Alonzo Leblanc, Marius E. Lepage, Louis Levasseur, Roland Lévesque, Gérard Mathieu, Adrien Poirier, Yvon Raymond, Yves Rouleau, Viateur Rousseau, François Routhier, Jean-Guy Saint-Jean, Guy Saucier, Rudolfo José Slobodrian, Bernard Solasse, Norbert Tardif, Guy Tremblay.

Trois fois par semaine, pour une durée déterminée et à une fréquence cardiaque-cible ajustée selon ses caractéristiques propres, chaque sujet effectuait un travail à l'ergocycle dont l'intensité visait à atteindre par paliers successifs le seuil susceptible de produire des retombées sous l'angle de la condition cardiovasculaire. À ces séances d'entraînement s'ajoutaient périodiquement des prélèvements sanguins matinaux.

Le Comité du projet, sous la responsabilité de M. Fernand Landry, Ph.D., directeur du Département d'éducation physique de la Faculté des sciences de l'éducation, comprenait: MM. Robert Carrier, M.D., D.Sc., chef du Service de biochimie de l'hôpital Saint-François d'Assise et Robert Potvin, M.D., F.R.C.P.(C), cardiologue à l'hôpital Saint-François d'Assise.

L'évaluation précédant et suivant le programme d'activité physique fut réalisée avec la collaboration des cardiologues Jacques Rouleau et Serge Blouin et de plusieurs membres du personnel du Laboratoire des sciences de l'activité physique: M. Marcel Boulay, M. Serge Cloutier, M. Serge Côté, M. Claude Leblanc, M. Léopold Ouellet, Mme Marie-Christine Thibeault-Poirier, Mme Diane Talbot et M. Serge Talbot. Les prélèvements sanguins furent confiés à mesdemoiselles Diane Bibeau et Hélène Bussièrès, infirmières diplômées et collaboratrices de longue date aux projets du Laboratoire des sciences de l'activité physique.

M. Angelo Tremblay agissait comme cordonnateur du projet tandis que la responsabilité du contrôle des séances d'entraînement était assumée par des étudiants du Département d'éducation physique: Denis Bilodeau, Jean Bruneau, Jean Dansereau, Rénaud Desharnais, Denis Doré,

Michelle Gauthier, Marcel Giguère, Cyrille Guillemette, Jacques Mainguy, Nicole Paquin, Jean-François Patry, Louise Ratté, Luc Ricard, Michel Roy, Gaétane Tremblay, Mario Vallée et Camil Vallières. Enfin, les docteurs Gilles Lapointe, Gérald Lessard et Pierre Sylvestre s'occupaient de la supervision médicale quotidienne des séances d'entraînement.

Un budget spécial de l'Université Laval a permis de conduire cette recherche dont le thème se situe au centre des préoccupations du Groupe de recherche sur la physiologie de l'effort au Département d'éducation physique. Les chercheurs de ce groupe s'intéressent de façon spéciale à l'activité physique utilisée pour des fins de développement, d'entretien, de prévention ou de réadaptation; leurs travaux, selon la spécificité des objectifs poursuivis, peuvent toucher de façon isolée ou en diverses combinaisons les enfants, les adolescents, les adultes, les personnes de troisième âge ou des populations spéciales.

(Au fil des événements, vol. 9, n° 32 — 30 mai 1974)

## RÉUNION INTERNATIONALE PORTANT SUR LE MÉTABOLISME CARDIAQUE

Du 18 au 21 juin 1974, la ville de Québec a reçu les spécialistes mondiaux du métabolisme cardiaque. En effet, le Groupe international d'étude et de recherche sur le métabolisme cardiaque s'est réuni au Centre municipal des congrès de l'Hôtel Québec Hilton.

Ce groupe de chercheurs s'intéresse plus spécialement à l'aspect fondamental de la physiologie et de la pathologie cardiaque. Cette rencontre annuelle, qui était tenue à Fribourg l'an passé, se divise en deux sections. Une première partie se compose de séances plénières où des experts se sont réunis afin de discuter d'un sujet particulier sous forme de conférences. L'autre partie du temps, qui était réservée aux communications libres, fut pour les participants une occasion de rendre publiques leurs plus récentes recherches et travaux.

En tout, quelque 175 communications furent présentées par des chercheurs. De ce nombre, 100 étaient américains, 50 venaient d'Europe et d'Amérique du Sud, et finalement 25 étaient canadiens. Huit de ces communications furent données par des professeurs de la Faculté de médecine de l'Université Laval.

Quelques sommités mondiales dans le domaine participèrent à cette réunion internationale. Au nombre de ces participants de marque nous pouvons nommer MM. A. Wollenberger de Berlin, R.J. Bing de Pasadena, P. Harris de Londres, O. Poupa de Göteborg, E.H. Sonnenblick de Boston et A. Schwartz de Houston.

(Communiqué)

## LE XXVI<sup>e</sup> CONGRÈS DE LA SOCIÉTÉ INTERNATIONALE DE CHIRURGIE

Le XXVI<sup>e</sup> congrès de la société internationale de chirurgie se tiendra à Edimbourg, du 13 au 18 septembre 1975, sous la présidence du professeur F. Gerbode, de San Francisco.

LEDERLE présente le stéroïde topique  
qui est aussi une crème hydratante

# Aristocort<sup>®</sup>

acétonide de triamcinolone  
crèmes topiques

avec  
**Aquatain<sup>™</sup>**  
la nouvelle  
base hydrophile

**ARISTOCORT à base d'AQUATAIN**  
traite les lésions cutanées  
sensibles aux stéroïdes tout en aidant  
à maintenir l'hydratation

**Présentation:** ARISTOCORT R (0.1%),  
Aristocort C (0.5%), Aristocort D (0.025%).

**CONTRE-INDICATIONS, PRÉCAUTIONS ET EFFETS SECONDAIRES:**

La stéroïdothérapie topique est contre-indiquée en présence d'affections fongiques de l'épiderme, de tuberculose de la peau et de certaines affections virales telles que l'herpès simplex, la varicelle et la vaccine. Ces produits ne doivent pas être employés dans les yeux.

L'application topique de stéroïdes n'entraîne généralement pas d'effets secondaires, mais comme avec toute médication, certaines personnes peuvent réagir défavorablement dans certaines conditions.

Des striations de l'épiderme peuvent occasionnellement se produire après un usage prolongé de stéroïdes topiques. S'il se produit des réactions ou une idiosyncrasie, il faut discontinuer le médicament et prendre les mesures appropriées.

Lederle

**DÉPARTEMENT PRODUITS LEDERLE**  
Cyanamid du Canada Limitée, Montréal

MEMBRE

ACIM

\* Marque déposée  
\*\* Marque de commerce

Imprimé au Canada

Monographie disponible sur demande.





# MINOCIN<sup>®</sup> la tétracycline particulière

Il y eut d'abord la chlortétracycline,  
puis l'oxytétracycline,  
la tétracycline,  
la déméclocycline,  
la méthacycline,  
la doxycycline,

*et il y a maintenant...*

**MINOCIN** HCl de minocycline  
la tétracycline particulière

Le **MINOCIN** est présenté

-  en capsules de 100 mg
-  en capsules de 50 mg

permettant une posologie flexible  
qui répond à des besoins particuliers.

*Monographie disponible sur demande.*

\*Marque déposée  
Imprimé au Canada



DÉPARTEMENT DES PRODUITS LEDERLE

Cyanamid du Canada Limitée,  
C.P. 1039, Montréal, P.Q. H3C 2X4



Le comité exécutif de la Société est constitué ainsi: président de la Société: F. Linder, Heidelberg; président du congrès: F. Gerbole, San Francisco. Membres: S. Bengmark, Lund; H. Bismuth, Paris; C.G. Clark, Londres; J. Nielubowicz, Varsovie; secrétaire général: J. Van Geertruyden, Bruxelles. Le comité du congrès est composé des membres suivants: président: F. Gerbode, San Francisco; vice-présidents: G. Fegiz, Rome, G. Petri, Szeged, M. Roux, Paris, T.H. Sellors, Londres, Wu Ying Kai, Peking. Secrétaire général: J. Van Geertruyden, Bruxelles; trésorier général: J. Lorthioir, Bruxelles; secrétaire général adjoint: P. Kinnaert, Bruxelles; secrétaire exécutive: S.F. Bouserez, Bruxelles.

Le secrétariat général de la S.I.C. est situé rue des Champs-Élysées, 43, 1050 Bruxelles.

Le XXVI<sup>e</sup> congrès de notre Société se tiendra à Edimbourg du 13 au 18 septembre 1975. Le programme scientifique commencera le lundi 15 septembre.

Cette journée du lundi sera entièrement consacrée au thème principal de notre congrès: «Bases biologiques du traitement du cancer».

Le matin — Exposé des rapports sélectionnés par le comité du programme:

1. Épidémiologie et aspects géométriques du cancer
2. Cinétique de la cellule cancéreuse
3. Carcinogénèse
4. Immunologie tumorale
5. Diagnostic immunologique
6. Thérapeutiques immunologiques
7. Rôle des facteurs hormonaux dans la croissance cancéreuse et dans le traitement du cancer
8. Indications et limites de la chimiothérapie
9. Apports nouveaux en radiothérapie
10. Associations thérapeutiques
11. Place de la chirurgie dans le traitement du cancer.

L'après-midi — Symposium sur le cancer du sein, illustrant les divers points développés durant la matinée.

Le mardi 16 septembre, le symposium «Sang, substituts sanguins, hémodilution et problèmes de coagulation en chirurgie» sera conduit par le professeur L.E. Gelin, de Göteborg.

Le mercredi matin, 17 septembre, l'International Federation of Surgical Colleges organisera son symposium «Accidents — their morbidity and mortality».

Les mardi 16, mercredi 17 et jeudi 18, plusieurs séances seront réservées à des sujets libres (chirurgie clinique ou chirurgie expérimentale).

La Grey Turner lecture a été confiée au professeur Donald Douglas, de Dundee, qui a choisi pour sujet: «Hospital Design — The Ideal and the Reality».

## LA FONDATION DU QUÉBEC DES MALADIES DU CŒUR DISTRIBUE \$303,300 EN BOURSES AU QUÉBEC

Quarante-cinq bourses ont été décernées à des scientifiques du Québec, pour un total de \$303,300 pour la poursuite de recherches dans le domaine de la cardiologie, par la Fondation du Québec des Maladies du Cœur. C'est le docteur Roger Boucher, président du comité médical consultatif de la Fondation du Cœur, qui a annoncé l'attribution de ces bourses. Ces bourses ont été partagées entre quatre universités, l'université de Montréal, l'université McGill, l'université de Sherbrooke et l'université Laval de Québec. Ce montant de \$303,300 est une augmentation de \$53,300 sur l'an dernier. Vingt bourses ont été attribuées à l'université de Montréal ainsi qu'aux hôpitaux et instituts affiliés pour un montant de \$127,000. Treize bourses sont allées à l'université McGill et hôpitaux affiliés pour un montant de \$101,000. L'université de Sherbrooke s'est vu attribuer cinq bourses, un total de \$34,300. Finalement sept bourses ont été attribuées à des scientifiques de l'université Laval de Québec pour un montant de \$41,000.

Les deux tiers du budget total de la Fondation du Cœur sont consacrés à la recherche, car c'est par la recherche que l'on parviendra à découvrir les moyens efficaces de combattre l'ennemi numéro 1 de l'être humain. Mais la lutte contre les maladies cardio-vasculaires est en progrès et d'après de récentes statistiques, les décès dus à ces maladies entre les années les plus productives de 35 à 64 ans accusent une diminution. D'après le Journal of the American Medical Association, livraison de mars 1974, la diminution du taux de mortalité entre les âges de 35-44 ans est présentement de 9.2%; entre 45-54 ans de 12.5% et entre 55-64 ans de 10.5%. Ces statistiques sont par rapport à 1963. Et comme on le faisait remarquer en guise de conclusion... «il y a progrès sensible, mais l'ampleur du problème demeure encore inquiétant...».

Outre l'attribution de bourses dans le domaine de la recherche, la Fondation du Québec des Maladies du Cœur, s'occupe également de campagnes d'éducation et d'information auprès du grand public, prodiguant conseils et recommandations pour éviter et prévenir les troubles cardio-vasculaires qui restent encore la première cause de mortalité. Ne l'oublions pas, en Amérique du Nord, une mortalité sur deux est due aux maladies cardio-vasculaires. L'éducation publique et surtout la recherche restent le seul espoir.

(Communiqué)

## LISTE DES CANDIDATS HEUREUX AUX EXAMENS DE CERTIFICATION DU PRINTEMPS 1974 DU COLLÈGE ROYAL DES MÉDECINS ET CHIRURGIENS DU CANADA

Les élus sont:

1 — Médecine interne (33)

Abraham, Kothoor, M.B., B.S. (Madras, India) 1960, Fredericton; Anderson, Elizabeth Janet, M.B., B.S. (London, England) 1965, Vancouver; Bailey, Robert James, M.D. (Ottawa) 1968, London S.E., England; Baker, Michael Allan, M.D. (Toronto) 1966, Toronto; Barré, Paul-Eugène, M.D. (British Columbia) 1966, Montréal; Berger, Sam, M.D. (Toronto) 1967, Willowdale; Booser, Daniel James, M.D. (Yale,

New Haven), Toronto; Clark, David Alexander, M.D. (Western Ontario) 1943, Don Mills; Conly, David Bryan, M.D. (Manitoba) 1963, Ottawa; Cotton, David John, M.D. (Manitoba) 1968, San Francisco; Crofts, Peter Albert, M.B., B.Ch. (Oxford) 1963, Yarmouth; Davidman, Michael, M.D. (Alberta) 1966, Montréal; De Bosset, Philippe, M.D. (Lausanne) 1968, Toronto; Garg, Shankar Lal, M.B., B.S. (All India Institute of Medical Science) 1966, Worcester; Goltzman, David, M.D. (McGill) 1968, Brockton; Gruber, Wayne Michael, M.D. (Ottawa) 1968, St. Catharines; Hossenbux, Farook Ahud, M.B., B.Ch. (Sheffield) 1964, Ottawa; Kivinen, Gary William, M.D. (Queen's) 1968, Montréal; Lam, Mathias Martin, M.D. (McGill) 1968, Montréal; McBride, Robert Garth, M.D. (Alberta) 1966, Vancouver; Mehta, Sukh Sampat Raj, M.B., B.S. (Rajasthan, India) 1967, Bronx; Melville, Michael Leslie Thomas, M.D. (McGill) 1969, Richmond, B.C.; Mohindra, Baldev Krishan, M.D. (Toronto) 1966, Toronto; Monchesky, Theodore Carl, M.D. (Queen's) 1968, Scarborough; Okezie, Okogbue, M.D. (Harvard) 1957, Jamaica; Price, Carman Scott, M.D. (Dalhousie) 1965, Pickering; Shakir, Koduntharaparambu M. M., M.B., B.S. (Derala, India) 1965, Little Rock; Sturgeon, Jeremy Ferdinand George, M.B., B.S. (London) 1968, Toronto; Tusz, Delworth James, M.D. (Saskatchewan) 1968, Edmonton; Williams, Malcolm Beverley, M.B., B.S. (London, England) 1964, Toronto; Wong, Lai Quoon, M.D. (National Taiwan University) 1962, Hamilton; Yoshida, Susumu, M.D. (Toronto) 1968, London; Zownir, Jerry Roman, M.D. (Western Ontario) 1964, Toronto.

## 2 — *Cardiologie* (4)

Alipour, Massoud Shahsavari, M.D. (Tehran) 1966, Chicago; Belenkie, Israel, M.D. (McGill) 1967, Calgary; Pottanat, Joseph Varghese, M.B., B.S. (Kerala, India) 1964, New York; Sole, Michael Joseph, M.D. (Toronto) 1966, Cambridge.

## 3 — *Gastroentérologie* (1)

Goldberg, Norman Joel, M.D. (McGill) 1959, Montréal.

## 4 — *Hématologie* (c)

Freedman, John Judah Lionel, M.D. (Ottawa) 1958, Toronto; Geggie, Peter Harold Stuart, M.D., C.M. (McGill) 1966, Montréal; Tsai, Ching-Hui, M.D. (Lyon, France) 1968, Montréal.

## 5 — *Maladies respiratoires* (1)

Kreisman, Harvey, M.D., C.M. (McGill) 1969, Branford.

## 6 — *Anesthésie* (15)

Dymond, Richard Francis, M.D., C.M. (Queen's) 1960, Toronto; Iqbal, Mohammad Salman, M.B., B.S. (Panjab) 1960, Des Moines; Leavitt, Preston Myron, M.D. (Dalhousie) 1966, Montréal; Lok, Henry Tak Chee, M.D. (National Taiwan University) 1968, Montréal; McIver, William Blair, M.D. (Alberta) 1968, Vancouver; Michalska, Irena Krystyna, M.D. (Warsaw, Poland) 1963, Burlington; Nixon, Brian Alexander, M.B., B.Ch. (Queen's) 1955, Brampton; Patel, Vinubhai Khushalbhair, M.B., B.S. (Baroda) 1967, Saskatoon; Persaud, Baneshwar, M.B., B.S. (Glasgow) 1967, Belleville; Rideout, David Arthur, M.D. (Dalhousie) 1963,

Saint John; Vacharaksa, Ophas, M.D. (Mahidol, Thailand) 1962, Toronto; Wells, Kenneth Francis, M.B., B.Ch. (Cape Town) 1966, Montréal; Wickett, Richard Earl, M.D. (British Columbia) 1968, Penticton; Wilson, John Roger, M.B., B.S. (London, England) 1954, Thunder Bay; Zaki, Abdallah, M.B., B.Ch. (Cairo, Egypt) 1966, St-Laurent.

## 7 — *Dermatologie* (3)

Buxton, Paul Kenneth, M.B., B.Ch. (Cambridge) 1962, Victoria; Lynne-Davies, Gerald David Hilary, M.B., B.Ch. (Oxford) 1955, North Vancouver; Ménard, André, M.D. (Montréal) 1968, Montréal.

## 8 — *Neurologie* (5)

Bekhor, Sabah, M.B., B.Ch. (Baghdad, Iraq) 1965, Montréal; Gordon, Allan Selig, M.D. (Toronto) 1968, Toronto; Perez De Leon, Adolfo, Lic. Med. Cir. (Santiago, Spain) 1964, Montréal; Siemens, Peter, M.D. (Saskatchewan) 1957, Saskatoon; Young, Mark Ritchie, M.D. (Manitoba) 1965, Agincourt.

## 9 — *Pédiatrie* (13)

Folami, Ayoola Olayiwola, M.B., B.S. (Ibadan, Nigeria) 1963, Toronto; Grad, Elliott, M.D. (Toronto) 1967, Willowdale; Hay, Donald Stanford Allan, M.D., C.M. (McGill) 1968, Winnipeg; Hsu, Elizabeth Yung, M.D., C.M. (McGill) 1968, Hamilton; Kwa, Poh Gin, M.D. (National Taiwan University) 1965, St. John's; Maqbool, Sajid, M.B., B.S. (Punjab) 1967, Teaneck; Menon, Mohan Madhava, M.B., B.S. (All India Institute of Medical Sciences) 1968, Chicago; Milne, Janette Angela, L.R.C.P., L.R.C.S. (Dublin) 1967; Don Mills; Prasad, Aduvala Venkata, M.B., B.S. (Osmania, India) 1964, Winnipeg; Rajurkar, Madhusudan Govind, M.B., B.S. (Osmania, India) 1961, Miami; Robinson, Basil Anthony, M.B., B.S. (West Indies) 1967, Philadelphie; Rokyta, Dagmar, M.D. (J.E. Purkyne, Czech.) 1963, London; Waisburg, Hector, M.D. (Buenos Aires) 1965, Toronto.

## 10 — *Psychiatrie* (15)

Arfai, Esmail Korki, M.D. (Tabriz, Iran) 1963, North Battleford; Bacal, Howard Athol, M.D. (McGill) 1958, London; Barteaux, John Wallace, M.D. (Dalhousie) 1960, Halifax; Bourque, Jean-Jacques, M.D. (Laval) 1964, St-Bruno; Campbell, Neena Marlene Ruby, M.D. (Alberta) 1968, Edmonton; Carlyle, Robert Wayne, M.D. (Toronto) 1963, Islington; Green, Garth Henry, M.R.C.S., L.R.C.P. (Sheffield) 1961, North Vancouver; Gurian, Harvey, M.D. (Toronto) 1949, Cooperstown; Miller, Monroe, M.D. (McGill) 1967, Montréal; Milliken, Alexander Donald, M.B., B.Ch. (Trinity College, Dublin) 1966, Edmonton; Reid-Perreault, Micheline, M.D. (Montréal) 1967, Montréal; Smith, Frank Astor, M.D. (McGill) 1964, Montréal; Sterbak, Emily, M.D. (Charles, Prague) 1952, Vancouver; Waldenberg, Samuel Stuart Anthony, M.B., B.S. (London) 1963, Hamilton; Yakovishin, Vladimir Maksym, M.D. (Western Ontario) 1968, London, Ont.

## 11 — *Santé publique* (3)

Garry, John Daniel, L.R.C.P., L.R.C.S. (Dublin) 1961, Kamloops; Joshua, John Mathic, M.B., B.Ch. (Bristol, England) 1940, Toronto; Pagan, Robert Terence, M.B., B.S. (London) 1954, Nelson.

Un problème qui prend de l'ampleur:

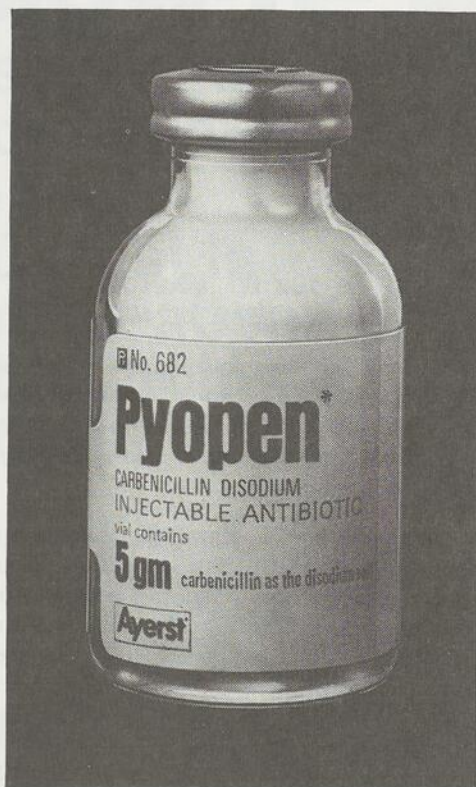
## LES INFECTIONS GRAM NÉGATIVES

Une considération qui gagne en importance

# PYOPÈNE\*

## INJECTABLE

(carbénicilline)



Les infections gram négatives, et en particulier les septicémies gram négatives, posent, dans les hôpitaux, un problème de plus en plus sérieux par leur fréquence croissante.

Jusqu'à très récemment, tout traitement existant comportait un risque de toxicité relié à l'importance des doses. Ce problème a été résolu par la mise au point d'une pénicilline efficace contre les micro-organismes gram négatifs, PYOPÈNE. Cet agent est pratiquement libre de toxicité reliée aux prises et particulièrement de réaction néphro- ou ototoxique.

PYOPÈNE représente un progrès important en thérapeutique. En effet, pour la première fois, une substance allie la sécurité de la pénicilline à une action bactéricide sur les *Pseudomonas aeruginosa* et sur les micro-organismes gram négatifs particulièrement les souches de *Proteus* résistant aux autres antibiotiques.

PYOPÈNE est recommandée dans le traitement des infections massives et graves causées par des souches sensibles de *Ps. aeruginosa* et de *Proteus* (*P. vulgaris*; *P. rettgeri*; *P. morganii*): septicémie; infections des voies respiratoires; méningite; infections des voies urinaires; péritonite; brûlures et plaies infectées.

En présence de *Ps. aeruginosa* ou de *Proteus* déterminée par antibiogramme, prescrivez PYOPÈNE. L'efficacité allée à l'absence de toxicité due à l'importance des doses font de PYOPÈNE la pénicilline indispensable en milieu hospitalier 365 jours par année (et même 366).

MEMBRE



\*déposé

Il n'y a pas de substitut  
pour la qualité

**Ayerst\***

**CONTRE-INDICATIONS, PRÉCAUTIONS ET RÉACTIONS INDÉSIRABLES:** celles de la pénicilline G. Les réactions indésirables spécifiques rapportées avec PYOPÈNE sont les suivantes: douleur au siège de l'injection intramusculaire; thrombophlébite après administration intraveineuse prolongée; éruption érythémateuse, maculopapulaire ou urticarienne généralisée ou localisée au siège de l'injection intramusculaire; hausse occasionnelle des transaminases glutamiques oxalacétiques dans le sérum et des taux de phosphatase alcaline. On a rapporté une propension au saignement chez ceux qui ont subi un traitement prolongé avec de fortes doses. **PRÉSENTATION: PYOPÈNE injectable:** flacons d'1 et de 5 grammes de carbénicilline sous forme de sel disodique. Renseignements détaillés et bibliographie délivrés sur demande.

**LABORATOIRES AYERST,**

division de Ayerst, McKenna & Harrison, Limitée, Montréal, Canada Fabrication canadienne selon accord avec LES LABORATOIRES DE RECHERCHE BEECHAM

12 — *Radiologie diagnostique (6)*

Briggs, Valerie Ann, M.B., B.Ch. (Aberdeen) 1961, Willowdale; Burrows, Mavis, M.D. (Alberta) 1968, Calgary; Chan, Chin-Ying, M.B., B.S. (Hong Kong) 1959, Windsor; Ludwig, Roberta Nora, M.D. (Alberta) 1968, Edmonton; Poon, Peter Yui-Chee, M.B., B.S. (Hong Kong) 1966, Mississauga; Taylor, Saul, M.D. (Toronto) 1968, Montréal.

13 — *Pathologie générale (6)*

Chang, Sze Wang, M.B., B.S. (Hong Kong) 1966, Winnipeg; Failoni, Daniel David, M.D. (Ohio) 1965, Prince George; Lacey, Lawrence, M.D. (Toronto) 1967, Sault-Ste-Marie; Quantz, Marie Catherine, M.D. (Toronto) 1941, Oshawa; Rasaiah, Bhubendra, M.B., B.Ch. (Bristol) 1965, Sault-Ste-Marie; Speirs, Harvey Raymond, M.D. (Manitoba) 1965, Summerland.

14 — *Anatomie pathologique (5)*

Auger, Claude Paul, M.D. (Montréal) 1961, Montréal; Presswalla, Faruk Behram, M.B., B.S. (Bombay) 1964, New York; Trevenen, Cynthia Lucy, M.D. (Manitoba) 1967, Winnipeg; Turcot-Lemay, Lucile, M.D. (Laval) 1968, St. Louis; Wagner, Raymond Martin, M.B., B.Ch. (Cape Town) 1965, Toronto.

15 — *Biochimie médicale (1)*

Mickle, Donald Alexander Gordon, M.D. (Toronto) 1967, Toronto.

16 — *Chirurgie générale (12)*

Abou-Jawde, André, M.D. (French Faculty of Medicine Lebanon) 1967, New York; Barnes, Patrick Theophilus, M.D. (Ottawa) 1968, Ottawa; Davloor, Ramakrishna, M.B., B.S. (Madras, India) 1959, Brandon; Heughan, Christopher, M.B., B.Ch. (Cambridge) 1960, St. John's; Kilam, Surendar Kumar, M.B., B.S. (Jammu and Kashmir) 1965, Edmonton; Mahour, Gholam Hossein, M.D. (Shiraz, Iran) 1960, Los Angeles; Ponnampalam, Mark Saundarasingham, M.B., B.S. (London) 1960, London; Richard, Philippe Fernand Antoine, M.D. (Bruxelles, Belgique) 1964, Montréal; Soroka, Morrell Metro, M.D. (Manitoba) 1956, Brandon; Verma, Balak Ram, M.B., B.S. (Delhi, India) 1964, Birmingham; Voitk, Andrus Juhan, M.D. (Toronto) 1965, Winnipeg; Vrabec, George, M.D. (Charles, Prague) 1963, Winnipeg.

17 — *Chirurgie cardiovasculaire et thoracique (1)*

Metni, Fouad, M.D. (Faculté française de Médecine de Beyrouth) 1964, Dallas.

18 — *Obstétrique et gynécologie (9)*

Amirikia, Hassan, M.D. (Tehran, Iran) 1964, Troy; Bary, Yolande, M.D. (Bordeaux, France) 1969, Ville Brosard; Chung, Jeffrey Francis, M.B., B.S. (West Indies) 1967, Edmonton; Clerk, Shirish Vaikunthlal, M.B., B.S. (Bombay, India) 1954, Toronto; Feroze-Din, Sleem, M.B., B.S. (London) 1966, Don Mills; Huband, Donald Murray, M.D. (Western Ontario) 1968, Toronto; Rosset, Michael Arthur, M.D. (Toronto) 1968, Hamilton; Singh, Shailini, M.B., B.S. (Delhi, India) 1967, Calgary; Williams, Stephen Allen, M.D. (Toronto) 1968, Don Mills.

19 — *Ophthalmologie (5)*

Audain, Vincent Patrick, M.D. (Dalhousie) 1969, Halifax; Hurwitz, Jeffrey Jay, M.D. (Toronto) 1967, London, England; Kerr, Allan Young, M.D. (Queen's) 1968, Kingston; Konrad, Daniel Benjamin, M.D. (British Columbia), Prince George; Lewis, David Charles, M.B., B.Ch. (Aberdeen) 1968, Montréal.

20 — *Chirurgie orthopédique (5)*

Ailsby, Ronald Lloyd, M.D. (Saskatchewan), Regina; Makar, Donald John, M.D. (Alberta) 1968, Edmonton; Sehmi, Bhajan Singh, L.R.C.P., M.R.C.S. (Dublin) 1957, Mississauga; Sunohara, Philip Tameji, M.D. (Alberta) 1966, Edmonton; Taylor, Ronald George, M.D. (Queen's) 1968, Kingston.

21 — *Chirurgie plastique (3)*

Duranceau, Louise Antoinette, M.D. (Ottawa) 1968, Louisville; Mellerstig, Kent Eric, M.D. (British Columbia) 1967, Santa Clara; Roy, Alphonse, M.D. (Laval) 1967, Québec.

22 — *Urologie (5)*

Ahmed, Zahur, M.B., B.S. (Madras, India) 1959, Wilmington; Harry, Gervais Angelo, M.B., B.S. (London) 1964, Willowdale; Jolly, Patrick, M.D. (Montréal) 1968, Ottawa; Robinson, Edward Gordon Theodore, M.D. (Alberta) 1963, Vancouver; Rottenberg, Howard Arthur, M.D. (McGill) 1967, Outremont.

---

## Nouvelles de France

### COMMUNICATION SUR LES MALADIES CORONARIENNES À L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

Le professeur Jouve a fait récemment une communication, devant l'Académie de médecine, des résultats d'une enquête menée par l'équipe qu'il dirige dans la clinique cardiologique de Marseille, sur les facteurs de risque communs aux maladies coronariennes.

Le professeur Jouve et son équipe ont constaté que certains traits de personnalité se retrouvaient avec une fréquence significative chez les coronariens: il s'agit surtout des différents symptômes de la névrose obsessionnelle. Aux termes de plusieurs enquêtes prospectives, on a découvert que, par ailleurs, ces traits existent chez des sujets apparemment bien portants mais qui souffriront plus tard d'angine de poitrine ou succomberont à une mort subite. Ce profil psychologique préexiste donc à l'apparition des manifestations cliniques. Il s'inscrit en bonne place dans la hiérarchie des facteurs de risque que le professeur Jouve définit ainsi:

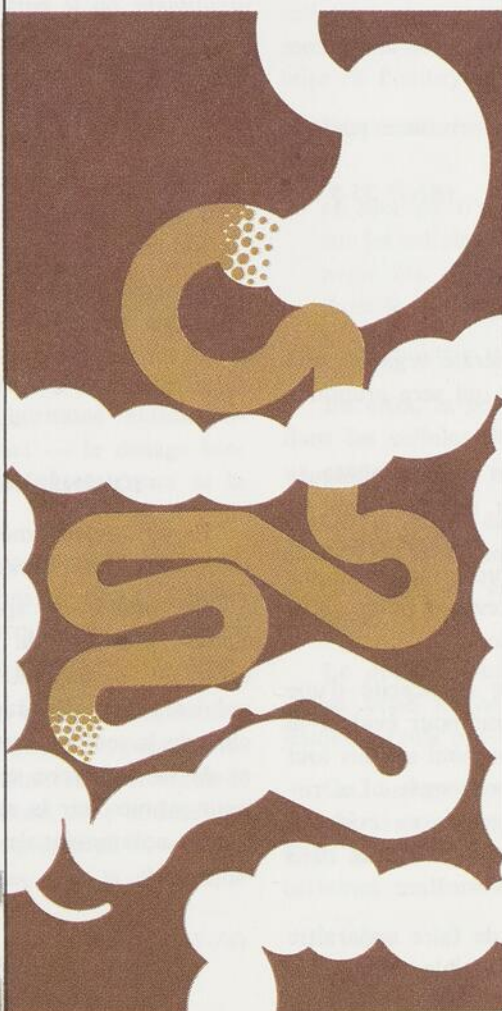
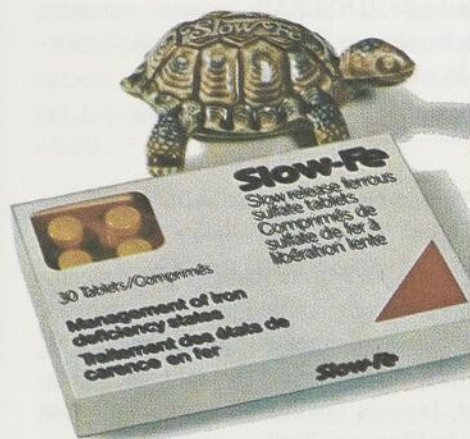
- 1 — abus du tabac,
- 2 — hypertension artérielle,
- 3 — névrose de type obsessionnel,

# Slow-Fe

sulfate ferreux à libération lente

**version moderne  
d'une thérapie  
standard  
dans les états  
de carence  
martiale**

**Slow-Fe**  
est conçu  
pour libérer  
le fer là  
où il est le  
mieux absorbé  
et le moins  
irritant



#### **Description:**

Chaque comprimé SLOW-FE contient 160 mg de sulfate ferreux desséché U.S.P. (équivalent de 50 mg de fer ferreux) dans une formulation spéciale à libération lente.

#### **Indications:**

Traitement des états de carence martiale.

#### **Posologie et administration:**

##### **Préventive:**

Un seul comprimé est suffisant pour maintenir l'apport en fer nécessaire durant la grossesse et dans les cas de carence en fer simple.

#### **Curative:**

Suivant le degré de gravité de la carence en fer, un ou deux comprimés SLOW-FE par jour, habituellement en une seule prise. Dans les anémies légères, par exemple celles où le taux d'hémoglobine est supérieur à 75%, un comprimé suffira en général. Dans les anémies modérées ou plus graves, on donnera deux comprimés par jour jusqu'à ce que les valeurs de l'hémoglobine soient revenues à la normale.\* Dans les cas graves, on pourra donner jusqu'à 4 comprimés par jour au maximum.

#### **Enfants:**

Un comprimé SLOW-FE par jour est la dose qui convient pour les enfants qui peuvent avaler un petit comprimé. \*Il peut falloir jusqu'à huit semaines environ pour que le processus physiologique de stockage du fer rétablisse le bilan hémoglobinique. Ensuite, on pourra réduire la dose d'entretien à un comprimé par jour chez la plupart des patients durant 12 à 16 semaines pour reconstituer les réserves de fer.

#### **Effets secondaires:**

Les symptômes gastro-intestinaux, tels que nausées et irritation gastro-intestinale — qui se produisent habituellement avec les autres préparations de fer en comprimés — ne sont en général pas à prévoir avec SLOW-FE.

#### **Contre-indications:**

La sidérorhérapie est contre-indiquée dans l'hémochromatose, l'hémossidérose et l'anémie hémolytique.

#### **Précautions à prendre:**

Comme toutes les préparations de fer à administration orale, SLOW-FE peut causer une aggravation de l'ulcère gastro-duodéal, de l'entérite régionale et de la colite ulcéreuse.

#### **Présentation:**

Comprimés (blanc gris, enrobés) contenant chacun 160 mg de sulfate ferreux desséché dans un noyau de cire inerte à libération lente; plaquettes "à pression" de 30 comprimés; unités de 30 et 120 comprimés.

**CIBA, PRODUITS PHARMACEUTIQUES**  
DORVAL, QUÉBEC

4 — obésité androïde,

5 — taux de cholestérol supérieur à 2,60 gr par litre de sang.

Cependant, ces observations ne sont pas admises par la totalité des chercheurs. Selon les propres termes du professeur Jouve, les divergences sur ce sujet sont dues principalement « à la diversité et au caractère non adéquat des méthodes d'approche psychologique ».

(BNF 25-5-74)

#### LES LAURÉATS DES PRIX DE MÉDECINE DU SPORT

Les 9<sup>e</sup> Prix de médecine du sport ont été décernés récemment à trois jeunes médecins qui ont reçu chacun la somme de 5 000 F:

- le docteur Guedj (Lyon) pour son ouvrage intitulé *La tendinite achilléenne chez le jeune sportif*;
- le docteur Chiraviglio (Nice) pour son travail consacré au thème suivant *Rachis lombo-sacré et pratique sportive*;
- le docteur Bourde (Bayonne) pour son étude sur *L'état de santé d'anciens sportifs*.

L'année prochaine, le montant de ces prix sera porté à 10 000 F chacun.

(BNF 25-5-74)

#### EXPÉRIENCE DE RECHERCHE EN MÉDECINE GÉNÉRALE

La Société française de médecine générale organise une expérience de recherche scientifique pure qui sera pratiquée à l'échelon national.

Il s'agit de définir statistiquement les critères cliniques significatifs de haut risque diabétique et artériel parmi la population normale. Seule une enquête pratiquée par les médecins généralistes, qui sont pour la plupart des médecins de famille, peut donner des résultats intéressants parce qu'ils concernent une vaste tranche de population.

Cette recherche permettra de vérifier l'efficacité d'une épreuve biologique qui a été mise au point pour évaluer le risque diabétogène et athérogène: les sujets sont soumis tout d'abord à une épreuve d'hyperglycémie provoquée. Les risques de diabète et d'athérome sont alors mis en évidence par une modification particulière de la triglycéridémie dans la semaine suivante.

Les résultats permettront sans doute de faire apparaître des groupes de données significatifs susceptibles d'apporter des précisions nouvelles ou de révéler les corrélations existant entre les troubles du métabolisme glucidique et lipidique.

Cette recherche consistera à examiner 1 à 10 patients par trimestre. Les résultats, dont les premiers paraîtront dans un délai de six mois, seront rapidement utilisables puisque l'exploitation définitive de toutes les fiches est prévue en un an.

Cette enquête permettra sans doute d'assurer dorénavant la prévention scientifique des dégâts métaboliques dont les manifestations apparaissent souvent lorsqu'il est trop tard pour agir.

(BNF 25-5-74)

#### AU CONGRÈS DE TRAUMATISME DU SKI À VAL D'ISÈRE

Le XI<sup>e</sup> congrès de la Société internationale de traumatologie du ski et de médecine des sports d'hiver a eu lieu récemment à Val d'Isère (Savoie).

De nombreux médecins spécialisés dans la réduction des fractures survenues pendant la pratique du ski ont confronté leurs expériences. Ils ont en particulier abordé la question du choix des chaussures de ski. On a vu en effet apparaître sur le marché des articles de sport, un nouveau type de chaussures, réalisé d'après les modèles conçus pour les champions, en plastique moulé.

Ces modèles qui maintiennent fermement la cheville garantissent une position correcte du pied et facilitent l'apprentissage ou le perfectionnement du ski. Cependant, si le port de ces chaussures a fait baisser la fréquence des fractures des malléoles (de 18 à 8%) on doit lui imputer les fractures du tiers inférieur de la jambe et des luxations du genou.

Cet inconvénient concerne tout particulièrement les enfants chez qui les fractures de jambes ont doublé depuis l'introduction de ce type de chaussures.

Lorsque ces derniers étaient équipés de chaussures de cuir, plus souples, on enregistrait chez eux 31% de l'ensemble des fractures dues au ski. Ce pourcentage est passé à 62% en 1973.

(BNF 1-6-74)

#### JOURNÉE MÉDICO-SPORTIVE DE PARIS

La X<sup>e</sup> Journée médico-sportive organisée par la Fédération française de basket-ball vient de se dérouler à Paris.

De nombreux spécialistes parmi lesquels le docteur Talbot, président de la Société française de médecine du sport, le docteur Rivolier, médecin-chef des expéditions polaires françaises dans l'Antarctique, le docteur Péquinet, chef de la section nutrition de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM), se sont entendus pour promouvoir la recherche sur le plan de l'hygiène sportive et notamment de la nutrition et du sommeil.

(BNF 1-6-74)

#### DEUX SAVANTS FRANÇAIS À L'ACADÉMIE DES SCIENCES DES ÉTATS-UNIS

L'Académie des sciences des États-Unis a élu, récemment, douze scientifiques étrangers comme membres associés. Deux personnalités françaises figurent sur cette liste: MM. Pierre Aigrain, ancien délégué général à la recherche scientifique et technique, et Jacques Oudin, directeur du Laboratoire d'immunologie de l'Institut Pasteur de Paris.

(BNF 25-5-74)

## LA PENSÉE DE JACQUES MARITAIN HONORÉE À L'ÉTRANGER

Un Institut international d'études Jacques-Maritain vient d'être fondé en Italie, à Ancône, par un groupe de personnalités italiennes et étrangères.

L'Institut est destiné à diffuser la pensée du philosophe et à « stimuler les recherches et expériences sur les problèmes concrets de l'homme, de la culture et de la société, à la lumière de la pensée de Maritain ». Les associés ont élu pour président de l'Institut le professeur Olivier Lacombe, de Paris, pour vice-président, le professeur Enrique Olivarez, de Caracas, et pour secrétaire général, le professeur Roberto Papini, de Rome.

(BNF 25-5-74)

## RECHERCHES FRANÇAISES EN HORMONOLOGIE

L'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) a récemment enregistré des résultats fructueux dans un domaine où ses équipes se sont engagées il y a moins d'un an:

- la purification et le dosage de certaines hormones hypothalamiques;
- la synthèse des neuro-hormones hypothalamiques;
- et la connaissance de leurs modalités de sécrétion et d'action.

Parmi les découvertes et les mises au point qui ont été réalisées au cours des six derniers mois, l'INSERM a signalé notamment:

- L'apparition de 3 nouveaux dosages hormonaux: — 2 dosages radio-immunologiques d'une hormone antidiurétique, la vasopressine, et de la prolactine; — le dosage biochimique d'une hormone libérée par le foie au cours de la croissance, la somatomédine.
- La découverte et l'étude d'une nouvelle hormone hypophysaire qui joue un rôle important dans la motricité intestinale, la cohérine: ces recherches permettront sans doute de compléter les traitements actuels des affections digestives.
- Enfin, une étude approfondie est en cours de réalisation sur les effets de l'hormone de croissance hypophysaire. Cette hormone agit dans des circonstances extrêmement variées puisqu'elle joue un rôle déterminant dans le développement de l'enfant ainsi que, par exemple, dans l'évolution des complications vasculaires rétinienues chez le diabétique adulte.

(BNF 18-5-74)

## AU COLLOQUE DE L'INSERM

L'Institut national de la Santé et de la Recherche médicale (INSERM) a organisé récemment à Saint-Paul-de-Vence un colloque qui a réuni de nombreux délégués du Centre international de Recherche sur le cancer, de l'Organisation mondiale de la Santé, de l'INSERM, du Commissariat à l'Énergie atomique et de la Fondation Mérieux.

Parmi les principaux participants à ce colloque, figuraient notamment les professeurs Grabar, Uriel, Burtin, Masseyeff, Delmont et Lalanne (France), Gitlin (États-Unis), Purves (Afrique du Sud), Ruoslathi et Seppala (Finlande), Hirai et Nisih (Japon).

Ces chercheurs ont fait le point sur l'état actuel des connaissances relatives à une hormone, l'alpha-fœto-protéine.

Cette hormone, qui est très mal connue à ce jour, est abondamment sécrétée par la femme enceinte (au niveau de la membrane qui enveloppe l'embryon et dans le liquide amniotique) et par le fœtus (au niveau du foie). Chez l'homme et la femme adultes (en dehors des périodes de gestation pour cette dernière), les dosages hormonaux révèlent que l'alpha-fœto-protéine n'est présente qu'en quantités infinitésimales (2,50 à 10 nanogrammes).

Les chercheurs n'ont pu jusqu'à présent définir avec précision le rôle de cette hormone. Différentes hypothèses ont été formulées selon lesquelles l'alpha-fœto-protéine serait un régulateur hormonal, un déprimeur de l'immunité cellulaire, un protecteur du fœtus contre les œstrogènes maternels ou encore un stimulateur de la croissance cellulaire de l'embryon et du fœtus.

Cependant, on peut d'ores et déjà utiliser cette hormone:

- en biologie (l'alpha-fœto-protéine se fixe très facilement sur les cellules en cours de spécialisation et permet, après avoir été radioactivée, de suivre toute leur évolution dans le détail);
- en pathologie (pour l'établissement des diagnostics).

En effet, la présence de cette hormone à un taux élevé dans les cellules du foie par exemple, permet de détecter un cancer, même au stade précoce, avec 90% de certitude.

On envisage de pratiquer, dans certains pays où les cancers du foie sont fréquents, des dépistages systématiques de cette maladie en généralisant les dosages d'alpha-fœto-protéine.

Le docteur Buffe, de l'Institut du cancer de Villejuif, utilise cette méthode pour déceler les rechutes chez les jeunes enfants opérés d'un cancer du foie.

Ce dosage hormonal peut également s'appliquer aux affections cancéreuses qui détériorent d'autres organes. Chez la femme enceinte, il permet en outre de dépister certaines malformations du fœtus.

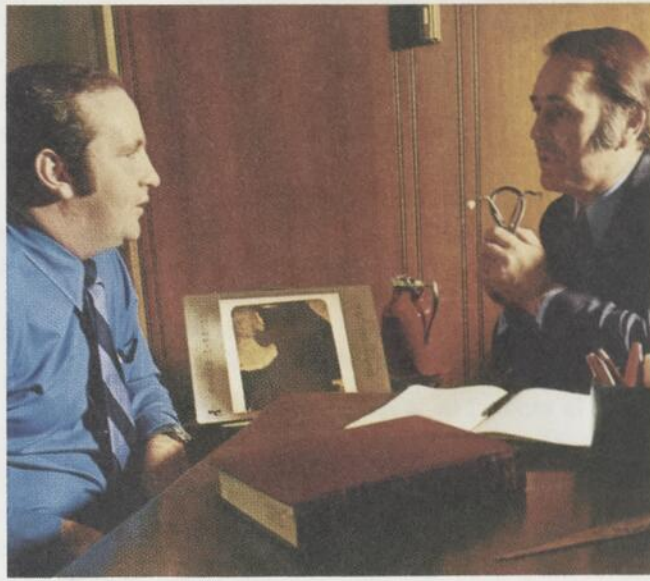
(BNF 6-4-74)

## COLLOQUE SUR LA RAGE À PARIS

La Société de pathologie infectieuse a organisé récemment à Paris un colloque consacré aux récents travaux relatifs au traitement préventif de la rage.

De nombreuses personnalités étaient réunies, à cette occasion, autour du professeur Dureaux qui animait ce colloque: le docteur Tadeusz Wiktor, de l'Institut Wistar

# Diagnostic: ulcère gastro- duodénal grave



R le nouveau

# STELABID\*

# ULTRA

## 24 heures de soulagement continu

Tout comme les comprimés ou l'élixir 'Stelabid', 'Stelabid' Ultra permet la même posologie comode: 1 comprimé toutes les 12 heures. Avec cette posologie les malades obtiennent, pendant 24 heures, le soulagement des symptômes somatiques et psychiques.

## Le choix du traitement

Les ulcéreux ne souffrent pas tous au même degré d'hypermotilité et d'hypertension. La thérapeutique anticholinergique est donc souvent différente. 'Stelabid' Ultra offre une nouvelle concentration pour les cas d'ulcères gastro-duodénaux moyens ou graves. 'Stelabid' 1, 2, Forte, Ultra, ainsi que l'élixir, permettent de choisir le traitement global convenant aux divers degrés

de gravité des symptômes gastro-duodénaux. Lors d'une étude effectuée par de nombreux chercheurs, utilisant le nouveau 'Stelabid' Ultra dans le traitement de l'ulcère gastro-duodéal, des résultats favorables ont été obtenus†.

Degré de gravité	Modérés	Graves
Succès	81%	80%

## 'Stelabid' Ultra

Une nouvelle concentration thérapeutique pour les cas d'ulcères gastro-duodénaux modérés ou graves.



Smith Kline & French Canada Ltd.,  
Montréal, Québec H4M 2L6

\*Marque déposée au Canada  
†D'après une étude sur l'innocuité du produit (dossiers SK&F Canada)

SB:M14F

# STELABID\*

COMPRIMÉS et ÉLIXIR  
Maîtrise globale et continue des troubles  
gastro-intestinaux

## COMPOSITION:

Chaque comprimé 'Stelabid' No 1 donne 1 mg de Stelazine\* (trifluopérazine† SK&F) et 5 mg de Darbid\* (isopropamide SK&F).  
Chaque comprimé 'Stelabid' No 2 donne 2 mg de 'Stelazine' et 5 mg de 'Darbid'.  
Chaque comprimé 'Stelabid' Forte donne 2 mg de 'Stelazine' et 7.5 mg de 'Darbid'.  
Chaque comprimé 'Stelabid' Ultra donne 2 mg de 'Stelazine' et 10 mg de 'Darbid'.  
Chaque cuillerée à thé (5 ml) d'éllixir 'Stelabid' donne 1 mg de 'Stelazine' et 5 mg de 'Darbid'.

## ACTION ET INDICATIONS:

'Stelabid' peut être employé avantageusement dans le traitement d'une grande variété de troubles gastro-intestinaux, y compris ulcère gastro-duodénal, hyperchlorhydrie, gastrite et duodénite, pylorisme, spasmes gastro-intestinaux, dystonie biliaire, cholélithiase chronique, côlon irritable, diarrhée fonctionnelle. 'Stelabid' est particulièrement indiqué dans les cas où l'anxiété, la tension psychique, l'inquiétude ou autres facteurs émotifs, semblent être partiellement ou totalement responsables du trouble gastro-intestinal.

## CONTRE-INDICATIONS:

'Stelabid' est contre-indiqué dans les états comateux ainsi qu'en présence de glaucome, d'obstruction pylorique d'origine organique, d'hypertrophie de la prostate, d'obstruction du col de la vessie, d'obstruction intestinale ou d'iléus.

## EFFETS INDÉSIRABLES:

Les effets secondaires communs aux anticholinergiques—constipation, sécheresse de la bouche, troubles de l'accommodation et rétention urinaire—peuvent se produire. Etant donné la faible dose du composant 'Stelazine', les réactions myoneurales (syndrome extrapyramidal) ne sauraient, en principe, se manifester. Cependant, quelques sujets, sensibles aux phénothiazines, peuvent éprouver ces réactions.

## PRÉCAUTIONS:

Utiliser avec circonspection chez les personnes âgées, chez les cardiaques et chez les femmes enceintes, surtout durant le premier trimestre. 'Stelabid' exerçant un puissant effet antiémétique, il peut dissimuler les signes d'intoxication médicamenteuse ou obscurcir le diagnostic d'affections comme l'obstruction intestinale ou la tumeur du cerveau.

## ADMINISTRATION ET POSOLOGIE:

Comprimés—Un comprimé 'Stelabid' deux fois par jour (toutes les 12 heures). Les comprimés No 2 sont recommandés pour la majorité des malades. Lorsque le trouble psychique est minime, on pourra préférer les comprimés No 1. 'Stelabid' Forte et 'Stelabid' Ultra sont spécialement indiqués dans les cas où l'on désire un effet antispasmodique et antisécrétoire plus puissant.

Elixir—Une cuillerée à thé (chaque cuillerée à thé de 5 ml équivaut à un comprimé 'Stelabid' No 1) deux fois par jour (toutes les 12 heures). Cette posologie est uniquement destinée aux adultes. On considère que l'éllixir 'Stelabid' convient aux enfants de 6 à 12 ans, surtout dans les cas chroniques avec diarrhée ou nausées et vomissements. Selon le poids corporel, la posologie recommandée est ½ ou 1 cuillerée à thé, matin et soir.

## PRÉSENTATION:

Comprimés couleur maïs, monogrammés. No 1 et No 2 en flacons de 100, de 500 et de 1 000. Forte en flacons de 100 et de 500. Ultra en flacons de 100. Elixir en flacons de 6 oz liq. (170 ml). Monogrammes: comprimés No 1—SKF P90; No 2—SKF P91; Forte—SKF P92; Ultra—SKF P93. Documentation sur demande.

\*Marque déposée au Canada  
†Brevet 612 204—trifluopérazine SB:M14F



Smith Kline & French Canada Ltd.,  
Montréal, Québec H4M 2L6

de Philadelphie, des spécialistes de l'Institut Pasteur, de l'Institut Mérieux, du Centre d'études de la rage de Nancy, des écoles vétérinaires de Maison-Alfort et de Lyon.

Parmi les principales communications faites à cette occasion, il convient de citer principalement l'exposé du docteur Wiktor qui a mis au point avec le docteur Lang, de Lyon, un nouveau vaccin antirabique.

(BNF 30-3-74)

## COLLOQUE DE PÉDIATRIE À LIMOGES

Le 46<sup>e</sup> Colloque postuniversitaire de pédiatrie de Limoges qui s'est tenu récemment, a été consacré au « rhumatisme chronique de l'enfant: maladie de Still et polyarthrite chronique évolutive ».

À cette occasion, plusieurs praticiens ont fait état de leurs derniers travaux: ainsi, le professeur Lasfargues a parlé du traitement de la maladie de Still qui peut être combattue par différentes méthodes dont il a précisé les avantages et les inconvénients. Le professeur Labrousse a montré l'intérêt de l'étude du liquide synovial dans les cas de monoarthrite notamment.

Enfin, le professeur Umdenstock a insisté sur l'importance de pratiquer un myélogramme dès que se présente un cas d'arthrite infantile.

(BNF 30-3-74)

## LES JOURNÉES INTERNATIONALES DE DIÉTÉTIQUE DE MARSEILLE

Les 15<sup>e</sup> Journées internationales de diététique de Marseille se sont tenues les 21, 22 et 23 mai. Elles avaient pour thème « La pollution alimentaire chimique » et étaient placées sous la présidence du professeur J. Vague.

Parmi les principaux sujets abordés, il convient de citer:

— *Quel est l'état actuel de la pollution de l'environnement par les diverses substances utilisées en agriculture?* (R. Mestres, Montpellier);

— *Que peut-on craindre des diverses substances utilisées en agriculture (hormones, antibiotiques)?* (M. Ch. Labié, Toulouse);

— *Bilan actuel de la pollution des divers aliments et les moyens d'y remédier* (MM. L. Richou-Bac, J. Pantaléon, M. Henry, R. Ferrando, M. Melme, A. Guilbot, G. Thomas, M. Astier-Dumas et H. Bour, Paris; Van Steenberghe et R. Derache, Lyon; P. Jaulmes, Montpellier).

— *Les produits naturels sont-ils exempts de pollution?* (M. Bour, Paris);

— *Incidences des technologies alimentaires sur la pollution chimique des aliments* (M. Von Steenberghe, Lyon);

— *Incidences cutanées de la pollution alimentaire* (P. Témine, Marseille);

— *La législation française par rapport au marché international* (R. Souverain, Paris).

(BNF 11-5-74)

## la pensée des autres...

### LAVAL OPTÉ RÉSOLUMENT POUR UNE « MÉDECINE DE PREMIÈRE LIGNE »

Avec la parution d'une élégante plaquette intitulée « Les objectifs du programme de médecine à l'Université Laval », la Faculté de médecine a voulu rendre publiques les orientations qui, depuis quelque temps déjà, se dessinaient dans l'enseignement de la médecine. Ces objectifs, acceptés officiellement par le Conseil de la Faculté le 18 janvier dernier, sont en fait le produit d'un processus de maturation mené par le comité pédagogique et son groupe d'animation, le résultat d'une longue période d'autocritique dont les principales étapes s'appellent: Rapport Bourque, Journées d'étude des étudiants en décembre 1972, Rapport préliminaire du groupe d'animation pédagogique, Journée d'étude du 7 novembre 1973. Sans doute, le texte final, très concis, réduit l'emphase excessive mise sur certaines approches (comme la médecine sociale et préventive), fait quelques concessions (notamment aux fondamentalistes) mais, dans l'ensemble, il ne remet pas en cause les objectifs qui semblent maintenant admis par la grande majorité.

*Vers une médecine nettement démocratisée  
et communautaire, axée sur les besoins du milieu*

En effet, l'orientation prioritaire vers « la production d'un personnel qualifié au niveau des soins de première ligne » est réaffirmée. Cette formation de praticiens généraux pendant les quatre premières années du programme, qui est imposée à tous les étudiants, apparaît donc comme un prérequis indispensable qui sera complété ensuite soit par des programmes de spécialités (du 2<sup>e</sup> et du 3<sup>e</sup> cycles), soit par l'enseignement médical permanent qui permettra aux omnipraticiens comme aux spécialistes de se tenir à jour. En s'orientant ainsi, Laval s'aligne, sans doute en raison du milieu qu'elle dessert, dans le sens des jeunes universités comme McMaster et Memorial, et à l'opposé d'autres universités qui, comme McGill, mettent l'accent sur la spécialisation précoce.

Les « soins de première ligne » se situent d'ailleurs dans un contexte de démocratisation de la médecine: plus grande accessibilité à tous, accent mis sur la prévention et la médecine sociale. Les objectifs proposés veulent aussi tenir compte de la nouvelle organisation sociale dans laquelle le médecin va devoir pratiquer, fort éloignée de la relation purement individuelle qui autrefois liait le « professionnel » de la médecine avec « son » patient. Nouvelle organisation sociale caractérisée par l'importance des équipes multidisciplinaires, l'intégration du médecin dans de vastes complexes hospitaliers ou dans les équipes de prévention et de soins communautaires rattachées aux nouveaux C.L.S.C. En se réorganisant dans cette perspective résolument sociale, la Faculté de médecine de Laval ne cache pas son ambition de jouer un rôle dynamique dans l'évolution de la profession médicale et de la société qu'elle dessert.

*Une pédagogie axée sur le comportement*

Sur le plan proprement pédagogique, les objectifs du programme se définissent maintenant en termes de « com-

portements observables » et non plus seulement de connaissances théoriques acquises une fois pour toutes. Pour obtenir le permis d'exercer, le jeune médecin devra démontrer sa capacité de résoudre les problèmes de santé de l'individu, sous tous ses aspects, et notamment en tenant compte du contexte familial et social dans lequel vit le patient; il devra aussi montrer son aptitude à utiliser toutes les ressources disponibles dans le milieu; il devra être capable d'évaluer les résultats de ses interventions, d'identifier ses lacunes et de se recycler en conséquence. Sont également mentionnés d'autres objectifs qui sous-tendent les premiers: capacité de participer à la formation du personnel et de saisir les arrières-plans scientifiques et fondamentaux de la pratique médicale.

*Individualisation de l'enseignement et  
intégration des connaissances*

Le texte réaffirme aussi deux grands principes de la pédagogie moderne: l'individualisation de l'enseignement et l'intégration des connaissances, qui permettront précisément l'acquisition des comportements souhaités. C'est d'ailleurs dans l'application pratique de ces principes que l'on pourra juger dans les faits de la profondeur des réformes apportées au programme de médecine.

En ce qui concerne l'individualisation de l'enseignement, un effort particulier a été fait sur le *laboratoire d'auto-enseignement* qui s'est développé dans les anciens locaux de la Bibliothèque de médecine sous la responsabilité du docteur Clément Delisle. L'étudiant y trouve une quarantaine de cases individuelles où il peut, à son heure, écouter un ensemble de cours enregistrés sur rubans avec accompagnement de diapositives, en pathologie, histologie, médecine sociale et préventive. Dans le même sens, nous avons déjà relaté la solution mise au point à l'Institut de cardiologie par le C.T.I. et la Faculté de médecine, solution beaucoup plus sophistiquée puisqu'elle fait intervenir un dialogue permanent avec l'ordinateur et une évaluation continue de l'acquisition des connaissances.

L'intégration des connaissances pose des problèmes délicats qui donneront lieu à des essais progressifs. Citons quelques mesures prises dans ce sens:

- Les cours sont de moins en moins donnés en fonction de grandes disciplines comme la physiologie, l'anatomie, etc., mais plutôt en fonction d'un système comme le système nerveux ou l'appareil locomoteur, ou d'un problème de santé spécifique. Ceci a pour effet de faire intervenir dans le même cours une équipe de professeurs des diverses disciplines concernées, ce qui constitue une petite révolution par rapport au cours traditionnel donné par un « maître » unique spécialisé dans une discipline.
- Un comité, formé d'étudiants et de professeurs, a le mandat de déterminer les objectifs spécifiques de chaque cours, en tenant compte des autres cours situés en amont ou en aval, et de choisir les modes d'évaluation les plus adaptés à la réalisation de ces objectifs.

Même effort de rigueur dans la détermination des objectifs et des modes d'évaluation, à l'occasion des sessions

**Mode d'action:** L'ibuprofène a exercé une activité anti-inflammatoire, analgésique et antipyrétique au cours des études sur les animaux faites dans le but précis de démontrer ces activités. L'ibuprofène n'exerce aucun effet glucocorticoïde démontrable.

L'ibuprofène est moins ulcérogène et moins apte à provoquer des hémorragies gastro-intestinales, aux doses courantes, que l'acide acétylsalicylique.

Chez l'homme, les essais cliniques ont démontré que l'activité clinique d'une dose quotidienne de 1200 mg d'ibuprofène est semblable à celle d'une dose de 3600 mg d'acide acétylsalicylique.

**Indications et usage clinique:** L'ibuprofène est indiqué dans le traitement de l'arthrite rhumatoïde et de l'ostéo-arthrite.

**Contre-indications:** Ne pas utiliser l'ibuprofène au cours de la grossesse et chez l'enfant, étant donné que sa sécurité n'a pas été établie dans ces cas. L'ibuprofène ne doit pas non plus être utilisé chez les malades ayant des antécédents de bronchospasme provoqué par l'acide acétylsalicylique.

**Précautions:** Être prudent chez les malades ayant des antécédents d'ulcère gastro-intestinal.

Il a été rapporté que l'ibuprofène a été associé à une amblyopie toxique. Il importe donc d'avertir les sujets traités à l'ibuprofène de consulter leur médecin, en cas de troubles de la vue, quels qu'ils soient, pour subir un examen ophtalmologique complet. Discontinuer le traitement en cas de signe d'amblyopie toxique.

**Réactions défavorables:** Les réactions défavorables suivantes ont été constatées chez les malades traités à l'ibuprofène.

**Appareil gastro-intestinal:** Les réactions suivantes ont été éprouvées par quelques malades traités à l'ibuprofène: nausée, vomissement, diarrhée, constipation, dyspepsie, douleur épigastrique et selles positives au gaiac. Les examens radiologiques n'ont révélé aucun cas d'ulcère gastrique ou duodénal pouvant être relié à l'emploi de l'ibuprofène.

**Système nerveux central:** Certains malades traités à l'ibuprofène ont eu les réactions suivantes: vertige, étourdissement, céphalée, anxiété, confusion mentale et dépression.

**Réactions ophtalmologiques:** Certains malades prenant l'ibuprofène ont eu la vue trouble et d'autres, rares du reste, ont eu des hallucinations visuelles. De plus, trois cas d'amblyopie toxique associée à l'ibuprofène ont été publiés. Bien que les médecins responsables n'aient pas pu établir un rapport définitif entre la cause et l'effet, ils ont considéré ces cas comme étant reliés à la médication. La condition se caractérisait par une diminution de l'acuité visuelle et une difficulté à distinguer les couleurs. D'autres troubles (habituellement un scotome central de la rétine) ont été observés au cours de l'examen du champ visuel. Ces symptômes sont disparus après que le traitement fut discontinué. Un examen rétrospectif de 142 sujets ayant subi un traitement continu à l'ibuprofène (pendant des périodes allant de 1 à 4 ans) n'a pas révélé de semblables troubles visuels.

**Réactions cutanées:** Des éruptions maculo-papuleuses et du prurit généralisé ont été signalés au cours du traitement à l'ibuprofène. Des cas d'œdème ont également été signalés de temps à autre.

**Epreuves de laboratoire:** Des anomalies sporadiques dans les épreuves de la fonction hépatique ont été observées chez des malades traités à l'ibuprofène (TGOS, bilirubine sérique et phosphatase alcaline), mais il n'y a eu aucune tendance définitive à la toxicité. De semblables anomalies sporadiques ont été constatées dans les formules leucocytaires et les déterminations de l'urée sanguine.

**Symptômes et traitement du surdosage:** Chez des volontaires sains, des doses de 2400 mg par jour d'ibuprofène administrées pendant quatre semaines n'ont causé aucune réaction défavorable grave. Au cours d'une autre étude, la perte de sang gastro-intestinal n'a pas augmenté chez les sujets ayant reçu des doses d'ibuprofène aussi élevées que 1800 mg par jour, pendant trois semaines, tel que déterminé par la mesure des érythrocytes marqués au <sup>51</sup>Cr.

Un cas de surdosage a été rapporté. Un enfant âgé d'un an a ingéré 1200 mg d'ibuprofène et n'a subi aucune réaction fâcheuse, sauf une somnolence le lendemain. Les niveaux sanguins d'ibuprofène ont atteint 711 µg/ml, ce qui est considérablement supérieur à ceux de 90 µg/ml qui ont été enregistrés auparavant comme étant les niveaux les plus élevés chez des adultes ayant reçu une dose orale unique de 800 mg. Le niveau de la TGPS a été de 72, neuf jours après l'ingestion d'ibuprofène.

On ne connaît aucun antidote spécifique. En cas de surdosage, il importe de prendre aussitôt les mesures requises pour enrayer la progression de l'absorption et pour maintenir le débit urinaire. Le médicament s'élimine rapidement, et l'excrétion est virtuellement complète en six heures.

**Posologie et mode d'administration:** Adultes — Pour obtenir une réaction thérapeutique rapide, au début du traitement, surtout dans les cas où l'on passe au Motrin à partir d'autres agents anti-inflammatoires, on conseille de donner le Motrin à la posologie de deux comprimés toutes les 8 heures (soit 1200 mg par jour) jusqu'à l'obtention d'une réaction clinique optimale. Le médicament sera pris au lever, dans l'après-midi et au coucher, en vue de répartir son effet uniformément le long de la période de 24 heures. Pour le traitement d'entretien, on peut réduire la posologie à un comprimé, trois ou quatre fois par jour (600 à 800 mg par jour), selon la réaction du malade.

**Enfants:** Vu l'absence d'expérience clinique, l'ibuprofène n'est pas indiqué chez les enfants de moins de 12 ans.

**Présentation:** Comprimés jaunes, dragéifiés, renfermant 200 mg d'ibuprofène. Flacons de 100 et de 1000.

744 MARQUE DÉPOSÉE: MOTRIN CF 7309.2

ACIM

Upjohn

LA COMPAGNIE UPJOHN DU CANADA/BON MILLS, ONTARIO

cliniques de troisième année qui ont subi, cette année, une complète transformation.

#### *L'allongement de la durée des études est commencé*

Une autre réforme importante a été entreprise: l'allongement de la durée des études du 1<sup>er</sup> cycle par l'institution de sessions supplémentaires de sept semaines et demie en mai et en juin. Le rapport du groupe d'animation avait déjà souligné que le cours à Laval était sensiblement moins long que dans les autres facultés de la province et que, par ailleurs, l'acquisition par l'étudiant de comportements nouveaux nécessitait une période prolongée d'entraînement qui n'était pas compatible avec la longue coupure des vacances d'été. Dès ce printemps, les étudiants de troisième année ont donc « bénéficié de cette session supplémentaire » qui sera progressivement mise en vigueur pour les trois premières années de médecine.

#### *Une banque de questions en langue française*

Signalons aussi l'effort fait pour établir des modes d'évaluation plus rigoureux: c'est à Laval que se trouve, pour le secteur francophone, le centre national de docimologie financé par la fondation R.S. McLaughlin et par le Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada. L'une des réalisations les plus avancées est la mise sur pied d'une banque de questions de langue française qui serviront pour les examens du doctorat en médecine des francophones. Le centre de Laval, en collaboration avec le centre anglophone situé à Edmonton, élabore et conserve une grande quantité de questions qui se caractérisent par leur capacité de discrimination et la justesse de leur évaluation. On y détermine également si la question demande de la compréhension, de la mémoire, de l'esprit de synthèse ou de l'intelligence, ceci afin de pouvoir doser soigneusement les examens. Les questions répondant positivement à ces critères sont conservées dans le but d'être réutilisées, les autres sont éliminées. Le doyen, Jean Beaudoin, a été l'artisan principal de ce centre qui s'intéresse également à beaucoup d'autres aspects de l'évaluation des candidats.

#### *L'avenir du « tronc commun » est incertain*

Enfin, une des questions les plus discutées avait été celle du tronc commun qui, depuis quelques années, réunit au niveau des études fondamentales, tous les étudiants des sciences de la santé. Le tronc commun est-il appelé à se développer ou à disparaître? Il semble maintenant que la question restera pendante tant que les divers programmes en sciences de la santé n'auront pas défini leurs objectifs. D'ores et déjà, les nouvelles orientations du programme de médecine, en s'éloignant d'un enseignement par discipline, semblent peu favorables au développement du tronc commun.

Au travers des essais et des tâtonnements inévitables, il semble que, finalement, l'évolution de la Faculté vers une médecine de première ligne au caractère largement social et communautaire est bien amorcée.

(André Desmartis,

Au fil des événements, vol. 9, n° 33 — 14 juin 1974)

lorsque  
le diagnostic  
est une arthrite  
et que votre souci  
est la tolérance  
gastrique  
considérez  
les avantages du

# MOTRIN



l'agent anti-inflammatoire  
non stéroïde qui possède  
les avantages suivants:

- excellente tolérance gastrique
- pas de réactions secondaires hématologiques,  
rénales ou ototoxiques graves
- soulage rapidement la raideur matinale
- prolonge la période de marche sans douleur
- augmente la force de préhension
- réduit la sensibilité articulaire
- exerce un effet analgésique puissant

**Upjohn**

LA COMPAGNIE UPJOHN DU CANADA/DON MILLS, ONTARIO

Informations et posologie à la page 1353



### RETENIR LES ENSEIGNEMENTS DU PASSÉ, VIVRE AU PRÉSENT ET PRÉPARER LE FUTUR

D'aucuns, fervents disciples des traditions, seront peut-être tentés de s'étonner de l'architecture de la présente livraison de L'Union Médicale du Canada. On y voit, bien sûr, un lointain aperçu des temps révolus avec la petite histoire de la profession au Québec; on remarquera surtout que la place d'honneur est cette fois réservée à des articles touchant l'évolution sociale des sciences de la santé au pays.

Un directeur des services professionnels, le docteur Monique Gratton-Amyot, le directeur, tenu en haute estime, de l'enseignement des sciences administratives dans le domaine hospitalier, le docteur Gilbert Blain, un professeur d'université, chercheur impénitent en néphrologie, le docteur Michel Bergeron, et un résident en chirurgie qui avance dans les arcanes de la recherche scientifique à la suite du professeur David C. Sabiston de Durham, N.C., le docteur André Duranceau, nous ont sans le savoir, fourni chacun séparément et sans consultation préalable, les éléments d'un travail de base sur l'évolution sociale de la médecine au Québec en l'an de grâce 1974.

Ces auteurs très qualifiés, chacun dans leur domaine, mettent au point les questions controversées de l'heure, à savoir d'abord les bonnes relations nécessaires au « tournage en rond » des mécanismes non simples de la médecine communautaire et de la profession médicale face à la bureaucratie, souvent imperméable à la pensée idéaliste des professionnels de la santé. Les docteurs Gratton-Amyot et Gilbert Blain ont clairement établi les positions des parties en cause. De côté et d'autre, une saine compréhension, un détachement de préjugés dépassés et une compassion commune pour le malade sont des traits d'union à ne pas remplacer par des points d'interrogation ou d'exclamation.

La recherche médicale, à quelque niveau qu'elle opère, ne doit pas s'égarer dans les méandres des subtilités et des fissions sans but louable; la science basale doit être l'associée de l'enseignement médical à tous ses paliers. Le docteur Michel Bergeron, sous un titre vengeur: « Briser la statue », n'est pas l'iconoclaste que l'on pourrait craindre.

Les sons de la génération montante se font entendre dans ce quatuor de virtuoses. Élève du maître américain incontesté David C. Sabiston, le docteur André Duranceau se doit de ne pas décevoir les espoirs qu'avec toute la jeunesse qui pense et qui veut travailler il a laissé espérer.

Les pages consacrées dans ce numéro aux problèmes cruciaux de l'heure sont suivies de travaux originaux issus des bonnes lignées génétiques de centres hospitaliers ouverts au vent du devenir et de nombreuses présentations cliniques qui dessilleront les yeux de nos lecteurs et leur apporteront des occasions de comparer leurs données avec celles qu'on leur enseigne aujourd'hui.

Un immense travail de documentation et de recherches statistiques marque l'étape principale d'une équipe qui fait l'honneur d'un grand centre hospitalier montréalais, invraisemblablement alourdi sous le poids de contraintes qui risquent de conduire à une mutation impensable du concept de l'hôpital, qui fut un foyer millénaire des invalides, un asile séculaire des malheureux, un lieu d'accueil en pays éloignés des voyageurs atteints de maux imprévus...

Cette phrase d'un homme politique français, lancée lors de la récente campagne électorale qui l'a porté à la direction de son pays, ne manque pas d'à propos: « Le développement de la médecine thérapeutique doit être maintenu dans les limites compatibles avec les équilibres économiques généraux et il s'oppose à de brusques changements dans l'organisation de la santé et de la médecine, car ce sont des éléments fondamentaux de l'équilibre social d'un pays »<sup>1</sup>.

On la sent également imbuë d'actualité la déclaration que le même orateur a fait sienne, quand il a souhaité que la croissance de « la prévention médico-sociale continue, suivant l'individu à travers les âges-charnières, dans son milieu social. Cette prévention prise en charge (en France) par la sécurité sociale devra s'appuyer largement sur le médecin de famille »<sup>2</sup>.

Cette préoccupation est d'autant plus angoissante que le professeur Jean Hamburger la partage quand, s'étonnant des modifications démographiques surtout dans les pays hyperdéveloppés, il jette un cri d'alarme en rappelant que « l'équilibre de la pyramide des âges dont le sommet est représenté par les vieillards devient chaque année plus écrasant par rapport à la base »<sup>3</sup>.

Le rédacteur de L'Union Médicale du Canada demeure convaincu que certaines vérités doivent être dites tant et aussi longtemps que la liberté de pensée sera suivie dans sa course par la franchise de l'écrit.

Édouard DESJARDINS

---

1. Médecine et Hygiène, no 1102, p. 896, 15 mai 1974.

2. *Ibid.*

3. HAMBURGER, Jean: Inquiétude du médecin et préoccupations du biologiste. Conférence de la Fondation Jacques Parisot, faite à l'Organisation Mondiale de la Santé, Genève, le 16 mai 1974 in Médecine et Hygiène, no 1103, p. 929, 22 mai 1974.

## BUREAUCRATIE VS PROFESSION MÉDICALE : SITUATION IRRÉCONCILIALE ?

Monique GRATTON-AMYOT, M.A.S. \*

Depuis quelques décennies, la société dans laquelle nous vivons a beaucoup changé. Ce qui la caractérise surtout, c'est la place prépondérante du monde du travail, et par le fait même, le rôle accru de la structure et de l'organisation économiques. Elle est devenue, de la société traditionnelle qu'elle était, i.e. axée sur des catégories comme la parenté et le groupe d'âge, une société technologique fort complexe, axée sur la production, non seulement industrielle, mais aussi intellectuelle, scientifique, artistique, politique, etc.

Cette société technologique (de production) est, du point de vue sociologique, comme le définit Guy Rocher, une société « professionnalisée », où le monde du travail est extrêmement diversifié et fragmenté en une multitude d'occupations par suite d'une incessante division des tâches. C'est par rapport à ce réseau que chaque personne doit définir son entité sociale et celle des autres; ces occupations nombreuses se répartissent suivant un ordre hiérarchique, où le degré d'instruction, semble-t-il souvent lié au niveau de revenus, est fortement valorisé. Plusieurs sociologues ont vérifié ce fait, par des enquêtes empiriques, menées aux U.S.A. (par ex.: l'équipe de la « National Opinion Research Center » sous la direction de C.C. North et Paul L. Hatt), en Angleterre, en France, en Russie, au Japon et au Canada, sur ce qu'on appelle « l'échelle de prestige des occupations ».

Dans la société québécoise traditionnelle, l'élite sociale avait pour point d'appui l'appartenance aux ordres religieux ou l'appartenance à une profession libérale, dont la profession médicale. Les secteurs de l'éducation et de la santé étaient ainsi contrôlés par la position dominante de cette élite, assurée, jadis, non seulement d'une place privilégiée et incontestée, mais d'un fort degré de pouvoir et d'autonomie. Un pacte « d'accommodement » définissait les compétences respectives de ces deux groupes et leur permettait de vivre ensemble relativement en paix au sein d'une organisation plus ou moins rigoureuse.

Les classes sociales de la société technologique actuelle, qui sont le produit direct d'une société de production et de travail, diffèrent en ce qu'elles ont créé une multiplicité d'élites qui se heurtent et se bousculent. La rationalité, l'instruction, le progrès, la science ont créé de nouvelles sources d'esprit critique et de conflits de valeurs, un monde du travail hautement organisé et bureaucratisé. D'où, dans le monde de la santé, à côté de la profession médicale, est apparue une nouvelle élite, qui s'incarne dans les « politiciens administrateurs nouvelle vague » et les « experts technocrates » de toutes disciplines (sociologues, économistes, psychologues, mathématiciens, informaticiens, etc.). Le groupe des médecins et celui des administrateurs de l'état forment donc deux entités élitiques bien identifiables, actives et efficaces dans la poursuite et la défense d'un objectif qui paraît commun, à savoir: la santé de la collectivité. Mais chose paradoxale, et intéressante à la fois, ces deux groupes ne semblent pas percevoir de la même manière les moyens d'atteindre cet objectif. Il en découle alors une sorte de « lutte de pouvoirs » comme le décrit M. Thomas Boudreau, professeur au département des Sciences du Comportement de la Faculté de Médecine de l'Université de Sherbrooke. Cette lutte de pouvoirs est inhé-

\* Directeur des Services professionnels, Hôpital Sainte-Justine pour les enfants, Montréal.

rente, croyons-nous, à l'essence même de la fonction et de la personnalité du médecin tout comme à celle du bureaucrate. Voilà pourquoi, avant d'examiner de plus près les modalités de cette lutte de pouvoirs, nous analyserons ce qui fait l'essence du médecin et de la profession médicale traditionnelle. Nous verrons aussi ce qui caractérise le technocrate fonctionnaire, et quel concept d'intérêt public il doit adopter dans un régime de santé socialisé et bureaucratique.

#### LA PROFESSION MÉDICALE ET LE MÉDECIN

Il suffit de s'arrêter brièvement à réfléchir davantage sur la nature même de l'acte médical, sur son degré de complexité et de risque, ainsi que sur les connaissances et la compétence que nécessite son exécution, pour comprendre la prédominance, dans les affaires de santé, de la profession médicale. D'ailleurs l'autorité légale que lui a conférée traditionnellement l'État, en toute matière de santé, par l'intermédiaire de sa corporation professionnelle, contribue à lui accorder l'exclusivité de la pratique médicale. Ainsi que le souligne Eliot Friedson, sociologue américain, toutes les autres professions, à caractère médical et paramédical, appartiennent à un domaine qui est organisé et réglementé par une profession dominante et ne peuvent échapper à sa tutelle.

Les auteurs, en général, dont Sherlock et Morris (1967), s'accordent pour définir la profession médicale comme une combinaison, parfois obscure, mais indéniable, « d'un haut degré de connaissances scientifiques, de techniques et de maîtrise personnelle à l'intérieur d'une éthique qui différencie le médecin des membres des autres disciplines ». Goode (1960), de son côté, met en relief, outre l'entraînement scientifique spécialisé et prolongé du médecin, le rôle implicite et immense de son autonomie professionnelle qui apparaît comme une dimension essentielle du « professionnalisme ». Cette autonomie se manifeste, au niveau du groupe professionnel médical, par le contrôle que ce même groupe exerce sur ses décisions et sur ses activités à l'intérieur de la collectivité dans laquelle il fonctionne. En d'autres termes, la profession médicale fixe ses propres normes d'action, est libre de diriger ses propres activités.

Le même phénomène se produit au niveau de l'individu, qui possède un auto-contrôle professionnel sur ses décisions, sur sa liberté de transiger avec son patient. L'exercice « libéral » et « traditionnel » de la médecine se traduit par un libre choix, la confidentialité, la confiance, la liberté de prescription. Le médecin travaille, en général, en pratique privée. Il est foncièrement individualiste et principalement préoccupé du bien-être de son malade. Voilà pourquoi il se soucie peu des règles administratives et se méfie de l'ingérence bureaucratique. Face à des situations difficiles et urgentes, il doit prendre des décisions rapides et graves. Il assume des risques élevés et souvent, absolument seul, avec sa propre conscience et par ses propres moyens. L'absolu de l'arrêt qu'il prononce contraste souvent avec le caractère relatif des données dont il dispose: son esprit clinique et ses connaissances doivent s'appliquer rapidement à une situation très concrète à partir de symptômes souvent peu évidents. On attend de lui un diagnostic précis et rapide, un pronostic exact. Indécision et lenteur peuvent parfois provoquer une catastrophe thérapeutique. Par exemple, (pour ne citer que quelques cas), l'hémorragie d'une parturiente, l'apnée de l'opéré, le choc du traumatisé... amènent un effort épuisant, une tension intenable envers lesquels le médecin développe des mécanismes compensateurs, à savoir: des attitudes de vie et de pensée qu'il adopte nécessairement et qui le rendent difficile à saisir de l'extérieur. Son assurance qui ne souffre aucune discussion, sa « suffisance » dans un champ d'activités quotidiennes très fermé font qu'il est perçu par les non-médecins comme un collaborateur difficile sinon comme un être à part qu'on doit « mâter » et « mettre à sa place ».

Max Weber (1960), qui a analysé en profondeur la bureaucratie, la définit comme étant « une organisation rationnelle du travail de plusieurs personnes concourant toutes à la production du même bien ou service. Elle est une juxtaposition hiérarchique de juridictions et de responsabilités, de sorte que chacun est responsable devant un supérieur immédiat et ainsi de suite jusqu'à l'échelon le plus élevé, et des règles détaillées précisent les tâches de chacun... » Touraine va plus loin et ajoute que « l'organisation bureaucratique... n'est plus qu'un système de transmission et d'exécution ». Dans le domaine hospitalier, l'ingérence de l'État a conduit à une administration bureaucratique de plus en plus intense et indéniable. Cette autorité hiérarchique se retrouve là comme dans toutes les structures étatiques. Elle se caractérise par l'application de règles et de directives fixes et communes à tous les hôpitaux, à tous les postes, et par l'importance des documents écrits dans toutes les communications intra-gouvernementales. La fonction bureaucratique présuppose, il est vrai, une formation professionnelle poussée de la part de technocrates spécialisés en vue de réaliser une planification rationnelle des services de santé. Le fonctionnaire des affaires sociales se voit confier la tâche de faire l'allocation mathématique des ressources de la santé. Pour Alvin Toffler, dans son livre « Le Choc du Futur », les technocrates souffrent de fixation économique. « Ils partent du postulat, dit-il, que tous les problèmes, même les non-économiques, peuvent être résolus à l'aide de remèdes économiques. » Selon Glendon Schubert, dans son livre intitulé « The Public Interest » (1960), il existe trois types de fonctionnaires:

1° Les « rationalistes » ou « positivistes », i.e. ceux dont le schème de valeurs est imposé d'en haut et qui ne font qu'exécuter les instructions venant du sommet.

2° Les « idéalistes », i.e. ceux qui veulent défendre le peuple des « rapacités des autres », ceux qui sont les fervents du professionnalisme et qui veulent protéger le public en ne recourant qu'à des spécialistes et experts-technocrates pour évaluer ce qu'ils jugent d'intérêt public, et utilisent tous les moyens rationnels de l'atteindre.

3° Les « réalistes » qui sont l'expression d'un moyen terme entre les deux autres, i.e. ceux qui tentent, par leur bon jugement, de concilier les intérêts des clients et les politiques du gouvernement central, même s'ils n'appliquent pas à la lettre tout règlement et toute directive de l'organisation bureaucratique en place.

Ces « réalistes » semblent rares dans notre monde socialisé. Ces « planificateurs humanisés » sont marginaux, car les technocrates, dévoués à plein temps à la machine administrative exécutent, le plus souvent, selon des règles calculables, et pour économiser des coûts, des ordres rationnels, mais à portée souvent peu réaliste. Ils conceptualisent une organisation qui se tient parfois loin du patient !

#### BUREAUCRATIE VS PROFESSION MÉDICALE

L'objectif commun de « santé pour tous » peut-il être atteint alors sur les deux plans à la fois, celui de la bureaucratie administrative et celui de la profession médicale ? On sait pourtant que l'organisation scientifique du travail moderne, le développement des sciences et des techniques médicales et administratives sont autant de facteurs qui contribuent au travail d'équipe inter et multi-disciplinaire. Ils substituent peu à peu un type de rapports « cloisonnés » entre les intéressés, à un type de travail « collégial » plus souple, qui tend à faire disparaître les situations de prédominance et d'exclusivité, puisque chacun peut être à la fois émetteur et utilisateur de données.

Pourtant, tout ne va pas ainsi et ne tourne pas rond: on observe de profonds changements d'attitudes face au travail à réaliser, dans les deux « camps », car les coéquipiers deviennent des adversaires. Les médecins veulent transcender la technocratie; les technocrates veulent démystifier la profession médicale, dépouiller les médecins de leurs privilèges traditionnels. C'est la véritable « lutte de pouvoirs » ! La bureaucratie soulève de nouveaux problèmes: celui du degré de participation médicale aux prises de décisions, celui de la centralisation du contrôle, celui de la mise en tutelle du pouvoir médical face à celui de l'État.

Les médecins résistent à la « rationalisation intégrale » de leur travail à l'hôpital. Ils voient dans la bureaucratie une maladie de la gestion basée sur un problème de pouvoir politique qui tente d'usurper leur propre pouvoir professionnel. Pour eux, ceux qui décident sont loin des problèmes concrets et quotidiens de la pratique médicale, de l'homme face à la maladie, face à la mort. Dans cette pratique, il existe tellement de zones d'incertitude où tout effort de prévision et de calcul est impossible, qu'ils se refusent d'appliquer les règles établies par des théoriciens, car souvent elles paralysent leur action. Comme le souligne Michel Crozier, dans son analyse du système bureaucratique, « cette organisation (la bureaucratie) requiert de ses membres un montant variable, mais toujours important de conformité, utilisant toujours la contrainte... même sous des formes extérieures adoucies... ». Les médecins refusent de se conformer, de se faire une « personnalité bureaucratique »; pour eux, l'autodiscipline réussit et est préférable à tout contrôle extérieur, à tendance politique plutôt que professionnelle.

Il est sûr que la société a évolué en cette ère technologique. C'est dans la science et dans la technique que le public met aujourd'hui sa confiance, plus que dans les médecins. Le médecin, de fait, n'est plus le savant qui sait ce que les autres ne savent pas... Il ne peut plus être au courant de tout. Le voilà donc descendu de son piédestal... Il doit répondre, de plus en plus, aux exigences d'un public que l'État incite à consommer des soins qui lui sont dûs... En plus, ce public est plus instruit, plus renseigné, ou du moins croit l'être..., en matière médicale (T.V., journaux, vulgarisations diverses, réclames, etc.). Prisonnier de son conservatisme, le médecin prend conscience de la contradiction qui existe entre « libéral » et « dépendance ». À la profession libérale doit succéder la « fonction sociale » du médecin, i.e. une réponse à l'organisation planifiée de la santé publique et qui suppose l'accessibilité pour tous aux soins.

Le médecin isolé ne peut plus se suffire, assiégé par toutes les spécialités et développements scientifiques, envahi par une documentation qui l'écrase. La médecine, pour être honnête et sérieuse, réclame un outillage indispensable que seul peut lui fournir le centre hospitalier. C'est donc à l'intérieur de ce contexte que le médecin doit exercer sa pratique, générale ou spécialisée. Il est placé dans une position délicate entre l'homme qui lui est confié et la société qui finance et qui contrôle par l'intermédiaire du Ministère. Il constate les risques de la planification: risque de voir limiter son champ d'action, de voir assujettir sa liberté de prescription (i.e. « le contrôle sur la définition technique des besoins et de la demande de soins »), sa liberté de choisir le lieu et le mode de sa pratique, d'établir son rythme et son volume d'activité, enfin le privilège de son auto-régulation. Il constate que ses privilèges acquis sont maintenant contestés. Ses moindres actes professionnels sont susceptibles de poursuite, de revendications diverses. En effet, les actions en justice contre les médecins de toutes disciplines font la manchette des journaux. Il constate en outre que l'hôpital n'est plus ce lieu d'action qui lui était « sacré » et « consacré » comme son fief exclusif. Les médecins deviennent peu à peu comme autant d'employés dans l'immense engrenage soigneusement lubrifié des services de santé.

Au fond, la profession médicale sait qu'elle doit faire peau neuve, mais il s'agit plutôt pour elle de savoir, dans cette évolution sociale irréversible, ce qui peut être sacrifié et ce qui doit être absolument défendu et sauvé. La planification globale de la production et de la consommation médicales ne conduit-elle pas à des décisions surtout économiques et trop rationnelles ? On est en droit de le penser, quand, par exemple, le gouvernement songe à adopter une législation qui élargit le champ d'activité du personnel para-médical et lui permet de poser des actes médicaux indépendamment des médecins, car ces mesures permettraient d'abaisser les coûts de la santé. Le docteur Raymond Robillard affirme la position de la Fédération des Médecins Spécialistes du Québec à ce sujet quand il dit: « Face au malade, l'incohérence de ces structures est évidente: d'une part, le médecin traitant est responsable de la dispensation des soins, et d'autre part, tous les professionnels qui concourent au diagnostic ou au traitement sont totalement autonomes ». Pour lui, cette situation conflictuelle, engendrée par l'État, « est incompatible avec une conception réaliste d'un régime fonctionnel de dispensation de soins et de contrôle efficace de leur qualité ». Dans quelle mesure la bureaucratie n'affecte-t-elle pas le professionnalisme médical et par la suite, la qualité des services fournis par ces professionnels ? Car, en fin de compte, qui mieux que les médecins eux-mêmes sont habilités à juger du besoin, de la demande (au sens professionnel et non économique du terme), de la valeur des soins donnés ?

Les médecins veulent se préserver contre le dirigisme de l'État qui déjà fait pointe, par exemple, dans les déclarations publiques du Ministre des Affaires sociales (cf. *Le Devoir*, 23-1-74). Celui-ci signale, en effet, (et il va même jusqu'à mettre en doute la compétence et l'honnêteté d'une partie de la profession médicale), qu'il y a trop « de traitements inutiles », « d'interventions chirurgicales purement rituelles », de « recherches cliniques entreprises par des chercheurs d'autant plus enthousiastes que le contrôle est déficient »... Et il appuie ses déclarations sur des statistiques de la médecine pratiquée en Grande-Bretagne et ailleurs, où la culture, les habitudes de vie et le contexte socio-économique sont parfois si différents qu'ils ne permettent pas de tirer de conclusions valables pour le Québec. Voilà des faits qui provoquent le ressentiment des médecins par cette ingérence gouvernementale dans le domaine du diagnostic et du traitement ! La nouvelle élite des politiciens technocrates se sent puissante et veut tenter de dominer l'autre; mais dans son ambition vers la prise du pouvoir, elle commet des bévues... elle n'a pas la manière de dire ni le savoir-faire... Voilà pourquoi les relations sont tendues !

La profession médicale — je le soulignais tantôt — est consciente qu'elle doive s'adapter aux profonds changements socio-économiques. À mesure qu'elle en prend conscience, elle s'oriente pourtant vers une nouvelle façon de pratiquer la médecine qu'on a qualifiée de « médecine défensive » et dans laquelle « le souci majeur du médecin devant son patient est de s'assurer d'emblée qu'il (le médecin) est à l'abri de tout risque de poursuite », de tout diagnostic, et de toute thérapeutique mis en doute ou susceptibles de contestation de la part du contrôle central du Ministère. Au fond, nous l'avons vu, les objectifs sont les mêmes, mais ce sont les moyens de les atteindre qui diffèrent. La technocratie peut, si l'on veut, juger que la médecine est inadaptée et rebelle à tout changement. Au départ, elle est préjugée, biaisée à l'égard de la profession médicale qu'elle traite, dans les faits observés jusqu'ici, comme un réseau « d'exploiteurs » du peuple, de « faiseurs d'argent » purs et simples. Le climat d'échanges n'est pas de confiance, et alors peu susceptible de favoriser la collaboration.

Il est facile de proclamer que tout ira mieux dans de nouvelles structures. On peut « discipliner » la médecine pour un rendement meilleur, au moins quantitatif. Le travail à la chaîne peut y être introduit; une distribution géographique des

soins, imposée; un contrôle budgétaire rigoureusement appliqué. Mais les réformes conçues en fonction de données seulement techniques et économiques, à l'aide de cartes perforées et de graphiques savants, méconnaissent les aspects psychologiques de la médecine, et la composante humaine de la pratique médicale avec tout ce qu'elle recèle de non chiffrable et mesurable d'avance.

La sociologue Gloria Engel, dans son étude, en 1969, sur la relation entre la structure administrative et le degré d'autonomie professionnelle des médecins à l'hôpital, rapporte que ce n'est pas la bureaucratie en soi qui limite l'autonomie professionnelle, mais bien le degré de bureaucratie utilisé. Le médecin qui travaille, à l'hôpital, dans un système bureaucratique, soumis au contrôle hiérarchique et à des règles et procédures rigides, réalise, pour sûr, une perte d'autonomie professionnelle et se sent lésé dans son fonctionnement. En ce sens, il est « déprofessionnalisé ». Par contre, à cause des changements survenus dans le mode d'exercice de la médecine, changements qui ont conduit à de nouvelles normes de diagnostic et de traitement, à une spécialisation toujours plus poussée, à l'emploi d'équipements lourds et coûteux et à la coordination de tout un travail d'équipe, la médecine oblige à des exigences bureaucratiques, même au sein de la profession et à rendre compatibles les deux structures.

En fait, les médecins qui travaillent isolément et qui n'ont pas accès à ce degré optimum de bureaucratie, s'avèrent incapables de pratiquer une médecine moderne. Ils se trouvent ainsi limités dans leur propre action et souffrent davantage d'une perte d'autonomie qui résulte, cette fois, non pas de restrictions administratives, mais d'un manque de contact et d'accès à toutes les facilités offertes par l'hôpital. En somme, la bureaucratie présente des facettes restrictives, mais tout autant d'autres permissives. Il s'agit de l'utiliser à son degré optimum. Et ce degré optimum fournit au médecin plus d'autonomie qu'un système non-bureaucratique ou très fortement bureaucratique.

La personnalité du médecin s'est avérée aussi un facteur important dans la perception qu'a le médecin de son autonomie, selon qu'il a un besoin plus ou moins grand de sécurité au travail, selon qu'il se croit ou non, être compétent pour la vie... Sa compétence, en effet, doit être un processus continuellement mis à l'épreuve grâce à son autorecyclage continu, grâce aussi à l'interaction constante des autres médecins dans l'environnement hospitalier, i.e. à la concurrence professionnelle, aux activités scientifiques auxquelles il s'intègre, à sa performance toujours stimulée.

L'exercice en groupe de la médecine peut devenir à la limite une forme d'organisation bureaucratique « optimale ». Cette union des compétences et des talents, de l'expérience et de la formation reçue, en plus de mettre en commun installations matérielles, personnel para-médical, recettes et dépenses, vise surtout à améliorer la qualité et l'efficacité des soins médicaux et à « décommercialiser » la pratique médicale. C'est plus qu'une forme d'organisation, c'est aussi un mode de vie qui, par l'amélioration des conditions de travail du médecin, lui permet d'augmenter sa productivité, sans surmenage, et de se rendre disponible aux différentes formules qui lui sont offertes d'éducation permanente, (sessions d'étude, année sabbatique, etc.). Ainsi donc, la profession médicale, jadis indépendante, se « bureaucratise »...

On sait que le bureaucrate est rémunéré par un traitement fixe établi selon les normes qui tiennent à sa formation antérieure, à sa compétence. Il n'est pas propriétaire de son poste ni de ses instruments de travail... La médecine garde-t-elle sa physionomie propre dans un tel système « socialisé » ? Est-elle plus ou moins défigurée par le « paiement à l'acte » ou par le « salariat intégral » ? N'est-ce pas une utopie de penser qu'elle peut être complètement affranchie de l'argent ? Et peut-on parler encore de « sacerdoce » ?

La rémunération à l'acte, (vue du point de vue professionnel et non économique), même si elle risque de le faire, ne fausse pas toujours, Dieu merci, les démarches et les décisions médicales. Elle permet encore l'émulation, le souci de la qualité et aussi, quoi qu'on en pense la « bonne conscience ». Par ailleurs, le traitement fixe est-il un obstacle à cela ? L'expérience de certains pays étrangers où la médecine est étatisée nous montre que l'homme-médecin, devenu fonctionnaire à prix fixe, voit souvent son sens des responsabilités et son désir de se perfectionner, s'émousser et aboutir peu à peu à une médecine automatique et sans effort, préjudiciable aux malades et aux médecins eux-mêmes. Par contre, l'expérience de plusieurs médecins salariés des hôpitaux est une preuve du contraire, car la motivation au travail reste très forte, par la nature même de la médecine.

Qu'elle serait la solution idéale et « rationnelle » ? Il appartient à l'administration et à la profession médicale de la définir de façon conjointe et objective.

#### CONCLUSION

En somme, la médecine et la bureaucratie doivent apprendre à vivre ensemble. Les « deux lignes d'autorité », définies par Harvey Smith, continueront de marcher côte-à-côte dans l'hôpital. La médecine revendique sa place majoritaire au sein du pouvoir décisionnel en matière de santé. Les technocrates sortent les gros canons de leur « planification rationnelle » en matière d'allocation des ressources et de réduction des coûts de la santé.

Mais demain comme hier, le malade continuera de s'abandonner à son médecin qui, lui, doit mériter cette confiance. La médecine aura toujours ses limites et ses incertitudes, mais la responsabilité du médecin ne pourra pas être partagée... Il est le « soignant », le responsable ultime. Il est celui qui, seul, peut juger de la nécessité ou non d'une intervention chirurgicale celui qui, seul, peut juger que tel cas particulier de pneumonie lobaire, par exemple, requiert huit visites de contrôle plutôt que deux, selon qu'il s'accompagne ou non de complications diverses.

La bureaucratie peut l'aider à mieux agencer ses ressources de compétence, d'équipement et de temps. Elle ne doit pas le subjuguier. « Les lits d'hôpitaux », comme disait le docteur Raymond Villey, « manqueront toujours plus que les procédures et textes administratifs ! » La néo-bureaucratie de l'avenir sera plus souple... elle ne pourra jamais tout niveler, tout planifier, car le substrat de la médecine reste l'individu malade avec tout ce que l'humain recèle d'aléatoire et d'imprévisible. « Il ne faut pas oublier que les réformes peuvent libérer les hommes d'une série de maux, uniquement pour les conduire à des maux d'une autre catégorie » (Aldous Huxley dans « La fin et les moyens », p. 20).

#### RÉSUMÉ

La société actuelle, fortement technologique, axée sur la production et la spécialisation du travail, pousse l'organisation du monde du travail à une bureaucratie de plus en plus marquée. Le domaine de la santé n'y échappe guère. L'hôpital devient l'un des rouages du réseau des affaires sociales où s'affrontent deux entités élitiques nouvelles: celle des technocrates du Ministère et celle de la profession médicale. Il s'agit d'une « lutte de pouvoirs » dans un régime de santé socialisé et bureaucratisé.

Le médecin, de par sa nature et l'essence de son travail, est habitué à un travail plutôt individuel et à l'auto-contrôle professionnel. Il refuse l'ingérence de l'État dans son champ d'activités quotidiennes et veut garder la plus grande part de la prise de décision.

Le technocrate planifie, de son côté, l'allocation des ressources humaines et matérielles du monde de la santé. Ses plans l'éloignent parfois trop de la réalité de l'hôpital et du patient. Sa prise de décision veut être rationnelle, mais elle porte trop une connotation mathématique et économique. En cette matière, il se refuse à la dominance de la profession médicale.

Pourtant, la médecine et la bureaucratie doivent, de façon indéniable et irréversible, apprendre à vivre ensemble; l'une a besoin de l'autre et vice versa. Un usage optimum de bureaucratie et plusieurs formules d'action conjointe, administrative et médicale, peuvent constituer une mise à l'essai du nouveau rôle social du médecin, dans un système de santé plus cohérent, moins fragmenté, mieux coordonné.

#### SUMMARY

Our present society, highly technological and oriented towards production and work specialization, drives the labour world towards an increasingly bureaucratic system. The health sector does not escape from it. The hospital becomes one of the wheels of the Social Affairs network where two new "selective" entities confront each other: the technocrats of the Department and the medical profession. It is a "struggle between powers" in a socialized and bureaucratized health plan.

The physician, by his nature and the essence of his profession, is used to working on an individual basis and to professional self-control. He refuses State interference in his field of daily activities and wants to retain most of the decision-making.

The technocrat, for his part, plans the distribution of human and material resources in the field of health. His concepts, at times, take him away from the reality of the hospital and patient. He wants his decision to be rational but it has, to a large extent, mathematical and economic connotations. In this matter, he refuses the domination of the medical profession.

However, medicine and bureaucracy must, in an undeniable and irreversible way, learn to live together; they need each other. An optimum use of bureaucracy and many forms of joint action, administrative and medical, may lead to the physicians's new social role being put to the test in a more coherent, less divided, better coordinated health system.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. Anderson, Ruth. *A study of bureaucratization and professionalization in formal organizations*. Ithaca, New York (Cornell University): Thèse (Ph.D.), 1966.
2. Boan, J.A. *L'exercice en groupe*. Commission royale d'enquête sur les services de santé, Ottawa: Editeur de la Reine, 1966.
3. Crozier, Michel. *Le phénomène bureaucratique*. Paris: Editions du Seuil, 1963.
4. Freidson, Elliot. *Profession of Medicine*. New York: Dodd, Mead & Company, 1970.
5. Huxley, Aldous. *La fin et les moyens*. Paris: Plon.
6. Lapassade, Georges. *Groupes, organisations et institutions*. Paris: Gauthier-Villars, 1967.
7. Rocher, Guy. *Introduction à la sociologie générale*. Montréal: Editions HMH, Tomes I et II. 1969.
8. Russel, V. Lee. *The Physician and Group Practice*. Chicago: The Year Book Publishers Inc., 1958.
9. Sarano, Jacques. *Médecine et Médecins*. Paris: Editions du Seuil, 1959.
10. Schubert, Glendon. *The public Interest*. Freepress, Ill., 1960.
11. Toffler, Alvin. *Le choc du futur*. Paris: Editions Denoël, 1971.
12. Touraine, Alain. *La société post-industrielle*. Paris: Editions Denoël, 1969.
13. Villey, Raymond. *Réflexions sur la médecine d'hier et de demain*. Paris: Plon, 1967.
14. Boudreau, Thomas J. « Assurance-maladie et consommation des soins », *Le Médecin du Québec*, 8: (8), 12-19, 1973.
15. Bucher, Rue et Stelling, Joan. "Characteristics of Professional Organizations", *Journal of Health and Social Behavior*, 10: (1), 3-15, 1969.
16. Darley, Ward et Somers, Anne R. "Medicine, Money and Manpower — The Challenge to Professional Education", *New England Journal of Medicine*, 276: 1414-1423, 1967.
17. Engel, Gloria. "The Effect of Bureaucracy on the Professional Autonomy of the Physician", *Journal of Health and Social Behavior*, 10: (1), 1969.
18. Georgopoulos, Basil S. et Christman, Luther. "The Clinical Nurse Specialist: A Role Model", *American Journal of Nursing*, 70: 1030-1039, 1970.
19. Johnson, Rodrigue et Boudreau, Thomas J. « Une lutte de pouvoirs », *Le Médecin du Québec*, 8: (12), 10-13, 1973.
20. Pineault, Raynald. « Associés et Assistants médicaux », *Le Médecin du Québec*, 8: (5), 24-31, et 6: (6), 32-41, 1973.
21. Bonamour, Pierre, Broun, Georges et Dartigues, Richard. « Réflexions sur l'avenir du système de santé », *Rapport du groupe de travail sur la prospective de la santé*, Paris, 1969.
22. La Fédération des Médecins Spécialistes de la province de Québec. *Commentaires concernant le projet de règlement en vertu de la loi sur les services de santé et les services sociaux*. Montréal, 1972.
23. La Fédération des Médecins Spécialistes de la province de Québec. « Désorganiser pour niveler », *Bulletin F.M.S.Q.*, 1: (1), 1974.
24. Provost, Gilles. « Forget invite les médecins à faire leur autocritique », *La Presse* (Montréal), p. 3, 22 janvier 1974.
25. Sterlin, Carlo et Nérée, Achille. « Lettres ouvertes au Devoir », *Le Devoir* (Montréal), 23 janvier 1974.

## PROFESSION, BUREAUCRATIE ET HÔPITAL

Gilbert BLAIN <sup>1</sup>

Saint-Exupéry disait que le plus beau métier, c'est d'unir les hommes, mais il n'a pas dit que c'est aussi le plus difficile, surtout si ces hommes sont des professionnels individualistes et si ces professionnels sont regroupés dans des cadres bureaucratiques.

Il est traditionnel d'opposer le professionnel de type « entrepreneur privé », maître de toutes ses décisions, indépendant de tout contrôle sauf de celui de sa conscience et de sa corporation professionnelle, avec « l'homme de l'organisation », intégré dans une structure bureaucratique, encadré par des supérieurs et des subalternes, soumis à toutes sortes de contrôles systématisés.

Plusieurs sociologues ont décrit les caractéristiques du « professionnel » et du « bureaucrate » et ont montré en quoi ces deux types d'hommes pouvaient différer ou même s'opposer. Cependant, les spécialistes de la science administrative commencent à étudier comment on peut réconcilier ces deux conceptions de l'organisation du travail que représentent d'une part le professionnalisme et d'autre part la bureaucratie. Cette étude m'apparaît très importante, puisqu'il est évident que dans l'édification de la société de demain, aucune profession ne pourra résister à la vague de la bureaucratisation.

Sous cet aspect, on peut considérer l'hôpital comme un microcosme, car dans ce milieu de travail, la vague de la bureaucratisation a rencontré une vague de professionnalisation. L'hôpital moderne, en effet, est une organisation complexe où des groupes à la recherche d'un statut professionnel travaillent dans des structures bureaucratiques. L'hypothèse que je veux développer ici, c'est que cette situation donnera naissance à une nouvelle sorte de bureaucratie ainsi qu'à une nouvelle sorte de professionnels, mais avant d'essayer de prévoir le point d'arrivée de cette évolution, examinons-en le point de départ, c'est-à-dire les notions traditionnelles de la profession et de la bureaucratie.

### PROFESSION

Quels sont les traits propres d'un professionnel dans la société occidentale? Divers auteurs ont proposé divers caractères, mais tous s'entendent sur les principaux traits suivants:

<sup>1</sup> Directeur, Département d'Administration de la Santé, Université de Montréal.

1. L'orientation au service plutôt qu'au gain matériel,

2. Le monopole reconnu par la société quant à certaines fonctions particulières,

3. L'autonomie individuelle du praticien, consacrée par la responsabilité juridique qu'il assume personnellement,

4. L'autocontrôle, qui implique l'établissement d'un code d'éthique et une surveillance par la corporation professionnelle,

5. Un corps de connaissance bien identifié et une habileté technique particulière acquise par une longue période de formation,

6. Une « culture » centrée sur le *corps professionnel* dont on fait partie

La professionnalisation, c'est-à-dire l'acquisition graduelle de ces caractéristiques par un groupe de personnes qui exercent une occupation commune, est un phénomène facile à identifier, particulièrement dans le milieu hospitalier.

Certains sociologues ont prétendu que le médecin, avant même l'avocat ou l'ingénieur, représentait le prototype du professionnel, celui dont le groupe a réussi à pousser le plus loin le phénomène de la professionnalisation.

Les autres professionnels du monde de la santé (les infirmières, les pharmaciens, les travailleurs sociaux, etc.) sont engagés à divers degrés dans l'opération de professionnalisation, ce qui explique leur ambivalence vis-à-vis des médecins. D'une part, ils sont associés aux médecins contre « l'ennemi commun » représenté par les administrations et le gouvernement; d'autre part, ils sont opposés aux médecins dans la recherche de leur autonomie et de certains autres traits professionnels.

### BUREAUCRATIE

Si, en dernier ressort, la « profession » apparaît comme un idéal abstrait ou même un mythe, on pourrait en dire autant de la « bureaucratie ». Pour beaucoup de gens, et pas seulement des professionnels, le mot bureaucratie est un terme honni. On le définirait volontiers par paperasserie ou tracasserie; mais est-il honnête de définir un système par ses dé-

fauts seulement? Le langage populaire ne retient que le sens péjoratif du mot, mais la science administrative reconnaît la bureaucratie comme un mode d'organisation, une méthode d'agencement des ressources et de direction des activités qui permet la poursuite systématique des objectifs dans une entreprise de dimensions considérables.

Quels sont les traits propres de la bureaucratie? Encore une fois, divers auteurs ont proposé divers caractères, mais tous s'entendent sur les principaux traits suivants:

1. La recherche de la rationalité,
2. Les structures formelles et les relations officielles,
3. La délégation hiérarchique de l'autorité,
4. La division du travail basée sur la compétence scientifique,
5. Le fonctionnement contrôlé par des politiques et des règlements précis,
6. Une « culture » centrée sur l'organisation dont on fait partie.

On donne habituellement comme exemples d'organisation où la bureaucratisation a atteint un très haut degré: la fonction publique, l'armée, l'église catholique romaine, ou encore les grandes entreprises qu'on appelle parfois les « pyramides sociales ».

#### L'HÔPITAL

Il est facile de voir que certaines caractéristiques de la bureaucratie sont éminemment souhaitables pour l'organisation efficace de la distribution des soins en milieu hospitalier. Certains médecins l'ont très bien compris puisqu'ils ont été les pionniers et les initiateurs de la bureaucratisation médicale dans l'hôpital. Ces médecins ne poursuivaient pas des objectifs d'économie ou de rendement, mais des buts d'amélioration des soins. Ainsi on a eu le paradoxe d'un recours à la bureaucratisation pour promouvoir des fins professionnelles.

En effet, c'est l'*American College of Surgeons* qui inaugurait, en 1918, un programme de standardisation des hôpitaux. Ce programme proposait plusieurs éléments d'organisation bureaucratique comme des moyens d'assurer la qualité de la pratique chirurgicale dans l'hôpital: normes uniformes, structuration des comités médicaux, règlements précis quant à la constitution des dossiers et quant aux examens des tissus en laboratoire, catégorisation officielle des médecins, établissement de conditions formelles de nomination et de promotion, etc.

Après un certain nombre d'années, ce programme a connu un tel succès qu'il a pris une envergure nationale, à la fois aux États-Unis et au Canada, et qu'il a donné naissance aux programmes américain et canadien d'accréditation des hôpitaux.

D'autres facteurs ont joué également en vue d'une bureaucratisation croissante de l'hôpital. Je n'en mentionnerai que trois: l'augmentation du nombre des soignants, la révolution technologique et la nécessité de prévenir toute erreur, surtout en cas d'urgence.

Le nombre des soignants a été multiplié et diversifié par la fragmentation de la science médicale en spécialités et sous-spécialités et par l'essor des nouvelles techniques de traitement, avec chacune son appareil et son technicien. Par suite de la spécialisation des tâches et de la délégation des fonctions, le médecin se trouve maintenant entouré d'une foule de collaborateurs dont les fonctions sont essentielles au diagnostic ou au traitement, donc inhérentes, en un certain sens, à la pratique médicale elle-même. Ce mouvement vers la multiplicité et la diversité, qui ne semble pas près de s'arrêter, entraîne la nécessité de déterminer le plus clairement possible la division du travail basée sur la compétence scientifique et rend tout à fait essentielle l'organisation formelle et rationnelle des activités. On ne peut pas développer un système de plus en plus complexe et échapper ensuite aux conséquences inévitables.

La révolution technologique a fait de l'hôpital un organisme multidisciplinaire et le centre idéal de la pratique médicale, à cause du personnel et de l'équipement spécialisés qu'on y trouve. L'usage des appareils délicats et parfois dangereux nécessite, dans l'intérêt même des patients, des règlements précis quant aux modalités d'utilisation et des contrôles rigides quant aux risques d'accident.

L'importance de prévoir et de prévenir toute erreur ou négligence, dans la dispensation des soins aux malades, justifie le recours à une allocation précise des responsabilités, à une discipline rigoureuse, à des règles formelles de conduite. Quand la vie et la sécurité des gens en dépendent, tous les professionnels acceptent de se soumettre à des contraintes, fussent-elles bureaucratiques. D'autre part, vu la possibilité permanente d'une situation d'urgence, il est impérieux qu'une mobilisation rapide de certaines ressources soit réalisable. Pour pouvoir faire face adéquatement à tout état de crise, des politiques et des procédures très claires doivent être prévues d'avance et les rôles de chacun, bien définis et bien appris. Les situations d'urgence ou de crise ne sont

certes pas des moments très propices à l'improvisation.

On peut donc prétendre à bon droit que l'organisation bureaucratique a apporté de nombreux avantages aux médecins: des structures pour le contrôle de la qualité des soins, des mécanismes précis pour la mise à leur disposition de l'équipement technique, une protection pour les médecins individuels contre le pouvoir arbitraire et parfois dictatorial de certains chefs de services, etc.

Par ailleurs, nul ne peut nier les inconvénients possibles de la bureaucratie: son inclination à la rigidité, sa tendance à oublier les particularités individuelles, sa propension à la routine, etc.

Le défi qui se pose à l'hôpital et que les professionnels soignants et les administrateurs doivent relever, c'est justement de créer un mode d'organisation original qui retienne les avantages de la bureaucratie, mais tente d'en minimiser les inconvénients, qui adapte la bureaucratie aux objectifs professionnels. Cette création, elle est déjà commencée et elle est en progrès, comme l'ont noté certains observateurs de la scène hospitalière.

#### NOUVELLE BUREAUCRATIE

En effet, de nombreux spécialistes des sciences de l'administration ont cherché à démontrer comment la rencontre des professionnels, des médecins surtout, et de l'organisation hospitalière a créé une nouvelle sorte de bureaucratie, une bureaucratie « déviante », bicéphale ou même acéphale selon les auteurs, une organisation où l'on trouve la subordination multiple, un organigramme que l'on compare à la structure d'un chêne dont le tronc principal se ramifie dans toutes les directions, par opposition à l'organigramme de type monocratique, comparable à la structure d'un pin dont le tronc unique s'élanche d'un seul trait du bas jusqu'en haut.

Certains puristes de l'orthodoxie bureaucratique s'en sont scandalisés. Les titres de certains articles de revues en témoignent: « Deux lignes d'autorité, c'est une de trop »; « À qui l'autorité, qui sait? »; « Les hôpitaux ont-ils besoin d'un directeur? »; ou encore ce titre doucement ironique: « Ça défie la logique, mais un hôpital fonctionne ».

Oui, un hôpital fonctionne, mais justement parce que son organisation bureaucratique n'est pas de type orthodoxe, parce que c'est une bureaucratie d'un nouveau genre, une « semi-bureaucratie », où le processus de décision est fragmenté et décentralisé, où les objectifs professionnels des soignants et les objectifs sociaux de l'organisation doivent presque toujours avoir priorité sur les objectifs d'ordre

purement bureaucratique. D'ailleurs, l'hôpital n'est pas la seule organisation, où l'institutionnalisation des professionnels donne lieu à la création de structures bureaucratiques originales. On pourrait mentionner les universités, les organisations artistiques: troupes de théâtre ou orchestres symphoniques, les journaux, les organisations vouées à la recherche, etc.

#### NOUVEAUX PROFESSIONNELS

Le professionnel qui lie son destin à celui d'une organisation devient, quant à lui, une nouvelle sorte de professionnel qui possède dorénavant deux cadres de référence, deux ports d'attache, deux sources d'identification: son corps professionnel et son organisation. Le médecin, qui délaisse l'exercice en solo pour se joindre à un groupe multidisciplinaire ou au personnel d'un hôpital, troque par le fait même certains avantages pour d'autres et certains inconvénients pour d'autres.

Au lieu d'assumer seul la responsabilité entière du traitement de chacun de ses malades, ce médecin partage son fardeau de travail et ses responsabilités mais aussi son autorité et sa liberté d'action. La solidarité remplace l'autonomie. On passe de l'indépendance à l'interdépendance. Si le médecin a besoin de l'organisation, il s'aperçoit vite que l'organisation a aussi besoin de lui. En retour de ce qu'elle lui apporte, il doit fournir une contribution à son bon fonctionnement.

On a finalement un professionnel qui travaille en équipe, intégré dans une structure formelle, membre de l'un ou l'autre des comités de surveillance professionnelle, parfois considéré par certains juristes comme un préposé de l'hôpital, syndiqué pour la défense de ses intérêts et qui n'hésite pas à faire la grève, s'il la juge nécessaire, au mépris de son idéal de service désintéressé. Ce n'est plus le même professionnel. Ses valeurs ont changé...

Certes le degré d'intégration des médecins à l'hôpital varie beaucoup, à partir du médecin qui pratique presque exclusivement en cabinet privé et ne fait à l'hôpital que de rares visites fugitives jusqu'au chef de département « plein temps géographique » qui, pour ainsi dire, passe sa vie à l'hôpital. Les attitudes varient beaucoup également. À un extrême, on a le médecin sensible à l'évolution, soucieux de « réconcilier ses loyautés ». À l'autre extrême, le médecin fixé sur le « modèle professionnel », qui voudrait rejeter sans examen toute contrainte bureaucratique. Entre les deux, se trouve la « majorité silencieuse » qui finit par s'adapter aux conditions nouvelles, sans empressement mais sans mauvaise grâce, sans enthousiasme mais aussi sans illusion.

Ainsi, comme le prétend le sociologue Charles Perrow: « Après avoir été le modèle du professionnel indépendant, le médecin, intégré à l'hôpital, deviendra peut-être le modèle de la professionnalisation à l'intérieur de l'organisation <sup>1</sup> ».

### TROIS MESURES NÉCESSAIRES

Comment peut-on travailler à une réconciliation entre les phénomènes dus à la professionnalisation et ceux qui sont dus à la bureaucratisation en milieu hospitalier? À ce moment-ci, trois mesures apparaissent nécessaires et urgentes dans la poursuite de cet objectif.

Tout d'abord, des études doivent être entreprises par des spécialistes en administration pour évaluer les avantages et les inconvénients de diverses sortes de structures hospitalières, les attitudes des divers groupes de professionnels ou d'administrateurs et les possibilités que peuvent offrir les nouveaux modèles d'organisation qui sont développés dans d'autres milieux. Il existe plusieurs genres et plusieurs degrés de bureaucraties hospitalières: dans les hôpitaux civils ou militaires; dans différents pays: Canada, Grande-Bretagne ou Union Soviétique. Nul doute que des études comparatives sur ce sujet peuvent présenter un grand intérêt.

D'autre part, il est essentiel que les programmes de formation des divers professionnels de la santé, et en particulier des médecins, fassent une plus large part aux notions d'administration hospitalière et de sociologie des professions. En effet, le futur médecin devrait être professionnalisé, non pas selon des nor-

mes périmées, mais selon les règles d'éthique et de comportement adaptées aux nouvelles conditions de pratique. Aussi récemment qu'en 1971, Susser et Watson écrivaient: « Rares sont les facultés de médecine où l'on donne un enseignement sur le « système social » que constitue un hôpital ou sur les interrelations entre les divers groupes qui assument les fonctions hospitalières <sup>2</sup>. »

Enfin, il importe, me semble-t-il, que l'on fasse de l'administration expérimentale comme on fait de la médecine expérimentale. On a dit que les corps professionnels et les bureaucraties partagent un certain conservatisme quant aux situations acquises et aux pratiques traditionnelles. Eh bien, le temps me semble venu d'abandonner cette attitude et de plonger hardiment dans l'expérience de nouveaux modes d'organisation.

Il ne s'agit pas pour l'organisation hospitalière de rechercher, dans ces expériences, un parfait équilibre sans doute utopique mais de mettre à l'épreuve des structures qui semblent plus propices à tirer avantage des phénomènes de professionnalisation et de bureaucratisation à la fois. Les nouveaux modèles d'organisation hospitalière proposés dans le rapport Castonguay et dans la loi sur les services de santé et les services sociaux constituent deux de ces modes d'organisation expérimentaux qui tentent de réconcilier les professionnels et la bureaucratie.

### BIBLIOGRAPHIE

1. Perrow, Charles: "Hospitals: Technology, Structure and Goals". Chapitre 22 in: *Handbook of Organizations*, James G. March (Ed.), Chicago, Rand McNally, 1965, p. 957.
2. Susser, M.W. et Watson, W.: *Sociology in Medicine*. London, Oxford University Press, 1971, p. 259.

## « BRISER LA STATUE » \*

Michel BERGERON

Mon exposé s'intitule « Briser la Statue », titre emprunté à la pièce de Gilbert Cesbron portant sur la vie de la petite Thérèse de l'Enfant-Jésus. Dans ce drame, celle-ci ne nous était plus présentée comme une sainte, ni comme une statue de plâtre mais bien comme une petite fille ordinaire avec ses défauts et ses qualités. Le titre pourrait, pensai-je, inspirer des gens en retraite — ce que vous êtes — cependant, il y a plus. Par l'invitation que vous m'avez transmise, vous avez aussi brisé la statue du chercheur. C'est un gars ordinaire, comme dirait Charlebois, qui vient vous parler de recherche et je

vous félicite donc de cette invitation car elle honore cette démarche.

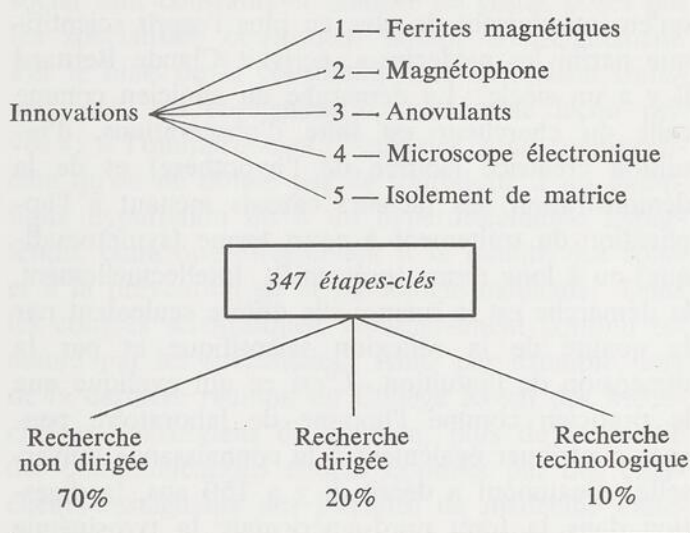
Au cours des dernières semaines, voire des derniers mois, les chercheurs ont fait un examen de conscience à la suite d'attaques venant de toutes parts. Il y a eu le Rapport Lamontagne, le Rapport Bonneau-Corry, le Rapport Bonneau du ministère des Affaires sociales pour une politique de la recherche, sans parler de nombreux articles venant de différents milieux. Je vous cite comme exemple, l'attaque dirigée contre le doyen de médecine de Yale montrant une discordance totale entre la recherche de cette Université et la mortalité infantile dans cette même ville.

\* Cette allocution a été présentée par le docteur Michel Bergeron, lors des Journées d'étude annuelles de l'Hôtel-Dieu de Montréal le 4 avril 1974.

Le Rapport Lamontagne dans le volume III a mis en doute la continuité entre la recherche fondamentale et l'innovation, entre l'idée et son application ultime. On s'est attardé sur l'utilité et la valeur de la recherche fondamentale et de la recherche appliquée. Pourtant c'est au niveau de la rigueur scientifique que se différencie la recherche. La recherche appliquée n'est que l'aboutissement logique de la recherche fondamentale comme l'a démontré l'étude faite par l'Institut de recherche technologique de l'Illinois (Science, p. 374, janvier 1969) (Tableau I).

TABLEAU I

RECHERCHE FONDAMENTALE vs RECHERCHE APPLIQUÉE



L'étude de TRACES (Technology in Retrospect and Critical Events in Science) porte sur cinq innovations choisies au hasard. Le magnétophone et le microscope électroniques sont connus de tous; les anovulants, c'est « la pilule »; les ferrites magnétiques sont utilisés dans les mémoires des ordinateurs et la technique d'isolement de matrice a révolutionné en chimie industrielle. Pour achever ces réalisations, il a fallu franchir 347 étapes-clés; 70% de celles-ci l'ont été par la recherche non dirigée (Science, p. 374, janvier 1969).

J'ai pris le témoignage de Traces, parce qu'il relève de la « recherche dite opérationnelle » (la recherche à la dernière mode). J'aurais pu prendre 36 exemples dans l'histoire des sciences. Je n'ai pas à vous parler ici de la recherche faite par Pasteur sur la cristallographie, qui allait jeter les bases de la microbiologie et de la biologie moléculaire. Vous, qui utilisez fréquemment la pénicilline, savez que c'est en étudiant les lysozymes que Fleming a découvert ce puissant médicament. Le gouvernement ne lui avait pas demandé de mettre au point un antibiotique. Pour le sénateur Lamontagne, l'innovation se développe de façon complètement indépendante. En toute logique, le Rapport Lamontagne recommande de dissocier, dans l'attribution des

fonds, recherche fondamentale et recherche appliquée. C'est peut-être vrai pour l'industrie, mais sûrement faux pour la médecine.

Le Rapport Lamontagne a aussi discuté de l'analyse coûts-bénéfices. Est-ce que les coûts que l'on consacre à la recherche valent vraiment les avantages que l'on retire? Cette critique a été reprise par de nombreux économistes ou analystes financiers du Conseil du trésor. La première conclusion qui vient à l'esprit de certains de ces spécialistes est toujours de supprimer ou de diminuer la recherche fondamentale. De même pour le Rapport du ministère des Affaires sociales qu'a produit le Comité dirigé par monsieur Bonneau, la recherche biomédicale constitue une priorité « lointaine » et passe après:

- 1) la recherche épidémiologique
- 2) la recherche opérationnelle
- 3) la recherche médico-sociale

À noter cependant, que dans le Rapport Bonneau, on souligne la faiblesse de la recherche clinique surtout dans le milieu francophone. On souligne à bons droits qu'il faut développer la recherche clinique. C'est une suggestion à retenir...

Cette dernière suggestion est d'autant plus importante à retenir qu'il y a sûrement lieu de se demander s'il y a un rapport entre la recherche et l'enseignement.

#### LA FORMULE CHERCHEUR-ENSEIGNANT

« Tel chercheur est un mauvais enseignant ! Retiré dans son laboratoire il se soucie peu des étudiants ou des problèmes de la société. » La recherche est donc à dissocier de l'enseignement. Bien qu'abusive, cette généralisation est sans doute antérieure à l'époque de Michel de Montaigne et elle a été reprise par des contemporains (administrateurs, sociologues, étudiants, professeurs). La Commission Carnegie sur l'éducation supérieure « a fait remarquer que 95% des bacheliers, 89% des étudiants et 78% des universitaires étaient d'avis que l'efficacité de l'enseignement et non la recherche devrait être le principal critère de promotion des professeurs » (Rapport Lamontagne p. 869-870).

Même si une telle citation ne nie pas l'importance de la recherche dans une université — importance reconnue au chapitre 14 du Rapport Lamontagne — elle reflète quant même l'opinion assez répandue qu'il n'est pas nécessaire d'être chercheur pour donner un excellent enseignement. Cet argument n'est pas sans fondements. Il est indéniable que le pédagogue maîtrisant la leçon magistrale peut effectuer une brillante synthèse qui passionnera tout auditoire. Cette synthèse peut être le fruit d'une

analyse poussée des données des chercheurs mondiaux et n'a pas à être issue d'un travail personnel.

Placé au centre de la controverse, le chercheur médical, qu'il soit clinicien ou non, s'est interrogé sur son métier et ses responsabilités sociales. L'enseignement médical a ceci de particulier qu'il s'adresse à plusieurs groupes:

- Étudiants du premier cycle.
- Étudiants du deuxième et troisième cycle.
- Résidents et internes des hôpitaux.
- Personnel paramédical.
- Omnipraticiens.

Que doit-on transmettre aux futurs médecins? Essentiellement une formation et de l'information.

*L'information.* En général incomplets, les traités de médecine sont souvent périmés, en partie, au moment de leur publication. Pour pallier à ces insuffisances, un professeur de médecine doit écrire les cours qu'il donne aux étudiants. On estime en effet qu'à cause des résultats de la recherche, les connaissances médicales doublent tous les cinq ans. En d'autres mots, la demi-vie du savoir d'un médecin diplômé est de cinq ans. Il faut donc transmettre aux praticiens d'une région, d'une province ou d'un pays, les nouvelles connaissances. L'enseignant pourra-t-il suffire à la tâche s'il n'est pas en contact avec la recherche internationale de chaque spécialité? Le chercheur enseignant, par sa recherche, sa participation à des Congrès ou Symposiums internationaux, est toujours à la frontière des nouvelles acquisitions. Il possède donc incontestablement une supériorité à ce titre sur l'enseignant isolé.

Qu'est-ce qui attire les résidents dans un centre hospitalier? La qualité de l'enseignement clinique, l'avant-gardisme des techniques utilisées en diagnostique et thérapeutique. Sans la présence de la recherche dans leur milieu, on voit mal comment les spécialistes pourraient eux aussi se tenir à jour? Un des éléments originaux de l'enseignement médical est cet échange bidirectionnel qui s'établit entre résidents et patrons dans un milieu hospitalier de haute qualité. Les résidents eux-mêmes enseignent à leur patron le fruit de leurs lectures et entretiennent par leurs discussions et leurs objections, un climat d'excellence. Ils contribuent ainsi à renouveler le pool des connaissances de leur professeur de clinique. L'absence d'un climat intellectuel valable dans notre milieu risque de causer le départ des résidents vers les États-Unis ou l'Europe. L'expérience n'est pas à faire, elle a été faite au Canada avant les années 50. C'est ainsi que la médecine

américaine s'est enrichie de chercheurs canadiens dont plusieurs ne sont jamais revenus au pays...

*La formation.* C'est le rôle majeur de l'enseignant: transmettre une attitude scientifique devant la maladie; faut-il enseigner aux futurs médecins un catalogue de signes et symptômes ou le sens de l'observation critique qui mène au diagnostic? un livre de recettes thérapeutiques ou les explications causales qui mènent au traitement pertinent. Que veut la société? un fonctionnaire qui pose des gestes automatiques ou un homme qui réfléchit devant le malade? On sait que la première attitude mène directement à la médecine de consommation.

« La médecine expérimentale, qui est synonyme de médecine scientifique, ne pourra se constituer qu'en introduisant de plus en plus l'esprit scientifique parmi les médecins », écrivait Claude Bernard il y a un siècle. La démarche du clinicien comme celle du chercheur est faite d'observations, d'intuition créatrice (source de l'hypothèse) et de la démonstration des facteurs causals menant à l'application du traitement à court terme (symptomatique) ou à long terme (préventif). Intellectuellement, la démarche est la même; elle diffère seulement par la qualité de la réflexion scientifique et par la dimension de l'intuition. C'est ce qui explique que le praticien comme l'homme de laboratoire peuvent contribuer également à la connaissance universelle. Beaumont a décrit, il y a 150 ans, la digestion dans la forêt nord-américaine; la tyrosinémie a été brillamment décrite au Lac Saint-Jean il y a une décennie.

Puisque la qualité des soins de santé prodigués à une population dépendra de la compétence du médecin, il faut s'assurer au départ de sa formation et de son information. Le chercheur nous apparaît comme le professeur idéal pour transmettre cette attitude scientifique. Et si, en plus, ce chercheur est un excellent pédagogue, est-ce en lui enlevant cette activité de recherche qu'on en fera un meilleur enseignant?...

Au niveau du 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycle, la recherche est un *sine qua non*. La nécessité du chercheur-enseignant n'a pas à être démontrée, il faut plutôt poser le problème même de l'existence de tels programmes au sein d'une Faculté de médecine. C'est poser le problème en termes d'excellence et de médiocrité intellectuelle d'un milieu. On a suggéré que les programmes de Ph.D. et la recherche soient concentrés dans quelques institutions (Commission Bonneau-Corry). Nous croyons qu'en médecine, il s'agit d'une erreur très grave, puisque de la présence de la recherche dans un milieu hospitalier ou univer-

sitaire dépendra la qualité des soins dispensés aux malades.

En fait les sommes consacrées à la recherche constituent un investissement rentable à un triple niveau: celui de la qualité des soins, celui de l'enseignement, celui de l'acquisition de nouvelles connaissances.

L'influence du chercheur-enseignant se reflète sur la société tout entière. Les professeurs de médecine, cliniciens ou non, contribuent directement à la qualité des soins au sein de la société par leur enseignement aux omnipraticiens, au personnel infirmier ou technique. En milieu hospitalier, les échanges entre le personnel auxiliaire, paramédical, technique ou social sont constants et nombre de gestes posés par les spécialistes constituent autant d'enseignement. Par le biais de la consultation, le spécialiste transmet aussi un enseignement, « véritable leçon privée », à l'omnipraticien. Rappeler à un omnipraticien qu'on ne donne pas de diurétique à un diabétique hypertendu ou à un hyperuricémique hypertendu, contribue directement à la qualité des soins et à la prévention de la pathologie médicale. Dans les congrès scientifiques, l'enseignement continu est assuré par les spécialistes. Ainsi par exemple, lors de la dernière réunion du Collège Royal des Médecins et Chirurgiens du Canada, plus de la moitié des communications étaient données par des chercheurs-enseignants des Facultés de médecine canadiennes.

Selon la revue *L'Express* (mars 1974), un patient sur cinq aurait été hospitalisé en Suède par suite de négligence ou d'incompétence du personnel médical. Cette statistique fait ressortir l'importance de l'enseignement continu auprès des praticiens et du personnel auxiliaire.

Dans la revue du volume II du rapport de la Commission Lamontagne, le docteur Alexandre King faisait savoir sa vive déception devant le manque de compréhension et de communication entre chercheurs de l'Industrie et de l'Université. Le centre hospitalier universitaire ne constitue-t-il pas en somme la réalisation de cette communion entre recherche et innovation, entre recherche fondamentale et recherche appliquée. La présence de la recherche dans un centre médical facilite indéniablement une application plus rapide auprès des patients des conclusions obtenues à partir de données expérimentales. Le pont est ainsi réalisé entre les sciences cliniques et précliniques. Comme l'a souligné fort justement le rapport Lamontagne, il faut éviter d'ériger des frontières entre l'observation initiale, la recherche et son application immédiate. La présence de chercheurs crée en milieu clinique un environnement propice à la créativité de tous les membres du milieu. À ce point de vue, la recherche médicale peut être unique et exemplaire pour les autres disciplines scientifiques.

En résumé, la recherche biomédicale dans un centre hospitalier universitaire constitue la pierre d'angle sur laquelle reposent la compétence de la profession médicale, l'avancement des connaissances et la qualité des soins d'une nation.

À la lecture du titre de mon exposé, « Briser la Statue », vous avez sans doute dit: « Encore un iconoclaste ! ... ». Je ne crois pas vous avoir donné cette impression; j'espère plutôt vous avoir donné celle d'un « iconoblaste » qui veut refaire l'idée qu'on a du chercheur. J'espère surtout vous avoir fait comprendre l'importance du « clinicien-chercheur » dans un milieu hospitalier universitaire.

## L'HÔPITAL UNIVERSITAIRE AU SERVICE DE LA COMMUNAUTÉ: POINT DE VUE DE L'ÉTUDIANT<sup>1</sup>

André DURANCEAU<sup>2</sup>

Il est de mise à l'amorce d'une telle discussion d'en préciser la nature; les idées émises concerneront donc: 1° les universités, 2° les gouvernements, 3° en dernier lieu le public en général.

<sup>1</sup> Conférence donnée aux Journées Scientifiques de l'Hôtel-Dieu de Montréal, le 10 mai 1973.

<sup>2</sup> Département de Chirurgie, Hôtel-Dieu de Montréal, associé en recherche, Duke University Medical Center, Durham, Caroline du Nord.

Pour tirés à part, s'adresser à l'auteur: Research Fellow, Duke University Medical Center, Durham, North Carolina 27710.

Je crois souhaitable de préciser qu'à la suite d'une formation de cinq années passées dans un milieu chirurgical, ces idées sans être tranchées, se ressentent certainement de cette mentalité; elles peuvent toutefois s'adresser à l'ensemble du monde médical.

Quel est le rôle de l'hôpital universitaire pour l'étudiant, l'interne ou le résident dans une société comme la nôtre et comment concevoir ce rôle?

L'étudiant, l'interne et le résident sont des étudiants réguliers, inscrits habituellement à un pro-

gramme d'études établi par la faculté ou dans un régime particulier d'internat ou de résidence. L'entière responsabilité de leur formation est assumée par les facultés de médecine qui sont aussi responsables de leur choix, de l'évaluation de leurs titres, de leur évolution durant la période de formation; bien plus, ces facultés décernent le diplôme universitaire aux candidats qui ont complété le programme des études.

Ces énoncés, précisés avec détails dans le troisième rapport annuel du Conseil des Universités, présenté à Québec au mois d'août 1972, nous permettent d'affirmer que l'étudiant, l'interne et le résident vont dans les hôpitaux universitaires pour recevoir un enseignement fondamental de qualité.

L'université ne peut se permettre en toute objectivité de lancer dans la pratique des diplômés à formation incomplète, comme par exemple un chirurgien cardiaque qui n'a jamais fait d'interventions sous circulation extra-corporelle. La première responsabilité de l'université est l'évaluation de l'individu avant de l'intégrer dans un programme d'études. Il est impensable d'admettre des candidats dans ses programmes tels des pions sur un échiquier; autant de pions qu'il y a de postes, autant de paires de bras qu'il y a de tâches à accomplir.

Les candidats doivent être choisis d'après leurs valeurs intellectuelles et leurs talents naturels; en second lieu, on doit les aider à développer ces qualités et à acquérir une saine curiosité scientifique.

L'université est entièrement responsable du choix de ses programmes d'études; or les programmes d'enseignement, tels qu'ils existent dans nos hôpitaux dits universitaires, permettent-ils à l'université d'assumer la responsabilité de cette évolution? Cette responsabilité est mitigée, car il existe un chevauchement constant entre les tâches d'enseignement et les intérêts privés de ceux qui enseignent. La valeur de l'enseignement est entièrement dépendante de la présence et de l'intérêt des individus qui œuvrent dans les hôpitaux universitaires.

Il ne fait aucun doute que seule l'université et ses représentants sont à même de juger de la valeur pédagogique et intellectuelle des individus capables d'enseigner dans les hôpitaux universitaires. Elle doit le faire actuellement dans des hôpitaux orientés surtout vers le traitement de malades privés, dont le personnel médical, sans doute de valeur supérieure, n'a pas pour autant les qualités pédagogiques nécessaires à l'enseignement en milieu universitaire.

Admettons donc que c'est l'université qui choisit les individus adéquatement préparés pour l'enseigne-

ment et qui organise les programmes d'enseignement supérieur. Comment alors expliquer une telle disparité d'enseignement entre les institutions hospitalières universitaires et même entre les individus d'une même institution?

Je dois ouvrir ici une parenthèse pour m'adresser au Gouvernement, car il est le seul qui pourrait encore édifier un système adéquat. Auparavant, l'éducation médicale était une éducation privée. L'orientation sociale de la médecine a fait que depuis plusieurs années les gouvernements ont laissé de côté les concepts pédagogiques à la faveur de l'universalisation des soins médicaux. On a sacrifié la valeur et l'organisation de l'enseignement aux exigences d'une régie dont le but premier est de voir à ce que tous les bénéficiaires soient vus et traités sur un même pied d'égalité. L'enseignement est laissé au bon vouloir de chacun, ce qui a comme résultante un moyen terme qui fait que nos enseignants sont toujours écartelés entre leurs devoirs de professeur universitaire et leurs devoirs de professionnel en pratique privée. On compte sur le fait que la pratique privée dans nos hôpitaux universitaires servira de rémunération aux professeurs. On ne peut, dans un tel cas, qu'évoluer vers l'insatisfaction et du côté de ceux qui enseignent, parce qu'ils sont pénalisés comparativement à leurs confrères qui n'ont pas les mêmes tâches, et du côté des étudiants qui sont aussi pénalisés, parce que souvent ce qu'ils reçoivent est insuffisant.

Il faut cesser de penser à la quantité au détriment de la qualité. Le jour où l'on donnera une rémunération adéquate qui enlèvera le choix entre les avantages de la pratique privée et les satisfactions de la pratique universitaire, ce jour-là seulement, on obtiendra des individus dévoués pour l'enseignement pour qui la carrière universitaire ne paraîtra pas comme un simple supplément ou une bienheureuse retraite avec services assurés par le personnel en formation.

L'évaluation des candidats au diplôme d'études supérieures de spécialisation relève également de l'université. Dans le contexte actuel, cette évaluation est ambiguë. Il serait recommandable qu'à la suite de l'agrément des centres universitaires par le Collège Royal des Médecins du Canada et par le Collège des Médecins de la Province de Québec, l'évaluation des candidats soit faite par l'université qui l'effectue déjà. L'évaluation est faite par l'université, mais les deux Collèges gardent la leur et conservent le droit suprême de veto final. Ceci a pour conséquence de renvoyer souvent au Collège des Médecins de la Province la responsabilité finale

du droit de pratique; l'attribution du diplôme est faite par l'université, mais, en fait, le diplôme n'a qu'une valeur académique, puisque le droit de pratique dépend du Collège des Médecins et Chirugiens de la Province et du Collège Royal du Canada.

La formation universitaire qui aboutit à un pourcentage d'échecs de 40 à 60 pour cent aux examens des Collèges est-elle actuellement valable? Les modes d'évaluation en usage dans nos systèmes de formation universitaire sont à réviser. Il est nécessaire d'introduire un système d'évaluation graduelle et progressive qui, après quatre, cinq ou six années de formation, ne conduira pas à un examen théorique passé dans des circonstances le plus souvent inadéquates.

Le candidat, qui n'a pas les qualités requises pour suivre un programme de formation spécialisée, doit être avisé le plus tôt possible. Il est ridicule de renvoyer la balle à un deuxième ou à un troisième organisme, ce qui est possible avec notre système.

La pédagogie de l'enseignement universitaire et hospitalière est en cours de modification; elle doit suivre le progrès à la cadence du contexte social qui nous entoure. Le concept du malade de salle publique et du malade en chambre privée doit disparaître, si l'on en croit les rumeurs gouvernementales. Le malade de salle n'a jamais pu se payer une autre chambre que celle de huit à dix lits, car il ne pouvait assumer le coût des traitements. Ce malade était traité ou opéré par un interne ou un résident sous la surveillance d'un patron. En revanche, le patient privé, mieux nanti, pouvait se procurer une chambre seule, où il paraissait assuré d'obtenir une considération plus marquée de la part de son médecin. Ce malade était traité ou opéré habituellement par un chirurgien d'expérience.

Malgré les sursauts que ce système peut évoquer chez les logiciens du Ministère des Affaires Sociales, c'est un système qui a tout de même fourni pendant des décennies des traitements à une catégorie de la population, tout en assurant une formation adéquate aux internes et aux résidents.

L'instauration d'un système d'assurance-hospitalisation et d'assurance-santé dans la Province, crée automatiquement des cadres nouveaux et, de là, de nouveaux besoins.

Depuis trois ans, tous les patients sont devenus privés. Aux yeux des bureaucrates, M. X., M. Y., M. Z. sont sur un même pied d'égalité que M. R., M.S. et M.T.

Comment peut-on concevoir un hôpital universitaire, ce milieu d'enseignement qui a l'entière responsabilité de former les praticiens de demain, dans un contexte social nouveau où il y a égalité de classe? En ce moment, la société doit comprendre et réaliser d'une façon de plus en plus précise le fait qu'elle demeure la seule source, le seul « matériel » disponible pour la formation de la gence médicale. Après quatre, cinq ou six ans de formation, on ne dit pas au jeune chirurgien: « Vas, prends ton bistouri et opère », car pour ce faire, il doit avoir vu et opéré, beaucoup vu et beaucoup opéré.

Le principe qui veut que tous les malades soient égaux quant à la Régie, vaut également pour l'égalité des maladies. Tous doivent collaborer à la formation théorique et pratique de l'externe, de l'interne et du résident. Le concept du « mon docteur, mon chirurgien » doit disparaître des hôpitaux universitaires pour faire place au concept de l'équipe.

C'est l'équipe de l'unité clinique qui sera responsable des soins aux malades, l'équipe formée de chirurgiens responsables, d'envergure universitaire, — il va sans dire, — d'un résident, d'un interne et d'un étudiant. Le patient bien informé du caractère de cette équipe constate la part des responsabilités qui revient à chacun; il sait que l'étudiant est responsable de son examen, que l'interne est chargé de diriger les investigations, que le résident s'occupe de la préparation pré-opératoire, de la technique opératoire et des suites opératoires, toujours sous la tutelle des chirurgiens responsables.

Dans les centres où l'organisation de l'enseignement a pu être faite d'après ce modèle, rarement a-t-on eu à faire face à un malade rebelle, car celui-ci devient vite conscient que l'excellence des soins est directement proportionnelle à celle de l'enseignement et à la disponibilité des membres de l'équipe.

La notion d'équipe souligne le fait que tous ses membres sont des médecins qui possèdent un niveau différent de connaissances et d'expérience et que ces médecins travaillent en collaboration et non en compétition.

Après avoir donné les opinions que vous avez entendues, je résumerai ma pensée en citant les commentaires qu'a soulevés ailleurs le même exposé: « Mais, docteur, c'est un hôpital universitaire que vous demandez! »

#### BIBLIOGRAPHIE

- Troisième rapport annuel 1971-72. Conseil des Universités, Québec, 1er août 1972.  
Chase, Robert A.: The paying patient and surgical teaching. *Amer. J. Surg.*, 118: 507-511, 1969.

## travaux originaux

### MORPHOLOGIE DES DÉPÔTS FORMÉS LORS DU "PRECLOTTING" DES PROTHÈSES VASCULAIRES EN DACRON

Étude par microscopie électronique à balayage \*

Robert G. GUIDOIN, Ph.D. <sup>1</sup>, Camille GOSSELIN, F.R.C.S.(C), F.A.C.S. <sup>2</sup>,  
John A. AWAD, MD., D.Sc. <sup>3</sup>, Claude ROULEAU, F.R.C.S.(C) <sup>4</sup>,  
Geoffrey H. HAGGIS, Ph.D. <sup>5</sup> et Jacques TURCOT, F.R.C.S.(C), F.A.C.S. <sup>6</sup>

Grâce aux travaux de Voorhees, Jaretski et Blake-more depuis 1950, le champ de la chirurgie vasculaire s'est étendu, lorsque ceux-ci ont introduit le concept d'une prothèse vasculaire synthétique poreuse ou perméable. Depuis 1952, de nombreuses fibres ont été fabriquées et testées de différentes manières <sup>1, 2, 3, 4, 5, 6</sup>.

Les matériaux utilisés à ces fins doivent présenter un degré satisfaisant de réactivité tissulaire; ils ne doivent pas être toxiques pour le corps humain; ils doivent avoir une force de tension suffisante et une bonne résistance à l'usage. Ils doivent surtout posséder une porosité à la fibrine.

Les prothèses vasculaires sont essentiellement de deux sortes. La première est tissée (woven construction) alors que la seconde est tressée (knitted construction). La porosité ou les espaces entre les fibres adjacentes permettent à la fibrine d'adhérer à la prothèse, si bien que tout saignement peut être contrôlable même si le patient a été hépariné.

Parmi les prothèses disponibles dans le commerce, nous trouvons celle de DeBakey (dacron), celle d'Edwards en téflon (les fibres de téflon sont complètement inertes et présentent la réactivité la plus faible aux tissus) et celle de Weavenit en fibre de polyester (dacron) également.

\* Travail du Laboratoire de chirurgie expérimentale, Département de chirurgie, Université Laval, Québec, Qué. G1K 7P4.

<sup>1</sup> Auxiliaire de recherche, Laboratoire de chirurgie expérimentale, Université Laval, Québec.

<sup>2</sup> Agrégé d'anatomie et de chirurgie. Chef du service de Chirurgie générale, Hôpital Saint-François-d'Assise, Québec.

<sup>3</sup> Agrégé de chirurgie. Membre du service de Chirurgie, Centre hospitalier de l'Université Laval et laboratoire de Chirurgie expérimentale de l'Université Laval de Québec.

<sup>4</sup> Auxiliaire en chirurgie. Membre du service de Chirurgie générale, Hôpital Saint-François-d'Assise de Québec.

<sup>5</sup> Chef du Centre de microscopie électronique, chimie et biologie, ministère de l'Agriculture, Ottawa, Ontario.

<sup>6</sup> Chef du département de Chirurgie, Université Laval de Québec.

Subventions: Fondation du Québec des maladies du cœur et Fonds du doyen.

Tirés à part: Robert Guidoin, Laboratoire de Chirurgie expérimentale, Centre de Biomédecine, Université Laval, Québec G1K 7P4.

#### MATÉRIEL

Nous avons utilisé une prothèse en fibre de polyester tressé selon le processus développé par Meadox Medicals Inc. \*. Celle-ci ressemble à un tissu de laine; son épaisseur est faible (environ 0.3 mm), mais elle est exceptionnellement résistante, souple et crêpelée. Elle est assez imperméable pour permettre un "preclotting" efficace au moment de l'implantation, mais suffisamment poreuse pour permettre un développement subséquent des tissus au travers des micro-interstices. Les extrémités ne se transforment pas en charpie lorsqu'on la coupe. Par contre, il est facile de placer la ligne de suture très près de son extrémité, afin d'éliminer les risques de formation d'une soupape ou d'un faux anévrisme. Cependant, cette prothèse doit subir le "preclotting" avant toute implantation. C'est ce phénomène que nous avons suivi au microscope électronique à balayage.

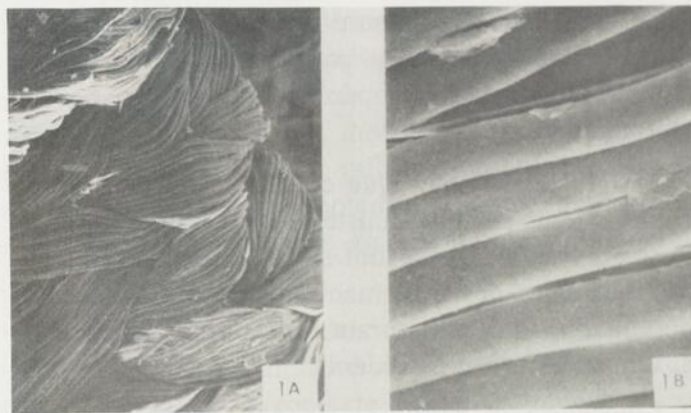


Fig. 1 — Prothèse avant tout contact avec le sang (1 A: X 110, 1 B: 1120). Les dépôts non identifiés ne doivent pas être attribués au dacron, mais bien plutôt à la technique de préparation.

#### MICROSCOPE ÉLECTRONIQUE À BALAYAGE (Scanning Electron Microscope)

C'est un outil relativement nouveau, particulièrement bien conçu pour étudier le comportement du

\* Représenté au Canada par ICM, Winley-Morris Co. Ltd., 675, Montée-de-Liesse, Montréal 377, P.Q.

sang sur les surfaces étrangères. Un mince faisceau d'électrons est dirigé sur le spécimen dont la surface est balayée très rapidement. Les émissions réfléchies et les émissions secondaires sont collectées; le signal est amplifié et transformé en image sur un écran à rayons cathodiques. Une grande profondeur de champ et un contraste important sont obtenus.

#### MÉTHODE

Le malade M.G., 65 ans, ayant des sténoses au niveau des artères iliaques, a subi un pontage aortofémoral bilatéral avec une greffe en dacron. Le malade avait un coagulogramme dans les limites de la normale: temps de saignement (N: 3 min - 6 min) 4 min 29 sec., temps de coagulation (N: 6 min - 15 min) 14 min 28 sec., plaquettes 234,000 mm<sup>3</sup>, rétraction du caillot + + +, fibrinolyse absente après 24 heures, temps de Howell (N: 120 sec.) 121 sec., prothrombine résiduelle du sérum (N: 60 sec.) 55 sec., fibrinogène (N: 170 - 410 mg%) 320 mg%, temps de Quick: M - 12.4 sec., (t - 12.1 sec.), temps de céphaline: M - 38.3 sec. (t - 34.4 sec.), facteur XIII épreuve qualitative normale, frottis: les plaquettes sont normales du point de vue morphologique. La formule sanguine était dans les limites de la normale: globules rouges: 4,200,000 mm<sup>3</sup>, hémoglobine: 13.3, hématocrite: 40%, C.G.M.H. 33%.

Nous avons exposé le greffon au sang selon un processus déterminé. Environ 50 ml de sang sont prélevés du patient avant que celui-ci ne soit hépariné, et sont répandus sur la prothèse et à l'intérieur de celle-ci. Les caillots sont enlevés, le malade est hépariné à une dose de 10,000 unités. L'anastomose proximale est alors pratiquée et le "preclotting" est poursuivi en remplissant la prothèse dont les extrémités distales sont clampées. On sait en effet que le "preclotting" est aussi bon avec du sang hépariné qu'avec du sang non traité, mais le phénomène est plus long. De temps en temps les extrémités distales sont ouvertes, afin que tout caillot ou dépôt irrégulier de fibrine à l'intérieur de la prothèse soit expulsé.

Dix échantillons sont prélevés au cours du processus: 1) sur la prothèse avant tout contact avec le sang; 2) après contact avec le sang non hépariné sur la surface externe et interne; 3) 5 minutes après contact avec le sang non hépariné; 4) 10 minutes plus tard; 5) 10 minutes après l'échantillon 4; 6) 30 minutes après la fixation de l'anastomose proximale, le patient étant hépariné et les extrémités distales clampées; 7) 30 minutes plus tard; 8) immédiatement avant de fixer le premier côté de la bifur-

cation; 9) immédiatement avant de fixer le deuxième côté de la bifurcation; 10) sur la prothèse non utilisée et lavée.

Les spécimens sont laissés pendant 24 heures dans une solution isotonique et tamponnée de glutaraldéhyde à 3% avant tout lavage. La composition de celle-ci a été définie par Renbaum<sup>7</sup>. Le tampon phosphate a la composition suivante: NaH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>O (0.19 g) Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> (1.92 g) NaCl (7.8 g) et KCl (0.4 g) sont dissous dans 950 ml d'eau; on ajoute 2 ml d'éthylène diamine tétracétate (0.5 M). La solution est complétée à un litre et filtrée. Après fixation, les échantillons sont lavés dans l'eau distillée, puis dans des solutions à concentration croissante d'éthanol (20%, 40%, 60%, 80%) pour terminer par l'alcool absolu avant le séchage.

Les spécimens sont alors montés pour la microscopie électronique à balayage, et avant toute observation, ils sont recouverts d'une couche d'or. Pendant ce processus, ils sont en rotation afin d'assurer un recouvrement uniforme. L'appareil utilisé pour les examens est un AMR 1000\* à 20 kV d'accélération.

#### RÉSULTATS

Les observations que nous rapportons ici ont été faites au cours d'une seule implantation. Il s'agit d'observations préliminaires essentielles que nous compléterons ultérieurement.

Tout d'abord, les cellules sanguines forment très rapidement des grappes dans les interstices pendant les vingt premières minutes après contact avec du sang non hépariné. Celles-ci sont surtout composées de globules rouges auxquels se mêlent plaquettes et globules blancs. Cependant, les adhésions aux fibres semblent assez fragiles alors que les espaces libres ne sont pas comblés, tout au moins à mi-épaisseur de la prothèse. Les cellules isolées paraissent conserver leur intégrité bien que des cellules rouges prennent des formes échinocytaires. Il semble que la partie centrale de la prothèse soit difficilement atteinte par le sang, puisque les « grappes » mentionnées semblent former un écran à la surface de la prothèse tant intérieurement qu'extérieurement (Fig. 2 à 6).

Cependant, lorsque le sang hépariné entre en contact avec ces prothèses, la fibrine tend à adhérer plus fortement aux fibres afin d'assurer un réseau très dense, mais de nombreux espaces vides subsistent encore, (Fig. 7 à 10) les « grappes » de cellules sanguines formant toujours un écran lentement

\* Distribué au Canada par la Compagnie Philips, Côte-de-Liesse, Montréal, Québec.

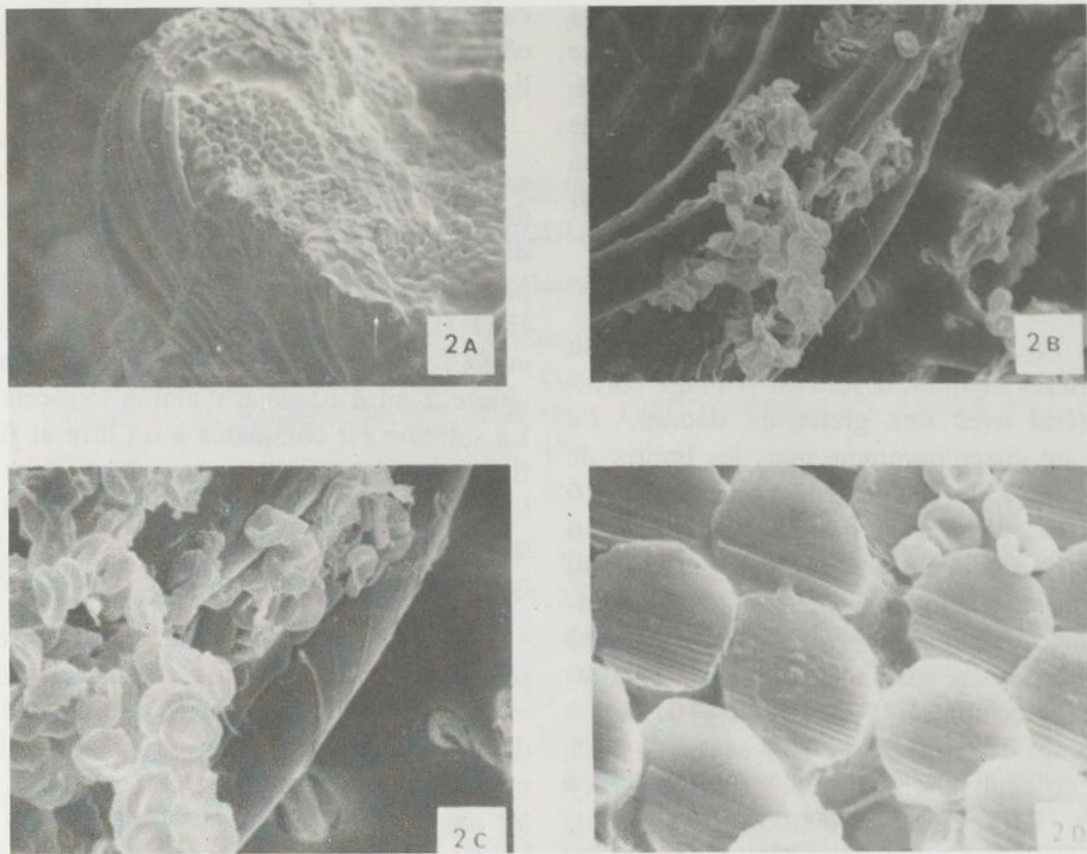


Fig. 2 — Prothèse ayant été recouverte de sang non hépariné par l'extérieur (2 A: X 200, 2 B: 1000, 2 C: X 2000, 2 D: X 2000). Les cellules se constituent en grappes qui adhèrent assez peu aux fibres, bien que la fibrine tende déjà à se développer (2 C, 2 D).

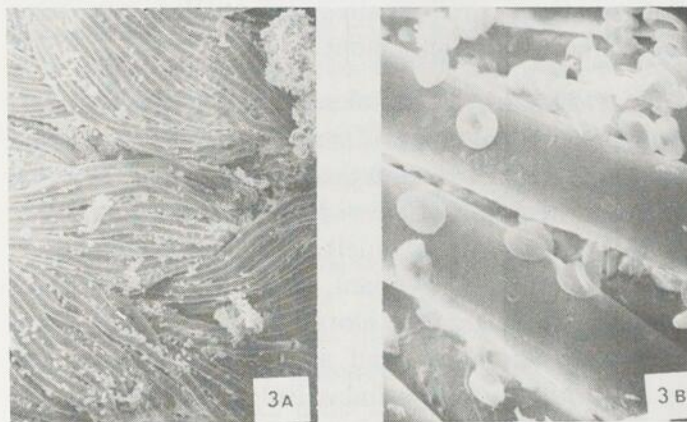


Fig. 3 — Prothèse ayant été recouverte de sang non hépariné, par l'intérieur et par l'extérieur pendant 5 minutes (3 A: X 200, 3 B: X 2000). Comme dans la figure précédente, les cellules sanguines s'amoncellent en grappes dont certains éléments se détachent très facilement.

perméable. Toutefois, les vides sont comblés avant la fixation du premier côté de la bifurcation, et à ce moment-là, les différents éléments fixés sur la prothèse, comme la prothèse elle-même, ne sont plus guère différenciables. La fibrine adhère très fortement aux fibres.

#### DISCUSSION

Il se peut que le fibrinogène, la fibrine, le collagène ou encore des fibres d'élastine, ou même d'autres constituants plasmatiques, puissent recouvrir les

fibres de dacron. Il semble que ceux-ci soient responsables de l'initiation et du développement d'une pseudo-néo-intima. Toutefois, celle-ci n'est pas totale. La réponse varie d'un individu à l'autre. Mais nous devons mentionner les études systématiques entreprises par Beachler, Barnhart, Shraut et Kantrowitz<sup>8</sup>. Ceux-ci n'ont observé sur les imperfections qu'un nombre fort limité de cellules collées à la surface de la prothèse lorsque celle-ci a été maintenue en place un certain temps.

Dans tout remplacement de vaisseaux sanguins, si l'emploi d'un greffon autogène est toujours le plus désirable, il n'est pas souvent réalisable. Toutefois le chirurgien a présentement un vaste choix de matériaux synthétiques qui n'ira qu'en s'amplifiant. Il peut choisir le plus apte à prévenir toute formation de thrombi après l'implantation, tout en permettant le développement d'une pseudo-néo-intima. En effet, même si la qualité du matériau en soi est importante, celle du "preclotting" importe bien davantage, car c'est la surface ainsi traitée qui est exposée au sang. D'après les études de Baier, Dutton, puis Vroman<sup>9, 10, 11</sup>, celle-ci est formée de couches protéinacées qui masquent la fibre. Les dépôts lipidiques en sont presque totalement absents<sup>12</sup>. Il ne semble pas opportun de traiter les fibres avec des

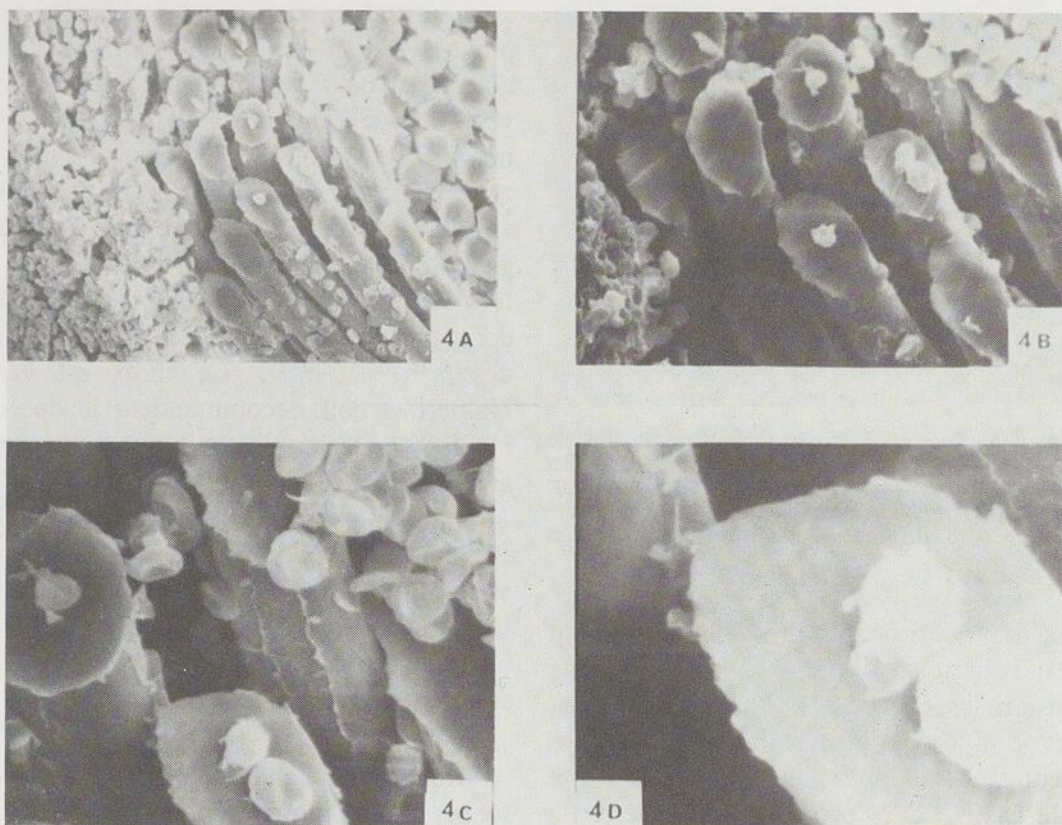


Fig. 4 — Prothèse ayant été remplie de sang non hépariné pendant 15 minutes (4 A: X 500, 4 B: X 1000, 4 C: X 2000, 4 D: X 5000). Le développement de la fibrine, particulièrement visible sur les figures 4B et 4C, est nettement plus accentué qu'à la figure 3. Toutefois, les cellules du sang sont encore sous forme de grappes fissurées, et semble-t-il, relativement faciles à pénétrer car de nombreux espaces libres restent entre les cellules. En 4D, un globule rouge et un globule blanc sont venus se fixer sur l'extrémité de la fibre lors de la préparation du spécimen.



Fig. 5 — Le spécimen a été prélevé 10 minutes après le précédent (5 A: X 18, 5 B: X 1980, 5 C: X 1980, 5 D: X 4850). Les cellules rouges apparaissent déformées, mais la fibrine n'adhère pas encore suffisamment aux fibres.

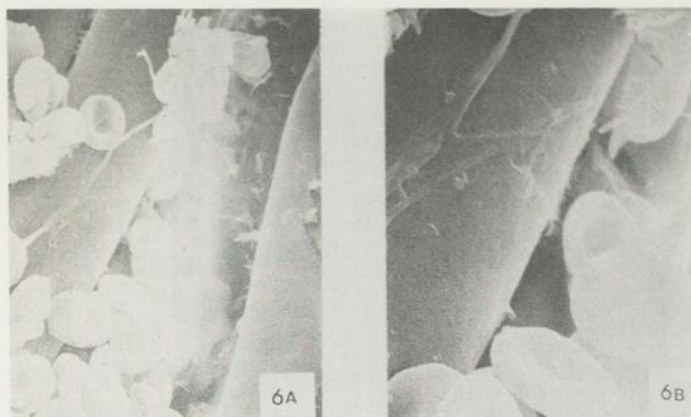


Fig. 6 — Spécimen prélevé 30 minutes après la fixation de l'anastomose proximale, le patient étant hépariné et les extrémités distales clampées (6 A: X 2000, 6 B: X 5000). A ce stade, le développement intense de la fibrine commence; toutefois les cellules du sang demeurent encore assez libres.

anticoagulants qui pourraient nuire à la qualité du "preclotting". Toutefois, si dans les vaisseaux de grande dimension les échecs sont rares, il n'en est pas de même pour les pontages fémoro-poplités où l'occlusion peut se développer dans un pourcentage appréciable de cas<sup>13</sup>. Ceci provient d'une perte de souplesse à laquelle peut s'ajouter un écrasement, le tout conduisant à la thrombose complète. Il n'existe d'ailleurs pas de prothèse de taille inférieure à 6 mm et des prélèvements de veines sont alors

effectués. En effet, les homogreffes aortiques employées jusqu'à ce jour présentent des résultats satisfaisants bien que des anévrismes puissent se développer, se calcifier et causer de l'occlusion. Mais nombre de problèmes surgissent quant à la conservation, la stérilisation et la disponibilité en tailles variables. Ainsi, lorsque c'est possible, les chirurgiens optent pour les prothèses qui ont été testées depuis fort longtemps et dont les possibilités de conservation et de stérilisation sont très grandes<sup>14, 15, 16, 17, 18, 19</sup>. Le choix est vaste; toutefois Halpert et coll. recommandent le dacron comme le meilleur matériau disponible pour les remplacements aortiques<sup>20</sup>. Des prothèses, en place pendant 3 à 36 mois, n'ont pas causé la formation d'anévrismes. Par contre, le nylon semble présentement en perte de vitesse, car il perd de sa force au contact des tissus (75 à 80% après 6 à 18 mois d'implantation) et il a tendance à s'écraser et à entraîner ainsi l'occlusion<sup>21</sup>.

#### CONCLUSION

Grâce à la technique très nouvelle de la microscopie électronique à balayage (Scanning Electron Microscopy), nous pouvons suivre le "preclotting", des prothèses artérielles. Bien que nous n'ayons pas entrepris une telle étude avec les prothèses en nylon, nous devons admettre que leurs homologues en

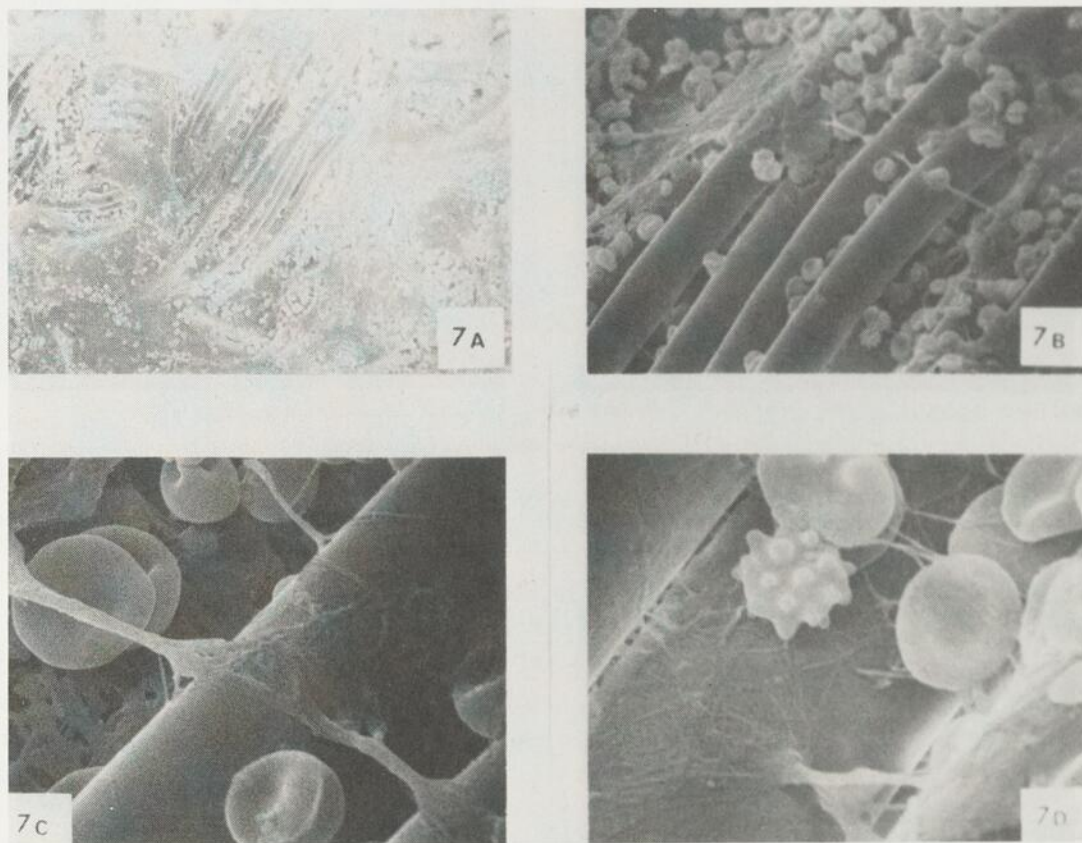


Fig. 7 — Spécimen prélevé 30 minutes plus tard. (7 A: X 200, 7 B: X 970, 7 C: X 4800, 7 D: X 4800). A ce stade, la fibrine envahit toute la prothèse et tend à pénétrer dans les espaces libres entre les cellules tandis que les fibres se recouvrent de dépôts très adhérents.

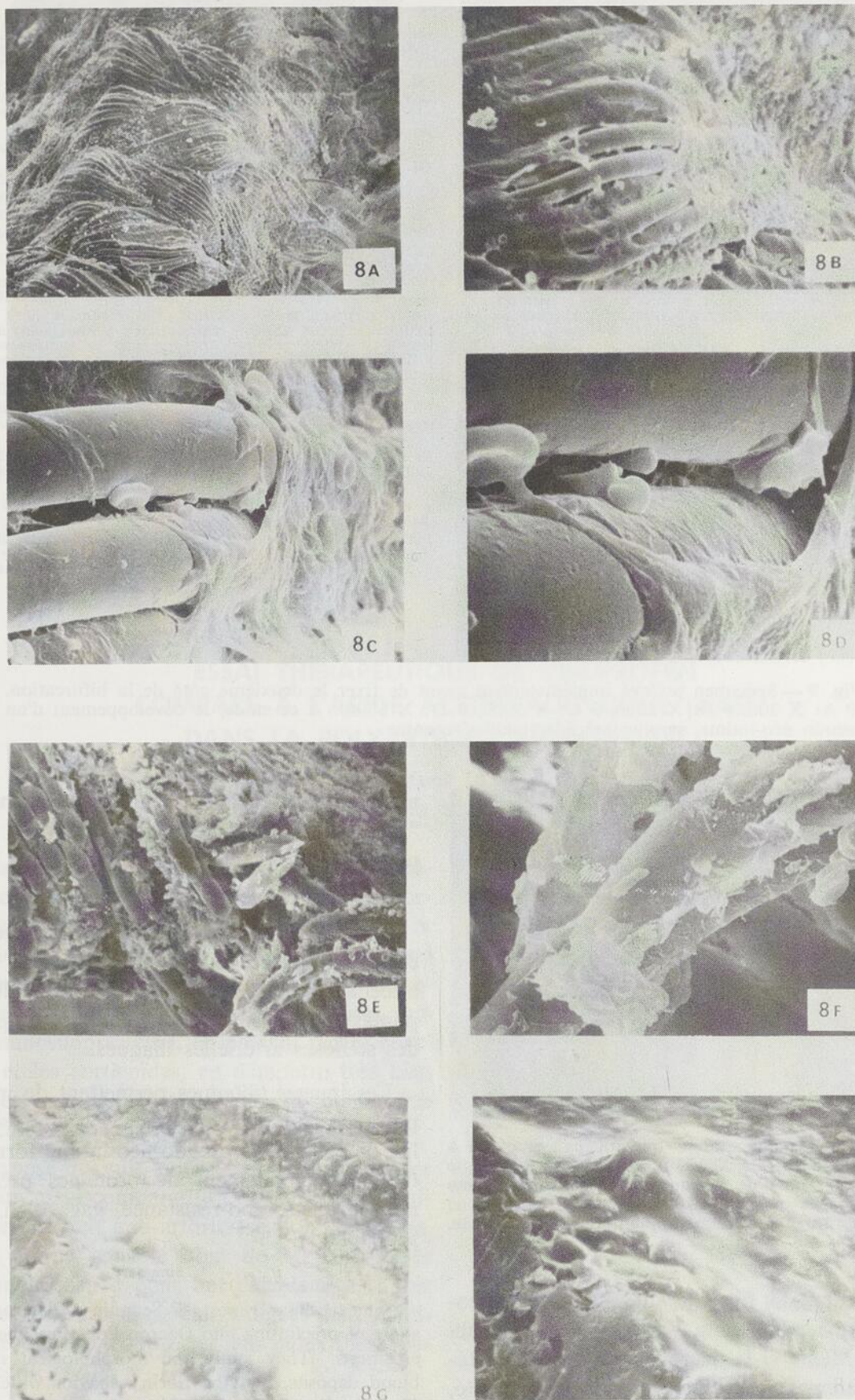


Fig. 8 — Spécimen prélevé immédiatement avant l'implantation du 1<sup>er</sup> côté de la bifurcation (8 A: X 95, 8 B: X 475, 8 C: X 1900, 8 D: 5000, 8 E: X 490, 8 F: X 1980, 8 G: X 1000, 8 H: X 2000). Le recouvrement de fibrine s'accroît très fortement par rapport à la figure précédente, et à ce stade, l'immense majorité des cellules est retenue prisonnière. Les globules rouges sont particulièrement déformés (8 C, 8 D). Si quelques espaces sont encore mal imprégnés de fibrine (8 E, 8 F), d'autres le sont totalement et il n'est plus possible maintenant de distinguer des cellules isolées (8 G, 8 H).

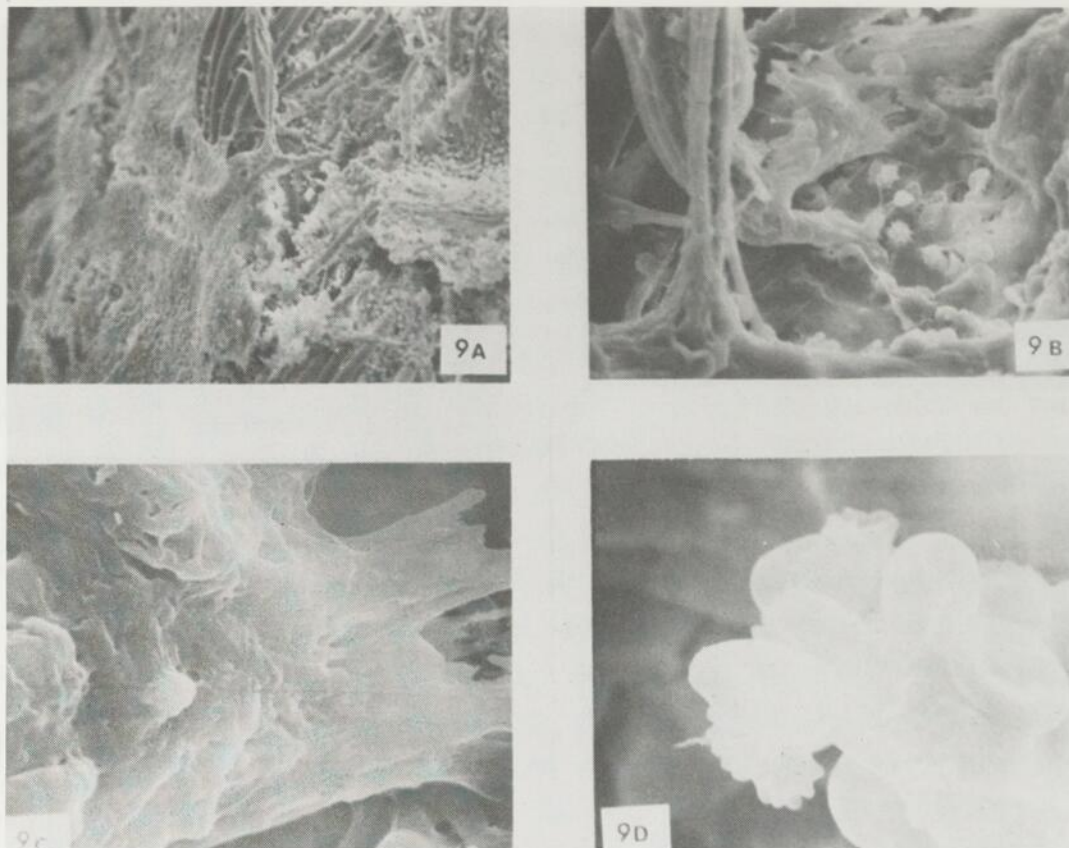


Fig. 9 — Spécimen prélevé immédiatement avant de fixer le deuxième côté de la bifurcation. (9 A: X 200, 9 B: X 2000, 9 C: X 5000, 9 D: X 5000). A ce stade, le développement d'un pseudo néo-intima amorcé précédemment s'accroît.

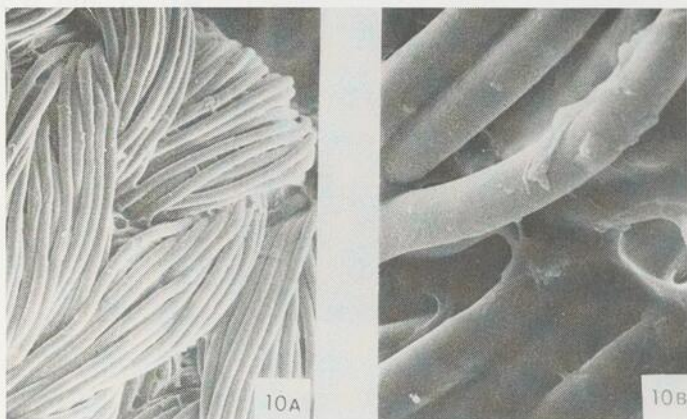


Fig. 10 — Spécimen ayant subi le "preclotting" et qu'on a lavé. (10 A: X 220, 10 B: X 1170). Il ne semble pas que la réutilisation soit possible puisque les réseaux de fibrine restent très adhésifs aux fibres. Le dacron reste donc imprégné et impropre pour toute implantation subséquente.

Le dacron permet la formation d'une pseudo-néo-intima qui prévient toute formation de thrombi à la surface. Même si le dacron n'est pas un matériau particulièrement thrombo-résistant, sa porosité, lors du "preclotting", lui confère les qualités nécessaires au remplacement de vaisseaux sanguins. En effet, les couches protéiques préviennent l'agglutination plaquettaire<sup>22</sup> et présentent une thrombo-résistance tout à fait remarquable<sup>23</sup>. D'ailleurs, la technique d'analyse utilisée ici pourrait vraisemblable-

ment permettre de prévenir des accidents dus à un "preclotting" non satisfaisant ou à une prothèse de porosité insuffisante.

#### Résumé

Les auteurs rapportent l'étude à l'aide d'un microscope électronique à balayage du "preclotting" effectué pour une prothèse en dacron destinée à un pontage aorto-fémoral bilatéral chez un patient ayant des sténoses artérielles iliaques.

Les images obtenues permettent de mesurer l'importance de ce "preclotting". En effet, selon la qualité de celui-ci, la pseudo-néo-intima formée et constituée essentiellement de protéines présentera une meilleure thrombo-résistance, gage d'un succès plus probable.

#### Summary

The authors report a Scanning Electron Microscope study of preclotting into Dacron Polyester fiber for vascular prosthesis. They study the morphological nature of the blood deposits, and the fibrin behavior which invades the fibers leading to the formation of a pseudo-neo-intima.

#### REMERCIEMENTS

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance à Sierk ITZ et à Yannick Laperche pour leur contribution à cette étude ainsi qu'à Victor Buffet et à garde Madeleine Bergeron.

BIBLIOGRAPHIE

1. Crawford, E.S., DeBakey, M.E. et Cooley, D.A.: Clinical use of synthetic arterial substitutes in 317 patients. *Arch. Surg.*, 76: 261, 1958.
2. DeBakey, M.E., Cooley, D.A., Crawford, E.S. et Morris, G.E.: Clinical application of new flexible knitted dacron arterial substitutes. *Am. Surgeon*, 24: 862, 1958.
3. Harrison, J.H.: Synthetic materials as vascular prostheses. *Surg. Gyn. Obst.*: 108: 433, 1959.
4. Edwards, W.S.: Plastic arterial grafts. Published in 1957 by Charles C. Thomas Co., Springfield, Illinois.
5. United States Catheter and Instrument Corporation. Information technique S. 271.
6. ICM Winley Morris Co. Ltd.: Information technique 9-49-60B.
7. Renbaum, A., Yen, S.P.S., Ingram, M., Newton, J.F., Hu, Cl., Frasher, W.G. et Barbour, B.H.: Platelet adhesion to heparin bouded and heparin free surfaces. *Biomat. Med. Dev. Artif. Org.*, 1: 99, 1973.
8. Baechler, C.A., Barnhart, M.I., Schraut, W. et Kantrowitz, A.: Studies on the dynamic aortic patch and the aorta in clinical trials. Proceedings of 6th annual Scanning Electron Microscope Symposium. Chicago, Illinois, 23-27 avril 1973. Edité par Om Johari and Irene Corvin, IIT Research Institute, Chicago, Illinois 60616, U.S.A.
9. Dutton, R.C., Webber, A.J., Johnson, S.A. et Baier, R.E.: Microstructure of initial thrombus formation on foreign materials. *J. Biomed. Mater. Res.*, 3: 13, 1969.
10. Baier, R.E. et Dutton, R.C.: Initial events in interactions of blood with a foreign surface. *J. Biomed. Mater. Res.*, 3: 191, 1969.
11. Vroman, L. et Adams, A.L.: Identification of rapid changes at plasma solid interfaces. *J. Biomed. Mater. Res.*, 3: 43, 1969.
12. Baier, R.E. et De Palma, V.A.: The relation of the internal occlusive disease, Dale Editor, Year Book Medical Publishers Inc., Chicago, Ill., p. 147, 1971.
13. Bloch, B. et Hastings, G.W.: Plastics materials in surgery. Charles C. Thomas, Springfield, Illinois, p. 131, 1972.
14. Barnett, W.O.: Experimental nylon aortic substitutes. *Arch. Surg.*, 76: 1, 1958.
15. Barnett, W.O. et Norman, T.D.: A histologic study of the tissues surrounding experimental nylon aortic substitutes. *Arch. Surg.*, 76: 389, 1958.
16. Blakemore, A.H. et Voorhees, A.B.: The use of tubes constructed from Vinyon "N" cloth in bridging arterial defects: experimental and clinical. *Ann. Surg.*, 140: 324, 1954.
17. Creech, O. Jr., Deterling, R.A. Jr., Edwards, J., Julina, O.C., Linton, R. et Shumacker, H.B. Jr: Vascular prosthesis. *Surgery*, 41: 62, 1957.
18. Harris, E.J., Shumacker, H.B. Jr., Siderys, H., Moore, T.C. et Grice, P.E.: Pliable plastic aortic grafts. *Arch. Surg.*, 71: 449, 1955.
19. Harrison, J.H. et Adler, R.H.: Nylon as a vascular prosthesis in experimental animals with tensile strength studies. *Surg. Gyn. Obst.*, 103: 613, 1956.
20. Halpert, B., De Bakey, M.E., Jordan, G.L. et Henley, W.S.: The fate of homografts and prostheses of the human aorta. *Surg. Gyn. Obst.*, 111: 659, 1960.
21. Yan, P.B., Grisell, T.W., Wahle, W.M., Schumacker, H.G. et Glover, J.L.: Fate of a nylon vascular prosthesis for aortic replacement: 14 year follow up study. *Surgery*, 75: 140, 1974.
22. Lyman, D.J., Klein, K.G., Brash, J.J., Fritzinger, B.K., Andrade, J.D. et Banoma, F.S.: Platelet interaction with protein coated surfaces: an approach to thrombo-resistant surfaces. *Thromb. Diath. Haem. Proc. Suppl.*, 42: 109, 1970.
23. Guidoin, R.G., Awad, J.A., Brassard, A., Domurado, D., Broun, G.B. et Thomas, D.: Anti-thrombogenicity of poly-proteic membranes. "In vivo" evaluation. A preliminary report. *Biomat. Med. Dev. Artif. Org.* Volume II (sous presse).

ESSAI THÉRAPEUTIQUE DE L'IBUPROFEN  
COMPARÉ À L'ACIDE ACÉTYLSALICYLIQUE (AAS)  
DANS LA POLYARTHRITE RHUMATOÏDE \*

André LUSSIER <sup>1</sup>, Jean-Yves LANG <sup>2</sup>, Daniel MYHAL <sup>3</sup>  
et Monique CAMERLAIN <sup>4</sup>

La polyarthrite rhumatoïde est une maladie inflammatoire chronique qui occupe une part importante des consultations journalières du praticien et touche 3% de la population adulte <sup>13</sup>. Le vaste choix de médicaments disponibles pour le traitement de cette maladie à partir des salicylates jusqu'aux immunosuppresseurs, en passant par la chrysothérapie et les corticoïdes, en démontre très bien les multiples aspects pathogéniques de même que notre difficulté à la contrôler <sup>2</sup>.

Dans l'exposé qui suit, nous voulons présenter les résultats d'un essai comparatif de l'AAS et de l'Ibuprofen, nouvel agent anti-arthritique non stéroïdien, maintenant connu sous le nom de Motrin. Cette étude à double insu a pour but d'évaluer à la fois l'efficacité et les effets secondaires de ces deux médicaments, c'est-à-dire d'apprécier leur index thérapeutique respectif.

\* Unité des maladies rhumatismales, Faculté de médecine, Université de Sherbrooke.

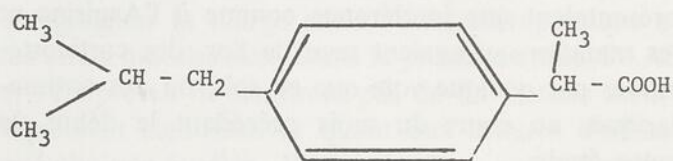
<sup>1</sup> Professeur agrégé, directeur de l'Unité des maladies rhumatismales du Centre Hospitalier Universitaire de Sherbrooke.

<sup>2</sup> Boursier de la Société canadienne contre l'arthrite et le rhumatisme.

<sup>3</sup> Professeur adjoint.

<sup>4</sup> Professeur adjoint.

L'Ibuprofen, dont le nom générique est acide 2-(4-isobutylphényl) propionique se classe dans la famille des acides phényl-alcanoïques substitués (Fig. 1).



ACIDE 2 - (4 - ISOBUTYLPHENYL) PROPIONIQUE

IBUPROFEN

Fig. 1

Expérimentalement, chez l'animal, au moyen de caractères quantitatifs évalués par des tests en phase aiguë: érythème U.V., souris sur plaque chaude, rat pyrétique, on a démontré des propriétés anti-inflammatoires, analgésiques et anti-pyrétiques environ 20 fois supérieures à celles de l'AAS. Son action analgésique semblait périphérique. Pris par la bouche, il est absorbé dans l'estomac et surtout dans le petit intestin. Une concentration plasmatique maximale s'établit très rapidement. Chez l'homme,

TABLEAU I

CARACTÉRISTIQUES DE LA POPULATION DE PATIENTS AU DÉBUT DE L'ÉTUDE

Médicament	Nombre Total	Hommes	Femmes	Age ( $\bar{X}$ )	Durée de la maladie ( $\bar{X}$ )
Ibuprofen	20	2	18	52.3	9.44 ans
Aspirine	24	5	19	48.5	7.39 ans

après l'ingestion d'un comprimé de 200 mg le niveau sanguin est de 19.4 mg/ml en 90 minutes et de 2.5 mg/ml en six heures, ce qui est suffisant pour son action. La distribution du médicament se fait dans tous les tissus, comme l'ont démontré des études par marquage au  $C^{14}$  chez le rat. Son excrétion est rapide par voie urinaire; chez l'homme on retrouve dans l'urine deux métabolites inactifs. Sa toxicité est minime: on n'a pas trouvé de lésion majeure dans les tissus de rats autopsiés après une dose léthale. Son potentiel ulcérogénique n'apparaît qu'à des doses excédant de beaucoup les doses thérapeutiques recommandées, soit de 900 à 1,200 mg/jr<sup>1</sup>.

## MÉTHODOLOGIE

Nous avons choisi des patients atteints de polyarthrite rhumatoïde classique ou certaine, selon les critères de l'American Rheumatism Association<sup>12</sup>. Leur maladie durait depuis un minimum de six mois. Nous avons éliminé tous les patients atteints d'une maladie majeure surajoutée pouvant influencer l'interprétation des résultats: infection grave, anémie non reliée à l'arthrite, maladie rénale ou hépatique, hypertension, tuberculose, colite ulcéreuse, spondylite ankylosante. Ont été exclus aussi les malades qui présentaient une intolérance connue à l'Aspirine et les malades qui avaient reçu de l'or, des corticostéroïdes par quelque voie que ce soit, ou des antimalariques au cours du mois précédant le début de cette étude.

Au départ, l'échantillon comprenait 44 malades avec forte prédominance du sexe féminin pour les 2 groupes de médicaments, de moyenne d'âge d'environ 50 ans et dont la durée moyenne de l'activité de la maladie se situait à près de 9 ans. Selon une assignation au hasard, 20 patients prenaient de l'Ibuprofen et 24 de l'AAS.

On leur donne alors 900 mg/jr d'Ibuprofen, ou 3.6 gm d'Aspirine. Tous les comprimés sont d'apparence identique et les deux médicaments sont administrés à raison de trois comprimés quatre fois par jour.

Examinés régulièrement toutes les 2 semaines durant 12 semaines, les patients sont chaque fois

TABLEAU II

CRITÈRES D'ÉVALUATION

1. Force de préhension
2. Index articulaire
3. Durée de la raideur matinale (heures)
4. Temps d'apparition de la fatigue (heures)
5. Sédimentation (mm/hre — Westergren)
6. Autres épreuves de laboratoire
7. Effets secondaires.

soumis à diverses mesures évaluant l'activité de la maladie et l'effet du médicament (Tableau III):

TABLEAU III

EFFETS SECONDAIRES NOTÉS PAR LES PATIENTS

Symptôme ou signe	Aspirine	Ibuprofen
Acouphène	6	—
Brûlements épigastriques	6	3
Dyspepsie	2	1
Céphalée	—	2
Constipation	1	—
Urticaire	1	—
Epistaxis	1	—
Aucun	5 *	14 *

\* Différence significative ( $X^2 = 8.24$ ,  $p < 0.01$ ).

1) La force de préhension, i.e., la capacité d'élever au maximum, manuellement, la colonne de mercure d'un sphygmomanomètre gonflé au préalable à 20 mm de Hg.

2) L'index articulaire: chaque articulation a été dotée d'une valeur arbitraire, selon la surface approximative de la membrane synoviale, allant de 1 pour une petite articulation des mains jusqu'à 24 pour une grosse articulation, telle la hanche. La douleur articulaire éveillée par la palpation ou le mouvement passif, totalise donc un chiffre qui représente l'index articulaire.

3) La durée de la raideur matinale moyenne en heure selon l'appréciation du patient.

4) L'apparition de la fatigue au cours de la journée, i.e. le nombre de minutes ou d'heures durant lesquelles le patient peut fonctionner sans épuisement.

5) La vitesse de sédimentation par la méthode de Westergren en mm/hre, et les épreuves usuelles de laboratoire.

6) Enfin, les patients sont questionnés sur les effets indésirables ressentis (Tableau IV).

TABLEAU IV  
PATIENTS QUI N'ONT PAS TERMINÉ LE PROJET

No. patient	Sexe	Age	Médicament	Raison du retrait
05	F	42	Aspirine	Activité de la maladie et tinnitus
09	F	32	Aspirine	Tinnitus
14	F	52	Aspirine	Tinnitus — douleurs épigastriques
15	F	28	Aspirine	Activité de la maladie
16	F	51	Ibuprofen	Fonction hépatique perturbée
34	F	50	Aspirine	Brûlements épigastriques
35	F	40	Aspirine	Tinnitus
36	M	42	Aspirine	Raisons personnelles
37	F	57	Ibuprofen	Prenait par erreur un autre analgésique en surplus

Des 44 patients qui participent au projet, 9 sont exclus des résultats (Tableau IV). Sept de ces neuf patients prennent de l'Aspirine et un seul se retire pour des raisons personnelles, les autres présentant soit une activité accrue de la maladie, soit des effets secondaires marqués, principalement des brûlements épigastriques ou des bourdonnements d'oreilles (tinnitus).

Des 2 patients qui prennent de l'Ibuprofen, un doit cesser en raison de l'élévation des transaminases sériques et surtout de la phosphatase alcaline, et l'autre parce qu'il prend de son propre chef et à notre insu une médication anti-inflammatoire supplémentaire.

35 patients complètent les 12 semaines requises. De ce nombre, 18 prennent l'Ibuprofen à 900 mg/jr et 17 l'Aspirine à 3.6 gm/jr (Tableau V).

TABLEAU V  
CARACTÉRISTIQUES DE LA POPULATION DE PATIENTS  
QUI ONT TERMINÉ LES DOUZE (12) SEMAINES

Médicament	Nombre total	Hommes	Femmes	Age ( $\bar{X}$ )	Durée de la maladie ( $\bar{X}$ )
Ibuprofen	18	2	16	52.1	10.05 ans
Aspirine	17	4	13	51.6	7.35 ans

## RÉSULTATS

Si on établit une valeur moyenne pour les critères de l'ensemble des patients examinés régulièrement, il semblerait que l'AAS ait une supériorité peu importante sur l'Ibuprofen quant à la force de préhension et à la baisse de la vitesse de sédimentation (Tableau VI).

Mais l'analyse de nos résultats d'après le test de Wilcoxon, employé pour comparer deux populations dont les observations sont étudiées par paires, pour chaque critère déjà énuméré, montre qu'il n'est pas possible d'établir une différence significative au moyen de l'échantillon que nous avons utilisé, entre l'action de l'AAS et de l'Ibuprofen, tant pour les données cliniques (Tableau VII) que pour les études de laboratoire (Tableau VIII).

Si nous regardons maintenant les effets secondaires des deux médicaments, on voit que 14 des 18 patients sous Ibuprofen ne forment aucune plainte, et seulement 5 des 17 patients à l'AAS se trouvent dans la même situation (Fig. 4). Analysée par le test du chi carré  $X^2$ , cette différence est significative ( $X^2 = 8.24$ ;  $p < 0.01$ ).

## DISCUSSION

L'AAS est un médicament dont l'efficacité dans le traitement de la polyarthrite rhumatoïde a été démontrée il y a plusieurs années. Il est cependant reconnu pour la fréquence de ses effets secondaires. C'est pourquoi l'industrie pharmaceutique s'applique à développer de nouveaux médicaments susceptibles d'augmenter la marge entre l'effet thérapeutique et les effets indésirables. Dans la présente étude, l'AAS et l'Ibuprofen ne montrent pas de différences statistiquement significatives quant aux critères d'efficacité clinique étudiés. Il n'en demeure pas moins que les deux médicaments se sont montrés actifs: on a surtout noté une diminution de l'index articulaire et une augmentation de la force de préhension. La vitesse de sédimentation a eu tendance à s'abaisser plus avec l'AAS qu'avec l'Ibuprofen; mais on n'a pas remarqué beaucoup de modifications des examens de laboratoire.

TABLEAU VI  
VALEURS MOYENNES DES DIVERS CRITÈRES D'ACTIVITÉ

Critère	Médicament	Semaines					
		0	2	4	6	8	12
Index articulaire	Ibuprofen	68.2	86.7	78.7	74.7	65.9	55.8
	Aspirine	87.8	84.4	66.4	69.5	74.4	75.8
Force de préhension	Ibuprofen	81.1	82.2	88.9	84.2	81.2	83.2
	Aspirine	75.4	86.4	87.0	91.6	91.0	90.9
Raideur matinale	Ibuprofen	1.63	2.01	2.67	2.36	1.81	1.92
	Aspirine	2.32	2.15	2.62	2.32	1.87	1.97
Fatigue après le lever (heures)	Ibuprofen	8.01	7.45	7.25	7.55	9.30	7.58
	Aspirine	6.04	6.05	7.21	8.47	7.55	7.82
Sédimentation (mm/hre) (Westergren)	Ibuprofen	42.0	44.8	42.2	36.0	42.6	45.2
	Aspirine	37.7	29.5	30.6	31.6	29.5	28.6
Hémoglobine (gm%)	Ibuprofen	13.4		12.8		12.6	12.6
	Aspirine	13.2		13.1		12.8	13.1
Hématocrite (%)	Ibuprofen	40.2		38.9		38.4	38.3
	Aspirine	40.4		39.7		39.4	39.9
Leucocytose (/mm <sup>3</sup> )	Ibuprofen	7.0		7.0		6.8	7.0
	Aspirine	6.8		6.6		6.5	6.4
Créatinine (mg%)	Ibuprofen	0.8		0.7		0.7	0.7
	Aspirine	0.8		0.7		0.7	0.8
S.G.P.T. (UI/L)	Ibuprofen	21.4		15.6		15.2	14.9
	Aspirine	26.2		13.0		18.7	17.8
Phosphatase alcaline (U/L)	Ibuprofen	85.0					76.8
	Aspirine	81.5					73.2

TABLEAU VII  
TEST DE WILCOXON T.

Index articulaire	284
Force de préhension	348
Raideur matinale	280.5
Apparition de la fatigue	355.5
Sédimentation	269

Pas de différences significatives si  $246 < p < 366$ .

TABLEAU VIII  
TEST DE WILCOXON T.

Hémoglobine	349
Hématocrite	338
Leucocytose	284
Créatinine	349.5
S.G.P.T.	345.5
Phosphatase alc.	283

Pas de différences significatives si  $246 < p < 366$ .

Pendant le projet, deux patients seulement ont présenté une poussée aiguë de la maladie, motivant l'arrêt de la médication. Par la suite, il s'est révélé que ces deux malades recevaient de l'AAS.

Quant aux effets secondaires, déjà avant la fin du projet, 5 patients prenant de l'AAS se sont retirés

en raison soit d'intolérance digestive, soit de bourdonnements d'oreilles (tinnitus). De plus, la majorité des plaintes à la fin du projet sont venues des malades recevant l'AAS. Un seul patient du groupe Ibuprofen a dû quitter le projet en raison de l'élévation anormale de certains tests hépatiques; ceux-ci se sont stabilisés dès l'arrêt de la médication. Même si l'AAS a été moins bien toléré que l'Ibuprofen, nous n'avons pas noté de complications majeures dues à ses effets secondaires.

#### CONCLUSION

Plusieurs études entreprises sur l'Ibuprofen ont entraîné des conclusions diverses. Certains ne l'ont pas trouvé supérieur au placebo<sup>3</sup>, d'autres ont démontré un effet anti-inflammatoire associé à une élévation des transaminases hépatiques GO et GP<sup>6,7</sup>, et enfin dans cette troisième série on l'avait trouvé égal mais non supérieur à l'AAS<sup>6,7</sup>. Brooks et coll<sup>4</sup> ont considéré l'Ibuprofen légèrement meilleur ou identique à l'AAS. D'autres ont trouvé que 1,200 mg d'Ibuprofen était moins efficace que 60 grains d'AAS<sup>9</sup>. Sur le plan de la toxicité, outre l'élévation transitoire des transaminases, très peu d'intolérance gastrique a été trouvée dans la plupart des séries<sup>15,16</sup>. Nous concluons d'après notre étude que l'Ibuprofen à 900 mg/jr est comparable à 3.6 gm d'AAS sur le plan de l'efficacité thérapeutique. À

## BIBLIOGRAPHIE

1. Adams, S.S. et coll.: Some aspects of the pharmacology, metabolism, and toxicology of Ibuprofen, dans "Symposium on Ibuprofen", Suppl. to Rheum. phys. Med., pp. 9-22, 1970.
2. Bland, J.H.: Drug Treatment of Rheumatoid Arthritis. *Semin. Drug. Treat.*, 1: 93-118, 1971.
3. Boardman, P.H., Nuki, G. et Hart, F.D.: Ibuprofen in the Treatment of Rheumatoid Arthritis and Osteoarthritis. *Ann. Rheum. Dis.*, 26: 560, 1967.
4. Brooks, C.D. et coll.: Ibuprofen and Aspirin in the Treatment of Rheumatoid Arthritis: A cooperative double-blind Trial, dans "Symposium on Ibuprofen", Suppl. to Rheum. phys. Med., pp. 48-63, 1970.
5. Cardol, N.: A review of long-term Experience with Ibuprofen, with special reference to gastric Tolerance, dans "Symposium on Ibuprofen", Suppl. to Rheum. phys. Med., pp. 28-31, 1970.
6. Chalmers, T.M.: Clinical Experience with Ibuprofen in the Treatment of Rheumatoid Arthritis. *Ann. Rheum. Dis.*, 28: 513-517, 1969.
7. Chalmers, T.M.: Clinical Experience with Ibuprofen in Rheumatoid Arthritis. *Schweiz. Med. Wochenscher*, 101: 280-282, 1971.
8. Goldberg, A.A.J., Hall, J.E. et coll.: The long-term benefits of Ibuprofen in rheumatological practice. Interim report. *Practitioner*, 207: 343-348, 1971.
9. Huskisson, E.C. et coll.: A new look at Ibuprofen, dans "Symposium on Ibuprofen", Suppl. to Rheum. phys. Med., pp. 88-92, 1970.
10. Jasani, M.K., Downie, W.W., Samuels, B.M. et Buchanan, W.W.: Ibuprofen in Rheumatoid Arthritis clinical Study of analgesic and anti-inflammatory activity. *Ann. Rheum. Dis.*, 27: 457-462, 1968.
11. Bunim, Joseph J.: Epidemiology of rheumatoid arthritis, Memorial Lecture. *Arthr. and Rheum.*, 9: 658, 1966.
12. McCarty, D.J.: Methods for evaluating Rheumatoid Arthritis in Arthritis and Allied Conditions, 8th ed., edited by J. L. Hollander Lea & Febiger, Philadelphie, 1972, pp. 419.
13. Ropes, M.W., Bennett, G.A., Cobb, S., Jacox, R. et Jassar, R.A.: Revision of diagnostic criteria for Rheumatoid Arthritis. *Bull. Rheum. Dis.*, 9: 175, 1958.
14. Thompson, M. et Bell, D.: Further Experience with Ibuprofen in the Treatment of Arthritis, dans "Symposium on Ibuprofen", Suppl. to Rheum. phys. Med., pp. 100-103, 1970.
15. Thompson, M. et Anderson, M.: Studies of gastrointestinal blood loss during Ibuprofen Therapy, dans "Symposium on Ibuprofen". Suppl. to Rheum. phys. Med., pp. 104-107, 1970.
16. Wallden, B. et Gyllenberg, B.: A comparative Study of Ibuprofen and Calcium-acetylsalicylic Acid in Rheumatoid Arthritis with particular reference to biochemical parameters and side-effects, dans "Symposium on Ibuprofen", Suppl. to Rheum. phys. Med., pp. 83-87, 1970.

ces mêmes dosages, il semble y avoir moins d'effets secondaires produits par l'Ibuprofen, en particulier quant à la tolérance digestive<sup>4</sup>. Nous voudrions souligner cependant la possibilité d'une toxicité hépatique encore mal évaluée<sup>6, 7</sup>.

Nous concluons donc que l'Ibuprofen pourrait être substitué à l'AAS dans certaines conditions, puisqu'il est mieux toléré et pas plus toxique.

### Résumé

Nous avons comparé l'Ibuprofen à la dose de 900 mg/jr à 3.6 mg/jr d'AAS dans le traitement de la polyarthrite rhumatoïde, au cours d'une étude parallèle à double-insu. Chez 35 patients suivis pendant 12 semaines, nous n'avons pas trouvé de différence significative entre ces deux médicaments quant à leur efficacité; par ailleurs, l'AAS a provoqué plus fréquemment des effets secondaires bénins.

### Summary

A double blind parallel study of Ibuprofen compared with Acetylsalicylic Acid in the treatment of rheumatoid arthritis. We have compared Ibuprofen, 900 mg per day (18 patients) with Acetylsalicylic acid 3.6 gm per day (17 patients) in the treatment of 35 cases of rheumatoid arthritis during a 12 week period, in a double blind fashion. There was no significant difference between any of the efficiency criteria but, with Acetylsalicylic acid there was a higher incidence of minor side effects.

## L'APPORT ALIMENTAIRE DE L'ACIDE FOLIQUE CHEZ LES ADOLESCENTS

Mario BRISSON<sup>1</sup>, Alain GUAY<sup>1</sup>, Alain LAMOUREUX<sup>1</sup>, José ST-CERNY<sup>1</sup>,  
Jitka S. VOBECKY<sup>2</sup> et Josef VOBECKY<sup>3</sup>

### INTRODUCTION

L'enquête « Nutrition-Canada<sup>1</sup> » a apporté, pour la première fois au Canada, des données concernant différents aspects nutritionnels, entre autres sur l'acide folique. Les résultats indiquent que le pourcentage des personnes à risque élevé, c'est-à-dire, ayant moins de 2.5 nanogrammes de folates sériques par 100ml du sérum, varie de 9.6% chez les enfants en bas de 5 ans jusqu'à 21.2% chez les femmes âgées de 20 à 39 ans.

La carence en acide folique, habituellement due à un apport alimentaire insuffisant, survient souvent au cours de la grossesse et de la lactation, alors que

les besoins augmentent. Pour ce qui est de sa fréquence chez les enfants ou chez les adultes en dehors de la grossesse, elle n'est pas bien connue. On note aussi des variations géographiques non seulement entre les pays en voie de développement et les pays développés, mais parfois aussi en raison de différences régionales dans les habitudes alimentaires<sup>2</sup>.

La carence peut causer l'anémie mégalo-blastique ou macrocytaire, des troubles intestinaux, etc. On la trouve aussi dans la malabsorption et la sprue.

Chez les animaux, la déficience peut produire l'avortement et des malformations congénitales, telles que: anencéphalie, hydrocéphalie et autres<sup>3</sup>. Cependant, cette relation entre l'acide folique et les anomalies congénitales chez l'homme n'est pas encore suffisamment prouvée<sup>3, 4</sup>.

<sup>1</sup> Etudiants en médecine, faculté de médecine, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec.

<sup>2</sup> Professeur adjoint et consultant en nutrition, faculté de médecine et C.H.U.S., Sherbrooke, Québec.

<sup>3</sup> Professeur agrégé, département d'épidémiologie, faculté de médecine, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec.

À la lumière des données de Nutrition Canada<sup>1</sup> et étant donné l'importance de l'acide folique, nous avons examiné l'apport alimentaire d'acide folique chez les adolescents afin d'être en mesure de poursuivre dans les étapes subséquentes des études plus particulières sur le taux sanguin de l'acide folique ainsi que sur les états pathologiques en relation avec le manque d'acide folique dans les aliments consommés.

#### MÉTHODES

Les données ont été recueillies grâce à un questionnaire qui présentait toute la gamme des aliments contenant de l'acide folique. Il suffisait, pour y répondre, de placer un « X » indiquant la fréquence avec laquelle l'aliment était consommé, cru ou cuit ainsi que de préciser la portion (normale, plus grosse ou plus petite que la normale). Le répondant a eu à sa disposition des modèles dessinés pour pouvoir identifier la grandeur des portions consommées.

Les questionnaires ont été distribués aux étudiants de 11<sup>e</sup> année (Sec. IV) de deux grandes écoles secondaires, l'une francophone située à Sherbrooke et l'autre anglophone à Lennoxville. Ce choix était inspiré par le fait que les élèves de ces écoles proviennent de différents quartiers de Sherbrooke et de sa banlieue.

L'origine des parents était utilisée comme critère pour déterminer le groupe ethnique. Nous avons pensé que, pour que les enfants se nourrissent comme des Canadiens, soit français soit anglais, il fallait que les parents aient eu comme pays de naissance le Canada. Cette mesure peut paraître rigide, mais elle nous assure que les enfants appartiennent à l'un ou l'autre des groupes comparés. Étant donné le fait que les Canadiens français fréquentent parfois une école anglaise et vice-versa, l'école elle-même ne suffit pas pour faire cette distinction.

La taille de notre échantillon était limitée a priori par nos possibilités matérielles et surtout par la con-

trainte du temps. Le choix était fait au hasard au niveau des classes ainsi qu'au niveau des individus.

En ce qui concerne le contenu d'acide folique, dans les aliments, nous avons utilisé les tableaux de Toepfer et al.<sup>5</sup> ainsi que quelques données de Hardinge et Crooks<sup>6</sup>, et de Butterfield et Calloway<sup>7</sup>. La valeur ainsi calculée pour chaque aliment était finalement exprimée comme l'apport moyen en microgramme par jour.

#### RÉSULTATS

Les analyses finales de l'apport alimentaire d'acide folique comprennent 224 adolescents. 42 personnes furent exclues pour différentes raisons, la plupart ayant une origine autre que française ou anglaise. Le Tableau I indique l'apport alimentaire d'acide folique selon le sexe et la langue. L'apport moyen est exprimé en microgramme \* d'acide folique consommé par jour. Les filles montrent des moyennes plus basses que les garçons. Chez les Canadiens français, la différence entre les moyennes de 364.4 mcg/jour chez les garçons et de 276.4 mcg/jour chez les filles est significative au seuil de 1% ( $t_{147} = 2.676$ ,  $p < 0.01$ ). La différence entre les moyennes chez les garçons anglophones (336.3 mcg/jour) et chez les filles anglophones (293.8 mcg/jour) n'est pas significative, de même qu'entre les filles francophones et anglophones. Étant donné les effectifs faibles, une comparaison entre les adolescents de la ville de Sherbrooke et de sa banlieue n'est pas possible.

La distribution des valeurs individuelles de l'apport d'acide folique selon le sexe et l'origine ethnique (Graphique 1 et Tableau II) signale que l'on trouve des valeurs extrêmes dépassant 1,000 mcg/jour chez les garçons et filles francophones, mais chez les anglophones elles ne dépassent pas 800 mcg/jour dans les deux sexes. Par contre, dans chaque groupe,

\* Microgramme = mcg.

TABLEAU I  
L'APPORT ALIMENTAIRE D'ACIDE FOLIQUE SELON LE SEXE ET LA LANGUE

		Garçons			Filles			Total
		N	$\bar{x}$ *	s *	N	$\bar{x}$ *	s *	
Français (149)	Banlieue	14	378.8	272.4	38	236.3	149.7	52
	Sherbrooke	42	360.3	219.6	55	305.8	179.8	97
	Total	56	364.4	229.8	93	276.4	170.4	149
Anglais (75)	Banlieue	28	349.8	160.4	27	299.1	159.7	55
	Sherbrooke	8	288.9	123.7	12	281.8	146.4	20
	Total	36	336.3	153.5	39	293.8	154.0	75
Total		92			132			224

\*)  $\bar{x}$  — moyenne en microgramme par jour  
s — écart-type.

**L'APPORT ALIMENTAIRE DE L'ACIDE FOLIQUE**  
distribution en pourcentage selon sexe et langue

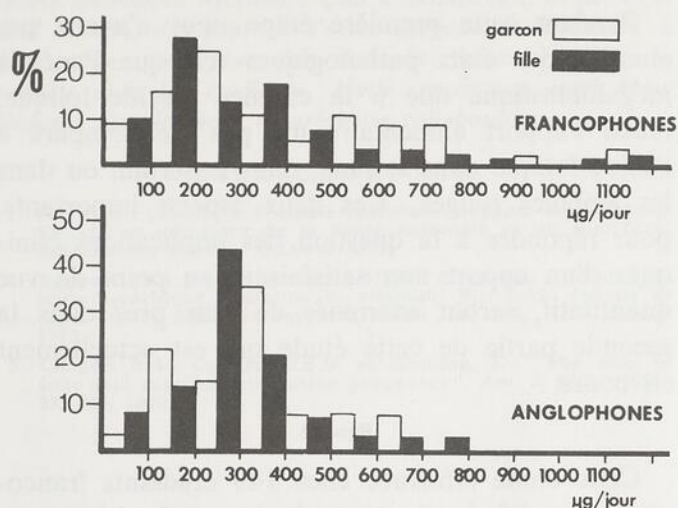


Fig. 1 — L'apport alimentaire de l'acide folique: distribution en pourcentage selon le sexe et la langue.

il y a un pourcentage important des effectifs qui se situent en bas de la dose recommandée, soit 400 mcg d'acide folique par jour<sup>8</sup> soit 200 mcg/jour<sup>2</sup>. Examinant de plus près les résultats au point de vue de la quantité recommandée par "Food and Nutrition Board" des États-Unis<sup>8</sup>, on voit (Tableau III) que le pourcentage des adolescents dont l'apport est moins de 400 mcg/jour varie de 60.7% chez les garçons français jusqu'au maximum chez les filles anglaises (84.5%). Les différences entre les groupes étudiés ne sont pas significatives sauf entre les garçons et les filles francophones ( $z = 2.51$ ;  $p < 0.01$ ). Le groupe d'experts FAO/OMS<sup>2</sup> a recommandé un apport quotidien alimentaire supérieur à 200 mcg d'acide folique pour les adultes en bonne santé, ce

qui est la moitié de la recommandation américaine. En examinant nos groupes selon ce critère, c'est-à-dire selon l'apport quotidien égal à 200 mcg d'acide folique ou moins, on voit que de 20.5 à 37.7% de nos adolescents ne satisfont pas à cette recommandation. Chez les garçons anglophones et francophones, le pourcentage de ceux dont l'apport est moindre que la recommandation est égal (25.1% et 25%). Les filles anglaises qui se trouvent en bas de cette dose s'élèvent à 20.5%. Par contre, chez les filles francophones ce pourcentage est le plus élevé étant de 37.7%. Les différences sont significatives entre les filles françaises et anglaises ( $z = 1.937$ ;  $p < 0.05$ ). La bonne partie des anglophones prennent entre 200 et 400 mcg/jour, soit 50% des garçons et 64.0% des filles.

**DISCUSSION**

Les résultats signalent que l'apport alimentaire d'acide folique ne rencontre ni les recommandations américaines<sup>8</sup>, ni les normes établies par OMS/FAO<sup>2</sup>, au moins dans les groupes étudiés. Bien qu'il ne soit pas possible de transposer ces résultats à la population générale étant donné les limitations évidentes de cet échantillon, ils sont quand même en accord avec les découvertes de « Nutrition Canada<sup>1</sup> ».

Il est à noter que les différences entre les garçons et les filles sont frappantes. Par contre, selon l'origine ethnique exprimée par la langue parlée, les résultats indiquent que l'alimentation des anglophones paraît être un peu plus équilibrée malgré que les deux groupes aient, en ce qui concerne la variété des aliments sur le marché, les mêmes possibilités.

**TABLEAU II**  
DISTRIBUTION DES ADOLESCENTS SELON LA QUANTITÉ D'ACIDE FOLIQUE CONSOMMÉE PAR JOUR

mcg/jour	Garçons				Filles			
	Français		Anglais		Françaises		Anglaises	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0 — 99	5	8.9	1	2.8	9	9.7	3	7.7
100 — 199	9	16.1	8	22.3	26	28.0	5	12.8
200 — 299	14	25.0	5	13.9	22	23.5	17	43.5
300 — 399	6	10.7	13	36.1	17	18.3	8	20.5
400 — 499	3	5.4	3	8.3	7	7.5	3	7.7
500 — 599	6	10.7	3	8.3	3	3.2	1	2.6
600 — 699	5	8.9	3	8.3	3	3.2	1	2.6
700 — 799	5	8.9			2	2.2	1	2.6
800 — 899	0	—			1	1.1		
900 — 999	1	1.8			0	—		
1000 — 1099	0	—			1	1.1		
1100 +	2	3.6			2	2.2		
Total	56		36		93		39	

TABLEAU III  
PROPORTIONS DES ADOLESCENTS CONSOMMANT MOINS  
QUE LA QUANTITÉ RECOMMANDÉE D'ACIDE FOLIQUE

Groupes		mcg/jour	
		< 400	< 200
		%	
Garçons	Français	60.7	25.0
	Anglais	75.1	25.1
Filles	Françaises	79.5	37.7
	Anglaises	84.5	20.5

De même Elwood et coll.<sup>9</sup> ont trouvé un taux d'acide folique bas chez les personnes d'origine asiatique en comparaison avec ceux d'origine britannique. L'explication de cette différence se trouve dans les modes d'alimentation; celui des Asiatiques préférant les légumes à la viande. Même si le légume contient assez d'acide folique, la préparation en cause la diminution.

Nous avons choisi l'adolescence parce que cet âge est important du point de vue de la croissance et aussi du point de vue des habitudes alimentaires. Plus tard dans la vie, l'individu change difficilement ses habitudes déjà profondément enracinées. En plus, selon une revue de la littérature, cet âge n'était pas étudié en ce qui concerne l'acide folique. Par contre, les renseignements sur l'acide folique chez les femmes enceintes sont nombreux. Par exemple: Lowenstein et coll.<sup>10</sup> ont observé une déficience en acide folique chez 26% des femmes fréquentant une clinique prénatale à Montréal. Moscovitch et Cooper<sup>11</sup> ont trouvé un apport alimentaire quotidien de  $80 \pm 34.8$  mcg/jour, en utilisant le journal alimentaire de 4 jours, et de  $105 \pm 59.1$  mcg/jour en utilisant le journal alimentaire de 7 jours. En même temps, ils ont examiné les duplicata des aliments indiqués. Le contenu d'acide folique ainsi établi était plus haut que dans le premier cas, c'est-à-dire 206 mcg/jour d'acide folique libre et 242 mcg/jour d'acide folique total (ou APG — l'acide ptéroyl-monoglutamique).

En les comparant à nos résultats, on peut noter que les moyennes trouvées chez nos adolescents sont plus élevées que dans l'étude mentionnée. Toutefois, il faut souligner que les deux groupes diffèrent d'une manière très importante. L'un consiste en 10 femmes enceintes qui fréquentent une clinique publique et l'autre est composé d'adolescents. Cependant, le recueil des données couvrant une période de temps relativement restreinte, les valeurs trouvées peuvent flotter selon la composition aléatoire ou saisonnière de la diète. Évidemment, pour que ces influences soient diminuées, il faut choisir une approche longi-

tudinale ou répéter les journaux alimentaires plusieurs fois.

Pendant cette première étape nous n'avons pas cherché des états pathologiques tels que l'anémie mégaloblastique due à la carence d'acide folique. Aussi l'apport alimentaire n'a pas été comparé à l'acide folique dans le sang, dans le sérum, ou dans les globules rouges. Ces deux aspects importants, pour répondre à la question des implications cliniques d'un apport non satisfaisant au point de vue quantitatif, seront examinés de plus près dans la seconde partie de cette étude qui est actuellement en cours.

#### Résumé

Cette étude effectuée chez 149 étudiants francophones et 75 étudiants anglophones de 11<sup>e</sup> année a démontré que l'apport alimentaire d'acide folique varie selon le sexe, étant plus haut chez les garçons (364.4 mcg/jour) que chez les filles (276.4 mcg/jour). La différence ethnique n'est pas significative. En ce qui concerne la dose recommandée d'acide folique, 25% des garçons français et anglais, 37.7% des filles françaises et 20.5% des filles anglaises se situent en bas de 200 mcg/jour. En supposant que la recommandation de 400 mcg/jour paraisse plus justifiée dans nos conditions, le pourcentage des garçons qui ne la satisfont pas varie de 60.7% (français) à 75.1% (anglais) et celui des filles de 79.5% (françaises) à 84.5% (anglaises).

Étant donné que les résultats signalent un apport alimentaire insuffisant, l'étude démontre l'importance d'obtenir de plus amples informations sur l'acide folique.

#### Summary

Dietary folic acid intake was studied in 149 francophone students and in 74 anglophone students, both in 11th grade. The mean daily intake was found to vary with sex, being 364.4 mcg per day in boys and 276.4 mcg per day in girls. The ethnic differences were not significant. Comparing the daily folic acid intake with the recommended dose of 200 mcg, it should be noted that 25 percent of French as well as English speaking boys, 37.7 percent of French speaking girls and 20.5 percent of English speaking girls were below this allowance. Considering, however, the recommendation of 400 mcg of folic acid per day as more appropriate in the existing conditions, the percentage of boys who did not satisfy this dose varied from 60.7 percent of French speaking boys to 75.1 percent of English speaking boys, and the percentage of girls ranged from 79.5 percent of French speaking to 84.5 percent of English speaking.

The results indicate that the dietary folic acid intake is insufficient in the studied teenagers and underline the need for more complete information concerning the role of folic acid.

## REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier M. Frank Boushel, directeur de l'école secondaire Alexandre Galt à Lennoxville, et M. Léopold Jodoin, directeur de l'école secondaire Montcalm à Sherbrooke, pour leur aide dans la réalisation de cette enquête chez les étudiants. Nous remercions aussi Mme Dorothy Grenier pour sa précieuse collaboration.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Nutrition: priorité à l'échelle nationale: Rapport de Nutrition Canada au ministère de la Santé nationale et du Bien-Etre; Information Canada, Ottawa, 1973.
2. Rapport d'un groupe mixte FAO/OMS d'experts: « Besoins en acide ascorbique, vitamine D, vitamine B<sub>12</sub>, acide folique et fer ». OMS: Série de rapports techn., no 452, FAO, Rome, 1970.
3. Cooper, B.A., Cantlie, G.S.D. et Brunton, L.: "The case of folic acid supplements during pregnancy". *Am. J. Clin. Nutr.*, **23**: 848, 1970.
4. Giroud, A.: The nutrition of the embryo. Charles C. Thomas, Springfield, 1970.
5. Toepfer, E.W., Zook, E.G., Orr, M.L. et Richardson, L.R.: "Folic acid content of foods". U.S. Dept. Agr., Handbook, No. 29, Washington, D.C.: U.S. Govt., Printing Office, 1951.
6. Hardinge, M.G. et Crooks, H.: "Lesser known vitamins in foods". *J. Am. Dietet. Assoc.*, **38**: 240, 1961.
7. Butterfield, S. et Calloway, D.H.: "Folacin in wheat and selected foods". *J. Am. Dietet. Ass.*, **60**: 310, 1972.
8. Food and Nutrition Board, National Academy of Science — National Research Council: Recommended daily dietary allowances. Revised 1973, Food & Nutrition News, **45**: 2, 1973-74.
9. Elwood, P.C., Burr, M.L., Hole, D., Harrison, A., Morris, T.K., Wilson, C.I.D., Richardson, R.W. et Shinton, N.K.: "Nutritional state of elderly Asian and English subjects in Coventry". *Lancet*, **7762**: i, 1224, 1972.
10. Lowenstein, L., Brunton, L. et Hsieh, Y.S.: "Nutritional anaemia and megaloblastosis in pregnancy". *Can. Med. Assoc. J.*, **94**: 636, 1966.
11. Moskovitch, L.F. et Cooper, B.A.: "Folate content of diets in pregnancy: comparison of diets collected at home and diets prepared from dietary records". *Am. J. Clin. Nutr.*, **26**: 707, 1973.

## présentations cliniques

### LES ANÉVRISMES DE L'ARTÈRE RÉNALE

Pierre MEUNIER<sup>1</sup>, Claude BEAUDRY, F.R.C.P.(C)<sup>2</sup>, Roland LEVY, F.R.C.S.(C)<sup>3</sup>,  
Jacques FRIBORG, F.R.C.P.(C)<sup>2</sup>, Serge CARRIÈRE, F.R.C.P.(C)<sup>2</sup>,  
Raymond BARCELO, F.R.C.P.(C)<sup>2</sup> et Louis LAPLANTE, F.R.C.P.(C)<sup>2</sup>

#### INTRODUCTION

En 1957, Poutasse estimait à 0.01% la fréquence des anévrismes de l'artère rénale (A.A.R.)<sup>1</sup>, reconnus à l'autopsie. En effet, le diagnostic est rarement fait avant la mort. Toutefois, lorsqu'on considère la courbe de Tcherdakoff<sup>2</sup>, on note une augmentation radicale dans la fréquence des cas rapportés depuis les années 1950, date à laquelle l'aortographie devint généralisée dans l'investigation des maladies rénales et hypertensives. Si l'on fait abstraction de l'anévrisme disséquant associé à la dysplasie fibro-musculaire (5-10%)<sup>3</sup>, il reste quand même probable que le chiffre de 0.01% minimise l'incidence véritable de l'A.A.R., vu la difficulté technique de déceler de petits anévrismes à l'autopsie. On note une augmentation significative de la fréquence des A.A.R. chez les hypertendus, allant jusqu'à 1.32%<sup>2</sup> durant la vie, et 0.9% à l'autopsie<sup>4</sup>.

L'A.A.R. reste quand même une pathologie rare rencontrée principalement autour de la quatrième ou cinquième décennie tant chez l'homme que chez la femme. Nous désirons rapporter l'expérience du Service de néphrologie de l'hôpital Maisonneuve-Rosemont dans ce domaine, et décrire cinq cas d'A.A.R. rencontrés dans notre institution.

#### MATÉRIEL CLINIQUE

##### Observation 1 : G.L., C-71256

Il s'agit d'une femme de 32 ans, de race blanche, reconnue hypertendue depuis un an, qui consulte pour un tableau polymorphe caractérisé par les symptômes suivants: bouffées de chaleur, céphalées à la nuque, palpitations, paresthésies, nausées, tintus et diaphorèse. L'examen physique est sans

<sup>1</sup> Médecin résident I; Service de néphrologie; département de Médecine; Hôpital Maisonneuve-Rosemont; Université de Montréal.

<sup>2</sup> Médecins néphrologues; Service de néphrologie; département de Médecine; Hôpital Maisonneuve-Rosemont; Université de Montréal.

<sup>3</sup> Département de Chirurgie, Hôpital Maisonneuve-Rosemont; Université de Montréal.

Les demandes de tirés-à-part doivent être adressées au docteur Louis Laplante, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, 5415, boulevard de l'Assomption, Montréal, Qué. H1T 2M4.

particularité, hormis la présence d'une hypertension artérielle notée à 170/90 avec sclérose et constriction généralisée évaluée II/IV à l'examen des fundi. Les résultats de laboratoire suivants sont dans les limites de la norme: formule sanguine complète, glycémie, électrolytes, bilan phosphocalcique, osmolarité et densité plasmatique, phosphatase alcaline. L'analyse et la culture d'urine ainsi que le sédiment urinaire sont également normaux. Un test à la tyramine est négatif. La pyélographie endoveineuse est normale. L'artériographie rénale démontre la présence d'un anévrisme sacculaire mesurant 1 par 1.7 cm à la bifurcation de l'artère rénale droite, extrarénal et non calcifié (Fig. 1). L'opération chirurgur-

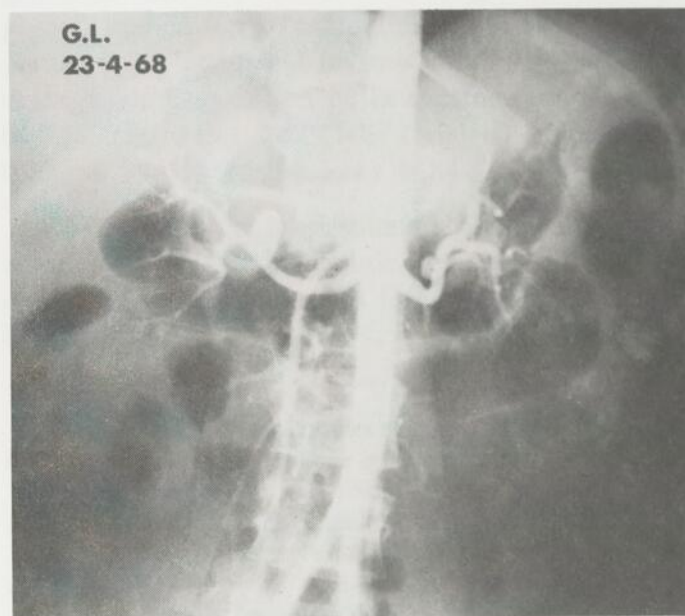


Fig. 1 — Cas n° 1: anévrisme sacculaire mesurant 1 x 1.7 cm à la bifurcation de l'artère rénale droite.

gicale à ce moment est différée à la demande de la malade. Sept mois plus tard, au tableau clinique s'ajoutent des malaises abdominaux plus ou moins constants à la région épigastrique. L'examen clinique révèle un élément nouveau: la présence d'un souffle abdominal sus-ombilical paramédian gauche. La tension artérielle est de 160/70. Les examens de laboratoire restent comparables à ceux de la première hospitalisation. L'artériographie sélective

rénale droite est répétée et reste identique à la première. En novembre 1968, la malade subit une laparotomie avec résection anévrismale et artérioplastie. Après une évolution de deux ans, la tension artérielle est restée normale et il n'y a pas eu récurrence des symptômes initiaux.

*Observation 2 : J.L., 153-625*

Il s'agit d'un homme de race blanche âgé de 36 ans, hospitalisé pour nodule thyroïdien, diabète sucré, et hypertension artérielle labile découverte depuis quelques mois. Le malade se plaint des symptômes suivants: faiblesse avec étourdissements, nausées, vomissements, malaises à l'hypochondre droit lors d'excès éthyliques et diaphorèse. Le questionnaire nous met également sur la piste de problèmes associés: bronchite chronique, syndrome ulcéreux gastrique, éthyliisme chronique.

L'examen clinique met en évidence une obésité marquée, un nodule du lobe thyroïdien droit, une hépatomégalie à 4 cm sous le rebord costal droit sur la ligne médio-claviculaire, et une tension artérielle à 150/120. Les examens de laboratoire suivants sont normaux: formule sanguine complète, sédimentation globulaire, glycémie à jeun et hyperglycémie provoquée, bilan lipidique, électrolytes, transaminases, bilan phosphocalcique et acide urique. On note toutefois une diminution du temps de prothrombine à 80%, et un BSP retenu à 22% après 30 minutes. Le bilan thyroïdien est normal hormis la confirmation d'un nodule froid à la cartographie thyroïdienne.

La pyélographie endoveineuse montre la présence d'une calcification avec empreinte à la jonction pyélo-urétérale droite et une ectasie pyélo-calicielle secondaire.

L'aortographie abdominale révèle un anévrisme sur l'artère rénale droite au voisinage de ses branches de bifurcation à la hauteur du hile (Fig. 2). Le malade reçoit des hypotenseurs et des antithyroïdiens, et la chirurgie de l'anévrisme est différée d'un an, afin de permettre au malade de perdre du poids. Neuf mois plus tard, le patient est réadmis. L'examen physique demeure inchangé sauf pour une perte de poids. Une ciné-pyélographie révèle une dynamique pyélique de lutte sans dilatation des cavités toutefois. Les calcifications décrites lors de la pyélographie antérieure ne sont pas retrouvées à l'examen actuel. La tension artérielle préopératoire est de 170/70. Le malade subit une laparotomie avec résection de la calotte anévrismale d'une artère tertiaire de l'artère rénale droite. Le rein est préservé. Le malade est congédié avec suppression

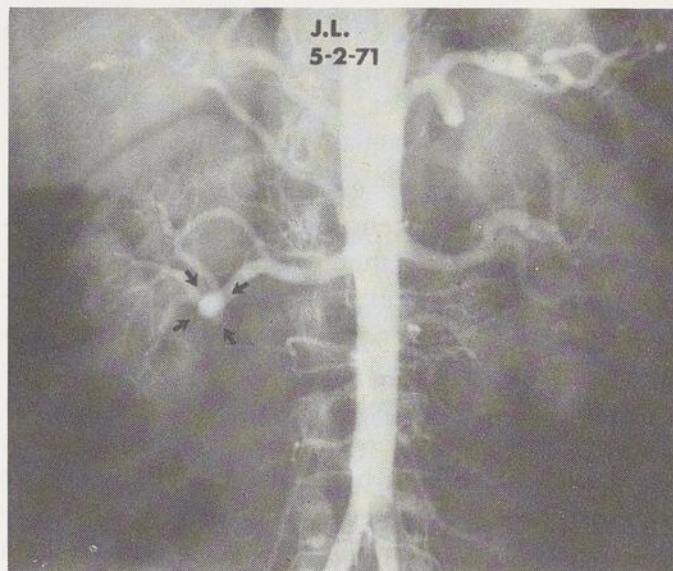


Fig. 2 — Cas n° 2: anévrisme de l'artère rénale droite au voisinage de ses branches de bifurcation et mesurant environ 1.2 cm.

thyroïdienne et hypotensive. Un an après l'intervention, la tension artérielle reste à peu près inchangée et la médication hypotensive doit être poursuivie.

*Observation 3 : P.N., 101-127*

Il s'agit d'un jeune homme de race blanche âgé de 16 ans, qui est admis pour investigation d'hématurie macroscopique depuis quatre mois. À l'entrée, le questionnaire est négatif sauf pour une surdité congénitale, et l'examen révèle une tension artérielle à 120/75, de même que la présence d'une rate palpable à 3 cm sous le rebord costal gauche, sur la ligne axillaire moyenne. Les examens de laboratoire suivants sont dans les limites de la norme: urée créatinine, glycémie, électrolytes sanguins, amylase, lipase, protéinogramme, bilan phosphocalcique, acide urique, bilan hépatique complet. La recherche d'une collagénose et d'une mononucléose reste négative. On note toutefois une neutropénie à 48% et un temps de saignement allongé à 7 et 8 minutes. On note également une diminution légère des facteurs de coagulation 11 et 12.

La pyélographie endoveineuse est normale, le repas baryté révèle cependant une empreinte splénique. La cystoscopie montre un éjaculat sanglant de l'uretère gauche. La vessie est normale. L'artériographie sélective rénale bilatérale est normale. Les prélèvements tissulaires suivants sont effectués et interprétés comme strictement normaux: biopsie rénale, biopsie hépatique et biopsie de la moelle sternale. L'investigation n'est pas poussée plus loin et l'hématurie reste inexpliquée. Le malade est congédié.

Deux ans plus tard, ce dernier revient à cause de la persistance de son hématurie. L'examen physique, le questionnaire et les examens de laboratoire de l'admission sont comparables, sauf pour une anémie ferriprive à 7.5 gm%.

La cystoscopie demeure identique, mais la pyélographie endoveineuse montre cette fois-ci un isolement du groupe caliciel supérieur gauche avec projection particulière de ses cavités, suggérant un obstacle au niveau de l'infundibulum de ce groupe caliciel. Une aortographie abdominale confirme la présence de la splénomégalie et révèle un anévrisme au niveau d'une des branches de bifurcation de l'artère rénale gauche avec compression d'une branche artérielle irriguant le pôle supérieur du rein (Fig. 3).

Le 8 mars 1971, le malade subit une laparotomie. Il est splénectomisé, et l'on note à l'exploration de l'A.A.R., qu'il s'agit d'un faux anévrisme prenant naissance autour de la branche postérieure de l'artère rénale gauche. Cet anévrisme est impossible à réséquer et l'intervention se termine par une néphrectomie totale gauche. Le postopératoire est sans incident, et six mois après l'intervention, l'hématurie, l'anémie et l'hypoplaquettose se sont complètement amendées; seule la neutropénie persiste.

*Observation 4: R.T., C-24283*

Il s'agit d'un malade de 48 ans bien connu du Service de néphrologie de l'hôpital Maisonneuve-Rosemont, où il est suivi depuis 1966 pour un syndrome néphrotique secondaire à une glomérulonéphrite membraneuse traitée par des immunosuppresseurs et des stéroïdes. En mars 1973, le malade subit sa 4<sup>e</sup> biopsie rénale de contrôle en 7 ans. La technique se fait sans difficulté et le malade est congédié deux jours plus tard. Toutefois, une semaine après son congé, le malade raconte une histoire d'hématurie, confirmée par le sédiment urinaire, survenue subitement lors d'un effort pour soulever un objet lourd.

Les analyses suivantes sont normales: formule sanguine, créatinine, BUN, acide urique. La pyélographie endoveineuse montre la présence d'images douteuses au niveau des structures collectrices du bassin droit, mais sans critère sémiologique franc de caillot. L'artériographie rénale démontre au niveau du rein gauche la présence d'un retour veineux synchrone à la phase artérielle, ce qui signifie une fistule artério-veineuse confirmée d'ailleurs par l'artériographie sélective rénale gauche. Il est décidé d'attendre un mois avant d'intervenir. L'hématurie macroscopique persiste de sorte qu'en avril 1973, il

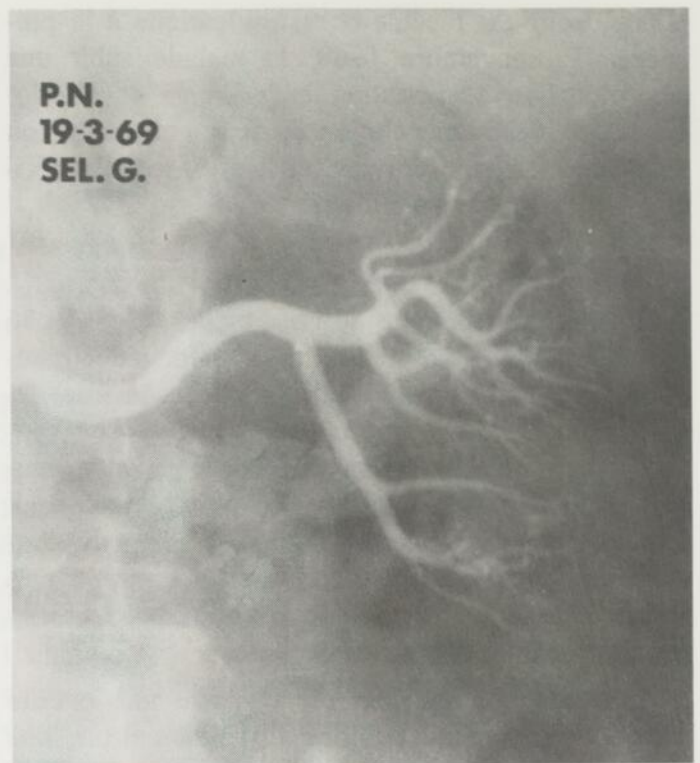


Fig. 3 a

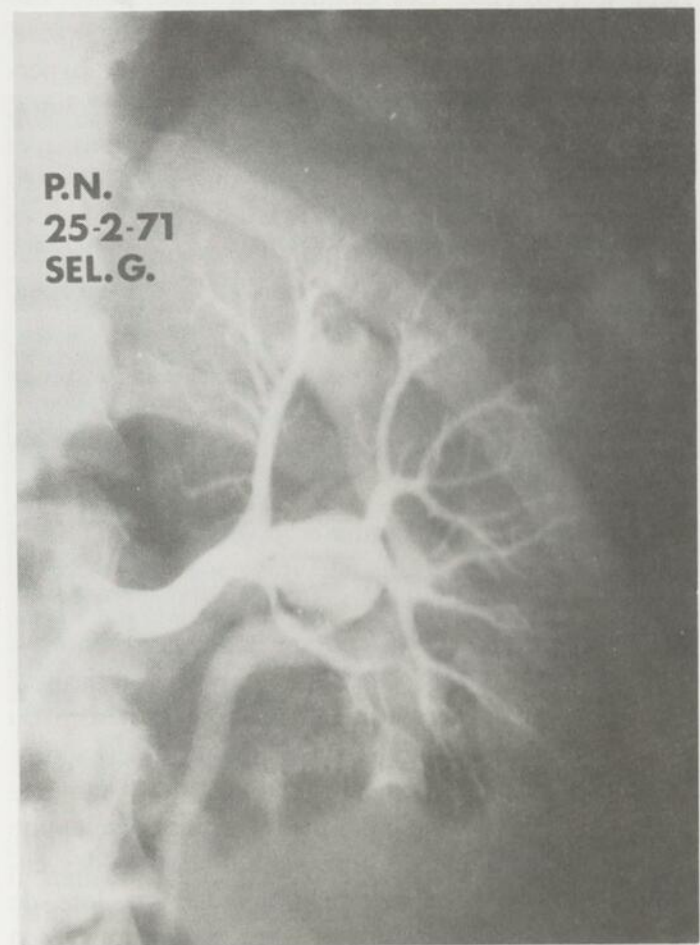


Fig. 3 b

Fig. 3 — Cas n° 3: A) Artériographie rénale sélective gauche normale. B) Artériographie rénale sélective gauche pratiquée deux ans plus tard: anévrisme situé au niveau d'une des branches de bifurcation de l'artère rénale avec compression d'une branche artérielle irriguant le pôle inférieur.

est décidé d'intervenir chez ce malade. Au cours de la laparotomie exploratrice, on pratique une artériographie sélective gauche. Le système artériel est normal sauf pour une zone ischémisée et non vascularisée correspondant à la zone distale irriguée par l'artère nourrissant la fistule artério-veineuse. Toutefois, cette fistule rénale tarie spontanément ne peut être objectivée. Aucune intervention n'est pratiquée et la paroi abdominale est refermée. Après un an d'évolution, le malade n'accuse aucune hématurie, sa tension artérielle est normale.

*Observation 5 : A.R., C-21110*

Il s'agit d'une patiente de 54 ans, admise le 4 novembre 1972, pour un complément d'investigation et pour un contrôle d'hypertension artérielle connue depuis 20 ans et traitée par des hypotenseurs et des anxiolytiques. En 1967, une artériographie rénale avait montré la présence de 3 anévrismes hilaires de l'artère rénale droite, dont un de 2.5 cm de diamètre et un anévrisme sur l'artère rénale gauche (Fig. 4). Devant la difficulté technique de

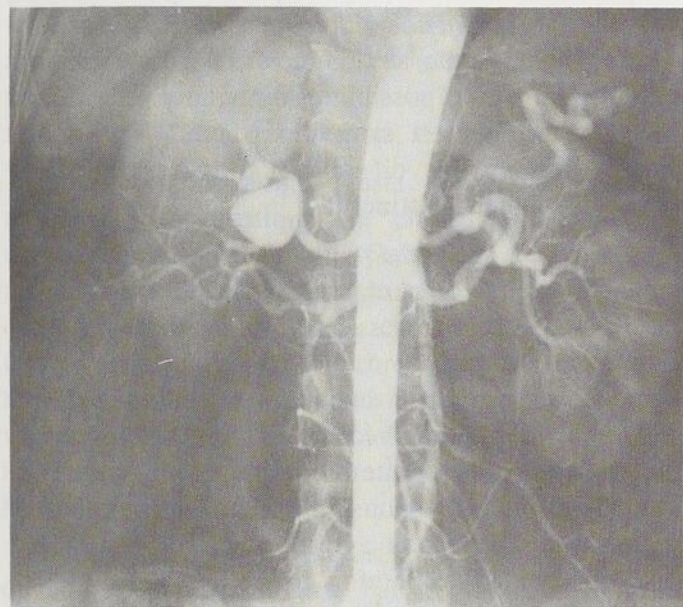


Fig. 4 — Cas n° 5: Volumineux anévrisme mesurant 2.5 cm de l'artère rénale droite avec petit anévrisme associé.

corriger les anévrismes de l'artère rénale droite et la possible éventualité d'une néphrectomie, un traitement conservateur avait été décidé.

L'examen physique était sans particularité sauf pour une tension artérielle à 170/100, et une sclérose avec constriction généralisée évaluée à 2/4 à l'examen des fundi. Il n'y avait pas de souffle abdominal. Les analyses de laboratoire suivantes étaient normales: formule sanguine complète, BUN, glycémie, créatinine, acide urique, électrolytes, bilan phosphocalcique, bilan lipidique, créatinine, analyse

d'urine et protéinurie des 24 heures. La pyélographie endoveineuse est également normale. À l'artériographie rénale sélective bilatérale on note que l'aspect des lésions artérielles est inchangé comparativement à 1967. Les dosages de rénine centrale et périphérique sont normaux. Il est tout de même décidé d'intervenir et la malade subit, le 16 novembre 1972, une résection d'un anévrisme avec suture-ligature d'un deuxième anévrisme de l'artère rénale droite. L'intervention s'effectue sans difficulté mais la malade demeure hypertendue en postopératoire. Trois mois plus tard, la malade subit une artériographie de contrôle qui montre une thrombose complète de l'artère rénale droite. La tension artérielle se contrôle facilement avec les hypotenseurs. Il est décidé de continuer ce traitement conservateur.

DISCUSSION

Deux grandes classifications des anévrismes de l'artère rénale existent. La classification morphologique proposée par Poutasse<sup>1</sup> en 1957, et la classification étiologique (Tableau I et Fig. 5). Cette classification étiologique a été conçue à partir des travaux de Robbins en 1972<sup>5</sup>, de Tcherdakoff en 1971<sup>2</sup> et de Zeek en 1953<sup>6</sup>.

TABLEAU I

CLASSIFICATION MORPHOLOGIQUE ET ÉTIOLOGIQUE DES ANÉVRISMES DE L'ARTÈRE RÉNALE

- 
- A) *Classification morphologique :*  
 Anévrisme: a) Vrai: 1) Sacculaire  
                   2) Fusiforme  
                   3) Post-sténotique  
                   4) Artério-veineux.  
 b) Faux.
- B) *Classification étiologique :*  
 Anévrisme: 1) Congénital  
 2) Acquis:  
   a) Traumatique  
   b) Infectieux:  
     — Tuberculose  
     — Syphilis  
     — Embolie septique  
   c) Inflammatoire:  
     — Collagénose  
     — Angéite d'hypersensibilité (Zeek)  
     — Angéite granulomateuse allergique  
   d) Dégénérative:  
     — Athérosclérose (+ post-sténotique)  
     — Alcoolisme  
     — Dysplasie fibromusculaire.
-

SCHEMATISATION DES DIVERS TYPES  
D'ANEVRISMES DE L'ARTERE RENALE

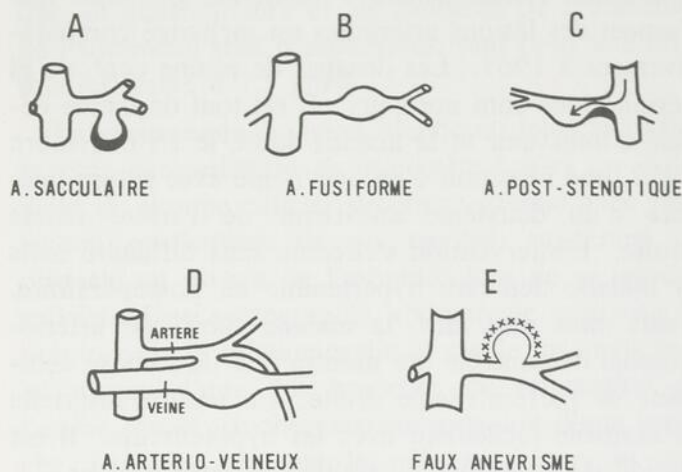


Fig. 5 — Schématisation des divers types d'anévrismes de l'artère rénale.

L'anévrisme vrai possède une paroi formée d'une ou plusieurs couches de la paroi artérielle. La forme sacculaire qui est la plus fréquente réfère à une dilatation diverticulaire de la paroi, souvent multiple et prépondérante aux points de bifurcation. Plusieurs s'entendent pour lui proposer une origine congénitale par défaut de fibres élastiques de la média artérielle. Une dégénérescence artériosclérotique de la paroi avec calcification secondaire est souvent rencontrée, ce qui lui confère fréquemment une apparence en anneau brisé à la pyélographie endoveineuse.

L'anévrisme fusiforme englobe toute la circonférence de l'artère et revêt un aspect en fuseau comme le dit son nom.

La variété post-sténotique ("jet like aneurysm") est une déformation asymétrique coniforme à sommet proximal et résulte d'une modification hémodynamique par sténose (plaque athérosclérotique, etc...) avec déflexion du jet artériel, augmentation de sa vitesse et affaiblissement avec dilatation secondaire de la paroi artérielle par ce flot défléchi.

L'anévrisme artérioveineux est une communication anormale entre une artère et une veine rénale.

Enfin, le faux anévrisme est celui dont la paroi est constituée de tissus extrinsèques à l'artère rénale. Ces faux anévrismes sont soit causés par une rupture spontanée ou par une rupture traumatique<sup>1</sup>. Les signes et symptômes suggestifs de l'anévrisme de l'artère rénale sont classifiés et leur incidence est indiquée dans le Tableau II.

La triade « douleur abdominale, hématurie, masse palpable », déjà décrite comme classique par certains auteurs, n'est plus reconnue comme pathognomonique. Quoique rencontrée, cette triade demeure tellement variable dans son incidence selon les séries que nous la jugeons beaucoup plus suggestive d'autres pathologies du rein que d'anévrisme de l'artère rénale. Nous croyons comme plusieurs, qu'aucun élément clinique n'est typique de l'anévrisme de l'artère rénale qui, à nos yeux, reste un diagnostic radiologique.

Le diagnostic de l'anévrisme de l'artère rénale est en général posé en deux temps.

a) *Au plan séméiologique*, par le questionnaire et l'examen physique, ce diagnostic ne doit être invoqué qu'à titre de possibilité lointaine par le clinicien. Aucun signe et symptôme en effet ne peut, comme nous l'avons dit plus haut, être considéré comme hautement distinctif.

b) *Au plan radiologique*, certains examens confirment sans équivoque ce diagnostic. La tomoécho-graphie est proposée par certains auteurs<sup>7</sup> comme la première manœuvre radiologique à faire si ce diagnostic est envisagé sur le plan clinique. Cette méthode, d'apparition récente, n'est toutefois pas universellement reconnue ou acceptée. Nous ne l'avons pas, quant à nous, utilisée. Elle comporte les avantages d'être non agressive et sans complication. Elle demande toutefois une plus grande expérimentation. Son principal avantage serait de distinguer les plaques athérosclérotiques de l'anévrisme vrai.

TABLEAU II

SIGNES ET SYMPTÔMES DE L'ANEVRISME DE L'ARTÈRE RÉNALE

	Total	Douleur	Masse	Souffle	Hématurie	HTA
<sup>9</sup> Abeshouse (1951)	115	63 (55%)	31 (28%)	6 (5%)	41 (33%)	16 (14%)
<sup>1</sup> Poutasse (1957)	12	2 (16%)	0 (0%)	1 (0.8%)	0 (0%)	4 (33%)
<sup>4</sup> McKiel (1966)	16	3 (19%)	1 (6%)	4 (25%)	5 (31%)	12 (85%)
<sup>8</sup> De Bakey (1973)	21	1 (5%)	0 (0%)	1 (5%)	4 (19%)	14 (90%)
Maisonnette-Rosemont (1974)	5	2 (40%)	0 (0%)	1 (20%)	1 (20%)	3 (60%)

N.B.: Le chiffre précédant le nom des auteurs réfère à la bibliographie.

La plaque simple de l'abdomen peut occasionnellement révéler des calcifications dans les aires rénales qui, dans le cas d'anévrisme de l'artère rénale, sont surtout suggestives de la forme sacculaire. Ces calcifications prennent l'image d'anneaux brisés. L'absence de calcifications n'infirme pas toutefois la présence d'anévrisme puisque seulement 10% des formes sacculaires donnent cette image<sup>2</sup>. Nous devons considérer dans le diagnostic différentiel des calcifications au niveau des aires rénales les lésions suivantes<sup>1</sup>: anévrismes calcifiés des artères pancréatiques, hépatiques, mésentériques et spléniques, lithiase vésiculaire, lithiase rénale, kyste rénal calcifié, adénopathie mésentérique calcifiée et calcifications intranéoplasiques rénales.

La pyélographie endoveineuse, quoique normale dans plus des 2/3 des anévrismes de l'artère rénale<sup>2</sup>, peut révéler des calcifications, un retard de perfusion unilatérale du colorant ou une asymétrie du néphrogramme. Occasionnellement, elle révèle des distensions pyélocalicielles, secondaires à des compressions par l'anévrisme. De plus, par le néphrogramme comparé, la pyélographie endoveineuse peut toujours révéler d'intéressantes informations quant au pronostic chirurgical en cas d'hypertension artérielle. La cinépyélographie peut révéler une dynamique pyélique de lutte en cas de compression.

L'angiographie rénale reste en dernier lieu la manœuvre diagnostique de choix. Indispensable, cette technique est la plus fiable et permet la préparation de l'approche chirurgicale lorsque cette dernière est indiquée. D'autre part, elle explore toute la morphologie de l'arbre artériel et peut mettre en évidence une distribution multifocale des anévrismes. Enfin, elle peut délimiter un territoire ischémique et produire autant de renseignements sur la valeur pronostique de la correction chirurgicale.

Si l'on compare les statistiques quant à la fréquence des anévrismes de l'artère rénale rapportée en pré et post-mortem chez les normotendus et hypertendus, on remarque une importante différence en faveur des malades hypertendus<sup>2</sup>. Cependant, même si ces statistiques soulèvent le problème d'une relation de cause à effet entre ces deux entités, il n'en reste pas moins que sa démonstration évidente n'est pas encore faite.

L'anévrisme de l'artère rénale pourrait hypothétiquement causer une hypertension selon les mécanismes suivants<sup>2</sup>: thrombose intra-anévrismale avec sténose secondaire, embolie distale d'origine anévrismale avec zone d'infarctissement rénal, compression artérielle par dilatation anévrismale, modification du flot sanguin par turbulence intra-anévrismale, isché-

mie locale relative par accumulation cavitaire du sang en diastole.

Toutefois, nous devons constater que plusieurs malades hypertendus le restent après correction de l'anévrisme même si dans une série<sup>1</sup>, on apporte une amélioration statistique importante de la tension artérielle après une chirurgie reconstructive. Quant à nous, notre série est insuffisante pour en tirer des conclusions valables.

Cependant, nous croyons que les mêmes critères devraient être considérés lorsqu'il s'agit d'hypertension associée à un anévrisme de l'artère rénale ou lorsqu'il s'agit d'une sténose de l'artère rénale. C'est ainsi que nous ne devons pas envisager de correction d'hypertension à la suite d'un traitement chirurgical pour anévrisme de l'artère rénale, lorsque les valeurs des rénines centrales comparées ne sont pas significativement différentes.

En ce qui concerne la thérapeutique de l'anévrisme de l'artère rénale, deux écoles s'opposent. D'une part McKiel<sup>4</sup> propose le traitement chirurgical d'emblée de tout anévrisme, calcifié ou pas, sans tenir compte de sa taille pour autant qu'il n'y ait pas de contre-indication médicale à la chirurgie. D'autre part, l'école de Poutasse<sup>1</sup> suggère le traitement chirurgical des anévrismes de plus de 1.5 cm non calcifiés ou symptomatiques surtout chez les hypertendus. Poutasse déconseille la chirurgie si les anévrismes sont multiples. La situation de l'anévrisme à l'intérieur du rein peut également temporiser la décision chirurgicale, ce traitement étant plutôt réservé aux anévrismes situés hors du parenchyme rénal qui sont plus sujets à une rupture spontanée.

Quant à nous, nous adhérons à cette seconde école surtout en ce qui regarde les patients de sexe féminin préménopausés, où le risque de complications lors de grossesse est plus grand<sup>4</sup>: hypertension réfractaire, hémorragies spontanées, anévrismes artérioveineux, uropathies obstructives et thrombose avec infarctissement rénal.

En fonction du site et du type d'anévrisme en cause, de même qu'en fonction de l'état du lit rénal en aval, plusieurs possibilités chirurgicales peuvent être envisagées<sup>8</sup>.

D'abord les techniques visant à conserver le rein: l'angioplastie avec greffon, le "bypass" aorto-rénal, la fermeture primaire de l'anévrisme, l'anastomose bout à bout et la greffe interposée. Dans les cas où ces techniques sont irréalisables ou lorsqu'il existe des zones parenchymateuses infarctées, la néphrectomie totale ou partielle peut être pratiquée. Les résultats rapportés sont tels que la néphrectomie

d'emblée n'est plus indiquée, surtout depuis la démonstration que l'anévrisme de l'artère rénale n'est pas toujours multifocal<sup>8</sup>.

Enfin, selon Tcherdakoff<sup>2</sup>, le pronostic quant à l'hypertension serait indépendant de la technique chirurgicale utilisée et les meilleurs résultats seraient obtenus quand le rein en aval de l'anévrisme est plus petit d'au moins 1 cm comparé au rein contralatéral. Ceci rejoint notre impression de l'utilité du dosage des rénines centrales dans le pronostic de la correction de l'hypertension.

#### Résumé

Nous avons présenté cinq observations d'anévrismes de l'artère rénale de variétés différentes. Trois cas d'anévrismes sacculaires, un cas de faux anévrisme, et un cas d'anévrisme artérioveineux, ces deux derniers probablement secondaires à une biopsie rénale. À cette occasion, nous avons repassé les critères de diagnostic, la classification, les moyens d'investigation, et le traitement de l'anévrisme de l'artère rénale. Il appert que l'anévrisme de l'artère rénale n'est souvent qu'associé à une hypertension artérielle sans en être la cause, de sorte que le pronostic de la correction de l'hypertension doit se faire beau-

coup plus sur la présence d'une différence entre les rénines centrales comparées.

#### Summary

The authors are reporting five cases of aneurysm of the renal artery of different varieties: 3 cases of saccular aneurysm, one case of false aneurysm and one case of arteriovenous aneurysm. The two latter cases are related to a previous renal percutaneous biopsy. The authors are reviewing the diagnostic criteria, the classification, the means of investigation and the treatment of this pathology. The renal artery aneurysm appears to be associated to, but not causative of high blood pressure.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. Poutasse, E.: Renal artery aneurysm: report of 12 cases. *J. of Urol.*, **77**: 697, 1957.
2. Tcherdakoff, Ph., Maillet, R., Ecoiffier, J., Vanysse, J. et Miliez, P.: Anévrisme de l'artère rénale chez les malades hypertendus: 42 cas. *Presse Méd.*, **4**: 123, 1971.
3. Harrison, E.G. Jr. et McCormack, L.V.: Pathologic classification of renal arterial disease in renovascular hypertension. *Mayo Clin. Proc.*, **46**: 161, 1971.
4. McKiel, C.F., Geaf, E.C. et Gallahan, D.H.: Renal artery aneurysm: a report of 16 cases. *J. Urol.*, **96**: 593, 1966.
5. Robbins, J.M. et Bookstein, J.J.: Regressing aneurysm in periarteritis nodosa. *Radiology*, **104**: 39, 1972.
6. Zeek, P.M.: Periarteritis nodosa and other forms of necrotizing angiitis. *New Eng. J. Med.*, **284**: 764, 1953.
7. Weil, F., Kraehenbuhl, J.R., Kasoki, H. et Becker, J.C.: Le diagnostic des anévrismes artériels par tomographie. *Cœur med. int.*, **11**: no 3, 553, 1972.
8. Debaeky, M.E., Lefrak, E.A., Garcia-Rinaldi, R. et Noon, G.P.: Aneurysm of the renal artery. *Arch. of surg.*, **106**: 438, 1973.
9. Abeshouse, B.S.: Aneurysm of the renal artery: report of two cases and review of the literature. *Urol. Cutan. Rev.*, **55**: 451, 1951.

## LA DYSPLASIE OLFACOGÉNITALE (SYNDROME DE KALLMANN)

G. GARIÉPY<sup>1</sup>, R. MATTE<sup>2</sup> et L. OLIVA<sup>3</sup>

La littérature ancienne comporte de rares observations de troubles olfactifs associés à l'hypogonadisme. C'est cependant Kallmann<sup>8</sup> qui a décrit pour la première fois le syndrome de dysplasie olfactogénitale en 1944. Il soulignait d'ailleurs le caractère familiale de cette entité. De Morsier<sup>6</sup> en précise ensuite la nature en 1955 et ses observations anatomopathologiques bien qu'incomplètes représentent à toute fin pratique le seul effort véritable qui ait été fait dans ce sens. Plus récemment, en 1970, De Gennes et coll.<sup>5</sup> rapportent une étude détaillée du syndrome à l'occasion de sept cas personnels. Enfin en 1971, Agulhon et coll.<sup>1</sup>, à l'occasion d'un cas personnel, colligent les principales données des 37 cas publiés à cette date.

<sup>1</sup> Professeur adjoint, Université de Montréal, Département de pathologie, Hôpital Saint-Luc, Montréal.

<sup>2</sup> Professeur adjoint, Université de Montréal, Département de médecine, Hôpital Saint-Luc de Montréal.

<sup>3</sup> Professeur assistant, Université McGill, Département de pathologie, Hôpital Queen Elizabeth, Montréal.

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au docteur G. Gariépy, Hôpital Saint-Luc de Montréal.

Le présent travail a pour but de rapporter deux nouvelles observations et d'insister dans la première sur l'étude endocrinologique et dans la deuxième sur les constatations anatomopathologiques.

#### OBSERVATIONS CLINIQUES

##### Observation 1

L.P. 68 ans, de sexe masculin est dirigé dans notre hôpital pour une rétention urinaire aiguë de 36 heures. L'histoire antérieure nous révèle que le patient n'a jamais eu de puberté, qu'il ne se rase aucunement et qu'il n'a pratiquement pas de libido. Au cours de son existence, il n'a présenté que de rares érections et éjaculations. Il est cependant marié et se dit le père d'un enfant de 28 ans. Il prétend n'avoir jamais perçu les odeurs. L'examen physique révèle un individu au faciès finement ridé, sans barbe. Il mesure 5'5½". Le segment supérieur est de 31½" et le segment inférieur de 34". La thyroïde est de volume normal. La pilosité axillaire et pubienne est fortement réduite. Il n'y a pas de gyné-

comastie. Les testicules mesurent moins d'un cm dans leur plus grand diamètre. Le scrotum est sous-développé et lisse. Le pénis est infantile et la prostate est difficile à palper. L'examen neurologique est sans particularité sauf pour l'anosmie. La radiographie pulmonaire montre une masse médiastinale occupant l'union du 1/3 moyen et du 1/3 supérieur du médiastin antérieur. L'investigation du malade

TABLEAU I

Tests surrénaliens		Base		Métopyrone	
17 KS		8.1	11.5	8.4	20.6
17 HS		4.9	9.8	6.4	11.8
Cortisol plasmatique	08 hres	10.8	8.6	—	4
	16 hres	5.6	5.3	—	—
Vol. urinaire		1450	2220	1360	2460

s'est donc orientée vers trois problèmes différents, à savoir: un problème de rétention urinaire, une masse du médiastin antérieur et un hypogonadisme isolé. L'investigation subséquente de la fonction urinaire a démontré une urée à 41mg%, une créatinine à 1mg%, une créatinine urinaire à 1.10g/24 heures, des phosphatases alcalines à 2.20u unités/l des phosphatases acides prostatiques à 0.182 unité/l. La calciurie se chiffre à 7.1mEq/24 heures alors que la calcémie est de 4.3mEq/l. La pyélographie endoveineuse montre la présence de reins en fer à cheval sans évidence de lésion organique au niveau du parenchyme rénal, du système pyélocaliciel ou des uretères. Une cystoscopie démontre la présence d'un calcul vésical pour lequel le malade subit une cystolithotomie. Le problème de la masse médiastinale s'est soldé par une thoracotomie et l'exérèse d'une masse kystique de 5cm adjacente à la crosse de l'aorte. L'examen histologique de cette lésion conclut à un schwannome de type B d'Antoni du nerf vague.

L'investigation endocrinienne comporte une radiographie normale du crâne, un PBI à 5.1µg%, un T3 à 30%, un T4 à 8.5µg% et un IFT4 à 8.5. Le dosage des F.S.H. urinaires est inférieur à 5µ r/jr, les résultats du bilan surrénalien de base et après métopyrone, du test de tolérance à l'insuline pour mesure du cortisol et de l'hormone de croissance, des dosages de la F.S.H., de la L.H. et de la testostérone plasmatiques avant et après administration de clomiphène sont démontrés dans les Tableaux I, II, et III. Les résultats du test de l'odorat sont compilés dans le Tableau IV. L'examen chromosomique est normal. La biopsie testiculaire révèle un

testicule d'aspect prépubertaire sans évidence de cellules de Leydig (Fig. 1).



Fig. 1 — Patient L.P. Aspect prépubère des tubes et absence complète de cellules de Leydig. (HPS, 10X).

#### Observation 2

G.G., 51 ans, de sexe masculin est admis pour l'investigation d'une atrophie musculaire avec perte de poids progressive. Dans l'histoire antérieure, on note une absence complète de libido et des caractères sexuels secondaires. On souligne en outre qu'il n'a jamais perçu les odeurs. L'examen physique révèle un individu longiligne, eunuchoïde, pesant 105 livres. Il n'y a pas de gynécomastie. Les testicules sont très atrophiques et le pénis est court. Les examens de laboratoires montrent un PBI à 4.4µg%, des protéines totales à 4.2g. Le cortisol plasmatique se chiffre à 11µg% et à 10.3µg%. L'examen chromosomique est normal. La radiographie pulmonaire met en évidence une volumineuse masse de plus de 10 cm partiellement calcifiée qui se projette au niveau de l'aire hépatique. Le transit du grêle montre de nombreux diverticules sur les anses proximales. Quatorze jours après son admission, le malade présente une phlébite profonde de son membre inférieur droit et il est anticoagulé. Il est ré-admis trois mois plus tard avec un tableau abdominal aigu et décède après trois semaines.

TABLEAU II

TEST À L'INSULINE (0.75 U/Kg POIDS)

Temps (min.)	Glycémie (mg%)	Cortisol (µg%)	H. de croissance (ng/ml)
0	92	19	2.1
15	52	—	1.8
30	45	15.6	2.6
45	61	23.2	14.2
60	76	24.2	22.0
90	84	27.6	10.1

À l'autopsie, le drame aigu abdominal s'explique par une péritonite généralisée consécutive à une diverticulite de tout l'intestin grêle. Ces diverticules sont beaucoup plus volumineux et beaucoup plus nombreux au niveau du jéjunum et de l'iléon proximal. Quant à la masse calcifiée décrite radiologiquement au niveau de l'aire hépatique, il s'agit d'un énorme hématome enkysté de 15cm de diamètre localisé dans la cavité pleurale droite, mais fixé à la plèvre diaphragmatique par une large base d'implantation. Des prélèvements histologiques effectués à la périphérie de cet hématome permettent de déceler un hémangiome caverneux vraisemblablement à l'origine de cette hémorragie. Les testicules sont fortement atrophiés et leur étude histologique montre des tubes séminipares de petite taille partiellement hyalinisés, à l'intérieur desquels on ne retrouve aucune activité germinale. La glande interstitielle est fibreuse et complètement dépourvue d'îlot de cellules de Leydig. Au niveau du crâne, la lame criblée de l'ethmoïde est normale. Le cerveau est le siège de malformations multiples (Fig. 2). On re-

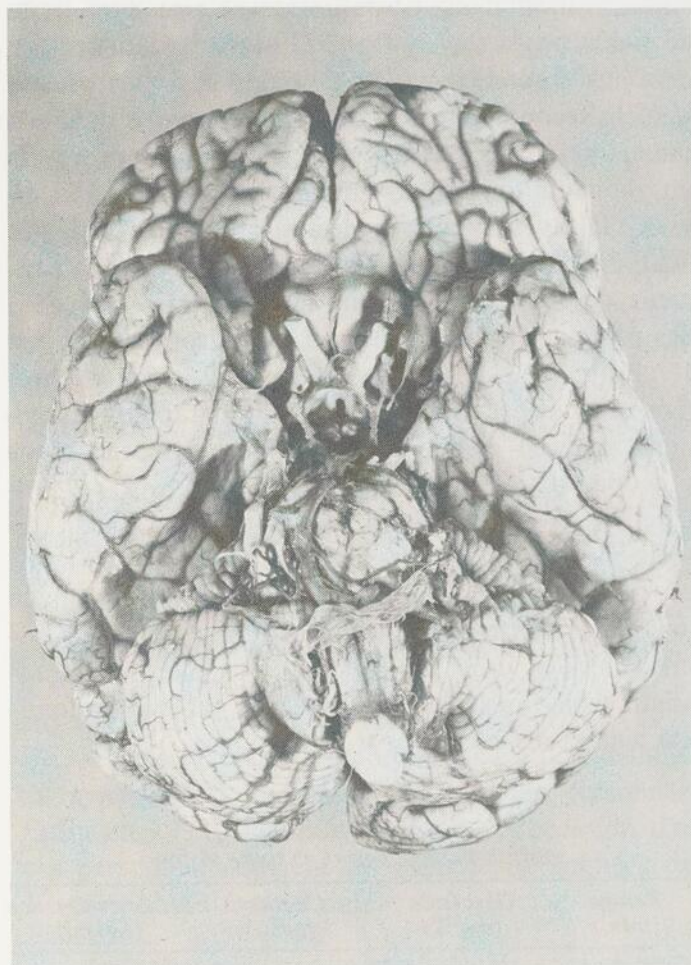


Fig. 2 — Patient G.G. Aspect de la base du cerveau. Noter l'absence totale des nerfs olfactifs et la microgyrie frontale.

marque tout d'abord au niveau de la base une agénésie complète des nerfs et des bulbes olfactifs, une mi-

crogyrie intéressant le cortex des lobes frontaux et une hypoplasie des tractus optiques. À l'examen histologique, on note une diminution des neurones au niveau de l'hypothalamus et particulièrement au niveau des noyaux paraventriculaires, ainsi qu'une atrophie cérébelleuse focale limitée au flocculus gauche.

#### DISCUSSION

Le syndrome de dysplasie olfactogénitale résulte toujours de l'association d'une atteinte neurologique et d'une atteinte gonadique<sup>10, 13</sup>. L'atteinte gonadique se limite à l'abolition de la fonction gonadotrope hypophysaire. Chez la femme, il en résulte une aménorrhée primaire avec diminution ou absence de pilosité et hypoplasie des seins. Les organes génitaux sont de type infantile. Le dosage des œstrogènes et prégnandiol urinaires est bas. Les gonadotrophines sont généralement diminuées, mais en quelques occasions elle ont donné des valeurs normales. Chez l'homme, l'atteinte gonadique se traduit par un eunuchoidisme hypogonadotrophique pur sans autre atteinte endocrinienne. Le dosage de la testostérone plasmatique est bas.

TABLEAU III

Test de la fonction gonadique	Base	** Après stimulation	Normal
FSH (plasma)	8.1	7.1	10-35 µg%
LH (plasma)	1.8	2.0	3-7 µg%
Testostérone (plasma)	41	37	300-1200 ng%

\*\* Clomiphène 200 mg/die pendant 7 jours.

L'examen microscopique des ovaires révèle de nombreux follicules primordiaux, alors que dans les testicules on retrouve des tubes séminipares sans activité germinale et une absence totale de cellules de Leydig (Fig. 1). Dans les cas où l'hypophyse a pu être examinée, elle s'est révélée tout à fait normale.

Le syndrome neurologique se limite à l'anosmie qui peut être unie ou bilatérale. De Morsier et Gauthier<sup>16</sup> recensent 55 cas dans la littérature et constatent une agénésie totale et bilatérale des nerfs olfactifs dans 35 cas. Dans 6 cas, cette agénésie est unilatérale. On rapporte également des cas occasionnels d'agénésie partielle. La lame criblée de l'ethmoïde est le plus souvent normale; en de rares occasions, les perforations sont diminuées ou même complètement absentes. Une agénésie du corps callosus est décrite à six reprises. Dans la plupart des cas, on signale sans plus de précision une hypoplasie de l'hypothalamus. Une observation fait mention de l'absence des noyaux tubériens latéraux

et dans deux autres cas, on retrouve une malformation importante de l'hypothalamus antérieur avec hypoplasie des corps mamillaires et atrophie du cortex frontal. Ces constatations se retrouvent presque toutes dans notre deuxième observation où l'on retrouve une agénésie complète totale et bilatérale des nerfs olfactifs, une microgyrie frontale, une hypoplasie des tractus optiques et une diminution importante du nombre des cellules nerveuses au niveau de l'hypothalamus, et tout particulièrement dans les noyaux paraventriculaires. La diminution des cellules de Purkinje du flocculus gauche du cervelet notée chez notre deuxième malade est une observation qui n'a pas été soulignée antérieurement.

TABLEAU IV  
TEST DE L'OLFACTION

1	H <sub>2</sub> O	Non
2	Ether	Oui
3	Camphre	Non
4	Acide phénylacétique	Oui
5	Salicyaldéhyde	Non
6	Menthe	Oui
7	Formaline	Oui
8	Thiophénol	Non
9	Ammoniaque	Oui

Ces malformations du système nerveux peuvent occasionnellement se compliquer d'une atteinte des autres organes. Le cœur et le rein sont les organes les plus souvent atteints. Notre premier malade montrait en effet un rein en fer à cheval. Cependant, une diverticulose de l'intestin grêle telle qu'observée dans notre deuxième cas représente une association unique au même titre que l'hémangiome caverneux responsable de l'hématome enkysté au niveau de la cavité pleurale droite.

Plusieurs arguments sont en faveur de la transmission génétique de cette maladie. De Gennes et coll. <sup>5</sup> soulignent la prédominance du sexe masculin (24 cas sur 34). Ces auteurs considèrent cette prédominance comme un argument de plus en faveur de la transmission héréditaire par le chromosome X. Dans l'étude de Kallmann, il y avait 11 individus de sexe masculin atteints dans trois familles différentes. Sparkes <sup>14</sup>, à l'occasion de l'étude d'une famille, invoque une transmission génétique liée au sexe responsable de l'atteinte hypothalamique. Les études chromosomiques effectuées chez ces malades concordent toujours avec le sexe phénotypique <sup>5</sup>. La pénétrance plus ou moins complète du gène serait

responsable des cas d'anosmie dissociée de l'hypogonadisme.

L'agénésie des nerfs olfactifs peut-elle être mise en relation avec l'atteinte de la fonction gonadotrope hypophysaire? Des études récentes ont démontré le rôle des phéromones et du système olfactif sur le comportement sexuel des animaux. Les expériences effectuées chez les souris ont démontré que la résection des bulbes olfactifs entraînait une atrophie gonadique chez la femelle et une incapacité à parfaire les fonctions sexuelles chez le mâle. Il semble, d'après Comfort <sup>4</sup>, que de telles substances bioactives existeraient chez les humains et se situeraient au niveau des sécrétions apocrines et prépucciales. Cependant, une relation entre ces substances, l'agénésie des nerfs olfactifs et l'hypogonadisme hypothalamique du syndrome de Kallmann reste purement spéculative <sup>9</sup>.

La présence d'un hypogonadisme clinique, des taux de F.S.H., de la L.H. et de testostérone plasmatiques abaissés, des fonctions thyroïdiennes et surrénaliennes normales ainsi qu'une réponse normale du cortisol et de l'hormone de croissance au stimulus hypoglycémique associées à un trouble congénital même partiel de l'olfaction constituent les éléments nécessaires au diagnostic du syndrome de Kallmann. Les deux observations que nous avons présentées répondent à ces critères.

L'absence de réponse faite à des stimulations à court et à long terme avec le clomiphène est habituelle <sup>7, 11, 12</sup>. Seul Boyar <sup>3</sup> a rapporté une augmentation de la F.S.H. et de la L.H. après 32 jours de traitement. Par ailleurs, Males et coll. <sup>9</sup> rapportent que deux de leurs six patients répondent anormalement à la métopyrone et suggèrent que l'atteinte du syndrome de Kallmann peut occasionnellement ne pas se limiter à la fonction gonadotrope mais également intéresser la fonction corticotrope. Par ailleurs, Tagatz <sup>15</sup> a obtenu deux grossesses après stimulation prolongée avec des gonadotrophines chorioniques et Bardin et coll. <sup>2</sup> ont démontré que l'injection quotidienne de gonadotrophines chorioniques pendant quatre jours pouvait amener l'élévation de la testostérone plasmatique chez le sujet mâle.

Récemment, Zarate et coll. <sup>16</sup> ont noté une augmentation des taux de F.S.H. et de L.H. après stimulation par la L.H. "releasing factor" démontrant ainsi l'intégrité de l'hypophyse et localisant le problème au niveau de l'hypothalamus.

#### Résumé

L'étude endocrinologique et anatomopathologique du syndrome de dyplasie olfactogénitale confirme

l'origine hypothalamique de la lésion. L'agénésie des tractus olfactifs s'insère au sein d'un tableau malformatif touchant plusieurs organes et l'anosmie s'avère efficace pour dépister les individus atteints de ce syndrome.

#### Summary

The hypothalamic disorder of Kallmann's syndrome was assessed by endocrinologic and pathologic studies. Agenesis of the olfactory bulbs is one of many different malformations that can be observed in this syndrome, and anosmia is particularly useful as a screening test in hypogonadic patients.

#### REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient madame Johanne St-André qui a dactylographié le manuscrit.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. Agulhon, P., Philbert, M. et Moreau, L.: A propos d'un cas de dysplasie olfactogénitale: étude de 37 cas publiés. *Annales d'Endocrinologie*, Paris, **32**: 777-787, 1971.
2. Bardin, C.W., Ross, G.T., Rifkind, A.B., Cargille, C.M. et Lipsett, M.B.: Studies of the pituitary-Leydig cell axis in young men with hypogonadotropic hypogonadism and hyposmia: comparison with normal men, prepuberal boys, and hypopituitary patients. *J. of Clin. Invest.*, **48**: 2046-2056, 1969.
3. Boyar, R.M.: The effect of clomiphene citrate in anosmic hypogonadotropism. *Ann. Intern. Med.*, **71**: 1127-1131, 1969.
4. Comfort, A.: Likelihood of human pheromones. *Nature*, **230**: 432-433, 1971.
5. De Gennes, J.L., De Grouchy, J. et Pialoux, P.: Etudes clinique, biologique, histologique et génétique du syndrome de De Morsier. *Annales d'Endocrinologie*, Paris, **31**: 5, 841-861, 1970.
6. De Morsier, G. et Gauthier, G.: La dysplasie olfactogénitale. *Path. Biol.*, **11**: 21-22, 1267-1272, 1963.
7. Heller, C.G., Rowley, M.J. et Heller, G.V.: Clomiphene citrate: a correlation of its effect on sperm concentration and morphology, total gonadotropins, ICSH, Estrogen and testosterone excretion, and testicular cytology in normal men. *J. Clin. Endocr.*, **29**: 638-649, 1969.
8. Kallmann, F.J., Schoenfeld, W. et Barrera, S.E.: The genetic aspects of primary eunuchoidism. *Am. J. Mental Deficiency*, **48**: 203-236, 1944.
9. Males, J.L., Townsend, J.L. et Schneider, R.A.: Hypogonadotropic hypogonadism with anosmia — Kallmann's syndrome. *Arch. Intern. Med.*, **131**: 501-507, 1973.
10. Mroueh, A. et Case, N.: Olfactory genital dysplasia. *Am. J. Obstet. Gynec.*, **100**: 525-527, 1968.
11. Netter, A., Gorins, A., Millet, D. et Franchimont, P.: Etude des fonctions hypothalamo-hypophysaires dans un cas de dysplasie olfactogénitale. *Annales d'Endocrinologie*, Paris, **32**: 845-854, 1971.
12. Paulsen, C.A., Espeland, D.H. et Michals, E.L.: Effects of HCG, HMG and HGH administration on testicular function. *Adv. Exp. Med. Biol.*, **10**: 547-562, 1970.
13. Rodriguez, F.R. et Woodhead, D.M.: Olfactory genital dysplasia (Kallmann's syndrome): on unsuspected urological endocrinopathy. *J. Urology*, **107**: 78-81, 1972.
14. Sparkes, R.S., Simpson, R.W. et Paulsen, C.A.: Familial hypogonadotropic hypogonadism with anosmia. *Arch. Intern. Med.*, **121**: 534-538, 1968.
15. Tagatz, G., Fialkow, P.J., Smith, D. et Spadoni, L.: Hypogonadotropic hypogonadism associated with anosmia in the female. *New England. J. Med.*, **283**: 1326-1329, 1970.
16. Zarate, A., Kaslin, A.J., Soria, J., Canales, E.S. et Schally, A.J.: *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, **36**: 612-614, 1973.

## ÉTUDE DE LA FIBRINOLYSE CHRONIQUE DES CIRRHOSIS ALCOOLIQUES

Claude THUOT, F.R.C.P.(C)<sup>1</sup> et Louis PERRON, F.R.C.P.(C)<sup>1</sup>

#### INTRODUCTION

Les cirrhoses alcoolico-nutritionnelles se compliquent de nombreux problèmes d'hémostase. Même si seulement 15 pour cent des malades saignent<sup>18</sup>, Deutsch estime que 85 pour cent ont une atteinte d'au moins un facteur de l'hémostase<sup>3</sup>. Ces problèmes sont d'autant plus complexes qu'il est souvent difficile de les dissocier pour identifier le plus important. On rapporte dans les cirrhoses: 1) Une diminution de la synthèse des protéines synthétisées par le foie (diminution surtout des facteurs II, VII, IX et X; diminution du plasminogène et des antiplasmines). Une diminution marquée du facteur V a un mauvais pronostic lors d'une atteinte hépatique. Le facteur VIII, synthétisé peut-être par les cellules endothéliales intra et extrahépatiques, a une activité normale ou augmentée dans les cirrhoses. 2) La fabrication de facteurs anormaux, dont un dysfibrinogène<sup>16</sup>. 3) Des thrombopénies centrales et périphériques accompagnées d'une atteinte des fonctions plaquettaires par les produits de dégrada-

tion du fibrinogène<sup>11</sup>. 4) Une augmentation de l'activité fibrinolytique causée par l'amputation du système réticulo-endothélial hépatique qui n'élimine plus les activateurs du plasminogène<sup>4</sup>. Ceci a été démontré lors d'hépatectomies augmentant les activateurs du plasminogène, alors qu'une greffe hépatique est suivie par leur retour à la normale. 5) Des coagulations intravasculaires disséminées dues à la libération dans le sang de substances à activité thromboplastique libérées par le foie endommagé et aussi causée par une diminution de la clearance par le système réticulo-endothélial des facteurs activés de la coagulation<sup>17</sup>. Ces coagulations intravasculaires sont suivies d'une fibrinolyse physiologique normale ou parfois exagérée.

De tous ces problèmes, celui des fibrinolyse chroniques au cours des cirrhoses alcoolico-nutritionnelles préoccupe particulièrement par la fréquence estimée à 50 pour cent<sup>1</sup> ou à 75 pour cent<sup>6</sup> et par le fait qu'elles passent souvent inaperçues sans une étude approfondie de l'hémostase. Même si la plupart des cirrhotiques avec une fibrinolyse chronique ne saignent pas et ne thrombosent pas, lors d'une dé-

<sup>1</sup> Professeurs adjoints, Université de Montréal; service d'hématologie, Hôpital Saint-Luc, 1058 rue Saint-Denis, Montréal 129.

compensation hépatique la fibrinolyse pourra devenir franchement aiguë et se manifestera par des hémorragies diffuses. Cette accélération d'une fibrinolyse déjà existante se verra au cours d'une anastomose porto-cave ou d'une hépatite alcoolique. Deux mécanismes sont possibles: une fibrinolyse systémique ou primaire, sans évidence de coagulation intravasculaire disséminée; une fibrinolyse secondaire à une coagulation intravasculaire disséminée, donc avec une hypercoagulation, ce qui se conçoit bien cliniquement quand on sait avec quelle fréquence se thrombosent les anastomoses porto-cave. L'emploi systématique, sans étude de l'hémostase, de substances antifibrinolytiques<sup>7, 8</sup> ou d'héparine a été préconisé préventivement ou lorsque le malade saigne. Ceci ne semble pas sans danger car une substance antifibrinolytique donnée lors d'une coagulation intravasculaire disséminée supprime la lyse physiologique qui est un moyen de protection. De même, l'héparine donnée lors d'une lyse due uniquement à une mauvaise clearance des activateurs du plasminogène ne peut qu'exagérer une hémorragie. Un traitement efficace demande que soit connu le mécanisme de la lyse. L'étude des différents facteurs hémostatiques est décevante et d'interprétation difficile. Un des meilleurs moyens semble l'épreuve thérapeutique à l'héparine qui corrige l'hyperconsommation et donc la fibrinolyse s'il s'agit d'une lyse secondaire à une coagulation intravasculaire. Faite en période préopératoire ou en dehors de toute hémorragie importante, cette épreuve s'est avérée sans danger.

#### MATÉRIEL ET MÉTHODE

L'étude a porté sur douze malades, tous atteints d'une cirrhose alcoolico-nutritionnelle compliquée d'une fibrinolyse chronique. Ces malades ont été hospitalisés à l'Hôpital Saint-Luc en 1973 pour une décompensation hépatique avec ou sans hépatite alcoolique. Le diagnostic de l'atteinte hépatique a été établi d'après les bilans biologique et histologique. Aucun malade ne présentait de l'ictère secondaire à une obstruction des voies biliaires; aucun ne saignait, sauf certains qui montraient des ecchymoses ou qui avaient de rares épistaxis. Le sang a été prélevé sur citrate de sodium 3.8 pour cent. Le fibrinogène a été dosé selon la méthode de Gram, le facteur V selon la méthode de Owren. L'activité du facteur VIII a été déterminée en un temps selon Larrieu et Soulier. Le dosage des produits de dégradation du fibrinogène a été fait par la méthode des staphylocoques selon Hawiger<sup>9</sup>, la lyse des euglobulines plasmatiques selon la méthode de Von Kaulla, le plasminogène selon la méthode de Blix. La recherche de paracoagulation a été faite par la

méthode à l'éthanol selon Bren et Tullis et par le sulfate de protamine selon la modification de Niewiarowski. La présence de cryofibrinogène à 4°C a été recherchée pendant cinq jours. L'épreuve thérapeutique à l'héparine a consisté à donner 200 unités par kg par 24 heures, en infusion continue. L'épreuve a toujours été d'au moins 48 heures. Les études de l'hémostase ont été faites une heure, 24, 48, 72 et 96 heures après la cessation de l'héparine.

#### RÉSULTATS

COAGULATION INTRA-VASCULAIRE ET FIBRINOLYSE DANS UNE CIRRHOSE (MME L. A.)

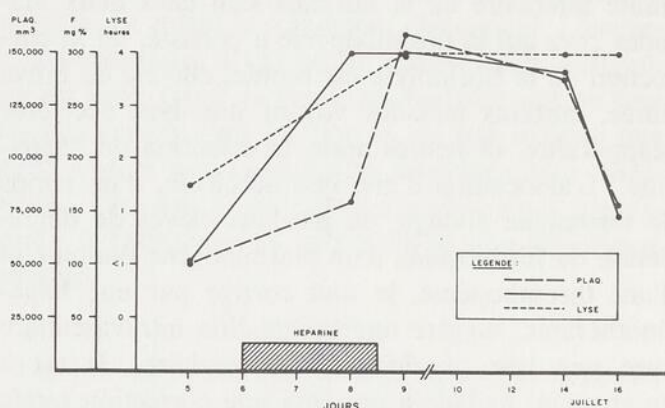


Fig. 1 — Fibrinolyse chronique corrigée par une infusion d'héparine: normalisation de la vitesse de lyse, du fibrinogène et des plaquettes.

FIBRINOLYSE PRIMAIRE DANS UNE CIRRHOSE (M. B. I.)

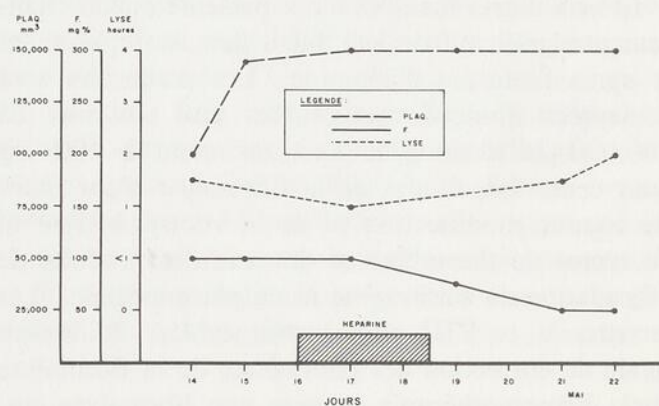


Fig. 2 — Fibrinolyse chronique non modifiée par une infusion d'héparine.

L'épreuve thérapeutique à l'héparine a permis de distinguer deux types de réponse chez les cirrhotiques atteints d'une fibrinolyse chronique. Six des douze malades ont vu leur vitesse de lyse se corriger immédiatement et totalement après l'infusion d'héparine. Ces six malades avaient avant l'infusion d'héparine une thrombopénie (moyenne de 100,000 plaquettes avec des extrêmes de 40,000 à 130,000), un fibrinogène modérément diminué avec un taux moyen de 100 mg pour cent. Les études de la fibrinolyse montraient une fibrinolyse chronique (vi-

tesse de lyse des euglobulines accéléré à 1.30 heure pour une normale qui est supérieure à 4 heures), une légère augmentation des produits de dégradation du fibrinogène, un temps de thrombine allongé et un plasminogène modérément diminué. L'activité des facteurs V et VIII était toujours dans les limites de la normale. La recherche de paracoagulation (recherche de complexes solubles et de cryofibrinogène) était toujours négative. Après l'infusion d'héparine, la correction de la vitesse de lyse et du taux de fibrinogène fut rapide. Le taux des plaquettes remonta plus lentement pour atteindre en général la limite inférieure de la normale sauf chez deux malades chez qui la thrombopénie a persisté. Si la correction de la fibrinolyse est rapide, elle est de brève durée, certains malades voyant une lyse accélérée réapparaître 48 heures après la cessation de l'héparine. L'association d'une lyse accélérée, d'un temps de thrombine allongé, de produits élevés de dégradation du fibrinogène, d'un plasminogène diminué et d'une thrombopénie, le tout corrigé par une héparinothérapie, suggère une coagulation intravasculaire avec une lyse physiologique secondaire. Il est à noter qu'un malade a présenté une correction totale de la fibrinolyse après héparinothérapie et a eu une nette tendance hémorragique pendant l'infusion d'héparine, le tout s'étant corrigé rapidement par la suite.

Les six autres malades n'ont présenté aucun changement significatif de leur bilan hémostatique avant et après l'infusion d'héparine. Les plaquettes sont demeurées diminuées et stables aux environs de 100,000, le fibrinogène s'est maintenu à 100 mg pour cent. Les études de la fibrinolyse n'ont montré aucune modification ni de la vitesse de lyse ni du temps de thrombine ni du taux des produits de dégradation du fibrinogène ni du plasminogène. Les facteurs V et VIII sont restés stables. L'absence totale de correction des paramètres de la fibrinolyse après héparinothérapie suggère une fibrinolyse systémique ou primaire, sans évidence de coagulation intravasculaire disséminée.

#### DISCUSSION

La fibrinolyse chronique est une coagulopathie ignorée mais fréquemment rencontrée dans les cirrhoses alcooliques. Les malades ne présentent en général que des ecchymoses et des épistaxis. Toutefois, lors d'une anastomose porto-cave ou lors d'une hépatite alcoolique, la fibrinolyse chronique peut devenir aiguë et s'ajouter aux autres atteintes de l'hémostase causées par la cirrhose. Le diagnostic et un traitement rapide sont difficiles car deux types de fibrinolyse se rencontrent. Il y a la fibrinolyse primaire

ou systémique due à la diminution de la clearance des activateurs du plasminogène<sup>4</sup> et la fibrinolyse secondaire à une coagulation intravasculaire disséminée due à la libération de thromboplastine et à la diminution de la clearance des facteurs activés de coagulation<sup>17</sup>. Une revue de la littérature montre que certains malades reçoivent systématiquement des antifibrinolytiques avec, apparemment, de bons résultats<sup>7, 8</sup>. D'autres reçoivent de l'héparine avec des résultats qui seraient comparables<sup>19</sup>. Ces traitements systématiques dont les résultats sont contradictoires semblent théoriquement dangereux<sup>2, 13</sup> et on relève deux cas de thromboses pulmonaires multiples probablement causées par de l'acide epsilon-aminocaproïque employée pour traiter une fibrinolyse secondaire<sup>14</sup>. Il existe plusieurs moyens de préciser si la fibrinolyse est secondaire ou non à une coagulation intravasculaire<sup>12</sup>. La présence de microthrombi de fibrine et de plaquettes dans les petits vaisseaux indique une coagulation intravasculaire. Toutefois, en clinique, une biopsie rénale ou digestive est dangereuse en raison même des troubles de l'hémostase et de plus, les biopsies à l'aiguille ramènent rarement un matériel suffisant pour apprécier les vaisseaux. La clinique n'est pas utile pour préciser le type de lyse. Une anémie hémolytique dite microangiopathique avec fragmentation des érythrocytes se rencontre parfois dans certaines coagulations intravasculaires. Toutefois, cette anémie n'a pas été décrite dans les cirrhoses avec coagulation intravasculaire disséminée. L'étude de l'hémostase semblerait le meilleur moyen. Classiquement, une coagulation intravasculaire se reconnaît par une thrombopénie, des facteurs I, V, VIII et XIII diminués, une lyse normale ou légèrement accélérée, des produits de dégradation du fibrinogène élevés et la présence de complexes solubles résultant de l'interaction entre un monomère de la fibrine et ses produits de dégradation. En pratique, l'interprétation doit tenir compte des nombreuses coagulopathies possibles dans les cirrhoses et surtout de la chronicité du processus fibrinolytique. La thrombopénie est presque de règle et peut être secondaire à l'hyperconsommation de la coagulation intravasculaire ou à un hypersplénisme ou à une production diminuée. Le taux de fibrinogène est en général peu diminué car une hyperproduction répond à l'élévation des produits de dégradation du fibrinogène. Les facteurs V et VIII sont intéressants à étudier, tous deux étant consommés dans une coagulation intravasculaire. Mais le facteur V diminue dans toute atteinte hépatique grave et de plus, ici encore, il pourra y avoir hyperfabrication. La présence de complexes solubles indique une génération de

thrombine, donc une coagulation intravasculaire. Toutefois, les moyens de détection des complexes solubles ne sont pas assez précis pour détecter les petites quantités de complexes solubles rencontrés dans les coagulations intravasculaires chroniques. En résumé, le bilan de l'hémostase révèle une fibrinolyse chronique dont on ne peut préciser l'étiologie. L'épreuve thérapeutique à l'héparine semble actuellement le meilleur moyen de dissocier les deux types de lyse. L'héparine, antithrombine et antithromboplastine, bloque une coagulation intravasculaire disséminée et normalise ainsi les plaquettes, les facteurs de l'hémostase et surtout la vitesse de lyse. La quantité d'héparine efficace varie selon les auteurs entre 100 et 7,500 unités par kg par 24 heures<sup>5</sup>. Une faible quantité ne donnera aucun résultat alors qu'un surdosage pourra faire saigner. Un essai à 100 unités par kg par 24 heures nous est apparu efficace et sans danger.

Deux réponses se dégagent nettement d'une épreuve thérapeutique à l'héparine. Il y a des lyses non améliorées par l'héparine. Il s'agit sans doute de véritables lyses primaires et c'est probablement dans la cirrhose que peuvent se voir les seules vraies fibrinolyse sans coagulation intravasculaire disséminée. Il y a enfin les lyses corrigées par l'héparine. Ces lyses sont secondaires à une coagulation intravasculaire disséminée. La correction de la vitesse de lyse a été rapide chez nos malades. Il est à noter qu'un des malades chez qui la lyse avait été corrigée a saigné pendant l'épreuve. Ceci semble indiquer que certaines fibrinolyse secondaires peuvent être exagérées par l'héparine. Ces dernières pourraient être secondaires à une diminution des activateurs du plasminogène et des activateurs de la coagulation. Cette étude n'a pas porté sur la thérapeutique de la fibrinolyse lors d'une chirurgie hépatique ou d'une hépatite alcoolique. Toutefois, quelques indications se dégagent de ces essais thérapeutiques. Avant un shunt porto-cave, une étude approfondie de l'hémostase avec un essai thérapeutique à l'héparine est nécessaire s'il y a une fibrinolyse chronique. Pendant l'opération, si la fibrinolyse demeure stable, le malade ne devrait pas saigner et aucun traitement n'est indiqué. Une surveillance continue s'impose. Si le malade saigne de façon diffuse et que l'épreuve à l'héparine a déjà précisé le type secondaire de la lyse, un traitement spécifique à l'héparine est indiqué<sup>10, 15</sup>. S'il n'y a pas de réponse rapide, un agent antifibrinolytique peut s'y associer avec succès. Si la même épreuve avait suggéré plutôt une fibrinolyse primaire, un antifibrinolytique doit être administré à dose thérapeutique.

## CONCLUSION

Les fibrinolyse chroniques sont fréquentes dans les cirrhoses alcooliques. En général, elles ne posent pas de problème clinique car les malades restent asymptomatiques. Toutefois, lors d'une intervention hépatique ou d'une hépatite alcoolique, la lyse pourra devenir aiguë et faire saigner le malade. Il sera alors difficile d'établir si la fibrinolyse est primaire ou secondaire à une coagulation intravasculaire disséminée. Un traitement à l'aveugle pourra aggraver la situation. Il est pour cette raison suggéré d'étudier ces fibrinolyse pendant leur phase chronique et stable, *i.e.* avant le traitement chirurgical. L'épreuve thérapeutique à l'héparine semble bien différencier les deux types de lyses: six malades ont vu leur lyse se corriger avec l'héparine, ce qui indique une fibrinolyse et une coagulation intravasculaire disséminée. Par contre, six autres malades n'ont pas répondu à l'héparine, ce qui indique une fibrinolyse primaire.

## Résumé

Les fibrinolyse chroniques au cours des cirrhoses alcooliques sont fréquentes. Les malades ne saignent pas; toutefois, lors d'une anastomose porto-cave ou d'une hépatite alcoolique, la fibrinolyse peut devenir aiguë et faire saigner. Si l'étiologie n'en n'a pas été précisée, le traitement est difficile. Avant une opération hépatique, en présence d'une fibrinolyse chronique, il est suggéré de préciser le type de lyse, c'est-à-dire de voir s'il y a coagulation intravasculaire ou non. L'épreuve thérapeutique à l'héparine semble le meilleur moyen et est sans danger. Six malades ont vu leur fibrinolyse disparaître complètement grâce à l'héparinothérapie, ce qui suggère une lyse secondaire à une coagulation intravasculaire. Six autres malades n'ont présenté aucune amélioration, ce qui suggère une fibrinolyse primaire.

## Summary

Chronic fibrinolysis is frequent in alcoholic cirrhosis. Patients do not bleed. In the occurrence of hepatic surgery or of alcoholic hepatitis, fibrinolysis may become acute and patients may bleed. If the cause of fibrinolysis has not been determined, treatment is hazardous. Before performing any hepatic surgery, it is recommended to determine whether or not fibrinolysis is secondary to disseminated intravascular coagulation. Therapeutic trial with heparin seems to be at the present time the best way to do so and is danger free in the chronic state. In six patients, heparin brought complete correction of the fibrinolysis which is in favour of a disseminated intravascular coagulation with secondary fibrinolysis. Six patients showed no improvement with heparin, which indicates a primary fibrinolysis.

## REMERCIEMENTS

Nous remercions les docteurs A. Viallet, D. Marleau, G. Joly et J.-P. Villeneuve du département de médecine de Saint-Luc pour leur collaboration, ainsi que mesdames Marion et Khayat pour leur assistance technique.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Blatny, J. et coll.: Fibrinolytic activity in hepatic cirrhosis. *Digestion*, 6: 165, 1972.
2. Charytan, C. et coll.: Glomerular capillary thrombosis and acute renal failure after epsilon-aminocaproic acid therapy. *New Eng. J. Med.*, 280: 1102, 1969.
3. Deutsch, E.: Blood coagulation changes in liver disease. *Prog. Liver Dis.*, 2: 69, 1965.
4. Fletcher, A.P. et coll.: Abnormal plasminogen-plasmin system activity in patients with hepatic cirrhosis: its cause and consequences. *J. Clin. Invest.*, 43: 681, 1964.
5. Fischer, M. et coll.: Heparin therapy in the case of acute liver cirrhosis. *Scand. J. Gastro.*, 8: suppl. 19, 1973.
6. Grossi, C.E. et coll.: Studies on spontaneous fibrinolytic activity in patients with cirrhosis of the liver and its inhibition by epsilon-aminocaproic acid. *Ann. Surg.* 153, 3: 383, 1961.
7. Grossi, C.E. et coll.: Control of fibrinolysis during portcaval shunts. *J.A.M.A.*, 187: 1005, 1964.
8. Guilmet, C., Levy, E. et Vergoz, D.: La fibrinolyse. *Nouv. Pr. Méd.* 1, 31: 2023, 1972.
9. Hawiger, J. et coll.: Measurement of fibrinogen and fibrin degradation products in serum by staphylococcal clumping test. *J. Lab. Clin. Med.*, 75: 95, 1970.
10. Hillenbrand, P. et coll.: Significance of intravascular coagulation and fibrinolysis in acute hepatic failure. *Sc. J. Gastro.*, 8: suppl. 19, 1973.
11. Kowalski, E. et coll.: Influence of fibrinogen degradation products on platelet aggregation, adhesiveness and viscous metamorphosis. *Thromb. et Diath. Haemorrh.*, 10: 406, 1964.
12. McKay, D.G.: Intravascular coagulation. Dans Schmer, G. et Strandjord, P.E. (éd.). *Coagulation*, Academic Press, New York, 1973, p. 45.
13. Naeye, R.L. et coll.: Thrombotic state after hemorrhagic diathesis, a possible complication of therapy with epsilon-aminocaproic acid. *Blood*, 19: 694, 1962.
14. Rachmilewitz, E.A. et coll.: Defibrination syndrome followed by hypercoagulable state. *Thromb. et Diath. Haemorrh.*, 17: 120, 1967.
15. Rake, M.O. et coll.: Early and intensive therapy of intravascular coagulation in acute liver failure. *Lancet*, 1215: 1971.
16. Soria, J. et coll.: Dysfibrinogénémies acquises dans les atteintes hépatiques sévères. *Coagulation*, 3: 37, 1970.
17. Spaet, T. et coll.: Reticuloendothelial clearance of blood thromboplastin by rats. *Blood*, 17: 196, 1961.
18. Stefanini, M.: The haemorrhagic diathesis of liver dysfunction and obstructive jaundice. *Proc. of the 3rd Intern. Cong. of Soc. of Haemat. Grune et Stratton, New York, 1951.*
19. Tytgat, G.N. et coll.: La diathèse hémorragique en cas de cirrhose du foie. *Nouv. Rev. Fr. Hémat.* 8, 1: 123, 1968.

## ANOMALIE MORPHOLOGIQUE PAR DUPLICATION D'UN CHROMOSOME 17 (46,XY,17q+) CHEZ UN NOUVEAU-NÉ

B. FOUQUETTE<sup>1</sup>, R. ROSENFELD<sup>2</sup> et M. CADOTTE<sup>3</sup>

On connaît actuellement trois types de trisomies autosomiques caractérisées par un phénotype spécifique: ce sont le mongolisme ou la trisomie 21, la trisomie 13 comportant en particulier une fissure palatine, des anomalies oculaires, des hémangiomes, des anomalies cardiaques et la trisomie 18 dont les anomalies rencontrées le plus souvent comprennent l'arriération mentale, un retard staturopondéral, une flexion de l'index sur le majeur et une implantation basse des oreilles<sup>1, 2, 3</sup>. Les autres types connus de trisomies autosomiques, comme la trisomie C, sont d'observation sporadique et s'accompagnent de phénotypes hétérogènes<sup>4, 5</sup>.

Outre les trisomies complètes associées à un phénotype particulier, il existe des trisomies dites partielles, libres ou par translocation, accompagnées d'un phénotype plus ou moins caractéristique. Les trisomies partielles libres sont d'une part faciles à déceler puisque le chromosome anormal est en excès, mais l'identification d'une trisomie partielle par translocation peut d'autre part être délicate, puisque le nombre de chromosomes est normal: une

translocation par fusion centromérique des acrocentriques ou de type Robertsonien se distingue généralement assez facilement mais une translocation réciproque, c'est-à-dire résultant d'un échange entre des chromosomes non homologues ou bien d'une duplication (échange entre chromosomes homologues), s'avère parfois d'une interprétation difficile<sup>6</sup>. Dans ces cas, l'emploi des nouvelles techniques d'identification des chromosomes comme la méthode de coloration à la quinacrine est d'une grande utilité<sup>7, 8, 9</sup>.

Nous avons observé récemment une trisomie partielle par duplication (17q+) qui constitue le sujet de cette présentation.

### Observation clinique

Il s'agit d'un nourrisson masculin né le 31 juillet 1973 après une grossesse normale de 40 semaines. Il pèse 2,590 gm. À l'examen physique, on note les anomalies suivantes: une asymétrie faciale et crânienne, une implantation basse des oreilles, un nez petit dont la base est aplatie, un hypertélorisme, des fentes palpébrales antimongoloïdes, un palais ogival, des mamelons minuscules et écartés, un mamelon surnuméraire gauche, un pouce bifide, un pouce droit allongé et recourbé avec une phalange surnuméraire, un chevauchement des deuxième or-

<sup>1</sup> Résident, Service de cytogénétique, Département de pathologie, Hôtel-Dieu de Montréal.

<sup>2</sup> Professeur adjoint, Département de pédiatrie, Hôpital Maisonneuve-Rosemont.

<sup>3</sup> Professeur agrégé de clinique, chef du Service de cytogénétique, Département de pathologie, Hôtel-Dieu de Montréal.

teils de chaque pied sur le troisième orteil et une hernie inguinale (Fig. 1).

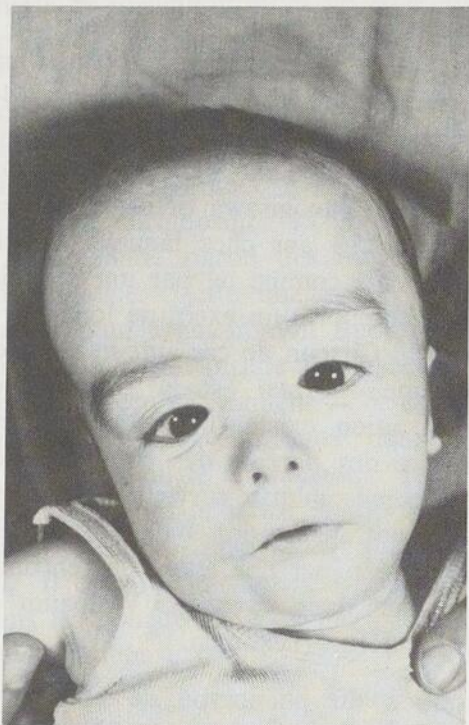


Fig. 1 — Aspect de l'enfant âgé de 4 mois: proéminence frontale, hypertélorisme, épicanthus et base du nez aplatie.

Durant les premières semaines de vie, on décèle une tachycardie à 260 battements à la minute et un début d'insuffisance cardiaque pour laquelle l'enfant reçoit de la digitale. Ce problème s'avère transitoire et est interprété comme étant dû à une tachycardie auriculaire paroxystique. L'enfant est réévalué à l'âge de trois mois. L'asymétrie faciale et crânienne est plus prononcée. Une éosinophilie transitoire de 38% demeure inexplicée. Une évaluation du développement psychomoteur est effectuée lorsque l'enfant est âgé de 6 mois selon la méthode de Denver et montre un retard psychomoteur important pour l'âge, situant l'intelligence entre 2 et 3 mois.

Le père et la mère sont tous deux âgés de 29 ans et sont normaux. Il n'y a pas de consanguinité. Ils possèdent un seul autre enfant, une fille normale âgée de 3½ ans. Les frères et sœurs du père et de la mère sont normaux sauf un frère de la mère qui est atteint d'un déficit mental.

#### ÉTUDE CHROMOSOMIQUE

Nous avons fait trois études chromosomiques chez cet enfant. Les préparations chromosomiques proviennent de cultures de sang selon une technique modifiée de Moorhead et coll.<sup>10</sup>. Une première étude est effectuée lorsque l'enfant est âgé de 5 jours, la seconde est faite à trois mois et la troisième

me à quatre mois (Tableau I). Un total de 70 mitoses sont ainsi analysées. Elles comportent un nombre diploïde de 46 chromosomes et une constitution gonosomique XY. Toutes ces cellules montrent un chromosome du groupe E dont les bras longs sont plus grands que ceux de son homologue (Fig. 2). On procède à une étude des chromoso-

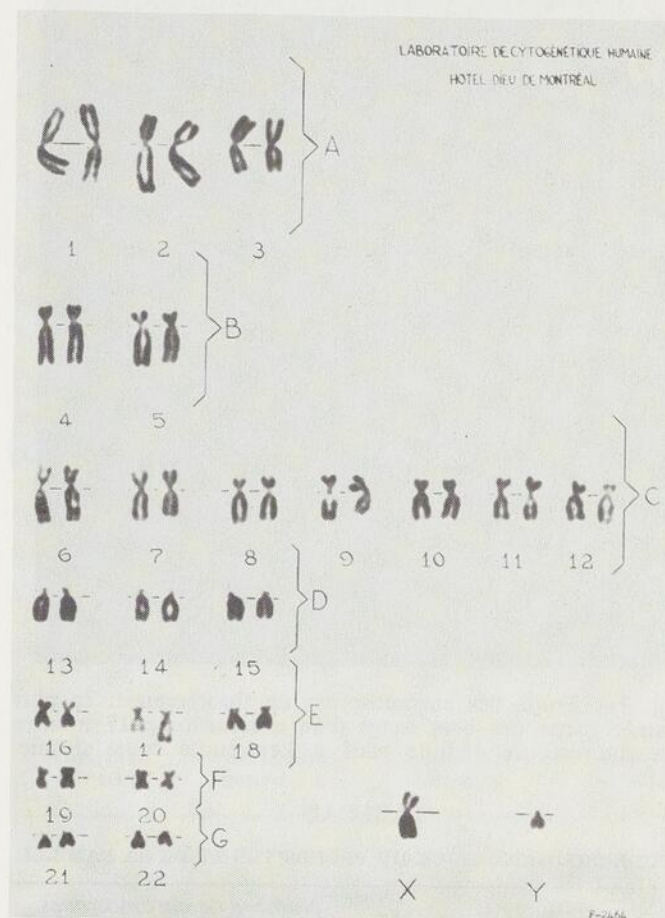


Fig. 2 — Constitution chromosomique 46,XY, dont un chromosome 17 est anormal.

mes après une coloration à l'hydrochlorure de quinacrine selon la méthode suivante: les préparations chromosomiques sont mises au contact de l'hydrochlorure de quinacrine à 0.5% durant 10 minutes. Elles sont ensuite lavées trois minutes à l'eau courante et finalement trempées deux minutes dans un tampon de phosphate de sodium et de potassium à pH 5.5. Les préparations chromosomiques sont montées dans le même tampon et examinées en lumière bleue. Les microphotographies sont prises sur film Kodak TRI-X à l'aide d'un photomicroscope Wild: le temps d'exposition est de 6 à 7 secondes.

Cette technique nous permet de préciser que le chromosome anormal est un chromosome n° 17 (Fig. 3). Les études chromosomiques faites chez le père, chez la mère, chez la sœur et chez l'oncle de l'enfant sont normales (Tableau I).

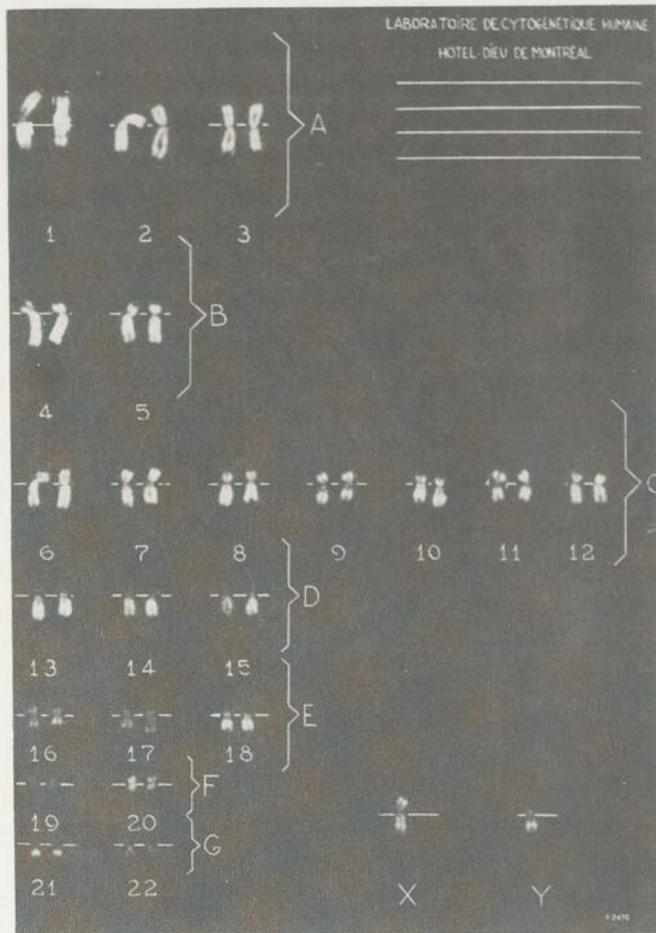


Fig. 3 — Etude des chromosomes en fluorescence: la plus grande partie des bras longs d'un chromosome 17 montre une fluorescence réduite sauf à l'extrémité toute distale.

TABLEAU I

ÉTUDE CHROMOSOMIQUE DU PROPOSITUS ET DE SA FAMILLE

	Nombre de chromosomes		
	45	46	17q+
Propositus			
1re étude		28	28
2e étude	1	19	20
3e étude	3*	19	22
Père	7*	54	0
Mère		40	0
Sœur	1	19	0
Oncle	1	19	0

\* Perte d'un chromosome différent dans chacune de ces mitoses, attribuée à des artéfacts.

#### DISCUSSION

Cet enfant présente donc un phénotype particulier et une constitution chromosomique 46, XY dont l'un des chromosomes 17 identifié comme tel par une technique de fluorescence possède des bras longs plus grands que ceux de son homologue. L'observation d'une anomalie d'un chromosome du groupe E morphologiquement superposable à celle rencontrée chez notre patient n'a été rapportée que trois fois dans la littérature.

En 1963, Rohde, Lee et Sapin rapportent l'observation d'un enfant dysmorphique ayant 46 chromosomes mais dont un chromosome du groupe E est plus long que la normale<sup>11</sup>. Une seconde observation est celle de Walbaum et coll. qui rapportent en 1968 une anomalie morphologique (46, XY, 17q+) chez un enfant atteint de malformations faciale et cardiaque et d'une déficience psychomotrice<sup>12</sup>. En 1972, Yanagisawa présente l'observation d'une enfant de 13 ans chez laquelle un chromosome 18, identifié comme tel par une technique de fluorescence, comporte un excès de longueur de ses grands bras<sup>13</sup>. Chacun de ces auteurs convient que le chromosome anormal est la conséquence soit d'une translocation existant à l'état balancé chez l'un ou l'autre des parents des enfants, soit d'une anomalie chromosomique survenue *de novo*. La présence d'une translocation balancée fut éliminée à chaque occasion par une étude des chromosomes des parents sauf dans le cas de Walbaum où l'un des parents a refusé l'examen.

La variation du phénotype de chacun de ces enfants, malgré la similitude de la formule chromosomique, signifie que le segment chromosomique « transloqué » et reproduit en triplicata diffère dans chaque observation. Pour Yanagisawa, le chromosome anormal est un chromosome n° 18; l'aspect clinique de l'enfant rappelle le syndrome de la trisomie 18 (retard psychomoteur, proéminence occipitale, fentes palpébrales antimongoloïdes, base du nez trapue, oreilles basses, palais ogival, incurvation des cinquièmes doigts), alors qu'une diminution sériqne des IgA suggère également une délétion d'un segment des bras longs du même chromosome 18. Rohde et coll. ne peuvent préciser avec certitude lequel des chromosomes E est anormal mais postulent que celui-ci est le résultat d'une translocation d'une partie d'un chromosome 18 sur un autre chromosome E, étayant cette interprétation sur le phénotype de l'enfant. Quant à Walbaum dont le patient possède un phénotype tout-à-fait hétérogène, il interprète le chromosome anormal comme étant morphologiquement un chromosome 17 sur lequel il y a eu translocation d'un segment chromosomique indéterminé.

À l'instar de chacune des observations de ces auteurs, l'excès de longueur du chromosome 17 de notre malade pourrait être attribué soit à une translocation, soit à une duplication existant à l'état balancé chez l'un ou l'autre des parents. Cette hypothèse est éliminée du fait de la normalité des chromosomes du père et de la mère. Il reste alors que cette anomalie serait survenue *de novo* durant

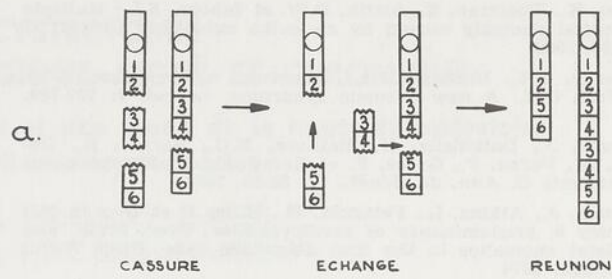
la gamétogenèse dans les gonades de l'un ou de l'autre parent.

Le mode de formation de cette anomalie est précisé par l'étude des chromosomes colorés à la quina-crine. Le chromosome 17 présente normalement un segment très fluorescent au tiers distal de ses bras longs, alors que les deux tiers proximaux ont une fluorescence réduite<sup>7, 14</sup>. Or la fluorescence que présente le chromosome 17 anormal est réduite sur la plus grande partie des longs bras sauf à l'extrémité distale. Cette image suggère qu'il y a eu insertion d'un segment non fluorescent et conservation de la partie distale fluorescente du chromosome qui a reçu ce segment. Cet échange serait vraisemblablement survenu entre deux chromosomes 17 puisque seul le chromosome 17 a pu fournir un segment dont le mode de fluorescence concorde avec l'aspect fluorescent du chromosome anormal. Il est probable que cet échange soit survenu dans les gonades de l'un des parents, au moment de la prophase de la méiose I. On peut en schématiser la genèse de cette façon: des cassures chromosomiques surviennent à deux endroits sur les bras longs de l'un des chromosomes 17 et à un seul endroit, près de l'extrémité distale, sur le chromosome 17 homologue et elles sont suivies d'une insertion du segment non fluorescent du premier chromosome au niveau de la cassure de l'autre chromosome. Il se forme ainsi un chromosome 17 de grande dimension porteur d'un segment chromosomique en duplicata (Tableau II a). Une fois la méiose complétée, il y a formation de deux types de gamètes: l'un avec un chromosome 17 dont un segment est en duplicata, l'autre dépourvu de ce segment. Un gamète de 23 chromosomes normaux féconde le gamète contenant le chromosome 17 de grande dimension, réalisant ainsi un zygote 46, XY, 17q+ (Tableau II b).

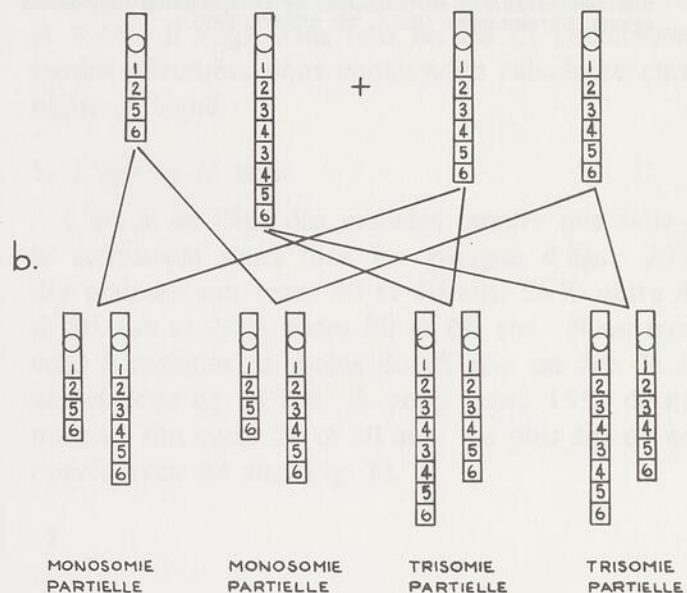
En définitive, ce patient est trisomique pour un segment d'un chromosome 17. L'implication du chromosome 17 dans un syndrome lymphomateux ou leucémique est bien connu<sup>15, 16</sup>, mais son implication dans un syndrome dysmorphique n'a été soupçonnée qu'à quelques reprises<sup>11, 12</sup> sans toutefois être étayée sur des techniques d'études chromosomiques spécialisées. Les implications phénotypiques du contenu génique du chromosome 17 ne peuvent être établies avec certitude sans l'observation d'un plus grand nombre de cas semblables. Cette observation illustre donc une fois de plus la nécessité de l'emploi de techniques nouvelles pour les études des chromosomes dans la précision des anomalies morphologiques.

TABLEAU II

MODE DE FORMATION DE LA DUPLICATION



TYPES DE ZYGOTES LORS DE FECONDATIONS



Résumé

Les auteurs rapportent l'observation d'un nouveau-né atteint d'un syndrome dysmorphique dont les études chromosomiques en fluorescence ont permis de préciser une anomalie chromosomique, soit une duplication d'un chromosome 17. Les mécanismes possibles de formation de cette anomalie chromosomique sont par la suite discutés et illustrés.

Summary

A new born male infant with a dysmorphic syndrome is presented. The chromosome studies with fluorescent technic showed a duplication of a chromosome 17. The mechanisms of this anomaly is discussed and illustrated.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient mesdemoiselles Louise Lalonde et Diane Fraser pour leur collaboration technique ainsi que madame Gisèle Boucher qui a dactylographié le manuscrit. Nos remerciements s'adressent également au Service de photographie de l'Hôtel-Dieu de Montréal.

BIBLIOGRAPHIE

1. Lejeune, J., Gautier, M. et Turpin, R.: Etude des chromosomes somatiques de neuf enfants mongoliens. *C.R. Acad. Sci.*, **248**: 1721-1722, 1959.
2. Patau, K., Therman, E., Smith, D.W. et Inhorn, S.L.: Multiple congenital anomaly caused by an extra autosome. *Lancet*, **1**: 790-793, 1960.
3. Edwards, J.H., Harden, D.G., Cameron, A.H., Crosse, V.M. et Wolf, O.H.: A new trisomic syndrome. *Lancet*, **1**: 787-789, 1960.
4. Lejeune, J., Dutrillaux, B., Rethore, M.O., Berger, R., Debray, H., Veron, P., Gorce, F. et Grossiord, A.: Sur trois cas de trisomie C. *Ann. de Génét.*, **12**: 28-35, 1969.
5. Kurnick, J., Atkins, L., Feingold, M., Hills, J. et Dvorak, A.: Trisomy 9: predominance of cardiovascular, liver, brain, and skeletal anomalies in the first diagnosed case. *Hum. Path.*, **5**: 223-232, 1974.
6. Levine, H.: *Clinical Cytogenetics*, Little, Brown and Company, Boston. p. 44-46, 1971.
7. Caspersson, T., Zech, L., Johansson, C. et Modest, E.J.: Identification of human chromosomes by DNA-Binding fluorescent agents. *Chromosoma (Berl.)*, **30**: 215-227, 1970.
8. Breg, W.R., Miller, D.A., Allderice, P.W. et Miller, O.J.: Identification of translocation chromosomes by quinacrine fluorescence. *Amer. J. Dis. Child.*, **123**: 561-564, 1972.
9. Gagné, R.: Perspectives nouvelles en cytogénétique humaine. *Un. Méd. du Can.*, **100**: 2223-2226, 1971.
10. Moorhead, P.S., Nowell, P.C., Mellman, W.J., Battips, D.M. et Hungerford, D.A.: Chromosome preparations of leucocytes cultured from human peripheral blood. *Exp. Cell. Res.*, **20**: 613-616, 1960.
11. Rohde, R.A., Lee, H. et Sapin, S.: A new trisomy-translocation chromosome (long-arm E/E). *Lancet*, **2**: 1309-1310, 1963.
12. Walbaum, R., Dupuis, C., Dehaene, P., Delmas-Marsolet, Y.: Anomalie de structure chromosomique (46, XX, 17q+) chez un enfant malformé. *Ann. de Génét.*, **11**: 53-55, 1968.
13. Yanagisawa, S.: Immunoglobulin abnormality in a girl with a large chromosome 18. *J. Med. Genet.*, **9**: 360-365, 1972.
14. Manolov, G., Manalova, Y. et Levan, A.: The fluorescence pattern of the human karyotype. *Hereditas*, **69**: 273-286, 1971.
15. Spiers, A.S.D. et Baikie, A.G.: A special role of the group 17, 18 chromosomes in reticuloendothelial neoplasia. *Brith. J. Cancer*, **24**: 77-91, 1970.
16. DeNava, M.C.C.: Les anomalies chromosomiques au cours des hémopathies malignes et non malignes — une étude de 171 cas. *Monographies des Ann. de Génét.*, **73**: 1969.

## LA CHOLÉCYSTECTOMIE POUR CHOLÉCYSTITE LITHIASIQUE AIGÜE ET CHRONIQUE

Une analyse de 1,000 cholécystectomies et une étude de la mortalité opératoire à la suite de 4,793 cholécystectomies<sup>1</sup>

André-B. PÉLOQUIN, F.R.C.S.(C), F.A.C.S.<sup>2</sup>

et Maurice PARENT, F.R.C.S.(C), F.A.C.S.<sup>3</sup>

Il y a quelques années, nous avons revu, dans le Service de chirurgie de l'hôpital Notre-Dame, 1,000 dossiers de cholécystectomies effectuées pour cholécystite lithiasique chronique ou aiguë. Ce travail avait été fait dans le but d'évaluer la qualité de la chirurgie faite à l'hôpital Notre-Dame et comprenait entre autres l'étude de l'âge et du sexe de nos malades, la symptomatologie, le diagnostic, la fréquence et la valeur de la cholangiographie peropératoire, les complications postopératoires et la mortalité opératoire.

L'abondance de la littérature sur le sujet nous permettait de croire que le problème de la lithiasie biliaire était complètement résolu depuis plusieurs années et qu'une unanimité de vue était dorénavant faite sur le sujet. Or, une récente déclaration publique nous a fait réaliser que tel n'était pas le cas, et qu'une publication complémentaire sur le sujet devenait nécessaire.

### MATÉRIEL ET MÉTHODES

La première partie de notre travail portera sur la revue de 1,000 cholécystectomies faites à l'hôpital Notre-Dame durant les années 1967-68-69. La seconde partie fera l'étude de la mortalité opératoire consécutive à 4,793 cholécystectomies effectuées sur une période de 6 ans, soit de 1967 à 1972 inclusivement. L'étude de la mortalité opératoire sur un plus grand nombre de cas nous apparaît plus conforme à la réalité. En effet, nous le verrons plus loin, l'étude de la mortalité opératoire est si basse qu'on peut étudier plusieurs centaines de cas consécutifs sans aucune mortalité.

#### I — ÉTUDE DE 1,000 CHOLÉCYSTECTOMIES

Huit cent douze (812) cholécystectomies furent faites à l'hôpital Notre-Dame en 1968. Pour porter

<sup>1</sup> Travail du Service de chirurgie, Hôpital Notre-Dame, Montréal.

<sup>2</sup> Professeur agrégé en chirurgie, Université de Montréal. Membre actif senior, Service de chirurgie, Hôpital Notre-Dame.

<sup>3</sup> Professeur titulaire de chirurgie et directeur du département de chirurgie, Université de Montréal. Chef du Service de chirurgie, Hôpital Notre-Dame.

ce nombre à 1,000, nous avons prélevé au hasard cent quatre-vingt-huit cas (188) sur les années 1967 et 1969. Il s'agit dans tous les cas de cholécystectomies effectuées pour cholécystite calculeuse chronique ou aiguë.

#### 1. L'âge et le sexe

L'étude de l'âge des malades montre que ceux-ci se retrouvent dans tous les groupes d'âge. 20% des malades ont entre 30 et 40 ans, 20% entre 40 et 50 ans et 20% entre 50 et 60 ans. Nous trouvons 3 malades de moins de 15 ans: un âgé de 13 ans et deux de 14 ans. À noter aussi: 15% de nos malades ont entre 20 et 30 ans. Le plus âgé de nos opérés avait 84 ans (Fig. 1).

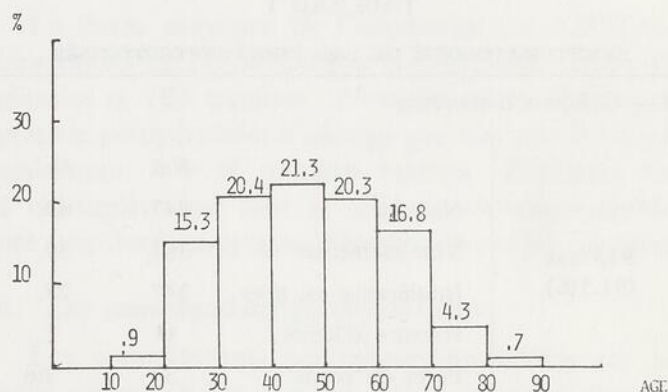


Fig. 1 — Répartition selon l'âge.

L'étude du sexe montre une nette prédominance chez les femmes. En effet, 80.5% des cas sont des femmes et 19.5% des hommes, ce qui donne un rapport de 4 à 1 en faveur du sexe féminin.

#### 2. Symptomatologie

Plusieurs symptômes peuvent être reliés à la présence de calculs dans la vésicule biliaire. La douleur, connue sous le nom de colique hépatique, constitue le symptôme prédominant. L'ictère, quoique plus rare, est aussi en relation directe avec la pathologie biliaire. On peut aussi retrouver les vomissements, les nausées, l'intolérance aux graisses et certains symptômes d'ordre général comme la perte de

poids. Enfin, quelques rares malades de lithiase biliaire peuvent très bien être tout à fait asymptomatiques.

Une histoire clinique de colique hépatique se retrouve chez 91.5% de nos malades (915). En plus de ces crises douloureuses, 49% (447) de ces cas ont présenté des nausées, 39% (361) des vomissements, 27% (247) de l'intolérance aux graisses et 1% (13) une histoire d'ictère. Une perte de poids importante fut notée chez 33 malades (3.6%).

Le reste de nos opérés, soit 85 cas (8.5%), n'a pas accusé de colique hépatique, ce qui ne signifie pas qu'ils étaient pour autant asymptomatiques. En effet, l'anamnèse montre que 59% (50) de ceux-ci se plaignaient de nausées, 34% (29) de vomissement, 36% (31) d'intolérance aux graisses, 8% (7) d'ictère et 14% (12) d'une perte de poids. Enfin, 25 malades (29%) présentaient des symptômes non exclusifs à la lithiase biliaire: la dyspepsie, la flatulence, les régurgitations.

Sur ce groupe de 85 cas, seulement 7 malades (8%) semblaient complètement asymptomatiques, soit 0.7% de l'ensemble de nos 1,000 cholécystomies (Tableau I). Il s'agissait de deux hommes et de cinq

TABLEAU I

SYMPTOMATOLOGIE DE 1,000 CHOLÉCYSTECTOMISÉS

I — Coliques hépatiques			
	No.	%	
915 cas (91.5%)	Nausées	447	49.
	Vomissements	361	39.
	Intolérance au gras	247	27.
	Histoire d'ictère	13	1.
	Perte de poids	33	3.6
II — Absence de colique hépatique			
	No.	%	
85 cas (8.5%)	Nausées	50	59.
	Vomissements	29	34.
	Intolérance au gras	31	36.
	Histoire d'ictère	7	8.
	Perte de poids	12	14.
	Divers	25	29.
Asymptomatique	7	.8	

femmes dont les âges respectifs étaient de 24, 34, 38, 44 et 55 ans. Deux autres étaient âgés de 80 ans.

### 3. Diagnostic

Tous les cas étudiés souffraient de cholécystite lithiasique chronique ou aiguë. 904 malades (90.4%) présentaient une cholécystite chronique et 96 (9.6%) une cholécystite aiguë.

Dans tous les cas, le diagnostic de cholécystite aiguë a été porté par le chirurgien sur une double base clinique et pathologique. Il s'agit toujours de malades présentant un tableau clinique de colique hépatique persistante, avec signes de réaction péritonéale, fièvre et leucocytose. À l'opération, on note une vésicule très inflammatoire en phase œdémateuse ou hémorragique avec paroi épaissie. Les organes voisins prennent part au processus inflammatoire.

Sept malades (.7%) étaient ictériques au moment de l'opération et quatre d'entre eux avaient des calculs dans le cholédoque. Dans l'ensemble de nos 1,000 cholécystectomies on a retrouvé 66 malades (6.6%) porteurs de calculs des voies biliaires. Enfin, un malade présentait une fistule cholécysto-duodénale. De nombreux troubles secondaires ont été notés dans les dossiers de nos malades. Un certain nombre d'entre eux, parmi les plus fréquents et les plus importants, sont énumérés dans le Tableau II.

TABLEAU II

MALADIES ASSOCIÉES LES PLUS FRÉQUENTES CHEZ 1,000 CHOLÉCYSTECTOMISÉS

Maladies cardiaques	42
Diabète	27
Maladies pulmonaires	16
Hernie hiatale	16
Diverticulose colique	16
Ulcus duodénal	15
Pancréatite	15
Polypes du côlon	9
Hypertension sévère	7
Varices	6

On y voit la prédominance des maladies cardiaques, du diabète et des affections pulmonaires.

### 4. La cholangiographie peropératoire

En 1963, les auteurs ont publié un travail sur le même sujet<sup>20</sup>. À ce moment-là toutefois, la cholangiographie n'était faite qu'occasionnellement, soit dans 8.2% (145 cholangio sur 1,764 cholécystectomies). Cinq ans plus tard, la cholangiographie peropératoire était faite à un taux 7 à 8 fois supérieur par les 15 chirurgiens généraux du service. En effet, l'étude des 1,000 cholécystectomies montre que cette technique a été faite dans 61.7% des cas (617). La radiographie s'est révélée positive dans 51 cas (8.2%). La cholécotomie a permis d'ex-

traire au moins un calcul du cholédoque chez 49 malades. À deux reprises cependant, on n'a pas trouvé de calcul à l'exploration. Il s'agit donc là de deux faux positifs (.3%). La radiographie fut rapportée négative dans 566 cas (91.8%). Bien qu'une relance à long terme de ces malades n'ait pu être faite, on ne relève pas dans ces 566 dossiers de mention d'une réintervention pour calcul résiduel. Les chirurgiens, pour diverses raisons, ont cependant jugé bon de procéder quand même à une cholédoctomie chez 11 malades: 10 d'entre eux n'avaient pas de calcul dans la voie biliaire et un avait dans son cholédoque quelques calculs de 1 mm. de diamètre. Il s'agit donc dans ce cas d'un faux négatif (.2%). Le taux d'erreur des cholangiographies est donc de .5%.

La cholangiographie peropératoire ne fut pas utilisée dans 383 cholécystectomies. Dans 20 cas, suivant les indications dites classiques, on a procédé à une cholédocotomie; dans 16 cas, on a trouvé des calculs dans la voie biliaire, et aucun dans 4 cas. Le taux d'erreur des cholédocotomies faites selon les indications classiques, est donc de 20%.

En 1968, la cholangiographie peropératoire de routine ne jouissait pas encore des faveurs de tous les chirurgiens. 5 d'entre eux l'utilisaient de façon quasi systématique, soit dans plus de 80% de leurs cas. 2 autres firent la technique chez 75% de leurs malades et un chez 70%. Les 8 autres chirurgiens l'ont utilisé dans des proportions diverses allant de 7 à 40% de leurs cas.

##### 5. Les interventions chirurgicales

Les 1,000 malades étudiés ici ont tous subi une cholécystectomie pour cholécystite lithiasique chronique ou aiguë. Dans 82 cas (8.2%), une cholédocotomie a été faite et chez 2 malades (.2%) une sphinctéroplastie fut effectuée.

Plus de la moitié de nos 1,000 malades, soit 57.5%, ont en plus subi une seconde intervention au cours même de leur cholécystectomie. Le plus souvent, il s'est agi d'une appendicectomie. Le Tableau III donne la liste complète de ces interventions complémentaires.

Dans nos dossiers, la durée opératoire propre n'est parfois pas indiquée au protocole et lorsqu'on l'y retrouve, il s'agit le plus souvent d'une approximation. Nous avons donc cru plus fiable d'employer la durée de l'anesthésie toujours clairement notée sur le protocole de l'anesthésiste.

La durée opératoire varie beaucoup d'un chirurgien à l'autre et d'un malade à l'autre. Il faut aussi

TABLEAU III

INTERVENTIONS ASSOCIÉES À LA CHOLÉCYSTECTOMIE

	No.	%
Appendicectomie	510	51.
Ovariectomie	10	1.
Vagotomie et pyloroplastie	6	.6
Cure hernie hiatale	6	.6
Ligatures tubaires	3	.3
Cure de hernie incisionnelle	3	.3
Biopsie ovarienne	2	.2
Biopsie hépatique	7	.7
Cure hernie ombilicale	4	.4
Exérèse de Meckel	5	.5
Splénectomie	2	.2
Gastroentérostomie	1	.1
Hémorroïdectomie	2	.2
Cure de varices	2	.2
Cure de hernie inguinale	1	.1
Biopsie du sein	5	.5
Biopsie ganglionnaire	1	.1
Salpingectomie	1	.1
Côlotomie-polypectomie	2	.2
Polypectomie rectale	2	.2
	575	57.5

tenir compte que près de la moitié de ces cas ont été opérés en présence du chirurgien, par des résidents, ce qui allonge souvent le temps opératoire et que la moitié de nos cas ont aussi subi une seconde intervention dans le même temps opératoire.

La durée moyenne de l'anesthésie des 1,000 interventions est de 94 minutes et s'échelonne entre 69 minutes et 103 minutes. L'emploi de la cholangiographie peropératoire n'allonge que très peu le temps opératoire, 8 à 10 minutes environ. D'ailleurs les 2 chirurgiens qui font le plus de cholangiographie ont une durée moyenne d'anesthésie de 90 minutes.

##### 6. Les complications postopératoires

Les complications postopératoires notées sur la page sommaire des dossiers sont énumérées dans le Tableau IV. Elles sont survenues chez 56 malades soit dans 5.6% de l'ensemble des cas. Les plus fréquentes sont les complications pulmonaires qui représentent 23.2% des complications. L'infection de la plaie opératoire se retrouve dans 21.4% des complications. Enfin, cinq cas ont présenté des thrombophlébites, trois des éventrations et trois des complications cardiaques.

##### II — ÉTUDE DE LA MORTALITÉ OPÉRATOIRE À LA SUITE DE 4,793 CHOLÉCYSTECTOMIES CONSÉCUTIVES (1967-1972)

À l'hôpital Notre-Dame en 1959, il y eut 4 décès à la suite de 402 cholécystectomies (1%). En 1960, 3 décès (.7%) faisaient suite à 443 cholécystectomies.

TABLEAU IV  
COMPLICATIONS POSTOPÉRATOIRES  
À LA SUITE DE 1,000 CHOLÉCYSTECTOMIES

	No complications	% des complications
Atélectasie - pneumonie	13	23.2
Infection de plaie	12	21.4
Thrombophlébite	5	8.9
Eventration postopératoire	3	5.4
Infarctus - angine - insuffisance cardiaque	3	5.4
Bronchite	2	3.6
Infection urinaire	2	3.6
Trachéite	1	
Grippe	1	
Asthme	1	
Hématome de la plaie	1	
Fistule biliaire externe	1	
Péritonite biliaire après exérèse de tube de Kehr	1	
Phlébite du bras	1	
Insuffisance rénale aiguë	1	
Rétention urinaire	1	
Hémiplégie	1	
Choc postopératoire	1	
Alcalose hypochlorémique	1	
Hémorragie postopératoire	1	
Hémorragie par hernie hiatale	1	
Calcul résiduel du cholédoque après cholédocotomie	1	
Epanchement pleural	1	
	56	5.6%

De 1967 à 1972 inclusivement, il s'est fait 4,793 cholécystectomies consécutives à l'hôpital Notre-Dame. On a noté 18 décès dus à cette intervention (.4%).

Si l'on considère chaque année successivement, on retrouve les taux suivants de mortalité: .3%, .4%, .4%, .8%, .2% et .1%, ce dernier pourcentage pour l'année 1972 (Tableau V).

L'âge moyen des malades au moment du décès est de 58.5 ans; deux de ces malades ont moins de 40 ans. Quatre se retrouvent dans la quarantaine et deux dans la cinquantaine. 10 sont âgés de plus de 60 ans: cinq ont plus de soixante ans et 5 plus de 70 ans. 12 malades décédés (66.6%) sur 18 ont plus de cinquante ans.

Les causes de la mort varient beaucoup selon l'âge du malade. Chez les 6 malades décédés âgés de moins de 50 ans les causes de décès sont la dilatation aiguë de l'estomac, l'hémorragie postopératoire, l'abcès sous-hépatique, la pneumonie d'aspiration, l'insuffisance cardiaque et l'embolie pulmonaire.

Les 12 autres malades décédés sont âgés de plus de 50 ans. On retrouve ici deux grandes catégories de causes: les affections cardiaques et pulmonaires,

TABLEAU V  
MORTALITÉ OPÉRATOIRE À LA SUITE DE 4,793 CHOLÉCYSTECTOMIES CONSÉCUTIVES

Année	No de cholécystectomies	No de décès	% de décès	Age	Causes du décès
1967	675	2	.3	49	Dilatation aiguë de l'estomac
				69	Œdème aigu pulmonaire - diabète
1968	812	3	.4	70	Angiocholite purulente - choc toxique
				76	Infarctus du myocarde - bronchopneumonie
				43	Hémorragie abdominale - choc
1969	813	3	.4	61	Embolie pulmonaire
				60	Embolie pulmonaire - obésité - thrombophlébite
				58	Embolie pulmonaire - obésité - thrombophlébite
1970	792	7	.8	47	Insuffisance cardiaque
				64	Infarctus du myocarde - œdème aigu
				50	Atélectasie - œdème pulmonaire
				72	Bronchopneumonie - démence sénile
				65	Infarctus - diabète - insuffisance rénale
				45	Abcès sous-hépatique - troubles de la coagulation
1971	855	2	.3	36	Embolie pulmonaire - thrombophlébite
				34	Débilité mentale - pneumonie d'aspiration
1972	845	1	.1	77	Péritonite biliaire - embolie pulmonaire - angiocholite
				78	Trouble du rythme - insuffisance cardiaque
	4,793	18	.4	58.5	

très souvent déjà préexistantes à l'intervention. Six malades sont décédés de problèmes cardiaques (œdème aigu, infarctus, troubles du rythme) et cinq de problèmes pulmonaires (4 cas d'embolie pulmonaire, 1 de bronchopneumonie). L'autre décès est dû à une angiocholite purulente.

### III — DISCUSSION

#### 1. *Fréquence de la cholécystite lithiasique*

Opérons-nous trop de cholécystites lithiasiques au Québec? Cette intervention est-elle plus fréquente ici qu'ailleurs? Ou encore se pourrait-il que la fréquence de cette pathologie soit plus élevée qu'il y a quelques années? N'est-il pas logique de penser que le diagnostic est posé plus rapidement et que la chirurgie est effectuée sans retard? Est-ce qu'en agissant ainsi on ne diminue pas la mortalité et la morbidité due à cette maladie?

En 1959, on a opéré à l'hôpital Notre-Dame 402 malades souffrant de cholécystite lithiasique; l'année suivante on en opérait 443. Douze ans plus tard, en 1972, on effectuait 845 cholécystectomies. Durant toutes ces années, le nombre de lits dans notre hôpital était demeuré inchangé. Cette croissance s'est effectuée progressivement au cours des années.

Or, ce phénomène de l'augmentation des cholécystectomies n'est pas nouveau et n'est pas unique non plus. En Angleterre cet état de chose est bien démontré. Dans la région de Bristol entre autre, on faisait en 1940, 145 cholécystectomies. En 1970, on y opérait 623 cas<sup>1</sup>. Ceci ne se compare en rien ni à l'augmentation de la population dans la même période, ni à l'augmentation des lits d'hôpitaux. Cette augmentation de fréquence de la lithiase biliaire est aussi rapportée pour l'ensemble de l'Angleterre et de l'Ecosse par le General Register Office<sup>1</sup>. Plus près de nous en Ontario, une publication récente de Mylne<sup>22</sup> fait état d'une augmentation progressive de cholécystites lithiasiques opérées à North Bay. De 57 cholécystectomies en 1959, on passe à 268 en 1970. Le nombre a quintuplé en 10 ans. Karnauchow<sup>22</sup> estime qu'en Ontario, le nombre de cholécystectomies a quadruplé en 10 ans. Magee<sup>10</sup> aux États-Unis rapporte que dans son hôpital de 350 lits, on fait maintenant trois fois plus de cholécystectomies qu'il y a 10 ans.

En Europe continentale, à l'exception des pays scandinaves où la lithiase biliaire est tout aussi fréquente qu'en Amérique, cette affection est beaucoup plus rare. Ainsi à Genève, à la Clinique chirurgicale

universitaire, on a opéré en 10 ans, seulement 1,103 cas de lithiase biliaire<sup>29</sup>.

La cholécystectomie est une des interventions les plus fréquentes en Amérique du Nord. Dans le seul état de l'Ohio, il s'en est fait 93,000 en cinq ans. Ceci pour une population de plus de 10 millions d'habitants, ce qui représente un rapport de 1.75/1,000<sup>23</sup>. Aux États-Unis, il se fait environ 250,000 cholécystectomies chaque année et ceci ne représente que 29% des cas de lithiase biliaire découverts chaque année<sup>8</sup>. Il semble donc évident que la quantité des porteurs de calculs de la vésicule biliaire augmente.

Il n'y a pas seulement une augmentation du nombre de cholécystectomies. Il y a bel et bien une augmentation de la fréquence de la maladie. C'est ce que démontre Holland<sup>1</sup>. Newman écrit ailleurs: « Il y a une évidence incontestable que le nombre total des cas de cholélithiase augmente »<sup>8</sup>.

Des études en série d'autopsies le démontrent. En Scandinavie, en 1960, Forvik rapporte que 19.5% des cas d'autopsie sont porteurs de lithiase biliaire<sup>8</sup>. En Suède, Wenckert<sup>8</sup> rapporte dans une série d'autopsies que 55% des femmes et 25% des hommes ont des calculs biliaires. En Ontario, on rapporte un pourcentage de 19.7% sur 1,525 autopsies où la vésicule était encore en place. Il ne faut donc pas s'étonner en quelque milieu que ce soit qu'on opère de plus en plus de malades pour cholécystectomie. La raison est simple: la fréquence de la maladie augmente.

#### 2. *L'âge et le sexe*

L'étude de l'âge de nos malades nous montre que de plus en plus les cholécystectomisés sont de tout âge. La classique règle des quatre F (« female, fat, fertile, forty ») souffre de plus en plus d'exceptions. La maladie atteint un plus grand nombre de jeunes. 1% de nos malades ont moins de vingt ans et 15.3% ont entre 20 et 30 ans.

Cette nouvelle distribution des malades dans tous les groupes d'âge est bien notée par Holland<sup>7</sup> qui rapporte dans sa statistique que les malades âgés de moins de 30 ans ont doublé en nombre en 10 ans. La répartition de l'âge de nos malades ressemble beaucoup à la distribution selon l'âge rapportée par De Marco<sup>11</sup>. Elle se superpose très bien aussi, à l'âge des malades de la statistique ontarienne de Mylne<sup>21</sup>. Cependant, il faut noter que nos malades sont plus jeunes que ceux qu'on rapporte dans la très grande majorité des statistiques récentes<sup>2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10</sup>.

La proportion des sexes dans notre étude est de 4 femmes pour un homme. C'est exactement la proportion rapportée par Mylne en Ontario. Magee<sup>10</sup> rapporte aussi une proportion identique: 21% de ses malades sont des hommes. Colcock<sup>9</sup> rapporte un pourcentage d'homme de 28%. Par contre, dans la plupart des autres statistiques étudiées, la proportion des hommes est plus forte<sup>1, 2, 3, 4, 5, 19</sup>. Holland estime qu'en Angleterre, la proportion des hommes porteurs de calculs biliaires a augmenté progressivement depuis 1940.

### 3. Symptômes

On pourrait peut-être penser que nombre de nos cas étaient plus ou moins symptomatiques. Ceci expliquerait le plus grand nombre d'interventions, et partant, une moins bonne sélection. Or il n'en est rien. Au contraire, 91.5% de nos malades ont eu des coliques hépatiques. La très grande majorité des 8.5% qui reste était symptomatique. Seulement 7 malades sur les 1,000 opérés peuvent être considérés asymptomatiques. Holland<sup>1</sup> rapporte aussi des chiffres voisins: 97% des cas opérés au Bristol Royal Infirmary avaient présenté des coliques hépatiques ou de l'ictère. Des 1,261 malades de Meyer<sup>2</sup>, seulement 6% étaient asymptomatiques, et seulement 4.5% des 1,500 cas rapportés par Briele<sup>5</sup>. De Marco<sup>11</sup> ne peut qualifier de porteurs de calculs silencieux que 14 malades (2%) sur 695 cholécystectomies. À la clinique Lahey à Boston, on a opéré de 1950 à 1958, 3,112 cholécystites symptomatiques et seulement 134 qui pouvaient être qualifiés d'asymptomatiques<sup>9</sup>.

Nous avons donc opéré encore moins de porteurs de calculs asymptomatiques (0.8%) que la plupart de ces auteurs (6%, 4.5%, 2%, 4%). Si l'on se rappelle que 20% de la population est porteuse de lithiase biliaire<sup>24</sup>, on réalise que très peu de gens sont opérés pour des lithiases silencieuses.

### 4. Diagnostic

On retrouve chez nos 1,000 malades 9.6% de cholécystite aiguë. Meyer<sup>2</sup> rapporte une fréquence de 14.9%. Briele<sup>5</sup>, lui, rapporte un taux de 21.4%. Enfin, en Ohio<sup>23</sup>, sur un total de 28,621 cholécystectomies, on rapporte un pourcentage de 17.2%. Mylne<sup>21</sup> en Ontario, opérant des malades presque aussi jeunes que les nôtres, n'en rapporte que 1.9%. Il semble donc que le pourcentage de cholécystite aiguë varie beaucoup d'un endroit à l'autre. La fréquence élevée parfois rapportée de cholécystite aiguë témoigne peut-être d'un certain retard apporté au traitement des malades lithiasiques vésiculaires.

6.6% de nos 1,000 malades étaient porteurs de calculs de la voie biliaire principale. Les pourcentages rapportés de lithiase cholédocienne varient beaucoup: 12.9%<sup>2</sup>, 6.1%<sup>3</sup>, 5.8%<sup>8</sup>, 12.7%<sup>10</sup>, 10.2%. Devitt<sup>21</sup>, dans 447 cholécystites aiguës rapporte 7.5%. Maingot citant plusieurs auteurs rapporte des taux qui se situent entre 6 et 15%. Un pourcentage de 10% en moyenne est ce que l'on retrouve à peu près partout. Si nous n'avons trouvé que 6.8% de calculs du cholédoque, il est possible que ceci soit dû entre autre au fait que nos malades sont plus jeunes et qu'en conséquence, ils ont une histoire biliaire de plus courte durée. L'augmentation de la fréquence des calculs de la voie biliaire principale avec la longueur de l'histoire de la maladie a été bien démontrée par Heyd, Swedberg et Wenckert, cités par Newman<sup>8</sup>.

### 5. La cholangiographie peropératoire

La cholangiographie peropératoire n'est pas encore un procédé reconnu dans tous les milieux particulièrement en Amérique du Nord. Mise au point par Mirrizi en Argentine en 1932, cette technique était introduite en Suède en 1936. Là d'ailleurs son emploi est si normal que Boquist<sup>17</sup>, sur une étude de 3,257 cholécystectomies, n'en parle que très laconiquement pour dire qu'elle est faite dans tous les cas sauf dans de très rares exceptions. En Europe continentale, elle fait automatiquement partie de toute intervention biliaire depuis trente ans. L'un de nous, lors d'un séjour d'un an en France, n'a jamais vu un seul cas de chirurgie biliaire, fut-ce dans la plus modeste clinique privée, sans qu'on procède à la cholangiographie.

En Amérique, la résistance à l'utilisation courante de cet examen persiste et dans des congrès récents, des discussions étonnantes ont encore lieu sur ce sujet. Nous nous expliquons mal ce phénomène. Changer une habitude, modifier une tradition a toujours été ardu dans tous les milieux, même chirurgicaux. En 1963, une publication sur le sujet était faite à l'hôpital Notre-Dame<sup>20</sup>. Déjà, à ce moment, on était convaincu de la valeur de cette technique et depuis les présents auteurs l'emploient systématiquement. Or, de 1956 à 1960, dans 1,764 cas de chirurgie biliaire, on avait retrouvé 145 cas de cholangiographies peropératoires. En cinq ans, on avait fait des cholangiographies dans 8.2% des cas.

Huit ans plus tard, en 1968, 15 chirurgiens la faisaient dans 61.7% des cholécystectomies. En 1972, cette technique a été utilisée 730 fois au cours de 845 cholécystectomies soit à un taux de

86.4% des cas. 2 chirurgiens l'ont utilisée dans 100% de leurs cholécystectomies, 5 dans plus de 90% et 3 dans plus de 80%. Un autre qui auparavant n'en faisait que dans 25%, en a fait dans 42%. Un autre n'a utilisé la technique que dans 30% de ses cas. Enfin, 3 chirurgiens qui n'ont fait que 41 cholécystectomies en 1972, n'ont pratiqué la cholangiographie qu'exceptionnellement.

Nous utilisons donc cette technique à un taux nettement élevé si on compare notre taux à celui de la littérature américaine récente. Meyer<sup>2</sup> ne l'utilise, semble-t-il, que de façon exceptionnelle. Brièle<sup>5</sup>, sans donner de chiffre précis, semble aussi l'avoir utilisée rarement. Holm<sup>18</sup>, l'a utilisée dans 56% de ses 1,467 cholécystectomies. Dans la statistique de l'American College of Surgeons portant sur 28,621 cholécystectomies faites en Ohio, on note qu'on ne l'a effectuée que dans 24.9%<sup>23</sup>. Dans ce même article, on s'étonne que dans un petit hôpital de banlieue, on ait fait la cholangiographie dans 80% des cas alors que dans un très gros hôpital, on n'en ait fait que dans 5%. Glenn et McSherry, tout en mentionnant la technique comme étant probablement valable, écrivent que «*présentement elle n'est probablement pas faisable à cause du manque de facilité radiologique dans les salles d'opération de la plupart des hôpitaux* ». Une telle remarque de la part de nos collègues américains témoigne peut-être plus d'un manque de conviction que d'un manque de facilités techniques. Heureusement cependant, cette technique est de plus en plus utilisée et de nombreuses publications américaines en attestent la valeur<sup>28</sup>. Madden<sup>27</sup> la recommande fortement. Saltzstein<sup>3</sup> l'emploie de routine. Dewitt<sup>21</sup>, d'Ottawa, note dans son hôpital un pourcentage d'emploi qui ressemble beaucoup au nôtre en 1968, i.e. qu'il varie d'un chirurgien à l'autre.

L'étude de nos 1,000 cholécystectomies nous a aussi permis de démontrer que le taux d'erreur de la cholangiographie peropératoire diminue avec la fréquence d'utilisation. En 1960, le pourcentage d'erreur sur les 145 premières cholangiographies était de 4.1%. En 1968, ce taux a diminué à .5%, (2 faux positifs et 1 faux négatif) ceci pour 617 cholangiographies peropératoires effectuées par le canal cystique. Ce faible taux d'erreur est dû, croyons-nous, à l'augmentation de la fréquence de l'examen, à l'amélioration de la technique d'injection et de la technique radiologique. Il est aussi évident que l'expérience de plus en plus grande de nos radiologistes est aussi un facteur de succès de premier ordre. La littérature récente démontre aussi

l'importance de l'emploi routinier de cette technique. Saltztein<sup>3</sup>, qui l'emploie régulièrement, a un taux d'erreur de 3.2%. Meyer<sup>2</sup>, qui l'emploie semble-t-il à l'occasion, a un taux d'erreur de 50%. L'efficacité augmente donc avec l'usage<sup>28</sup>. La valeur de l'interprétation radiologique dépend de l'expérience du radiologiste.

Notons aussi ce que l'on avait démontré antérieurement. Le taux d'erreur des critères traditionnels de cholécotomie est toujours très élevé. Vingt cholécotomies ont été faites sans cholangiographie; dans 4 cas, aucun calcul ne fut retrouvé, ce qui donne un taux d'erreur de 20% pour les cholécotomies non précédées de cholangiographie.

Nous persistons donc à faire confiance à la cholangiographie peropératoire; elle réduit le nombre de cholécotomies inutiles, met en évidence des calculs insoupçonnés de la voie biliaire, visualise très bien l'anatomie des voies biliaires et permet la découverte d'autres affections comme une sténose de l'Oddi, une anomalie congénitale ou une néoplasie des voies biliaires<sup>20</sup>. Nous croyons illogique que, sauf de rares exceptions, une chirurgie biliaire puisse être faite sans cette technique.

#### 6. Les complications postopératoires

Le taux des complications postopératoires faisant suite à une cholécystectomie est fort variable selon les auteurs. La Tableau VI donne quelques pour-

TABLEAU VI  
COMPLICATIONS POSTOPÉRATOIRES  
À LA SUITE DE CHOLÉCYSTECTOMIE

	No de cas	% des complications
Meyer	878	7 - 15%
P.A.S.	6208	6.1 - 7.8%
Brièle	1500	7.4%
De Marco	695	18%
Glenn	2915	6%
Sampliner	237	23.7%
Holm	1467	7%
Mylne	1001	12.9%
Hôpital Notre-Dame	1000	5.6%

centages retrouvés dans la littérature récente. Ces pourcentages s'échelonnent entre 6 et 23.7%.

Notre taux de complications est faible. Nombreux sont les facteurs qui entrent en jeu pour tenter de l'expliquer. Une bonne investigation du malade en période préopératoire, une technique chirurgicale soignée mais assez rapide, sont des facteurs probablement importants. On sait que la fréquence des complications augmente très rapidement avec l'âge.

La statistique de Rudler à Genève le démontre très bien<sup>29</sup>.

Il en est de même chez nos malades: de 3 à 4% chez les moins de 50 ans, il grimpe à 11.8% chez les plus de 60 ans. (Fig. 2). Or nos malades sont

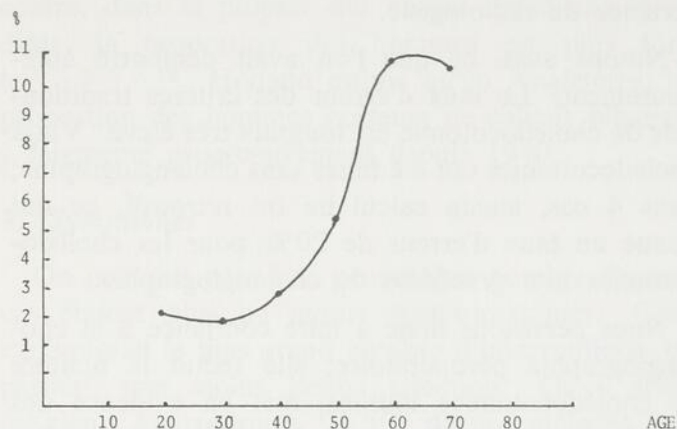


Fig. 2 — Augmentation de la fréquence des complications postopératoires avec l'âge.

en général opérés plus jeunes que dans la plupart des autres statistiques. On sait aussi que les complications augmentent avec l'importance de l'opération<sup>29</sup> et l'importance de la lésion. Le nombre peu élevé de cholécotomies inutiles, le peu de cas présentant des calculs du cholédoque, sont peut-être des facteurs dont on doit tenir compte pour expliquer le faible taux de complications. Dans les cas de cholécystite aiguë, le taux de complications est de 7% alors que dans nos cholécystites chroniques, il est de 5.5%.

### 7. La mortalité postopératoire

La cholécystectomie n'est pas une intervention récente. La première a été effectuée par Karl Johann Langenbuch, en 1882. Il semble qu'au début du siècle, soit entre 1900 et 1910, la mortalité opératoire pour cholécystectomie se situait entre 10 et 15%<sup>11</sup>. Heuer, après avoir colligé 36,623 cholécystectomies en 1934, rapporta un taux de mortalité de 6.6%.

En 1959, à l'hôpital Notre-Dame, il était de 1%. Dans les années 1967 à 1972, on rapporte un taux global de .4%. En 1972, il n'est que de .1% soit un taux extrêmement bas.

En effet, la revue de la littérature récente montre que de façon générale, le taux de mortalité se situe aux environs de 1% (Tableau VII).

Il est difficile d'expliquer notre faible taux de mortalité. De nombreux facteurs sont connus comme responsables de l'augmentation du taux de mortalité. La cholécystite aiguë, par exemple, compor-

TABLEAU VII

MORTALITÉ OPÉRATOIRE APRÈS CHOLÉCYSTECTOMIE			
1967	Meyer <sup>2</sup>	878	1.2%
1968	Shelby <sup>7</sup>	518	1.1%
1969	Magee <sup>10</sup>	1000	2.2% (4 cancers inclus)
1968	De Marco <sup>11</sup>	695	1.29%
1968	Glenn <sup>12</sup>	2915	1.3%
1968	Holm <sup>18</sup>	1467	.9%
1969	Briele <sup>5</sup>	1500	1.8%
1970	Seltzer <sup>6</sup>	1090	1.6%
1970	Ohio <sup>23</sup>	28621	1.8%
1971	P.A.S. <sup>4</sup>	6208	1.5%
1972	Boquist <sup>17</sup>	3257	.9%
1972	Rudler <sup>29</sup>	1048	1.3%
1973	Mylne <sup>21</sup>	1001	1.1%
1973	Hôpital Notre-Dame	4793	.4%

te un taux de mortalité opératoire plus élevée: 4.5%<sup>2</sup>, 3.5%<sup>23</sup>, 1.6%<sup>20</sup>, 2.3%<sup>19</sup>, 3%<sup>2</sup>, 6.8%<sup>26</sup>, 3.6%<sup>29</sup>, selon diverses publications. Or nous n'avons que 9.6% de nos cas qui se sont présentés en cholécystite aiguë. Et il semble bien que ce soit-là la proportion usuelle de cholécystite aiguë à notre hôpital.

L'âge constitue aussi un facteur important. Nombreux sont les auteurs qui notent une augmentation marquée de la mortalité postopératoire avec l'âge<sup>2, 5, 6, 7, 10, 11, 19, 21, 25</sup>. Ainsi, Elbhar et Rudler rapportent pour 1,103 interventions biliaires, une mortalité de 0.8% avant 63 ans et de 10.7% après 70 ans. Or nos cas sont dans l'ensemble plus jeunes que les cas rapportés dans la plupart des statistiques. Environ 56% de nos cas sont âgés de moins de 50 ans.

La cholécotomie aussi comporte un taux de mortalité plus élevé<sup>2, 10, 11, 13, 16, 19, 20, 29</sup>. Or grâce à l'âge moins élevé de nos malades (la fréquence de calculs de la voie biliaire augmente avec l'âge<sup>25, 29</sup>) et grâce à l'emploi fréquent de la cholangiographie, peut d'explorations inutiles du cholédoque furent effectuées.

La durée opératoire et anesthésique est peut-être un autre facteur. En effet, la durée moyenne anesthésie-opération est de 1 h. 30. Il semble que ce soit un facteur dont on doit tenir compte dans une certaine mesure<sup>7</sup>. Seltzer<sup>6</sup>, dans une étude de 17 mortalités consécutives à 1,090 cholécystectomies, rapporte pour ces 17 décès une durée opératoire moyenne de 3 heures.

On ne peut aussi passer sous silence l'influence de la préparation préopératoire des malades. Comme on l'a noté plus haut, plusieurs de nos malades souffraient en période préopératoire d'un bon nombre de maladies associées: problèmes cardiaques,

pulmonaires, endocriniens... Dans la plupart de ces cas une consultation médicale s'impose.

La valeur de l'anesthésie n'est pas évaluable ici. Son importance cependant ne fait aucun doute dans notre esprit.

Enfin, l'importance du traitement adéquat des complications postopératoires est un facteur qui pèse dans la balance. Bon nombre de ces complications peuvent mettre en danger la vie du malade, qu'il s'agisse de problèmes pulmonaires, cardiaques, infectieux ou autres.

Il est aussi intéressant de noter que 6 de nos 18 décès (sur 4,793 cholécystectomies) étaient âgés de moins de 50 ans. Dans ces cas, quelques mortalités auraient peut-être, du moins théoriquement, pu être évitées. En effet, dans 4 cas, la cause de la mort semble bel et bien consécutive à l'acte chirurgical ou à un problème de soins postopératoires. Par contre, les douze autres malades, tous âgés de plus de 50 ans, sont décédés de causes d'origine cardiaque et pulmonaire. Plusieurs de ces décès sont dus plus à une maladie préexistante qu'à la chirurgie elle-même, et par conséquent, il devient beaucoup plus difficile de les prévenir. On voit ici très explicitement l'avantage d'opérer les malades porteurs de lithiase biliaire avant que ne surviennent, et les complications tardives de la cholécystite, et les maladies associées qui augmentent avec l'âge.

#### CONCLUSIONS

Le présent travail nous permet de tirer plusieurs conclusions:

1° Il ne s'opère pas plus de cholécystites lithiasiques dans notre milieu qu'ailleurs. Si cette intervention est courante, c'est que la maladie est plus fréquente, mieux dépistée et plus rapidement traitée qu'autrefois.

2° Nos malades, dans l'ensemble, sont plus jeunes que dans la plupart des autres statistiques étudiées. Ou la maladie se déclare plus rapidement dans notre communauté, ou nos médecins en posent le diagnostic avec rapidité et réfèrent le malade sans retard indu au chirurgien. Ceci ne ferait que témoigner d'une excellente médecine. Il se dégage toutefois une certaine impression à l'effet que depuis l'avènement de l'assurance-maladie dans notre milieu, les patients porteurs de lithiase vésiculaire sont plus âgés, plus souvent atteints de lésions concomitantes telles que l'insuffisance respiratoire, l'insuffisance coronarienne, le diabète... Une étude ultérieure permettra de confirmer ou d'infirmer cette impression.

3° L'âge de nos malades est peut-être aussi une des causes principales de notre très faible taux de mortalité opératoire (.4%) et de notre faible taux de complications. Ceci témoigne aussi sans aucun doute d'excellents soins chirurgicaux, médicaux et anesthésiques.

4° Croire que l'on opère beaucoup de calculs soi-disant silencieux est une fausseté. Seulement 7 cas sur 1,000 peuvent être qualifiés d'asymptomatiques.

5° Notre taux de cholécystite aiguë est peu élevé (9.6%). Ceci est excellent puisque la mortalité et la morbidité augmentent dans ces cas.

6° Peu de cholécotomies inutiles sont faites: 6.6% de nos cas ont des calculs de la voie biliaire. Ceci s'explique peut-être par le fait que nos malades sont assez jeunes. En effet, on sait que plus l'histoire biliaire est de longue durée plus la lithiase cholécocienne est fréquente.

7° L'utilisation de la cholangiographie peropératoire de façon routinière est un excellent procédé et on est heureux de constater qu'elle s'effectue en 1972 dans 86.4% des cas opérés à l'hôpital Notre-Dame. Ceci signifie que presque tous les chirurgiens l'utilisent systématiquement.

8° Il nous semble enfin que les indications chirurgicales soient maintenant enfin posées de façon assez adéquate tant par nos praticiens généraux, nos spécialistes (gastroentérologues, diabétologues, cardiologues...) que par nos chirurgiens. Comme l'exprime si bien Peskin<sup>25</sup> dans un article récent: « On peut croire qu'un patient donné est trop jeune, trop vieux, trop bien portant, ou trop malade pour subir une cholécystectomie... Chacune de ces circonstances peut facilement justifier l'intervention. La jeunesse suggère une expectative de vie augmentée et donc plus de chances d'avoir un jour des symptômes, alors que la vieillesse implique un risque opératoire plus élevé à cause des complications imminentes de la lithiase; une bonne santé signe une mortalité opératoire et une morbidité très faibles, alors que la maladie sévère suggère l'urgence d'intervenir... »

Nous ne voulons pas cependant laisser l'impression que nous favoriserions un dépistage massif de la maladie suivi d'une chirurgie systématique chez tous les porteurs de lithiase biliaire. À notre avis, l'indication opératoire est formelle, sauf de rares exceptions, chez tous malades symptomatiques. Par contre, la découverte fortuite de calculs vésiculaires par exemple, au cours d'une autre intervention, demandera une évaluation dans chaque cas. On devra dans les cas asymptomatiques tenir compte de l'âge,

de l'état de santé, de l'expectative de vie du malade, de ses activités... Ceci demeure une prérogative du chirurgien qui, comme nous l'avons toujours cru, pratique une science qui demeure aussi un art.

Nos résultats prouvent qu'il n'y a pas lieu de modifier notre genre de pratique chirurgicale face à la lithiase biliaire et ceci quoi qu'on en pense. On peut cependant s'inquiéter de voir la diminution progressive du nombre de nos lits d'hôpitaux, malgré des listes d'attente de plus en plus longues. Cette diminution de lits fait qu'on doit traiter surtout des cas parvenus au stade de l'urgence. Or, s'il ne faut opérer les lithiasiques que lorsque les complications seront survenues, on voit difficilement comment on pourra obtenir indéfiniment des résultats aussi valables. La chirurgie qui prévient les complications graves, la mortalité et l'invalidité due à une pathologie donnée a certainement une place et une place de choix. N'est-ce pas d'ailleurs le rôle que nos politiciens et sociologues voudraient voir jouer à la médecine? C'est-à-dire non seulement guérir mais prévenir. S'il n'est pas possible actuellement d'empêcher la maladie lithiasique de se manifester, il est au moins possible de prévenir ses complications. Notre travail n'aurait démontré que ce dernier point que nous en serions fort heureux!

#### Résumé

Une récente déclaration a incité les auteurs à publier ce travail. On étudie, dans une première partie, 1,000 cholécystectomies effectuées à l'hôpital Notre-Dame. L'étude de l'âge de nos malades montre que dans l'ensemble ils sont plus jeunes que ce qu'on rapporte dans la littérature récente. 4 femmes sont opérées pour 1 homme. L'étude de la symptomatologie montre que 915 (91.5%) des 1,000 malades avaient fait des coliques hépatiques. Les 85 (8.5%) autres étaient symptomatiques à des degrés divers à l'exception de 7 (0.7%) que l'on peut considérer comme asymptomatiques. 904 malades présentaient une cholécystite chronique lithiasique et 96 une cholécystite aiguë.

La cholangiographie postopératoire, qui était effectuée dans 8.2% des cas en 1963, a été pratiquée dans 61.7% des cas en 1968 et dans 86.4% en 1972.

57.5% des cholécystectomisés ont subi une autre intervention au cours de leur opération. La durée de l'anesthésie est de 94 minutes en moyenne. Les complications postopératoires sont survenues dans 5.6%.

Dans une deuxième partie, on étudie la mortalité opératoire faisant suite à 4,793 cholécystectomies consécutives. 18 décès sont étudiés représentant .4% des cholécystectomies. L'âge moyen de ces malades est de 58.5 ans. Une étude des causes de mortalité est faite.

Les auteurs comparent ensuite leurs résultats avec ce que l'on retrouve dans la littérature chirurgicale des dernières années. Enfin, ils tirent les conclusions suivantes: la cholécystite calculeuse est très fréquente au Québec. Son diagnostic est fait rapidement et le traitement institué sans retard. Nos malades sont plus jeunes que ce que l'on retrouve dans les autres statistiques. La mortalité opératoire est très faible, de même que le taux de complications. On opère très peu à titre préventif. La cholécystite aiguë est peu fréquente. L'emploi de la cholangiographie est quasi systématique et il n'y a pas lieu de modifier en rien ce comportement, du moins tant et aussi longtemps que la chirurgie sera le seul traitement définitif de cette pathologie.

#### Summary

A recent statement incited the authors to publish this paper. They first study one thousand cholecystectomies done in Notre-Dame Hospital. Our patients are younger than what we find in the recent literature. The male-female ratio is 1 to 4. 915 (91.5%) patients have had biliary colics. 85 patients (8.5%) had various symptoms, excepted 7 (.7%) which can be considered asymptomatic. 904 patients had chronic cholecystitis and 96 acute cholecystitis. Per operative cholangiogram done in 1963 in 8.2% of cases was done in 61.7% of cases in 1968 and in 86.4% in 1972.

57.7% of the patients had another surgical procedure done at the time of the cholecystectomy. The mean duration of anesthesia was 94 minutes. Post-operative complication rate was 5.6%.

Secondly, the authors study the operative mortality following 4,793 consecutive cholecystectomies. 18 deaths are reported representing an operative mortality rate of .4%. The median age of these patients was 58.5 years. A study of the different causes of mortality is compiled. Then the authors analyse their results comparing them with recent publications on the subject.

Cholelithiasis is extremely frequent in the Province of Quebec. Early diagnosis is presently made and the treatment instituted without delay. Our patients are young. Operative mortality is low, as is the post-operative morbidity. Prophylactic operation is rarely done. Acute cholecystitis supervene in less than ten per cent of cases. Routine operative cholangiogram is done in almost all cases. Indications of cholecystectomy are made adequately in Quebec by most doctors. There is no need to modify our actual practice as long as surgery will be the only definitive treatment of this pathology.

BIBLIOGRAPHIE

1. Holland, C. et Heaton, K.W.: Increasing Frequency of Gall Bladder Operations in the Bristol Clinica Area. *Brit. Med. Journ.*, 3: 672-675, 1972.
2. Meyer, K.A., Capos, N.J. et Mittelpunkt, A.I.: Personal Experiences with 1,261 cases of Acute and Chronic Cholecystitis and Cholelithiasis. *Surgery*, 61: 661-668, 1967.
3. Saltzstein, E.C., Evani, S.V. et Mann, R.W.: Routine Operative Cholangiography. Analysis of 506 Consecutive Cholecystectomies. *Arch. Surg.*, 107: 289-291, 1973.
4. Child, M.A.: Cholecystectomies in University and Non university Hospitals. *P.A.S. Reporter*, 9: 1, 4 octobre 1971.
5. Briele, H.A., Long, W.B. et Parks, L.C.: Gallbladder Disease and Cholecystectomy: Experience with 1,500 patients managed in a Community Hospital. *Americ. Surgeon*, 35: 218, 1969.
6. Seltzer, M.H., Steiger, E. et Rosato, F.E.: Mortality following Cholecystectomy. *Surg., Gynec., Obstet.*, 130: 64, 1970.
7. Shelby, E.A. et Lorhan, P.H.: Age as a Factor in Mortality after Cholecystectomy. *Anesth. Analg.*, 47: 733-736, 1968.
8. Newman, H.F., Northrup, J.D., Rosenblum, M. et Abrams, H.: Complications of Cholelithiasis. *Amer. J. Gastroenter.*, 50: 476-496, 1968.
9. Colcock, B.P., Killen, R.B. et Leach, N.G.: The Asymptomatic Patient with Gallstones. *Amer. J. Surg.*, 113: 44, 1967.
10. Magee, R.B. et MacDuffee, R.C.: One Thousand Consecutive Cholecystectomies. *Arch. Surg.*, 96: 858-862, 1968.
11. De Marco, A., Nance, F.C. et Cohn, I.: Chronic Cholecystitis: Experience in a large charity institution. *Surgery*, 63: 750, 1968.
12. Glenn, F., McSherry, C.K. et Dineen, P.: Morbidity of Surgical Treatment for Nonmalignant Biliary Tract Disease. *Surg. Gynec. Obstet.*, 126: 15-26, 1968.
13. Sampliner, J.E. et O'Connell, D.J.: Biliary Surgery in the Southwestern American Indian. *Arch. Surg.*, 96: 1-3, 1968.
14. Maingot, R.: Abdominal Operations. Appleton-Century-Crofts, édit., 1969.
15. Benhamon, J.P. et Sarles, H.: La pathologie médicale: Foie, Pancréas, Voies biliaires. Flammarion Méd. Sciences, édit., 1972.
16. Schwartz, S.I.: Principles of Surgery. McGraw Hill Book Co., édit., 1969.
17. Boquist, L., Bergdahl, L. et Andersson, A.: Mortality Following Gallbladder Surgery: A Study of 3,257 Cholecystectomies. *Surgery*, 71: 616-624, 1972.
18. Holm, C., Edmunds, L.H. et Baker, J.W.: Life — Threatening Complications after Operations Upon the Biliary Tract. *Surg., Gynec., Obstet.*, 127: 241-252, 1968.
19. McSherry, C.K. et Glenn, F.: Surgical Aspects of Biliary Tract Disease. *Amer. J. Med.*, 51: 651-658, 1971.
20. Parent, M. et Péloquin, A.: Cholangiographie per-opératoire. *Canad. J. Surg.*, 6: 129-135, 1963.
21. Mylne, G.E. et Karnachow, P.N.: Cholecystectomy and Related Procedures in two Community Hospital. *Canad. J. Surg.*, 17: 20-24, 1974.
22. Devitt, J.E. et Iype, M.O.: Peer Review of Acute Cholecystitis. *Canad. J. Surg.*, 17: 31-34, 1974.
23. Karnachow, P.N. et Mylne, G.E.: Whither Cholecystectomy. *Canad. J. Surg.*, 17: 25-29, 1974.
24. Arnold, D.J.: 28,621 Cholecystectomies in Ohio. Results of a Survey in Ohio Hospitals by the Gallbladder Survey Committee, Ohio Chapter. American College of Surgeons. *Amer. J. Surg.*, 119: 714-717, 1970.
25. Peskin, G.W.: The Treatment of Silent Gallstones. *Surgic. Clinics North Amer.*, 53: 1063, 1973.
26. Rosoff, L. et Robbins, F.G.: Operative Treatment of Acute Cholecystitis. *Surgic. Clinics North Amer.*, 53: 1079, 1973.
27. Madden, J.L.: Common Duct Stones. *Surgic. Clinics North Amer.*, 53: 1095, 1973.
28. Berk, R.N.: Radiology of the Gallbladder and Bile Ducts. *Surg. Clinics North Amer.*, 53: 973, 1973.
29. Elbhar, G., Vuagnat, P. et Rudler, J.C.: Etude de 1,103 dossiers d'interventions pour lithiase biliaire. *Ann. Chir.*, 26: 951-965, 1972.

## LE LAMBEAU CERVICAL TRIANGULAIRE DANS LA RECONSTRUCTION PRIMAIRE DE LA CAVITÉ BUCCO-PHARYNGÉE<sup>1</sup>

Roger POISSON<sup>2</sup>, Léon DAIGLE<sup>3</sup>, André GAGNON<sup>4</sup>, Michel MARCEAU<sup>5</sup>,  
Marcel OSTIGUY<sup>6</sup>, Stephen KLEMCHUCK<sup>7</sup> et Pierre FRANCHEBOIS<sup>8</sup>

La récurrence locale, au siège même de la lésion primitive, représente la cause la plus fréquente d'échec thérapeutique dans les cancers avancés de la cavité bucco-pharyngée<sup>1</sup>. Ces tumeurs, en effet, donnent rarement lieu à des métastases à distance, encore moins à des essaimages généralisés.

En présence de ces cancers au comportement évolutif relativement logique, le traitement doit être conçu de façon extrêmement méthodique: une exérèse suffisamment large de la tumeur primitive<sup>2</sup>; une élimination des propagations lymphatiques par dissection radicale des aires ganglionnaires régionales; une utilisation des radiations ionisantes, en connaissant bien leurs possibilités et leurs limites<sup>3</sup>. Parfaitement susceptibles de guérir définitivement des lésions relativement petites (T1 — ou T2 précoce)\*, ces méthodes paraissent incapables de contrôler les lésions dont la dimension dépasse 4 ou 5 centimètres de diamètre avec infiltration importante et de stériliser à coup sûr les masses ganglionnaires palpables. Mais leur effet favorable n'est pas discutable, et elles doivent être utilisées soit à la période préopératoire ou à la période postopératoire, selon les cas et les écoles, y compris celles qui pensent que la chirurgie ne devrait avoir qu'un rôle de rattrapage.

<sup>1</sup> Ce travail a fait l'objet de plusieurs communications, entre autres à l'"American College of Surgeons" à San Francisco en octobre 1972, à la Société de Carcinologie cervico-faciale de France à Bordeaux en novembre 1973, ainsi qu'à la dernière réunion annuelle du Collège Royal du Canada, tenue à Montréal en janvier 1974.

<sup>2</sup> Roger Poisson, F.A.C.S., F.R.C.S.(C), chef du Service de chirurgie oncologique, Hôpital Saint-Luc, professeur agrégé, département de chirurgie, Université de Montréal.

<sup>3</sup> Léon Daigle, chirurgien buccal, Hôpital Saint-Luc.

<sup>4</sup> André Gagnon, oto-rhino-laryngologiste, Hôpital Saint-Luc.

<sup>5</sup> Michel Marceau, oto-rhino-laryngologiste, Hôpital Saint-Luc.

<sup>6</sup> Marcel Ostiguy, oto-rhino-laryngologiste, Hôpital Saint-Luc.

<sup>7</sup> Stephen Klemchuck, oto-rhino-laryngologiste, Hôpital Saint-Luc.

<sup>8</sup> Pierre Franchebois, D.D.S., F.R.C.S.(C), chirurgien de l'Hôpital Saint-Luc, professeur invité, département d'anatomie, Université de Montréal.

Les demandes de tirés à part doivent être adressées à : Docteur Roger Poisson, Clinique des tumeurs, Hôpital Saint-Luc, 1058, rue Saint-Denis, Montréal, P.Q. H2X 2J3, Canada.

\* Nous employons la classification T N M établie selon les règles édictées par l'"American Joint Committee for Cancer Staging and End-Results Reporting".

La part de la chirurgie radicale dans le traitement des lésions avancées (T2 ou T3 N1 MO — T3 N2 MO) mais encore opérables, reste donc pour le moment très importante et elle paraît irremplaçable, en combinaison avec la radiothérapie, du moins dans l'ordre actuel des choses.

Le but primordial de toute la chirurgie anticancéreuse est de guérir le patient; le deuxième objectif est de déterminer la méthode de reconstruction susceptible non seulement de conserver la vie du patient, mais aussi de lui permettre de reprendre ses fonctions le plus normalement possible; l'esthétique est la troisième considération qui entre en jeu. Inverser cet ordre de priorité comporte un grand risque pour le patient.

De plus, il reste fondamental de garder à l'esprit les grands principes de la carcinologie cervico-faciale qui veulent que la première attaque chirurgicale offre la meilleure chance de guérir le patient, d'où l'importance d'être très radical même après radiothérapie préopératoire. L'autre principe, est de réaliser que la reconstruction est beaucoup plus facile pour le chirurgien et le patient, si elle se situe immédiatement après la dissection radicale du cou, effectuée en continuité avec la résection du foyer primitif.

La technique de l'exérèse est parfaitement décrite et variable avec les différentes localisations de la tumeur; l'exérèse doit être large, car les reprises sont très aléatoires.

Le problème de la reconstruction se pose de façon aiguë; il est difficile à résoudre, la multiplicité des solutions proposées ne le prouve que trop. Certaines techniques se sont avérées imparfaites au point qu'elles paraissent presque abandonnées. Ce sont les greffes libres sur moules, de prise délicate, qui conduisent trop souvent à des rétractions tardives, ou l'utilisation de la langue sur des surfaces importantes<sup>4</sup>, ou l'utilisation de lambeaux muqueux de la lèvre inférieure ou de la joue pour reconstruire le plancher de la bouche, etc.

Les techniques à plusieurs temps opératoires sont valables et sûres, mais elles sont souvent mal adaptées à la carcinologie; il ne faut pas oublier que si on décide de réaliser les temps préparatoires avant

l'exérèse, on peut être amené à retarder celle-ci de plusieurs mois, ce qui est impensable; que si, poussé par les impératifs de sécurité, on pratique l'exérèse le plus tôt possible, le patient sera pendant plusieurs mois victime de troubles fonctionnels importants et que l'apparition de cicatrices fibreuses compliquera la réparation ultérieure. Reste la technique de reconstruction par lambeaux plats, technique à la fois rapide, immédiate et relativement sûre, à la condition que certaines règles (géométrie des lambeaux, ou inclusion de pédicules vasculaires anatomiquement définis) soient respectées. Ceci suppose un postulat, vérifié ailleurs que dans la cavité buccale; la possibilité de remplacer une surface muqueuse par une surface cutanée; l'adaptation de l'épithélium est un sujet d'émerveillement, qui permet de résoudre certains problèmes insolubles comme la réserve de muqueuse accessible et utilisable limitée au niveau de la langue et de la lèvre inférieure en particulier.

De nombreux tracés de lambeaux cutanés de voisinage (nous avons déjà fait le procès des lambeaux à distance qui exigeaient plusieurs temps opératoires ont été proposés. Parmi eux, différents lambeaux cervicaux<sup>5</sup> ou cervico-thoraciques, le lambeau deltopectoral popularisé par Bakamjian<sup>6</sup>, par Maddox, ou le lambeau frontal<sup>7</sup>, décrit par Millard<sup>8</sup> et Mac Gregor<sup>9</sup> dont nous avons déjà parlé<sup>10</sup>.

Nous nous sommes orientés depuis les quatre dernières années pour la reconstruction de la cavité bucco-pharyngée vers l'emploi d'un lambeau cervical triangulaire, axé sur la jugulaire externe (notons au passage que, dans le problème de la survie des lambeaux, la circulation de retour joue un rôle aussi important que la circulation artérielle).

Farr en 1969 a décrit un lambeau similaire<sup>11</sup>, comme un « lambeau en îlot », où seule la partie essentielle, destinée à combler la perte de substance de la muqueuse buccale, conservait son revêtement cutané; le pédicule conjonctivo-vasculaire était déshabillé de sa peau, dans segment destiné à traverser la paroi jugale. Ceci paraît une hardiesse dangereuse à cause de la fragilité vasculaire du lambeau, car la plupart de ces patients ont déjà reçu ou recevront une irradiation locale intense susceptible de diminuer encore d'avantage la vascularisation au niveau des tissus cervicaux.

#### TECHNIQUE

Un lambeau triangulaire à base supérieure, large de 3 travers de doigts (5 centimètre de diamètre) est prévu lors du dessin de l'étoile supérieure de la longue voie d'accès (Fig. 1a, b) et axé sur la veine

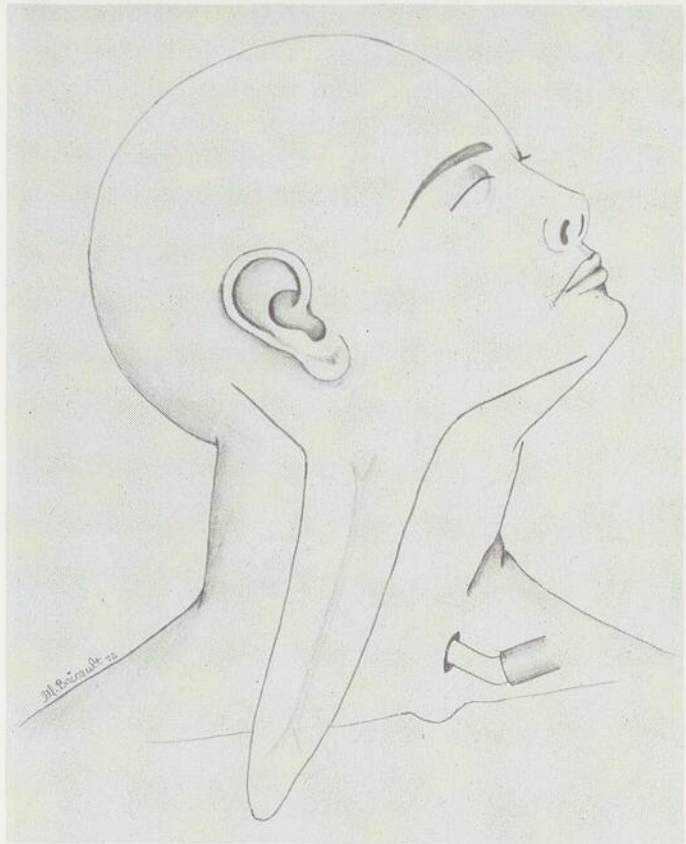


Fig. 1a



Fig. 1b

Fig. 1a, b — Le lambeau triangulaire, à base supérieure de 5 centimètres de diamètre, est axé sur la veine jugulaire externe qui lui sert de bissectrice.

jugulaire externe qui lui sert de bissectrice. Sa pointe descend à 3 centimètres au-dessous de la clavicule. Le lambeau est soulevé dans le plan habituel lors des dissections radicales (face profonde du muscle peaucier du cou) jusqu'au rebord inférieur de la mandibule (Fig. 2a, b); il contient le tronc de la

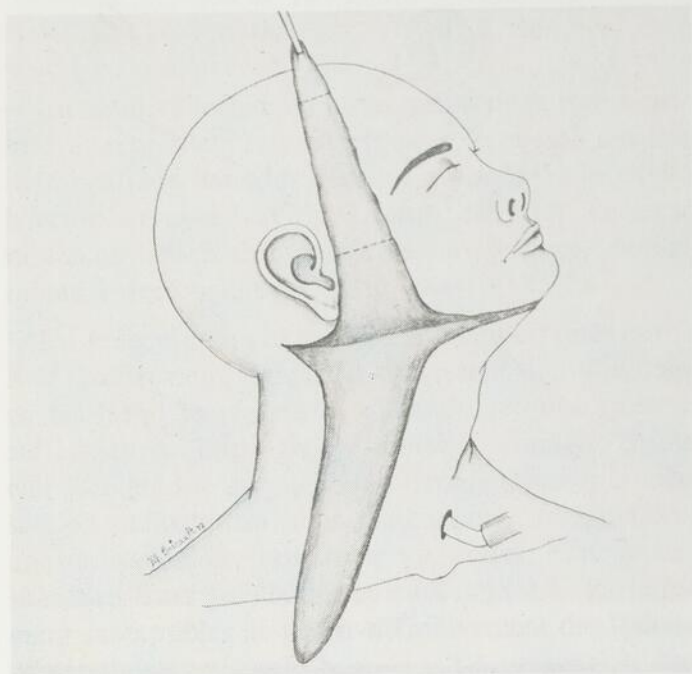


Fig. 2a

veine jugulaire externe, liée en bas là où elle plonge à travers l'aponévrose cervicale superficielle. Vers le haut, les autres éléments du drainage veineux (veine faciale antérieure, veine faciale postérieure, communicante intraparotidienne des auteurs français) sont conservés, ainsi que le rameau mandibulaire du nerf facial.

Une biopsie extemporanée est pratiquée en cas de doute quant aux ganglions faciaux de Sassier ou aux ganglions inférieurs de la loge parotidienne.

Les lambeaux cutanés, cervicaux antérieur et postérieur, sont traités par une dissection radicale de bas en haut; l'exérèse de la lésion primitive (langue, plancher, gencive, amygdale, etc.) est pratiquée en monobloc selon la technique de l'exérèse carcinologique avec ou sans mandibulectomie (Fig. 3).

Le lambeau cervical triangulaire, jusqu'alors mis en réserve entre deux compresses humides, est alors rabattu en-dedans et amené dans la cavité buccale en passant en-dessous de la mandibule si celle-ci n'a pas été résequée; sa surface cutanée est naturellement orientée vers l'intérieur de la lumière oropharyngée (Fig. 4a, b). Sa couleur et sa viabilité sont alors soigneusement observées. On est habituellement amené à faire une légère recoupe de la pointe trop effilée, ce qui permet de vérifier si son extré-



Fig. 2b

Fig. 2a, b — Le lambeau est disséqué dans le plan habituel (face profonde du muscle peaucier), et soulevé avec la veine jugulaire externe jusqu'au rebord inférieur de la mandibule. La partie utilisable de ce lambeau se situe entre les deux lignes pointillées. La dissection radicale du cou est effectuée ensuite.

mité saigne, même légèrement. On procède ensuite à la suture en place, sans tension, en un seul plan, au dexton 4-0, matelassé et interrompu, en suivant une topographie variable selon le type de la lésion et l'étendue de l'exérèse (Fig. 5a, b): pour les lésions de la mandibule (qui ont entraîné une résection osseuse segmentaire, voire même une hémimandibulectomie): il « rhabillera » la partie basse de la joue, de ce qui était le vestibule inférieur à la partie basse du flanc de la langue (Fig. 6); pour les lésions du plancher, il sera placé en forme de gouttière; il peut être orienté vers l'arrière pour réparer une perte de substance de la paroi latérale de l'oropharynx (région amygdalienne par exemple) (Fig. 7); même reconstruire toute la vallécule, après résection supraglottique pour cancers de cette région.

La base du lambeau est alors tubulée, peau en-dedans, sans compression ni torsion; le pédicule cylindrique ainsi constitué est placé spontanément à l'endroit le plus favorable (Fig. 8).

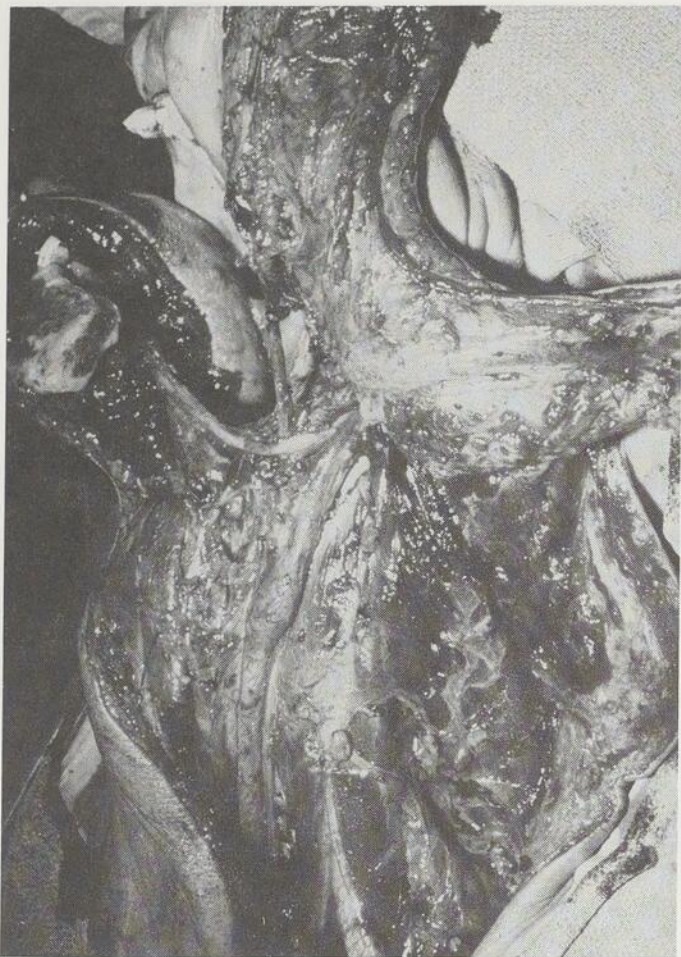


Fig. 3 — La dissection radicale du cou se fait de bas en haut, et l'exérèse de la lésion primitive (langue, plancher buccal, gencive, région supra-glottique, etc.) est effectuée en continuité, d'une façon monobloc selon les règles de la carcinologie cervico-faciale moderne; dans ce cas particulier, une hémi-mandibulectomie avec oropharyngectomie latérale furent nécessaires.



Fig. 4b

Fig. 4a, b — Une fois le temps d'exérèse complété, le lambeau est introduit dans la cavité buccopharyngée (en passant en-dessous de la mandibule si celle-ci n'a pas été réséquée). Sa surface cutanée est orientée vers l'intérieur de la lumière buccopharyngée.

L'ensemble de la voie d'accès est alors fermé, après les précautions d'usage (irrigation abondante, trachéostomie de routine, drainage aspiratif, etc.) (Fig. 9). Les sutures sont placées de bas en haut, en prenant soin de ne pas couder ni comprimer la base du lambeau.

Il résulte de la disposition de ce dernier une fistule orocutanée dirigée, parfaitement tolérée, sans écoulement salivaire important surtout chez les patients irradiés, même si la fistule est large (Fig. 8).

#### EXPÉRIENCE CLINIQUE

Nous avons utilisé cette technique depuis 1969 dans 27 cas dont 10 femmes et 17 hommes. Les localisations néoplasiques et les zones d'exérèse étaient les suivantes: le plancher buccal antérieur en totalité avec conservation d'une baguette mandibulaire dans 8 cas, toutes des lésions T2 avancées et T3 modérément avancées (Fig. 5b, 11); le plancher buccal antérieur en totalité avec mandibulectomie

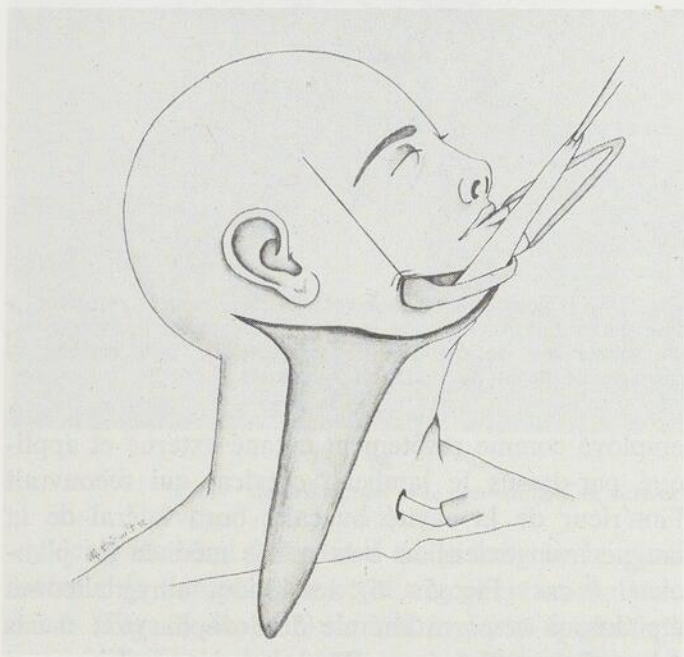


Fig. 4a

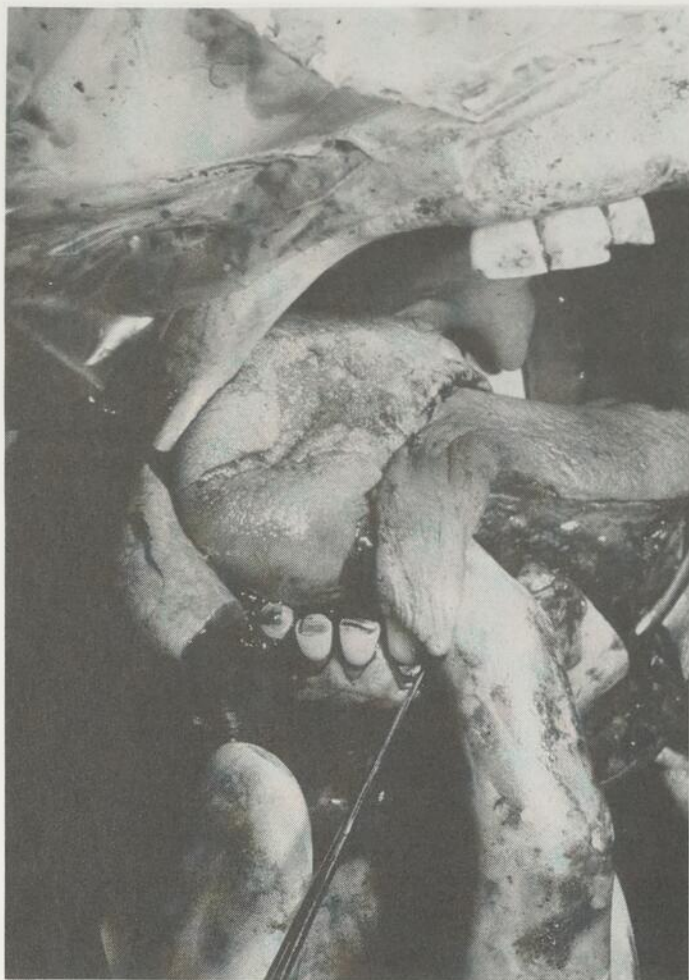


Fig. 5a

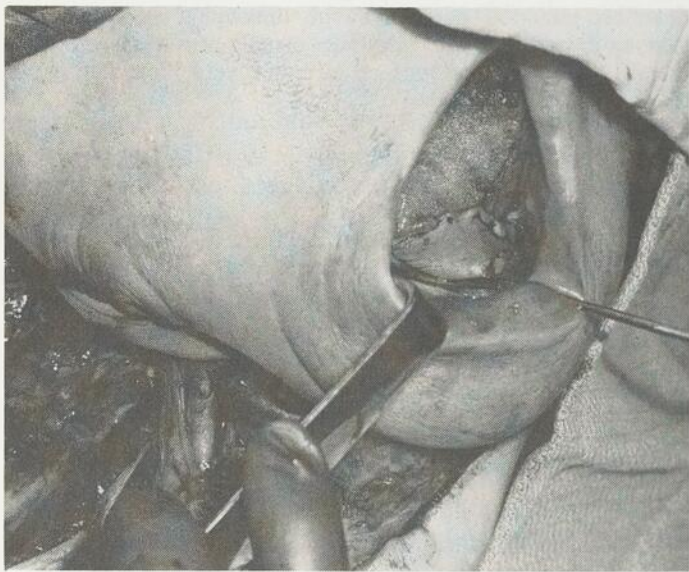


Fig. 5b

Fig. 5a, b — Il est alors suturé en place, sans tension, en un seul plan, au Dexon 4-0, matelé et interrompu, suivant une topographie variable avec le type de la lésion et l'étendue de l'exérèse.

subtotale, pour un sarcome ostéogénique de la mandibule, et un épithélioma récidivant et avancé de la lèvre inférieure avec envahissement cutané; dans ces deux cas un lambeau frontal total fut également



Fig. 6 — Il peut « rhabiller » tout le sillon gingivo-lingual, le trigone rétro-molaire et le flanc de la langue, tout en préservant la mobilité de cette dernière.

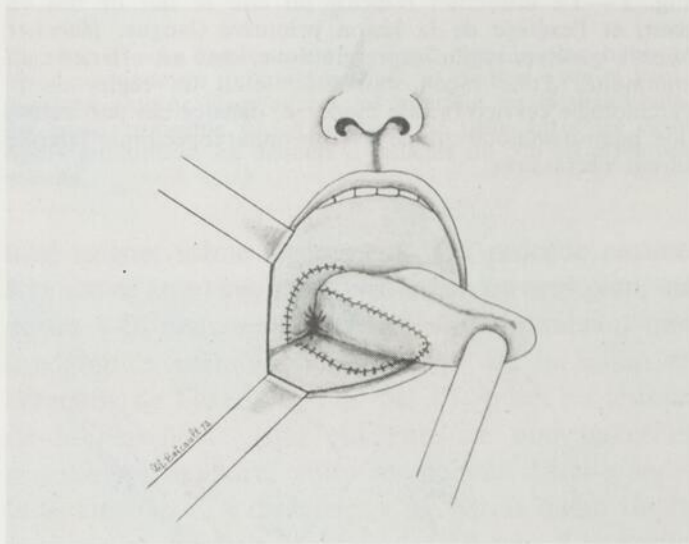


Fig. 7 — Il peut être orienté vers l'arrière pour « retapisser » une perte de substance de la paroi latérale de l'oropharynx, ou même tout le sillon glosso-épiglottique sans rétrécir la lumière de la cavité buccopharyngée.

employé comme revêtement cutané externe et appliqué par-dessus le lambeau cervical qui recouvrait l'intérieur de la cavité buccale; bord latéral de la langue avec extension à la partie médiale du plancher: 6 cas (Fig. 5a, 6); les lésions amygdaliennes étendues à la paroi latérale de l'oropharynx: 6 cas (dont 3 avec hémimandibulectomie postérieure et 3 avec mandibulotomie suivie d'ostéosynthèse); la

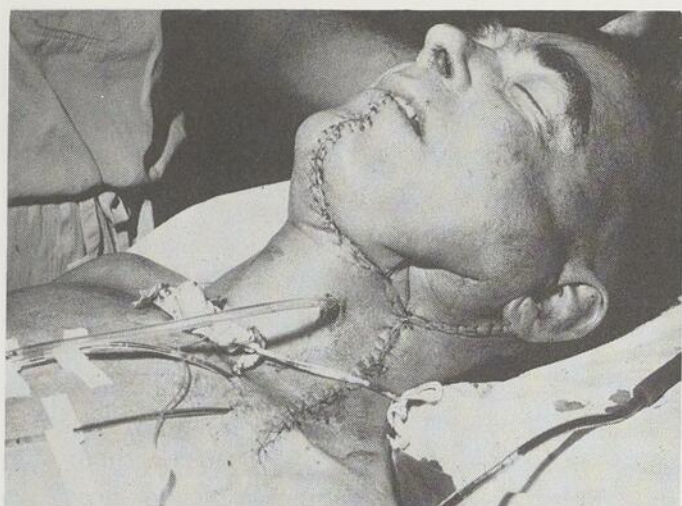


Fig. 8 — La base du lambeau est toujours pédiculée, peau en-dedans, pour aboutir à la formation d'une fistule oro-cutanée dirigée. Chez les patients irradiés intensément, et lorsque l'on demande beaucoup au lambeau, il est préférable de laisser la fistule le plus large possible (ce patient est le même que sur les figures 3 et 4b).

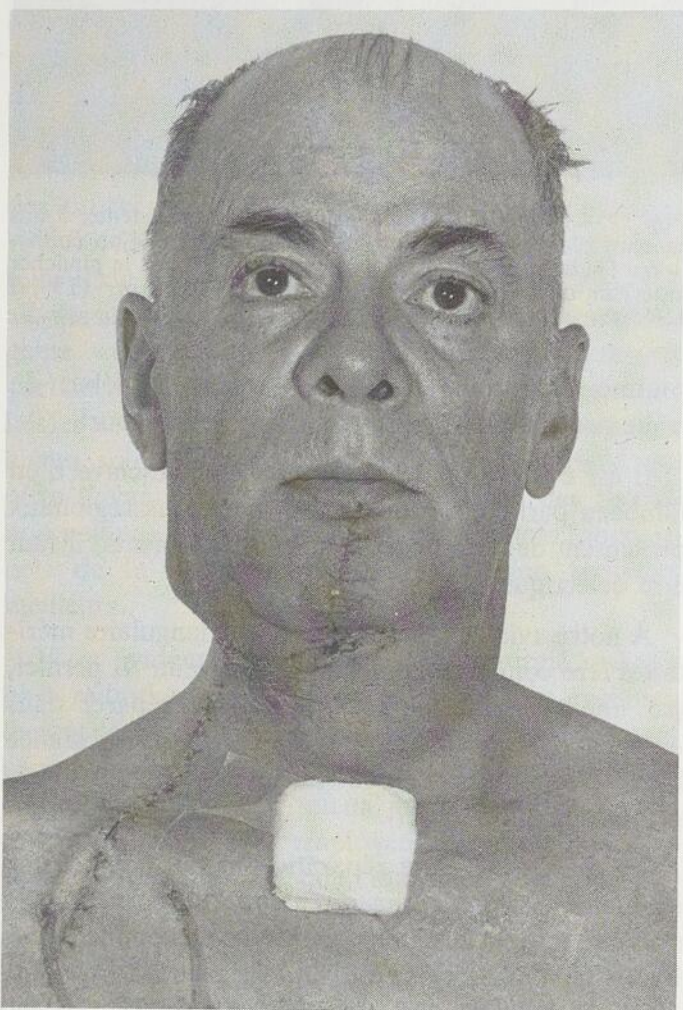


Fig. 9a

(Reproduction avec autorisation du patient)

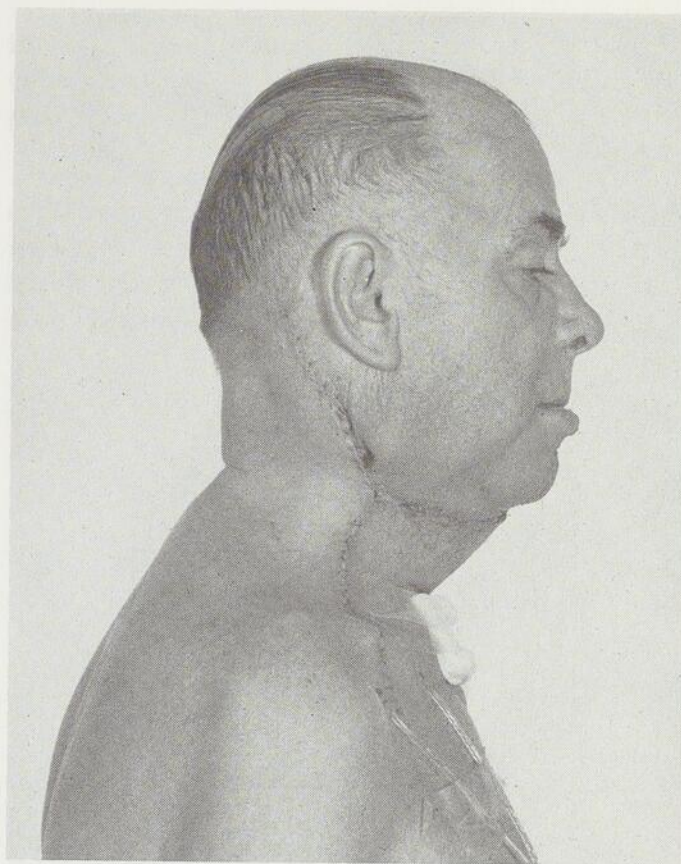


Fig. 9b

Fig. 9a, b — L'ensemble de la voie d'accès a été refermé, après les précautions d'usage (irrigation abondante, trachéostomie temporaire, drainage aspiratif, aucun pansement, etc.). Les sutures sont placées de bas en haut, et il est pris grand soin de ne pas couder ni comprimer la base du lambeau.

#### RÉSULTATS

Les suites locales ont été simples dans l'ensemble; la viabilité du lambeau n'a pas causé de souci sauf dans un cas où il y eut nécrose complète du lambeau avec gangrène et hémorragie secondaire, entraînant le décès de la patiente.

Dans les suites postopératoires éloignées, le lambeau se colore progressivement en un rosé légèrement plus pâle que la muqueuse buccale voisine (Fig. 10). Le problème de la barbe chez les hommes (17 sur 27 dans notre série) peut se poser, mais, outre le fait que la partie utile du lambeau correspond à la partie distale sus-claviculaire qui est glabre chez la plupart des sujets, une épilation radiothérapique se rencontre.

*Survie.* Une mort postopératoire, deux morts à la suite de la généralisation d'un cancer de l'ovaire et d'un cancer de l'œsophage, deux morts de maladie intercurrente non cancéreuse, un décès de métastases pulmonaires (probablement dues à son ancien foyer primitif de la cavité bucco-pharyngée). Deux patients présentent une évidence de récurrence locale (le sarcome ostéogénique ci-haut mentionné est dans ce groupe).

vallécule étendue à la base de la langue, la paroi latérale de l'oropharynx et le trigone rétro-molaire : 3 cas (Fig. 3, 4b et 7); le sillon glosso-épiglottique pour épithélioma de la vallécule et de l'épiglotte après résection supra-glottique : 2 cas.



Fig. 10 — Un plancher buccal antérieur, entièrement reconstruit et vu quelques mois plus tard. Le lambeau prend une couleur rosée, légèrement plus pâle que la muqueuse buccale environnante.

En fait, en pourcentage de guérison, notre technique de reconstruction n'a pas montré un taux de récurrence plus élevé. Il faut avouer que cette série est modeste et plusieurs des cas opérés n'ont pas assez de recul; de plus, les cas très avancés (T3) et nécessairement de plus mauvais pronostic ont été traités par la technique des lambeaux frontal ou delto-pectoral, ce qui les exclut de cette série. L'étude du comportement à longue échéance de la tumeur ne constitue d'ailleurs pas le but de ce travail; tout de même, les facilités de reconstruction par cette technique paraissent rendre efficaces les exérèses.

Les résultats qualitatifs fonctionnels et esthétiques sont bons; ce qui paraît valable (Fig. 11). Bien entendu, un lambeau ne saurait remplacer les structures amputées, dont certaines (mandibule, base de langue, pilier du voile) sont indispensables à la mastication et à la déglutition impeccables; l'absence de toute rétraction ou de fixation de la langue produit un résultat fonctionnel de qualité très importante.

#### DISCUSSION

Nous pensons que la reconstruction des tissus en carcinologie cervico-faciale est appelée à jouer un rôle de plus en plus grand; il y a 10 ans, elle était exceptionnelle, maintenant, elle se fait presque de

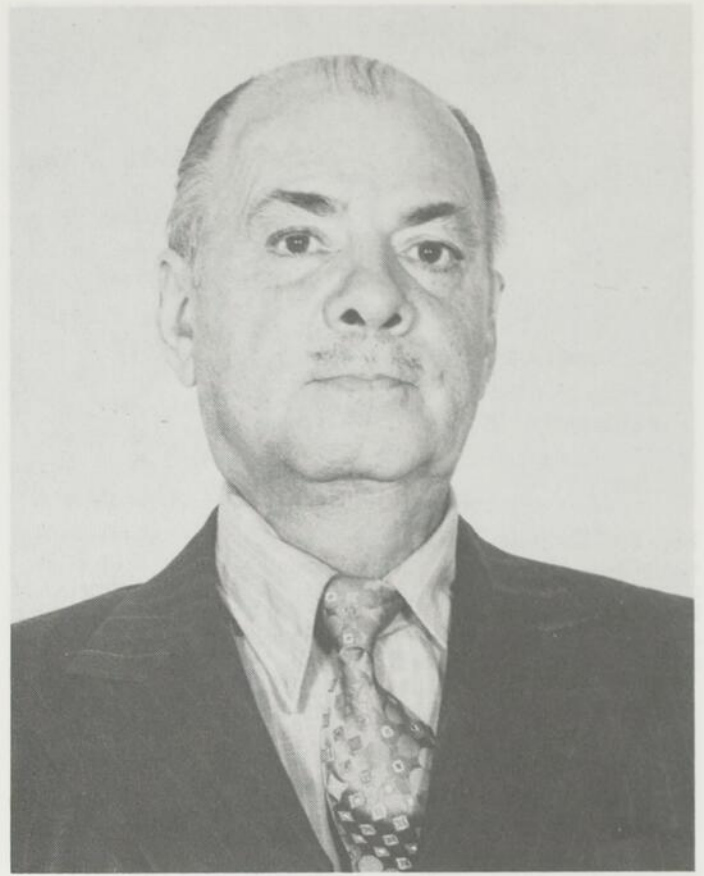


Fig. 11 — Même patient que sur la figure précédente, 3 ans et demi plus tard. Initialement, il était porteur d'un épithélioma épidermoïde de 4 cm de largeur, situé dans le plancher antérieur de la bouche et infiltrant profondément. (T3 NI MO).  
(Avec l'autorisation du patient)

routine. Elle doit être planifiée dès le début du traitement, avant le premier coup de bistouri.

Il est évident qu'il ne faut pas être l'esclave d'un lambeau particulier, car tous les lambeaux régionaux présentent des avantages et des inconvénients; il faut être éclectique.

À notre avis, le lambeau cervical triangulaire méritait d'être connu et employé plus souvent. Il permet, par une technique simple et sûre, de réparer dans un même temps opératoire les pertes de substance bucco-pharyngées consécutives aux exérèses modérément étendues.

La qualité de cette réparation met à l'abri d'une économie tissulaire lors du temps d'exérèse et elle s'adapte aux localisations courantes des épithéliomas bucco-pharyngés et même supra-glottiques.

La liste de ses inconvénients se résume dans la présence pendant 2 ou 3 mois d'une fistule orocutannée dirigée, à peine perméable; l'obligation d'inclure une longue composante verticale dans le dessin des incisions cutanées; les incisions horizontales ne sont plus utilisables alors, malheureusement; dans la quantité de peau que l'on peut ainsi apporter reste malgré tout limitée, surtout en largeur. En cas de lésion

extrêmement étendue, il faudra tout de même penser à un autre type de lambeau plus complexe; dans la présence de lambeau assez étroit qui nécessite une technique chirurgicale soignée et atraumatique (surtout en tissus irradiés).

Ces inconvénients, somme toute limités, laissent toute sa valeur à cette technique. Celle-ci offre les avantages suivants: celui de permettre à la partie résiduelle de la langue de garder sa mobilité; de préserver la lumière oropharyngée; d'empêcher de refermer sous tension et d'éliminer toute résection osseuse faite dans le seul but de faciliter la fermeture (procédé trop souvent employé dans le passé); de favoriser l'emploi de procédés dits de "pull through", sans compromettre pour autant l'étendue de la marge de section; de faire une chirurgie d'exérèse suivie immédiatement d'une reconstruction simultanée sans prolonger vraiment le temps opératoire et avec la même équipe chirurgicale; d'orienter ce lambeau cervical triangulaire dans toutes les directions désirées, en antérieur ou en postérieur et même très bas dans l'hypopharynx, et après résection supra-glottique; de recouvrir avec une surface de revêtement bien étoffée des prothèses mandibulaires qui autrement auraient vite fait de s'ulcérer à l'intérieur de la bouche; de fournir du tissu vivant qui permet de combler le déficit observé si souvent après les opérations monoblocs genre « commando »; de n'entraîner esthétiquement parlant aucune cicatrice faciale, ni déformation et de laisser seulement une cicatrice cervicale; de n'exiger aucun soin postopératoire de la fistule dirigée qui offre l'avantage de diminuer l'incidence des fistules non voulues. À situation égale, les résultats fonctionnels de la déglutition et de l'élocution semblent meilleurs.

Il est évident que ce n'est ni la chirurgie radicale ni la radiothérapie moderne qui fourniront éventuellement la réponse définitive aux problèmes des cancers avancés de la tête et du cou, mais elles restent ce que nous avons de mieux jusqu'à présent<sup>12</sup>, surtout lorsqu'elles sont employées ensemble judicieusement. Il est possible que l'immunothérapie devienne un adjuvant valable dans ce domaine<sup>13</sup>.

Aussi utile soit-elle, la radiothérapie ne contrôle pas les lésions avancées (T3 ou T4) de la cavité buccopharyngée aussi souvent que certains aimeraient nous le laisser croire, et la chirurgie radicale ne devrait pas être réservée uniquement aux cas de rattrapage.

De plus, il faut avouer que beaucoup d'échecs de la chirurgie d'exérèse des cancers bucco-pharyngés relèvent d'une résection trop timorée du foyer primi-

tif. Ceci est dû à une certaine crainte de la part du chirurgien de ne pouvoir reconstruire la cavité buccopharyngée d'une façon fonctionnellement valable.

Guérir le patient est bien mais on devrait s'efforcer d'employer une reconstruction qui permettra au patient de fonctionner le plus normalement possible et de vivre en société d'une façon acceptable (Fig. 12a, 6).

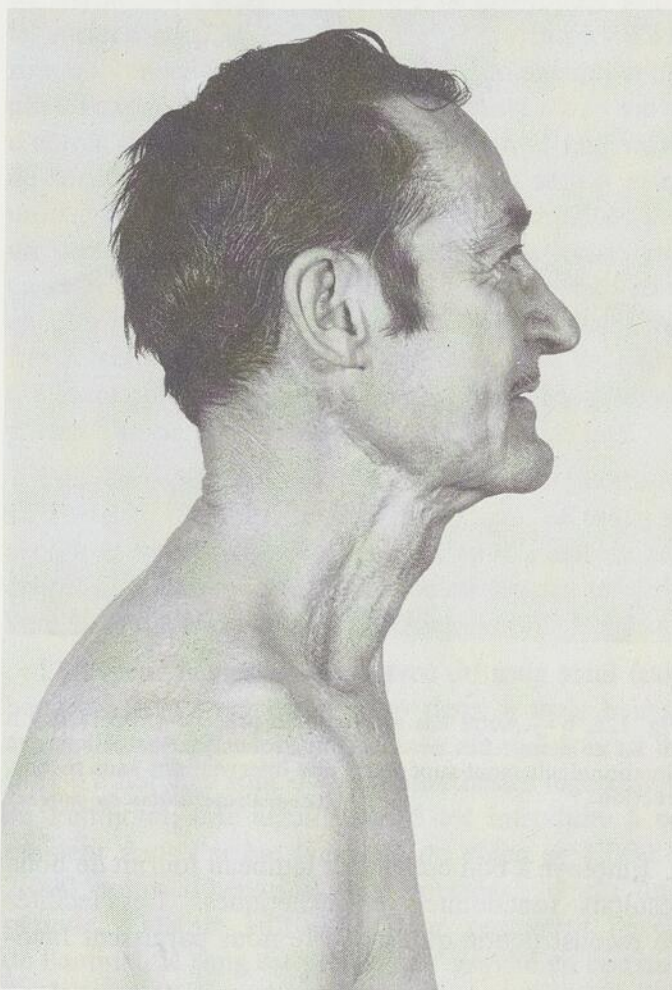


Fig. 12a

Nous pensons que l'emploi du lambeau cervical triangulaire aidera à résoudre certains problèmes inhérents au traitement de ces malheureux patients.

#### REMERCIEMENTS

*Nous tenons à remercier les oto-rhino-laryngologistes, les dentistes et les médecins qui nous ont adressé les malades qui font l'objet de ce travail.*

#### Résumé

Un lambeau cervical triangulaire, axé sur la veine jugulaire externe, a été employé dans la reconstruction primaire de la cavité bucco-pharyngée pour 27 cas d'opérations monoblocs.

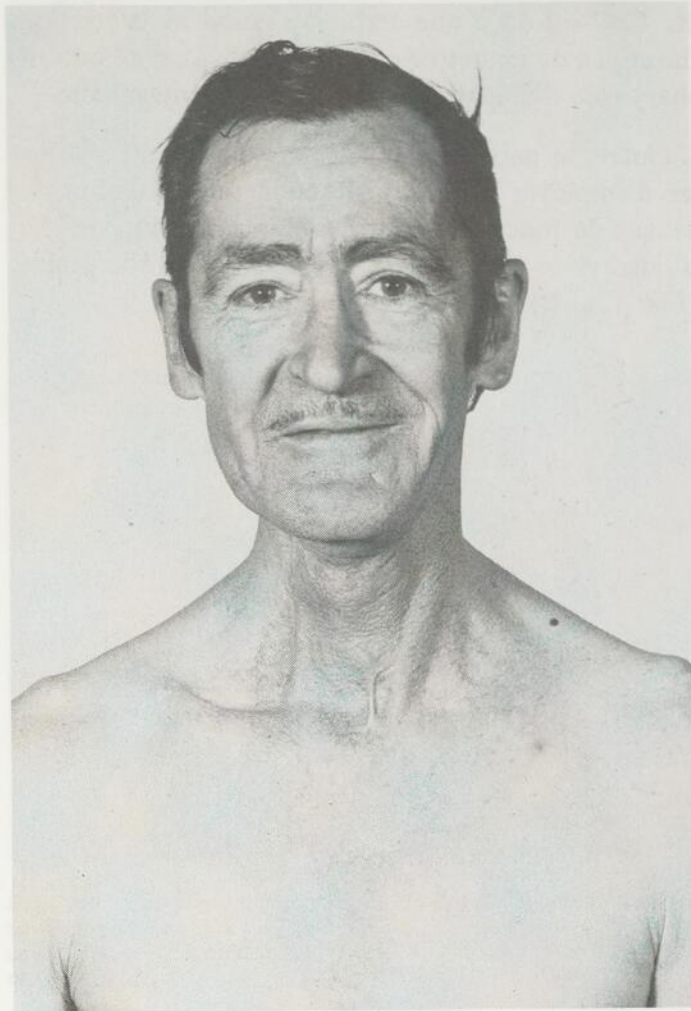


Fig. 12b

Fig. 12a, b — Autre cas analogue au précédent, opéré il y a un an et demi. Les résultats fonctionnels et esthétiques, à situation égale, sont supérieurs aux interventions sans reconstruction.

(Avec l'autorisation du patient)

Employé à bon escient, ce lambeau fournit de bons résultats fonctionnels et esthétiques. Les facilités de reconstruction qu'il apporte nous paraissent favo-

riser les exéreses efficaces. Ces avantages et inconvénients sont décrits en détail. Il mériterait d'être plus connu.

#### Summary

A cervical triangular flap, with its axis over the external jugular vein, has been used in 27 cases to reconstruct surgical oropharyngeal defects after composite operations, for advanced T2 and early T3 cancer of the head and neck.

When properly used this flap gives good functional and cosmetic results. It permits a wider margin of resection without the risk of being unable to reconstruct the oropharyngeal cavity properly. However, for very extensive T3 lesions, when operable, the authors still favour the forehead flap.

The use of the triangular cervical flap is a relatively simple, rapid, and effective method of primary reconstruction and adds very little to the operating time. The authors feel that it should be used more often in composite operations.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. MacComb, W.S. et Fletcher, G.H.: Cancer of the head and neck. Baltimore, The Williams & Wilkins Co., 1967.
2. Martin, H.E.: Surgery of Head and Neck Tumors. New York: Paul B. Hoeber, 1957.
3. Rush, F.B. et Greenlaw, R.H.: Cancer therapy by integrated radiation and operation. Springfield: Charles C. Thomas, 1968.
4. Conley, J.J., Amesti, F. et Pierce, M.K.: The use of tongue flaps in head and neck surgery. *Surgery*, 41: 745, 1957.
5. Bakamjian, V. et Littlewood, M.: Cervical skin flaps for intra-oral and pharyngeal repair following cancer surgery. *Brit. J. Plast. Surg.*, 17: 191, 1964.
6. Bakamjian, V.: Total reconstruction of the pharynx with medially based deltopectoral skin flap. *New York J. Med.*, 2771, 1968.
7. Hoopes, J.D. et Edgerton, M.T.: Immediate forehead flap repair in resection for oropharyngeal cancer. *Amer. J. Surg.*, 112: 527, 1966.
8. Millard, R.D.: Forehead flap in immediate repair of head, face and jaw. *Amer. J. Surg.*, 108: 508-13 (no 4), 1964.
9. MacGregor, I.A.: The temporal flap in intra-oral cancer. *Brit. J. Plast. Surg.*, 16: 318, 1963.
10. Poisson, R., Franchebois, P. et Hakstian, W.: Reconstruction primaire de la cavité bucco-pharyngée par lambeau frontal rétro-zygomatique. *Union Méd. Canada*, 99: 877, 1970.
11. Farr, H.W., Brunet, G.J. et Die, A.: Cervical island skin flap repair of oral and pharyngeal defects in a composite operation for cancer. *Amer. J. Surgery*, 118: 759, 1969.
12. Conley, J.: Cancer of the head and neck. Butterworth Inc., édit., Washington, 1967.
13. Fisher, B.: Advances in Surgery, Vol. 5, Chicago, Year Book Medical Publishers, Inc., 1971. The Present Status of Tumor Immunology, pp. 189-254.

## CIRCULATION EXTRA-CORPORELLE CHEZ LE CHIEN \*

François FOREST, Lise LANGEVIN, Paul STANLEY, m.d. \*\*\*  
et Claude CHARTRAND, m.d. \*\*

Travail subventionné par les octrois :  
— Conseil de Recherches Médicales du Canada (MA-4391 et ME-4327)  
— Conseil de Recherches Médicales du Québec (710038)  
— Fondation Canadienne des Maladies du Cœur  
— Fondation Justine Lacoste-Beaubien.

\* Section de Chirurgie expérimentale, Hôpital Sainte-Justine, Montréal.

\*\* Adjoint de Recherche, Département de Chirurgie, Université de Montréal. Assistant, Section de Chirurgie cardio-vasculaire, Hôpital Sainte-Justine. Scholar du Conseil de Recherches Médicales du Canada.

\*\*\* Professeur agrégé de Chirurgie, Département de Chirurgie, Université de Montréal. Chef, Section de Chirurgie cardio-vasculaire, Hôpital Sainte-Justine.

### INTRODUCTION

La circulation extra-corporelle est utilisée chez le chien depuis déjà deux décades<sup>1</sup>. Au début, plusieurs études physiologiques et biologiques ont été faites et bon nombre de conséquences fonctionnelles et physiopathologiques entraînées par la circulation extra-corporelle ont été démontrées<sup>2, 3, 4</sup>. L'amélioration des méthodes de perfusion a permis son application à l'homme dans les années 54-55<sup>5</sup>.

Toutefois, la presque totalité des études ont été faites chez le chien soumis à la circulation extra-cor-

porelle menée à bas débit et pour des durées de perfusion ne dépassant pas une heure. Aussi, se contentait-on trop souvent d'une méthode qui permettait la survie, même si l'état fonctionnel de l'animal était très anormal. Nous avons voulu mettre au point une méthode de circulation extra-corporelle qui permette non seulement une survie de 100% et une absence de morbidité décelable, mais aussi un état physiologique le plus normal et le plus stable possible même après des durées de perfusion de deux à trois heures. Nous voulions ainsi produire des animaux pouvant se prêter, après l'intervention, à des études fonctionnelles et hémodynamiques valables.

Dans un premier temps, nous avons réalisé vingt expériences où la méthode de perfusion fut modifiée continuellement à la lumière des résultats qui étaient analysés à la fin de chaque expérience. Dans un deuxième temps, la technique fut standardisée et les expériences de perfusion reproduites de la même façon à quelques détails près. Ce travail a pour but de présenter notre méthode actuelle de circulation extra-corporelle, ainsi que les résultats obtenus chez ce groupe d'animaux.

#### MATÉRIEL ET MÉTHODE

À l'arrivée des animaux au chenil, ils sont rasés, lavés, vaccinés et observés durant une période de cinq jours. À part l'examen clinique, leur bonne condition est vérifiée par la prise de température, la détermination de l'hémoglobine, de l'hématocrite, du volume sanguin, de l'équilibre acido-basique et des gaz sanguins. À jeun depuis la veille, ils sont amenés dans une salle de préparation le matin de l'intervention et un prélèvement artériel est fait. Sur cet échantillon, on procède aux déterminations suivantes: Hb, Ht, ionogramme, équilibre acide-base, gaz sanguins et Hb libre plasmatique. Par la suite, un Venocath est introduit dans une veine antécubitale et un micro-goutte de glucosé à 5% est commencé très lentement. L'anesthésie est induite au Nembutal à raison de 25 mg/kg. L'animal est ensuite installé sur la table d'opération, intubé et ventilé à l'aide d'un respirateur à volume constant\*, alimenté par un mélange d'oxygène à 60% et d'air comprimé à 40%. L'anesthésie est maintenue à l'aide d'un distributeur d'Halothane. Un matelas réchauffant est placé sous l'animal afin de maintenir la température de ce dernier au dessus de 35°C.

Des cathéters de polyvinyl # 8 sont introduits respectivement dans l'artère et la veine fémorales et

reliés à des traducteurs de pression\*\*. Une électrode thermométrique placée dans l'ampoule rectale de l'animal est en continuité avec un téléthermomètre\*\*\*. Tout est relié à un dynographe à huit canaux\*\*\*\* monté d'un oscilloscope servant au monitoring continu durant la journée opératoire.

Un cœur-poumon artificiel à grilles verticales du type Mayo-Gibbon, modèle pédiatrique, est employé. Les grilles sont faites d'aluminium et recouvertes de Mylar. Six à huit plaques sont employées selon la surface corporelle de l'animal à perfuser. Elles sont contenues dans un caisson de plexiglas qui complète l'oxygénateur. Le caisson est muni d'une valve d'entrée de gaz qui sert à l'oxygénation et une valve de sortie pour la vidange. Les pompes sont à galet unique avec une rotation de 360° commandées par un moteur synchrone à courant continu ayant une capacité de 2.5 litres à la minute. Les réservoirs sont en plexiglas et les connecteurs en acier inoxydable. Les tubes montés sur les pompes sont faits de Silastic, alors que tous les autres tubes reliant les diverses parties du circuit sont en chlorure de polyvinyl.

Les réservoirs, l'oxygénateur et les accessoires sont stérilisés à l'oxyde d'éthylène, alors que les tubes le sont à la vapeur et séchés par la suite dans un réchaud. L'aération d'au moins douze heures précède l'emploi du cœur-poumon artificiel.

L'oxygénateur est amorcé avec du sang total frais hépariné. Ce sang est prélevé deux à trois heures avant l'opération. Les animaux servant à fournir le sang d'amorçage sont d'abord anesthésiés légèrement au Pentotal; une aiguille # 16 est introduite à ce moment dans l'artère fémorale du chien et 1,000 à 2,000 unités d'héparine sont injectées. Après une période d'attente suffisante pour permettre l'éveil de l'animal, le sang est prélevé par gravité en coulant sur la paroi de bouteilles siliconisées contenant 2,125 unités d'héparine. Les bouteilles sont manipulées avec beaucoup de précaution, afin d'éviter le traumatisme des globules rouges qui sont très fragiles chez le chien. Le pH des bouteilles de sang est corrigé à l'aide de 1 mEq de bicarbonate de sodium par 125 ml. de sang.

L'oxygénateur, les réservoirs et les lignes sont remplis avec 2,500 cc de ce sang total. Le sang est ensuite étalé en couches minces sur les grilles verticales et ce film est gardé constant grâce à une pompe de recirculation. Nous procédons d'abord à la recirculation qui précède la période de perfusion. Cette recirculation est commencée en circuit fermé et dure dix

\*\* Statham P<sub>23</sub>GB et P<sub>23</sub>BB

\*\*\* Yellow Springs Instrument M141 TD

\*\*\*\* Beckman RM 8.

\* Harvard M607

minutes. Durant ce temps, le sang est mêlé d'une façon homogène, les bulles d'air sont évacuées du circuit et l'oxygénation du sang se fait. Aussi, grâce à un échangeur thermique interposé sur le circuit veineux et relié à une ligne d'eau avec valve thermostatique, la température du sang est remontée à 37°C. L'oxygénation de ce sang se fait par alimentation du caisson à l'air libre. Lors des premières expériences, l'oxygénateur était alimenté par un mélange d'oxygène à 98% et de CO<sub>2</sub> à 2%.

Après héparinisation, à raison de 250 unités par Kg de poids, l'animal est relié au circuit par canulation périphérique. La perfusion est ensuite amorcée. Le volume sanguin de l'animal est d'abord diminué intentionnellement de 200 à 300 cc. Le débit de perfusion est augmenté graduellement jusqu'à 2 — 2.2 litres par mètre carré de surface corporelle. La tension veineuse se maintient aux alentours de 0 alors que la pression artérielle oscille entre 90 et 120 mm de Hg. Ce débit est maintenu à ce niveau tout au long de la perfusion sauf au moment du déclampage aortique, où il est augmenté pour éviter des chutes de pression que l'on voit constamment à ce moment. Le débit, la tension artérielle et la tension veineuse servent de paramètres au contrôle de la perfusion. Durant tout ce temps, le caisson d'oxygénation est alimenté par de l'oxygène pur à un débit variant entre 1.3 et 2 litres par minute et réglé d'après les déterminations artérielles de pression partielle en oxygène. Dans un premier groupe d'expériences, l'oxygénateur était alimenté par un mélange d'oxygène à 98% et de CO<sub>2</sub> à 2%. Ce mélange de gaz a été délaissé depuis.

Durant la perfusion, un goutte-à-goutte de bicarbonate de sodium est injecté dans le circuit suivant une formule qui tient compte de la surface corporelle, du débit et du temps de perfusion. Dans ces expériences, les animaux ont reçu entre 63 et 80 mEq de bicarbonate sur une période de 120 minutes. Durant toute la perfusion, la température du sang est maintenue à 37°C. à l'aide de l'échangeur thermique.

À la fin de la perfusion, la température du sang est remontée à 38°C, le débit est abaissé graduellement en même temps que le cœur reprend sa fonction normale et les pertes sanguines sont remplacées tout en tenant compte des paramètres de pression enregistrés. Une fois la perfusion terminée, l'animal reçoit une dose de Protamine infusée lentement jusqu'à l'apparition de caillots.

Les plaies sont ensuite refermées, la température de l'animal est remontée à 38°C, la ventilation artificielle est discontinuée. Une fois l'animal rétabli et

bien éveillé, il est retourné au chenil. Les prélèvements artériels qui sont faits au cours de l'expérience permettent les déterminations suivantes: Hb, Ht, hémoglobine libre, pH, PCO<sub>2</sub>, excès de bases-tampons, bicarbonates standards, bicarbonates actuels, acide carbonique, CO<sub>2</sub> total, chlore, sodium, potassium et PO<sub>2</sub>. Ces prélèvements sont faits chez le chien, avant l'induction de l'anesthésie puis avant le début de la perfusion, ensuite sur le sang de la pompe au moment de la recirculation, à 40, 80 et 120 minutes après le début de la perfusion, et enfin sur l'animal, une heure après que le thorax soit refermé.

#### RÉSULTATS ET DISCUSSION

Au Tableau I figurent les valeurs moyennes des paramètres étudiés à différents temps durant l'expérience ainsi que les erreurs standards de la moyenne. Les valeurs des déterminations faites chez l'animal avant l'induction de l'anesthésie sont conformes à nos normogrammes et servent de points de référence pour l'interprétation des données subséquentes.

Après induction de l'anesthésie, quelques valeurs ont changé. On remarque d'abord un abaissement de la pression partielle en CO<sub>2</sub>; ceci est entraîné par la légère hyperventilation artificielle. Aussi, la pression partielle en oxygène du sang artériel est abaissée quelque peu en-dessous de la normale. Cet abaissement est vraisemblablement secondaire à la perturbation du rapport ventilation/perfusion entraînée par la respiration artificielle, le décubitus latéral droit et la thoracotomie. Lors des six premières expériences, l'animal était ventilé seulement à l'air comprimé et aussi, retrouvait-on des valeurs inférieures à la valeur moyenne qui figure sur le tableau. Dans les expériences subséquentes, l'animal fut ventilé à l'aide d'un mélange d'oxygène à 60% et d'air comprimé à 40%, ce qui eut pour conséquence une élévation du PO<sub>2</sub> entre 80 et 105 mm de Hg. Ce mélange de gaz de ventilation n'a pas été modifié depuis. Enfin, nous remarquons à ce stade, une baisse des bicarbonates plasmatiques. Plusieurs facteurs peuvent être mis en cause dont les plus importants seraient l'hyperventilation, l'anesthésie et le traumatisme chirurgical.

L'analyse du sang d'amorçage démontre une alcalose respiratoire. Étant donné que le sang est recirculé en circuit fermé, on comprend très bien l'absence de production de gaz carbonique. Aussi, le PO<sub>2</sub> est élevé et s'explique par l'oxygénation du sang et l'absence d'utilisation d'oxygène durant cette courte période de recirculation. Les autres valeurs sont normales.

TABLEAU I  
PARAMÈTRES HÉMATOLOGIQUES ET BIOCHIMIQUES

		pH	PO <sub>2</sub>	PCO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> tot.	H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	HCO <sub>3</sub> Ac.	HCO <sub>3</sub> St.	Bases-t.	Exc. Bas	Ht	Hb	Hb libre	Na	Cl	K
Pré-anesthésie	Moyenne	7.367	94.58	38.76	22.98	1.18	21.79	22.06	44.27	-2.77	44.133	16.86	5.32	145.53	109.88	4.50
	E.S.M.	0.160	1.286	1.391	0.792	0.179	0.763	0.452	0.725	0.577	0.839	0.320	1.487	1.101	0.698	0.080
Pré-perfusion	Moyenne	7.375	79.21	31.21	18.57	0.95	17.60	19.55	40.21	-6.133	41.64	15.92	5.10			
	E.S.M.	0.194	5.519	1.482	0.603	0.194	0.603	0.590	1.000	0.792	2.434	1.264	1.489			
Oxygénateur																
Pré-perfusion	Moyenne	7.624	235.87	16.95	17.57	0.515	17.06	22.74	44.15	-2.087	40.93	15.41	17.4			
	E.S.M.	0.182	31.421	0.566	0.695	0.129	0.689	0.536	0.595	0.619	0.783	0.400	1.831			
Oxygénateur																
40 minutes	Moyenne	7.353	185.54	40.05	23.02	1.227	21.79	21.74	43.96	-3.2	44.31	16.92	28.075			
	E.S.M.	0.218	21.659	1.566	0.625	0.179	0.604	0.512	0.525	0.650	1.059	0.337	2.994			
Oxygénateur																
80 minutes	Moyenne	7.352	207.15	46.12	26.72	1.41	25.32	24.35	46.51	-0.38	44.04	16.50	44.50			
	E.S.M.	0.194	24.365	1.709	0.912	0.211	0.902	0.763	1.129	0.993	1.950	0.426	6.025			
Oxygénateur																
120 minutes	Moyenne	7.353	168.50	47.62	27.25	1.45	25.30	24.26	46.50	-0.17	44.27	16.70	64.00			
	E.S.M.	0.213	21.228	2.640	0.957	0.213	0.814	0.674	0.866	0.811	0.796	0.330	6.442			
1 heure	Moyenne	7.391	86.87	37.55	23.29	1.15	22.14	22.68	45.38	-1.68	46.69	17.62	94.06	145.58	109.9	3.29
	E.S.M.	0.211	8.683	1.737	0.593	0.178	0.543	0.240	0.416	0.438	0.816	0.358	11.189	2.081	1.308	0.154

E.S.M. : Erreur standard de la moyenne.

Quarante minutes après le début de la perfusion, l'équilibre acido-basique est normal, témoignant d'un bon débit et d'une bonne dynamique de perfusion ainsi que d'une correction adéquate de cet équilibre par l'addition continue de bicarbonate de sodium dans le circuit. Les valeurs de l'hémoglobine et de l'hématocrite sont normales et stables jusqu'à la fin de la perfusion. La pression partielle moyenne en oxygène du sang artériel est à 185. Cette valeur moyenne englobe les données de cinq animaux où le  $PO_2$  avait été maintenu au-dessus de 200 mm de Hg. Depuis, les  $PO_2$  ont été abaissés entre 90 et 150 avec une moyenne de 120, simplement en diminuant le débit d'oxygène dans le caisson.

À cent vingt minutes, la pression partielle en  $CO_2$  est légèrement au-dessus de la normale. Ceci est secondaire à l'accumulation de  $CO_2$  dans le caisson contenant les grilles verticales; le débit de gaz dans l'oxygénateur étant faible, la vidange du caisson est lente; aussi, ces valeurs moyennes englobent les données des cinq expériences où l'oxygénateur était alimenté par un mélange d'oxygène à 98% et de  $CO_2$  à 2%. Par la suite, l'oxygénateur fut alimenté à l'oxygène pur et on a vu les valeurs du  $PCO_2$  artériel diminuer au-dessous de la valeur moyenne qui figure sur le tableau. Les autres paramètres n'ont pas changé à 80 ou à 120 minutes de perfusion et les mêmes commentaires faits précédemment s'appliquent à ces deux stades. La légère alcalose métabolique à la fin de la perfusion est intentionnelle et a pour but de prévenir l'acidose métabolique qui a tendance à s'installer en phase postopératoire immédiate.

Les résultats de la perfusion ont aussi été évalués en fonction de la phase postopératoire immédiate. Aucune mortalité ni morbidité ne fut décelée dans cette série d'expériences.

La fonction cardiovasculaire était très satisfaisante si l'on en juge par la contractilité avant la fermeture de la thoracotomie par les pressions artérielles qui étaient de l'ordre de 150/110 et par les pressions veineuses qui étaient de 0 à 5 cm d'eau. La fonction pulmonaire était satisfaisante comme le témoignaient l'examen clinique et les valeurs des gaz artériels qui étaient en moyenne à 37.5 mm de Hg de pression partielle en  $CO_2$  et de 86.7 de pression partielle en  $O_2$ . Sur le plan neurologique, l'animal reprenait une respiration spontanée aussitôt l'anesthésie au gaz arrêtée, il commençait à bouger peu de temps après la fermeture de la thoracotomie pour finalement marcher dans les heures suivant l'opération à quelques occasions. La fonction urinaire n'était évaluée qu'en termes de diurèse qui était très satisfaisante. Il y

avait formation immédiate de caillots dans la cavité péricardique lors de l'injection d'une dose appropriée de protamine. D'ailleurs les pertes moyennes de sang étaient de l'ordre de 150 cc pour toute la phase postopératoire. Les pertes de sang étant remplacées adéquatement, on remarque que l'hématocrite et l'hémoglobine étaient normaux; les valeurs moyennes de ces deux paramètres apparaissent au tableau et sont de 46.69% pour l'hématocrite et de 17.62 mg% pour l'hémoglobine. L'étude des volumes sanguins faite chez quelques animaux corrobore cette observation.

Sur le plan métabolique, les valeurs des paramètres étudiés une heure après la fermeture de la thoracotomie témoignent d'un équilibre acido-basique normal ainsi que d'un ionogramme normal.

Nous attachons une attention particulière au problème de l'hémolyse. Chez le chien normal nous retrouvons 5.32 mg d'hémoglobine libre par 100 ml. de plasma. Comme il n'existe pas d'hémoglobine libre dans le plasma d'un animal normal, nous devons conclure que cette valeur témoigne d'un traumatisme des globules rouges imposé par la technique même de prélèvement et la technique de détermination, en dépit du fait que nous avons mis au point une technique de prélèvement et d'analyse de façon à minimiser le plus possible le traumatisme des globules rouges. Ceci témoigne bien de la grande fragilité des globules rouges du chien. On remarque après dix minutes de recirculation que l'hémoglobine libre s'est élevée à 17.4 mg/100 ml. de plasma. Durant la perfusion, on voit le taux d'hémoglobine libre s'élever progressivement pour atteindre 64 mg% après 120 minutes de perfusion: il est donc évident que la circulation extra-corporelle augmente l'hémolyse à cause d'une multitude de facteurs. Au début de notre expérience, l'hémoglobine plasmatique atteignait des taux de l'ordre de 300 mg% et plus. La baisse de ce taux d'hémoglobine libre à 64 mg% a pu être réalisée en modifiant progressivement certains éléments du circuit de perfusion et en améliorant une multitude de détails techniques. Toutefois, le problème de l'hémolyse est loin d'être solutionné complètement et des améliorations méthodologiques s'imposent.

#### Résumé

Après une période de mise au point d'un système de circulation extra-corporelle, nous avons standardisé une méthode qui permet une durée de perfusion de plus de deux heures sans mortalité et sans morbidité décelable. Aussi, les résultats per et postopératoires immédiats semblent indiquer que l'état fonctionnel des animaux est très acceptable. Il nous est

donc permis de croire que ces animaux peuvent se prêter à des études physiologiques et hémodynamiques postopératoires valables. Quoique abaissée substantiellement et à des taux très tolérables, l'hémolyse persiste et d'autres améliorations techniques s'imposent en circulation extra-corporelle chez le chien.

#### Summary

These experiments were carried out to establish a technique of extra-corporeal circulation in the dog that is well tolerated up to two and three hours. After an initial period during which every step of the procedures was analysed and the technique modified in the light of the initial results, a method has been standardized and documented. This method is presented in this paper. Using a vertical screen oxygenator primed with fresh heparinized whole blood, bypass carried out for two to three hours has

been well tolerated by the animals. There has been no mortality nor morbidity in the entire group. At the end of each experiment all functions tested were normal as were values hematocrite, hemoglobine, acid-base equilibrium, ionic balance, PO<sub>2</sub> and PCO<sub>2</sub>. The functional status of the animal is quite acceptable and permits valid physiological studies in the post-operative period after total body perfusion.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. Gibbon, J.H. Jr.: Application of a Mechanical Heart and Lung Apparatus to Cardiac Surgery. *Minnesota Med.*, 37: 171-185, 1954.
2. Gibbon, J.H. Jr.: Surgery of the Chest. Philadelphie, W.B. Saunders Co., p. 694, 1962.
3. Levin, M.B., Theye, R.A., Fowler, W.S. et Kirklin, J.W.: Performance of the Stationary Vertical-Screen Oxygenator (Mayo-Gibbon). *J. Thorac. Surg.*, 39: 417, 1960.
4. Chartrand, C. et Stanley, P.: La circulation extra-corporelle et la chirurgie cardiaque. *Un. Méd. Canada*, 90: 1245-1260, nov. 1961.
5. Jones, R.E., Donald, D.E., Swan, H.J.C., Harshbarger, H.G., Kirkline, J.W. et Wood, E.H.: Apparatus of the Gibbon Type for Mechanical Bypass of the Heart and Lungs — Preliminary Report. *Proc. Staff Meet. Mayo Clin.*, 30: 105, 1955.

## ÉTUDE COMPARATIVE DE LA MOELLE OSSEUSE PAR BIOPSIE ET PAR ASPIRATION MÉDULLAIRE

M. GYGER<sup>1</sup>, J. LAMARCHE<sup>2</sup>, J. BOILEAU<sup>3</sup>, R. LAVALLÉE<sup>3</sup>, M. LACOMBE<sup>4</sup>, Y. BONNY<sup>3</sup> et M. G. D'ANGELO<sup>5</sup>

#### INTRODUCTION

Conscients de l'importance de la charpente réticulinique médullaire dans diverses lésions hématologiques, nous avons effectué, en collaboration avec le service de Pathologie de l'hôpital Maisonneuve-Rosemont, une étude comparative cyto-histologique de la moelle, afin de préciser l'utilité de la biopsie ostéomédullaire en hématologie. Utilisant depuis 1966 divers modes de prélèvements et de préparations histologiques avec un succès relatif, nous avons entrepris de mettre au point la technique de prélèvement et de standardiser les diverses étapes de préparation des coupes histologiques. Les résultats obtenus nous ont apporté des renseignements précieux sur l'état de la moelle hématopoïétique et en particulier sur la trame réticulinique dans plusieurs hémopathies. Ces résultats évalués sur 59 spécimens ostéomédullaires nous ont aidé à mieux saisir l'utilité de cette technique relativement simple.

<sup>1</sup> Résident III, Service d'Hématologie, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Montréal.

<sup>2</sup> Pathologiste, M.D., C.S.P.Q., Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Montréal. Professeur adjoint de clinique, Université de Montréal.

<sup>3</sup> M.D., F.R.C.P.(C), C.S.P.Q., Service d'Hématologie, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Montréal. Professeur adjoint de clinique, Université de Montréal.

<sup>4</sup> M.D., F.R.C.P.(C), C.S.P.Q., Service d'Hématologie, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Montréal. Professeur adjoint de clinique, Université de Montréal.

<sup>5</sup> F.C.S.L.T., Chef technicien, Service d'Hématologie, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Montréal.

#### MATÉRIEL ET MÉTHODES

##### 1. Technique de prélèvement

L'école française a surtout utilisé les trocars de Waitz, Mazabraud, Bordier et Tanzer, tandis que les trocars dérivés de l'aiguille Vim Silverman étaient laissés à l'école anglosaxonne<sup>1, 17, 27, 28</sup>. Nous favorisons la méthode de prélèvement introduite par Jamshidi et Swain en 1970<sup>23</sup>. Il s'agit d'un emporte-pièce de 10 centimètres de longueur. L'aiguille a un diamètre de 3 millimètres, sauf à sa portion distale, sur une longueur d'un centimètre et demi, où le diamètre est de 2 millimètres. Cette configuration est voulue pour empêcher le spécimen d'être traumatisé sur les parois de l'aiguille lors du prélèvement. Les spécimens prélevés varient en longueur de .5 à 3.5 centimètres et leur diamètre est de 2 millimètres (Fig. 1).

Durant notre étude, la biopsie était pratiquée au niveau de la crête iliaque antérieure ou postérieure et aucune complication médicale n'est survenue. Cinq pour cent des spécimens furent inadéquats pour l'étude histologique, le plus souvent par suite d'une trop faible quantité d'os spongieux.

##### 2. Préparation des coupes histologiques

Le cylindre ostéomédullaire est fixé au Bouin\* immédiatement après son prélèvement. Le temps

\* Nous utilisons actuellement le formol neutre.

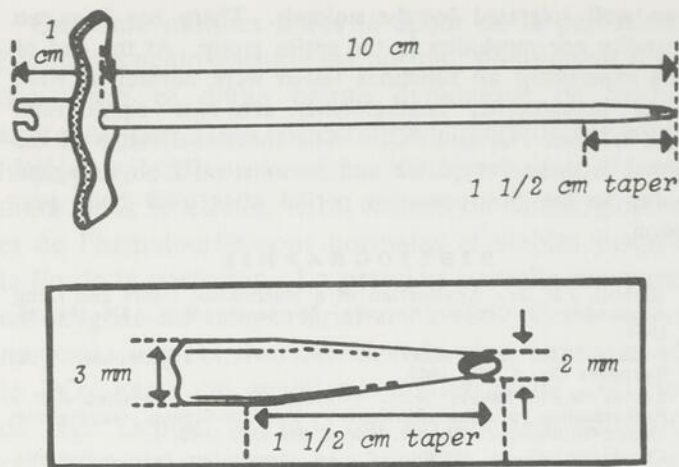


Fig. 1 — Caractéristiques de l'aiguille.

de fixation varie de deux à vingt-quatre heures. La préparation est soumise à une décalcification par HCl 1N pendant deux heures \*\*. Nous procédons ensuite à des coupes variant entre 3 et 5 microns.



Fig. 2 — Réticuline très augmentée ++++.

Les colorations employées sont l'Hémalun, phloxine, safran et pour la trame réticulinique, l'imprégnation à l'argent de Gomori. Nous employons également

\*\* Temps de décalcification actuel: 1:45 hre.

lorsque nécessaire le trichrome bleu de Masson pour confirmer une collagénéisation.

### 3. Cellularité

La cellularité sur les fragments ostéomédullaires a été évaluée d'après les critères de normalité donnés par Hartsock <sup>22</sup>. Nous avons accepté comme critère de normalité un pourcentage de 45 à 55%, considérant la moelle hypercellulaire au-dessus de 55% et hypocellulaire au-dessous de 45%.

### 4. Réticuline

La réticuline a été quantifiée d'après les critères de Bauermeister <sup>3</sup>. Une réticuline normale est quantifiée 0 à 1+. Une réticuline légèrement augmentée: ++. Une réticuline augmentée avec densification de son réseau non colorable au trichrome: ++++. Une réticuline très augmentée avec trichrome positif, c'est-à-dire une collagénéisation: ++++ (Fig. 2).

## RÉSULTATS

Sur cinquante-cinq cas étudiés, nous avons prélevé cinquante-neuf spécimens ostéomédullaires et soixante-trois aspirations médullaires (Tableau I).

TABLEAU I

PATHOLOGIES	BIOPSIES		ASPIRATIONS		RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES PAR BIOPSIE	
	NB DE CAS	NB DE SPECIMEN	NB DE SPECIMEN			
		CONTRIBUTIF	CONTRIBUTIF	CONTRIBUTIF		
Leucémie aiguë	6	7	7	9	9	3
Lymphome	11	12	7	12	8	4
Pancytopenie	4	4	3	4	4	3
Hodgkin	9	9	3	11	3	3
Anémie	5	5	2	5	3	0
Myélome	4	5	1	4	4	0
LMC	2	3	2	3	2	1
LLC	2	2	2	3	2	1
Leucocytose	1	1	1	1	1	0
PTI	1	1	1	1	1	0
Splénomégalie	2	2	0	2	0	0
Agranulocytose	2	2	1	2	2	0
Eryth. noueux	1	1	0	1	0	0
Arthr. rhum.	1	1	1	1	0	0
Adénop. hilair	1	1	1	1	0	1
Plasmocytome	1	1	0	1	0	0
Lympho-épith.	1	1	0	1	0	0
Métastases	1	1	0	1	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>59</b>	<b>32</b>	<b>63</b>	<b>39</b>	<b>16</b>
<b>%</b>		<b>54.2</b>		<b>61.9</b>		<b>27.1</b>

TABLEAU II  
CELLULARITE  
HODGKIN: 9 CAS, 9 SPEC.

SPC.NO	RICHESSSE AU FROTTIS	VEN.%	BIOPSIE
1	↓	-	↑
2	↓	0	↓↓
3	(N)	-	(N)
4	(N)	12	(N)
5	(N)	-	(N)
6	(N)	6	(N)
7	↑↑	16	(N)
8	(N)	3	(N)
9	↑↑	-	↑↑

>55% ↑  
>70% ↑↑  
>80% ↑↑↑

<45% ↓  
<30% ↓↓  
<20% ↓↓↓

% DISCORDANCE: 22



Fig. 3 — Cellule de Reed-Sternberg (hémalum-phloxine-safran × 1000).

Parmi les spécimens biopsiques étudiés, trente-deux, soit 54.2% ont été contributifs, c'est-à-dire ont révélé des anomalies soit du secteur myéloïde soit du secteur stromal (Tableau I). Sur soixante-trois spécimens d'aspiration médullaire, trente-neuf ont été contributifs, soit 61.9%. Cependant, retons que la biopsie ostéomédullaire a fourni des renseignements supplémentaires (Tableau I) dans seize spécimens sur cinquante-neuf, soit 27.1%.

Les renseignements supplémentaires touchaient tantôt le secteur myéloïde, tantôt le secteur stromal. Parfois il s'agissait d'identification de cellules absentes sur les frottis d'aspiration médullaire, parfois les renseignements portaient sur des discordances relatives aux indices de cellularité.

Concernant le secteur myéloïde, dans l'étude comparative de la cellularité (Tableaux II, III, IV) telle qu'évaluée par biopsie et par aspiration médullaire, nous avons noté une discordance de 22% dans les spécimens de maladie de Hodgkin, de 40% dans les spécimens de lymphome, et de 42.8% dans les spécimens de leucémie aiguë. Pour ce qui est du secteur stromal, l'étude de la réticuline (Tableau V) a révélé la présence d'une myélo-fibrose importante, c'est-à-dire ++++ et ++++ systématisée ou mutilante<sup>17</sup>,

dans 14% des spécimens (Fig. 2). Tous les cas porteurs d'une myélofibrose importante étaient atteints d'une pancytopenie ou d'une bicytopenie (Tableau VI).

Sur les neuf cas de maladie de Hodgkin étudiés (Tableau VIII), trois spécimens ostéomédullaires ont fourni des renseignements contributifs. Dans le cas # 7, il s'agissait d'une moelle d'irritation granulomateuse<sup>17</sup>; dans le cas # 8, il s'agissait d'une moelle réticulofibreuse avec cellules réticulaires atypiques et une réaction stromale. Il y avait également des cellules de Sternberg (Fig. 3) qui étaient absentes sur l'aspiration médullaire, ce qui portait le stade de 3Bb à 4Bb<sup>31</sup>, incitant ainsi à une thérapie agressive malgré la pancytopenie. Dans le cas # 9, il y avait prédominance d'éléments jeunes.

Finalement, dans un cas d'adénopathies hilaires d'étiologie indéterminée, pour lequel nous n'avons aucun diagnostic, la biopsie médullaire a révélé la présence de granulomes sarcoïdosique (Tableau 1) (Fig. 4).

TABLEAU III  
CELLULARITE  
LYMPHOMES: 11 CAS, 11 SPEC.

SPC. NO	RICHESSSE AU FROTTIS	VEN. %	BIOPSIE
1	↓	-	↓
2	↑	12	↓↓↓
3	(N)	-	(N)
4	(N)	5	↓
5	↓	1	↑↑
6	-	-	(N)
7	↑	10	(N)
8	↑	6	↑
9	↑	10	↑
10	↑	12	↑↑
11	(N)	-	Inadéquat

>55% ↑  
>70% ↑↑  
>80% ↑↑↑

<45% ↓  
<30% ↓↓  
<20% ↓↓↓

% DISCORDANCE: 40

#### DISCUSSION

Malgré le fait que cette étude n'en soit qu'à un stade embryonnaire, les modifications techniques apportées ont eu têt fait de nous démontrer que la biopsie médullaire était un élément diagnostique indispensable.

#### Retenons les points suivants

Il s'agit d'une technique simple avec laquelle nous n'avons rencontré aucune complication médicale et qui n'incommode pas le patient. Le nombre de spécimens inadéquats est relativement peu élevé, soit 5%.

Le nombre de spécimens ayant fourni des renseignements supplémentaires au myélogramme en justifie son application à lui seul. Ces renseignements révélaient tantôt la présence d'une myélofibrose systématisée ou mutilante<sup>17</sup>, tantôt la présence de cellules non identifiables par l'aspiration (Fig. 5).

Les cas qui présentaient une pancytopenie ou bicytopenie étaient atteints d'une myélofibrose +++ et ++++ (Tableau VI). Ce processus sclérosant est-il directement responsable de cette pancytopenie?

TABLEAU IV  
CELLULARITE  
LEUCÉMIES AIGUËS: 6 CAS, 7 SPEC.

SPC. NO	RICHESSSE AU FROTTIS	VEN. %	BIOPSIE
1	↑↑	16	↑↑↑
2	↓	6	↑↑↑
3	↑↑	19	↑
4	↓	4	↑↑↑
5	↓	-	↑↑↑
6	↑	-	↑↑↑
7	↓	-	↓↓↓ *

>55% ↑  
>70% ↑↑  
>80% ↑↑↑

<45% ↓  
<30% ↓↓  
<20% ↓↓↓

\* Chimiothérapie

% DISCORDANCE: 42.8

TABLEAU V  
RÉTICULINE

Δ	SPEC.	0-1+	2+	3+	4+	SPEC. INAD.	NON FAIT
L. aiguë	7	7	-	-	-		
Lymphome	11	2	3	4	-	2	1
Pancytopenie	4	3	1	-	-		
Hodgkin	9	7	-	-	1	1	
Anémie	5	4	1	-	-		
Myélome	5	3	1	-	-		1
LMC	3	2	-	-	1		
LLC	2	-	1	1	-		
Leucocytose	1	-	1	-	-		
PTI	1	-	1	-	-		
Splénomégalie	2	2	-	-	-		
Agranulocytose	2	1	1	-	-		
Eryt. nouveaux	1	-	-	-	-	1	
Art. rhum.	1	1	-	-	-		
Adén. hilair	1	-	-	1	-		
Plasmocytome	1	1	-	-	-		
Lymph-épith.	1	1	-	-	-		
TOTAL	57	34	10	6	2	4	2

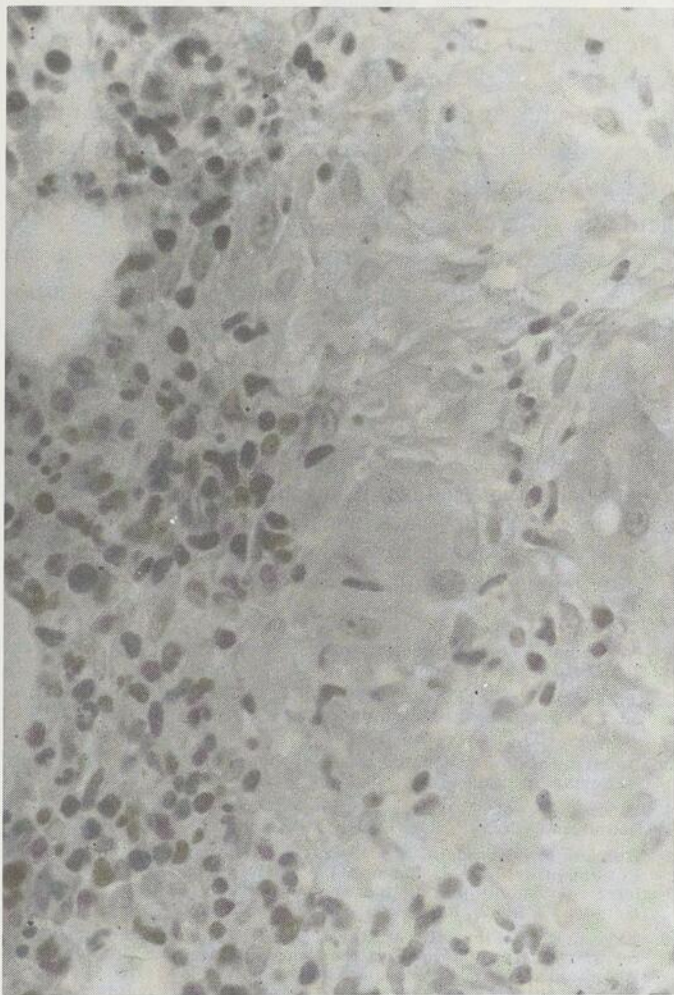


Fig. 4 — Granulomes sarcoidesques (hémalum-phloxine-safran X 400).



Fig. 5 — Cellule géante multinuclée (hémalum phloxine-safran X 1000).

Est-il associé à des lésions vasculaires qui peuvent survenir lors de l'évolution de la maladie, amenant une diabase déficiente? Quelle est la part du traitement dans l'extension du processus sclérosant? Voilà des questions auxquelles nous nous proposons de répondre dans un temps ultérieur.

La biopsie ostéomédullaire est aussi appelée à jouer un rôle pronostique dans plusieurs lésions néoplasiques. En révélant une extension médullaire, la biopsie donne une orientation thérapeutique nouvelle, plus agressive. Ces extensions médullaires sont d'ailleurs souvent radiologiquement inaccessibles.

Signalons que dans les quatre cas de pancytopenie étudiés, la biopsie a apporté de précieux renseignements sur les altérations de la trame architecturale.

TABLEAU VI  
RÉTICULINE 3+ ET 4+

DIAGNOSTIC	RET	GB	HB	PLAQ	ASPIRATION	BIOPSIE
Lymphome lymphocytaire	3+	↑	↓	↓	Moelle riche	Myéofibrose systématisée
Lymphome mixte	3+	(N)	↓	↓	Moelle hypocellulaire	Myéofibrose systématisée
Lymphome lymphocytaire	3+	↓	↓	↓	Moelle hypocellulaire	Myéofibrose systématisée
Lymphome lymphocytaire	3+	↓	↓	↓	Moelle hypocellulaire	Myéofibrose systématisée
LMC	4+	↓	↓	↓	Moelle très hypo	Myéofibrose mutilante et systém. Collagénéisation
LLC	3+	↑	↓	↓	Moelle cellulaire (N)	Myéofibrose systém. et mutilante focale Collagénéisation
Hodgkin	4+	↓	↓	↓	Moelle hypocellulaire	Myéofibrose mutilante avec collagénéisation
Adénopathie hilaraire	3+	(N)	(N)	(N)	Moelle riche	Myéofibrose systématisée focale

TABLEAU VII  
HODGKIN

CAS NO	STD	Ca+	Po4	P. ALC.	OS	ASPIRATION	BIOPSIE
1	IA	(N)	(N)	↑	(N)	(N)	(N)
2	IIB	(N)	(N)	(N)	(N)	Très riche	(N)
3	IA	(N)	(N)	(N)	(N)	Hypocellulaire	(N)
4	IIIA	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)
5	IIB	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)
6	IA	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)
7	IIB	(N)	(N)	(N)	(N)	Très riche	Irritation granulomateuse
8	IIIB	(N)	(N)	↑↑	(N)	Pauvre	Réticulo fibreuse
9	IIB	(N)	↓	↑	(N)	Pauvre	Eléments jeunes ↑

Nous avons ainsi rencontré trois types histologiques différents tels que déjà décrits par Bryon<sup>7</sup>:

- a) une moelle œdémateuse et adipeuse;
- b) une moelle adipeuse;
- c) une moelle à substitution érythrocytaire.

Dans le premier type histologique, a) les éléments du secteur myéloïde sont remplacés par un œdème interstitiel d'aspect protéinique, dissociant les adipocytes augmentés en nombre, soutenus par des fibres réticuliniques grêles.

Dans le deuxième type, b) les adipocytes remplacent presque en totalité le secteur myéloïde, sans œdème interstitiel.

Finalement dans le troisième type, c) le secteur myéloïde est envahi d'érythrocytes parmi lesquels on peut noter ici et là quelques polynucléaires neutrophiles. Un facteur traumatique ne peut être éliminé totalement. Toutefois la préservation de l'architecture médullaire renforce l'hypothèse de ce type histologique.

Retenons que dans le premier type, il s'agissait d'un patient atteint d'un lupus érythémateux disséminé. Dans ce cas, l'idiopathie de l'aplasie médullaire peut être mise en doute et par l'amélioration des méthodes immunochimiques appliquées au domaine histologique, nous espérons prouver une étiologie auto-immunitaire pouvant expliquer certaines formes d'aplasie médullaire jusqu'à maintenant étiquetées idiopathiques.

La présence de lésions granulomateuses chez des patients dont l'investigation avait mené à un cul-de-sac démontre bien qu'il ne s'agit pas d'un examen limité au domaine hématologique. Dans les atteintes importantes de l'état général ou dans les cas de fièvre d'étiologie indéterminée, la biopsie s'avère, à notre avis, être au même titre qu'une biopsie hépatique ou qu'une investigation radiologique extensive, un élément diagnostique essentiel.

Cette étude de la biopsie médullaire n'est qu'un point de départ. Nous pouvons réaliser que la biopsie médullaire est un outil diagnostique complémentaire indispensable à l'aspiration médullaire et que ces deux techniques ne s'excluent en aucune façon, mais comblent réciproquement leurs lacunes<sup>17</sup>. Ces modifications techniques apportées nous ont permis de constater que la biopsie médullaire est un examen simple, facile d'accès et qui apporte de précieux renseignements sur l'élément architectural médullaire inaccessible à l'aspiration médullaire. L'application des méthodes d'immunofluorescence sur l'élément vasculaire apportera, nous l'espérons, des réponses à des maladies jusqu'ici inaccessibles.

#### Résumé

Nous avons tenté de modifier les techniques de prélèvement et de préparations histologiques dans le but de scruter et d'élargir les ressources de la biopsie ostéomédullaire. Quoiqu'à un stade embryonnaire, notre étude nous a déjà apporté de précieux renseignements quant à son rôle en hématologie et à son utilité diagnostique. Ses risques négligeables et sa facilité d'application en font un outil diagnostique indispensable.

#### Summary

Bone marrow biopsy method has been modified in our laboratory in order to attempt some improvements on the histology and collecting techniques. Although our study is still at a preliminary stage, it has already given us valuable results in diagnosing some hematologic disorders. Because of its easy application and without side effect, this technique is an extremely useful diagnostic tool.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. Ackerman, W.: Application of the trephine for bone biopsy. *J.A.M.A.*, 184: 11, 1963.
2. Albahary, C., Ripault, J., Guillaume, J., Legland, P. et Martin, S.: La réticulose histiocytaire avec myélobiose. *Presse Méd.*, 78: 1531, (no 5), 1970.
3. Bauermeister, D.: Quantitation of bone marrow reticulatin — A normal range. *Amer. J. Clin. Path.*, 56: 24, 1971.
4. Bloom, W. et Fawcett, D.: A textbook of histology. W.B. Saunders, éd., Philadelphie, 1968.
5. Boiron, M., Flandrin, G., Ripault, J., Lortholary, P., Teillet, F., Jacquillat, C. et Bernard, J.: Histiocytaire médullaire et splénique d'apparence primitive. *Nouv. Rev. Fr. Hémat.*, 8: no 2, 1968.
6. Bryon, P.A., Fièvre, D. et Reval, L.: Histologie quantitative et infrastructure des localisations médullaires des hémopathies lymphoïdes chroniques: corrélation entre la réticuline et le polymorphisme lymphocytaire. *Nouv. Rev. Fr. Hémat.*, 408: (mai-juin), 1971.
7. Bryon, P.A.: L'insuffisance médullaire globale idiopathique. *Simep*, éd., 1968.
8. Bierston, J. et Penniger, J.C.: The reticulatin content of bone marrow in haematological disorders. *Brit. J. Haemat.*, 9: 172, 1963.
9. Cazenave, J.P. et Wellicox, D.R.C.: Injury to bone marrow sinusoidal neuro-circulation. *Lancet*, (août), 1972.
10. Chalkley, H.W.: Method for quantitative morphologic analysis of tissues. *J. Nat. Cancer Ins.*, 4: 47-53, 1943.
11. Contreras, E., Ellis, L.E. et Lee, R.E.: Value of the bone marrow biopsy in the diagnosis of metastatic carcinoma. *Cancer*, 29: 778-784, 1972.
12. Chua, D.T., Ackerman, W. et Veenema, R.J.: Bone marrow biopsy in patient with carcinoma of the prostate. *J. Urology*, 102, (novembre), 1969.
13. Dorfman, R.: Criteria for involvement of lymphnode, bone marrow, spleen and liver in Hodgkin's disease. *Cancer Res.*, 31: 1768-69, (novembre), 1971.
14. Duhamel, G.: Les scléroses de la moelle osseuse. *Presse Méd.*, 73: 17, (janvier), 1965.
15. Duhamel, G. et Guerra, L.: La myélobiose lymphoïde. *Presse Méd.*, 74: no 12, (mars), 1965.
16. Duhamel, G., Najman, A. et André, R.: Interprétation d'une myélobiose dans un syndrome lymphoprolifératif. *Nouv. Rev. Fr. Hémat.*, p. 420, (mai-juin), 1971.
17. Duhamel, G. et Marchal, G.: Atlas de biopsies de la moelle osseuse. S.P.E.I., Paris, (édit.), 1962.
18. Flandrin, G., Boiron, M., Lasneret, J., Ripault, J., Lortholary, P., Tanzen, J. et Bernard, J.: Etude par biopsie des infiltrations lymphocytaires de la moelle osseuse. *Presse Méd.*, 22, (novembre), (1967), 75: no 49, 2497.
19. Ham, A.: Histology, 5e éd., J.B. Lippincott, éd., Philadelphie.
20. Ham, T., Stutzman, L. et Rogue, A.: Bone marrow biopsy in Hodgkin's disease and other neoplastic disease. *J.A.M.A.*, 217: 1239, (août), 1971.
21. Hansen, H., Muggia, F. et Selawry: Bone marrow examination in 10 consecutive patients with bronchogenic carcinoma. *Lancet*, 443, (août), 1971.
22. Hartsock, R.J., Smith, E.B. et Petty, C.: Normal variations with aging of the amount of hematopoietic tissue in bone marrow from the anterior iliac crest. *Amer. J. Clin. Path.*, 43: 326, 1965.

23. Jamshidi, K. et Swain, W.: Bone marrow biopsy with unaltered architecture: a new biopsy device. *J. Lab. Clin. Med.*, 335-341, (février), 1971.
24. Knospe, W.H. et Crosby, W.H.: Aplastic anemia: a disorder of the bone marrow sinusoidal microcirculation rather than the stem cell failure? *Lancet*, (janvier), 1971.
25. Kundel, D., Brecher, G., Bodey, G.P. et Brittin, G.M.: Reticulin fibrosis and bone infarction in acute leukemia — implications for prognosis. *Blood*, 23: no 4, 1964.
26. Lau, K.S. et White, J.C.: Myelosclerosis associated with systemic lupus erythematosus in patients in west Malaysia. *J. Clin. Path.*, 69: 22, 433-38.
27. Lawrence, D.E., Wallace, N.J., Maxwell, P. et Westerman: Needle biopsy of bone marrow. *Arch. Intern. Med.*, 114, (août), 1964.
28. McFarland, Lieut. Coom. William et Dameshek, W.: Biopsy of bone marrow with the Vim Silverman needle. *J.A.M.A.*, (mars), 1958.
29. Reddy, C.D.: A new needle for obtaining undiluted bone marrow. *Amer. J. Clin. Path.*, 22, 1962.
30. Roberts, B.E., Miles, D.W. et Woods, C.G.: Polycythaemia vera and myelosclerosis: a bone marrow study. *Brit. J. Haematol.*, 76: 75, 1969.
31. Rosenberg, S.A.: Hodgkin's disease of the bone marrow. *Cancer Res.*, 31: 1733-36, (novembre), 1971.
32. Turkel, H. et Bethell, F.H.: Biopsy of bone marrow performed by a new and simple instrument. *J. Lab. Clin. Med.*, 28: 1943.
33. Waitz, R., Mayer, S., Bigel D. et Fitzenkam-Satto, A.: Myéloscléroses chroniques à forme lymphoïde. *Rev. Fr. Hémat.*, 3: no 4, (juillet-août), 1963.
34. Waitz, R., Mayer, G., Mayer, S. et Oberling, Fr.: Etude de la réticuline dans les syndromes lymphoïdes de la moelle osseuse. *Nouv. Rev. Fr. Hémat.*, (mai-juin), 416, 1971.
35. Webb, D.I., Ubogy, G. et Silver: Importance of bone marrow biopsy in the clinical staging of Hodgkin's disease. *Cancer*, 217: 1239, (août), 1970.
36. Gyger, M., Lamarche, J., Boileau, J., Lavallée, R. et Lacombe, M., Bonny, Y et d'Angelo, G.: Ressources de la biopsie médullaire. *Vie Méd. Can. Fr.*, 2: 1145-1151, 1972.

## UTILISATION CLINIQUE DU PROPRANOLOL \*

Rafael CASTAN, C.S.P.Q., L.M.C.C. \*\*

L'influence du système vago-sympathique dans la physiopathologie de plusieurs troubles cardio-circulatoires est un fait reconnu aujourd'hui. Les effets de la stimulation et l'action des substances sympathico-omimétiques sont demeurés longtemps obscurs et mal expliqués. Dale en 1906, étudiant les effets de l'ergot de seigle, avait envisagé une dualité du mécanisme de transmission de l'influx adrénérique. En 1921, Loewi apporte la preuve de l'existence de médiateurs chimiques et Cannon (1931 à 1933) envisage l'existence de deux médiateurs différents dans le système adrénérique. C'est Ahlquist en 1948, qui après de longues études pharmacologiques basées sur les effets comparés de substances sympathico-omimétiques, proposa une théorie, postulant l'existence de deux types de récepteurs adrénériques qu'il appela « Alpha » et « Bêta » récepteurs. Ce n'était qu'une hypothèse, mais elle ouvrit la voie à un vaste champ de recherches sur le système des « récepteurs adrénériques ». Aux postulats d'Ahlquist sont venues s'ajouter d'autres hypothèses, une des plus récentes étant celle de Land et coll. qui prétend démontrer l'existence de deux groupes de Bêta-récepteurs qu'il nomme B<sub>1</sub> dans le cœur et l'intestin grêle, et B<sub>2</sub> dans la musculature lisse des bronches et du système vasculaire.

L'existence de plusieurs types de récepteurs sensibles aux catécholamines, n'est pas un fait anatomique ou histologique observable au microscope. Dans ce domaine les travaux récents ont fait progresser nos connaissances de façon importante. La notion des récepteurs adrénériques y est née dans un cadre biochimique.

### DIFFÉRENTS « BÊTA-BLOQUEURS »

Le cœur répond à la stimulation du système sympathique par une activité du type Bêta-adrénérique : c'est-à-dire, en augmentant sa contractilité, en accélérant sa fréquence et sa vitesse de conduc-

tion et en augmentant son excitabilité. Les pharmacologistes se sont appliqués depuis longtemps à rechercher une substance qui puisse contrecarrer ces effets. Le premier inhibiteur des récepteurs Bêta adrénériques fut la Dichloro-Isoprénaline, dont les propriétés sympathostimulantes empêchèrent l'emploi. Ensuite, fut synthétisé le Pronethalol, Bêta-bloqueur exclusif dont l'utilisation clinique fut arrêtée à cause de ses propriétés cancérogènes chez la souris. Le Propranolol, synthétisé en 1964 par Black et Coll, s'est avéré dix fois plus actif que ce dernier et il est, en outre, dépourvu de propriétés cancérogènes chez la souris. Ensuite, de nombreuses substances Bêta-bloquantes furent synthétisées.

### ACTION HÉMODYNAMIQUE

L'action Bêta-bloquante adrénérique du Propranolol a été démontrée par différents travaux hémodynamiques (Tableau 1). Cette drogue administrée par voie veineuse produit une diminution moyenne du débit cardiaque de l'ordre de 24.25, l'index systolique est diminué de 11.51, la fréquence cardiaque de 14.35 et la consommation d'oxygène de 7.59. De plus, il déprime la contractilité myocardique, comme le prouvent l'étude de la première dérivée de la pression en fonction du temps (DP/DT), ainsi que les différents paramètres de contractilité qui sont diminués après l'administration de Propranolol. Celui-ci diminue aussi la vitesse de conduction auriculo-ventriculaire.

Les effets hémodynamiques du Propranolol se manifestent non seulement au repos mais aussi à l'effort comme l'ont démontré les travaux qui ont été faits sur la tolérance à l'exercice physique après l'administration de cette drogue.

### A) PROPRIÉTÉS ANTI-ARYTHMIQUES

L'action du Propranolol dans les arythmies supra-ventriculaires telles que le flutter et la fibrillation auriculaire se manifeste essentiellement sur la fréquence ventriculaire par augmentation du bloc auriculo-ventriculaire. Cet effet est dû au blocage de l'action des catécholamines sur la vitesse de conduction auriculo-ventriculaire ainsi qu'à l'augmentation de la durée de la période réfractaire fonctionnelle du nœud auriculo-ventriculaire.

\* Travail présenté dans le cadre des « Réunions du service de médecine » de l'Hôpital Notre-Dame de Montréal, le 5 avril 1973. La partie concernant l'utilisation du Propranolol en cardiologie fut présentée dans le cadre des cours postgradués de l'Institut de Cardiologie de Québec, Hôpital Laval, au mois d'avril 1971.

\*\* Ancien médecin attaché du service de cardiologie du professeur Jean Lenègre, Paris, France.

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au docteur Rafael Castan, département de cardiologie de l'Hôpital Jean-Talon, Montréal H2E 1S6, Canada.

TABLEAU I  
ACTION HÉMODYNAMIQUE DU PROPRANOLOL

	IC % L/M/M <sup>2</sup>	F % Bat/min.	IS % ML/min.	VO <sub>2</sub> % ML/min.	DP/DT VG MM HG/sec.	TSVG KGM/ min./M <sup>2</sup>
Sowton, E., M.D. et coll. (1965)	-20	-10	-15	—	—	—
McDonald, H.R. et coll. (1966)	-21	-18.8	- 3.5	- 8.6	—	—
Parker, J.O., M.D. et coll. (1967)	-31	- 9	-22	—	-21	-29
Astrom, H. (1968)	-29	-16	-13	-11	—	-26
Parker, J.O., M.D. et coll. (1968)	-24.1	-15.5	-10.4	- 4.7	—	—
Bensaid, J. et coll. (1968)	-20.4	-16.8	- 5.2	- 6.05	—	—
Moyenne	24.25 (20-31)	14.35 (9-18.8)	11.51 (3.5-22)	7.59 (4.7-11)	-21 —	27.5 (26-29)

IC : Index cardiaque  
F : Fréquence  
IS : Index systolique  
VO<sub>2</sub> : Consommation d'oxygène  
DP/DT : Premier dérivé de la courbe de pression ventriculaire gauche  
TSVG : Travail systolique du ventricule gauche.

Dans la tachycardie supra-ventriculaire, l'action de la drogue s'exerce sur le trouble du rythme lui-même.

Plusieurs travaux ont démontré que les catécholamines diminuent le seuil diastolique de la stimulation ventriculaire. Cet effet est dû à leur action sur le Bêta-récepteur adrénergique. Or, comme le Propranolol bloque l'action des catécholamines sur ces récepteurs, il augmente le seuil de stimulation diastolique, et de ce fait peut être efficace dans le traitement des troubles du rythme ventriculaire.

Par ailleurs, plusieurs études ont suggéré que le Propranolol possède une action anti-arythmique autre que celle de Bêta-bloquant. C'est ainsi que chez des animaux préalablement soustraits à l'action des catécholamines et sur lesquels on a provoqué des troubles du rythme par l'administration de digitale, le Propranolol a corrigé ces arythmies.

Un dextroisomère du Propranolol qui possède un faible pouvoir Bêta-bloquant, s'est avéré un agent anti-arythmique efficace. De plus certaines drogues nouvelles, spécifiquement Bêta-bloquantes adrénergiques, n'offrent pas de protection contre les troubles du rythme induits par la digitale. Plusieurs travaux ont démontré aussi que le Propranolol a un effet anti-arythmique semblable à celui de la quinidine. Cet effet anti-arythmique que quelques auteurs appellent "Quinidine-Like", pourrait aussi être appelé «Effet de membrane» en suggérant que toutes ces actions pourraient être reliées aux échanges Sodium-Postassium à travers la membrane cellulaire,

connus, en outre, pour être affectés de façon similaire par le Propranolol et par la Quinidine.

#### B) ACTION DU PROPRANOLOL SUR LES TROUBLES DU RYTHME

Le propranolol agit de façon efficace sur les troubles du rythme supra-ventriculaire de plusieurs manières.

##### a) Fibrillation auriculaire (Fig. 1).

La grande majorité des auteurs s'accorde pour reconnaître qu'il y a très peu à attendre de la drogue dans la réduction de la fibrillation elle-même. Par contre, il n'y a pas de doute que son action sur la fréquence ventriculaire est importante et qu'elle mérite d'être prise en considération. Dans une série tirée de la littérature, le retour au rythme sinusal survient environ dans 10% des cas. Mais ces faits sont comparables à ceux que l'on constate avec la digitaline, la réserpine, et chez les patients prêts à être « cardioversés ». Le ralentissement de la fréquence ventriculaire, par contre, est de l'ordre de 98%, ce qui amène certainement une amélioration de l'hémodynamique cardiaque; les doses moyennes utilisées se situent entre 40 et 200 mg p.o. par jour.

Les quelques travaux cliniques qui ont été faits sur le traitement préventif de la fibrillation auriculaire par le propranolol ont révélé l'efficacité de la drogue dans 30% des cas. D'autres auteurs prônent l'association du propranolol à la quinidine, ce qui d'après eux améliorerait l'efficacité du traitement préventif. (Fig. 1).

TRAITEMENT ET PREVENTION DES ARYTHMIES SUPRA VENTRICULAIRES ET VENTRICULAIRES  
PAR LE PROPRANOLOL

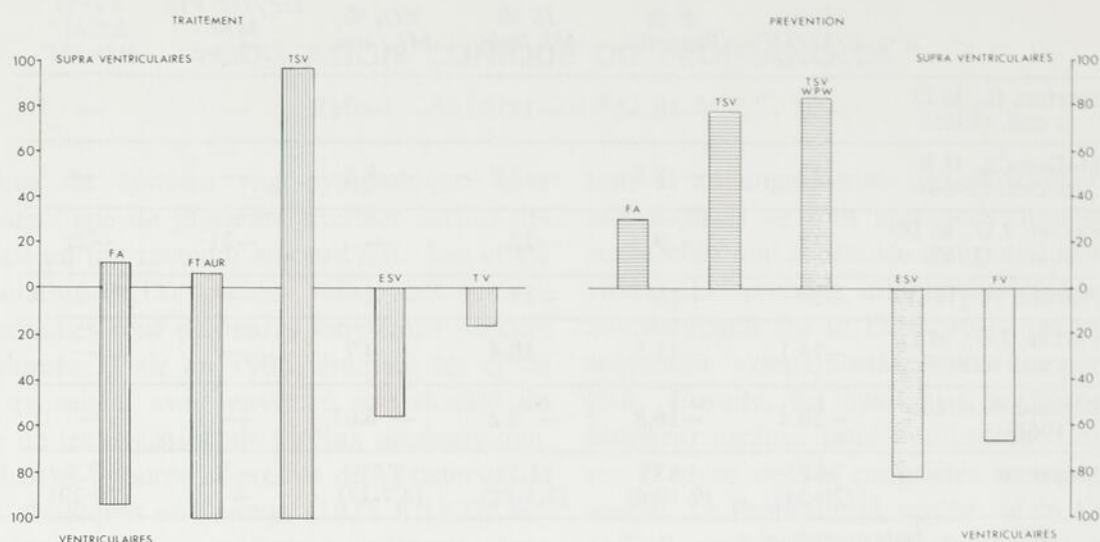


Fig. 1

- FA : Fibrillation auriculaire
- FT AUR : Flutter auriculaire
- TSV : Tachycardie supra-ventriculaire
- ESV : Extrasystoles ventriculaires
- TV : Tachycardie ventriculaire
- TSV WPW : Tachycardie supra-ventriculaire dans le syndrome de « Wolff-Parkinson-White »
- FV : Fibrillation ventriculaire.

Quelques auteurs prônent l'utilisation du propranolol dans la préparation au choc électrique au cours de la fibrillation auriculaire. Il est connu que l'administration de digitale avant la cardioversion peut entraîner des troubles du rythme plus sévères que ceux qu'on est censé guérir. On a même rapporté quelques cas de mortalité. Il semblerait que l'administration du propranolol rendrait le retour au rythme sinusal plus facile et ne provoquerait après le choc électrique qu'une bradycardie sinusale transitoire. La dose varie de 5 à 10 mg par voie veineuse, injectée lentement, une demi-heure avant le choc électrique.

#### b) Flutter auriculaire

Étant donné que la digitalisation peut rendre une cardioversion de cette arythmie aléatoire et que l'action du propranolol sur la fréquence ventriculaire est indiscutable, l'utilisation de ce médicament dans les cas du flutter auriculaire survenant chez un patient sans insuffisance cardiaque est à recommander. Dans la série des travaux qui ont été faits sur ce sujet, le nombre des résultats favorables est de l'ordre de 99% et de plus, il semblerait que cette drogue augmenterait l'efficacité du choc électrique. Les doses de propranolol utilisées dans le traitement du flutter varient de 7 à 10 mg par voie veineuse et de 40 à 200 mg/j par voie orale. Dans le traite-

ment des récurrences de flutter auriculaire, plusieurs auteurs préconisent l'association du propranolol et de la quinidine, ou de la digitaline, ce qui permettrait de réduire la dose de ces deux derniers médicaments.

#### c) Tachycardie supra-ventriculaire paroxystique

En général, ces troubles du rythme sont en rapport avec la mise en circulation d'un taux élevé de catécholamines; puisque le propranolol bloque l'action de ces dernières sur le système sympathique, son utilisation trouve ici une de ses meilleures indications. Selon plusieurs études faites dans différents pays, le propranolol a prouvé son efficacité dans le trouble du rythme lui-même dans 95% des cas et dans le ralentissement de la fréquence ventriculaire dans 99% des cas (Fig. 1). Les doses préconisées varient de 2 à 10 mg i.v.

L'efficacité du propranolol dans la prévention des tachycardies supra-ventriculaires est plus nette lorsque le trouble survient dans un cœur anatomiquement sain. Elle est un peu plus rare lorsque les paroxysmes tachycardiques compliquent une cardiopathie ischémique ou rhumatismale. Dans 78% des cas (Fig. 1), le traitement a été efficace d'après les chiffres tirés de la littérature. Cependant, malgré la poursuite du traitement de façon continue, les crises peuvent récidiver, mais elles sont de moins longue

durée, et sont mieux tolérées. Les doses habituelles varient entre 60 et 400 mg/jour p.o.

#### TROUBLES DU RYTHME VENTRICULAIRE

L'utilisation du propranolol dans la majorité des troubles du rythme ventriculaire doit se faire avec une extrême prudence et lorsque tout l'arsenal thérapeutique traditionnel a été épuisé. Une tachycardie ventriculaire, une fibrillation ventriculaire représentent souvent l'état final d'une lésion myocardique sévère ou bien elles peuvent être le phénomène déclenchant d'une insuffisance cardiaque. Cependant, lorsque ces troubles sont d'origine médicamenteuse (digitaline et anesthésique essentiellement), il doit être employé sans hésitation.

##### 1) *L'infarctus myocardique aigu*

Snow a proposé l'emploi du propranolol dans la prévention des troubles du rythme survenant au cours de l'infarctus myocardique aigu. Son étude a porté sur 91 patients dont 46 traités par le propranolol ; dans les cas traités par le Bêta-bloqueur, la mortalité a été de 16%, tandis que chez ceux non traités, il y a eu 35% de décès. Cependant, d'après Shoman et Bacon, le pourcentage de troubles du rythme et l'évolution naturelle de l'infarctus myocardique n'ont pas été influencés par ce traitement. Comme l'infarctus myocardique s'accompagne souvent d'une baisse du débit cardiaque et d'un degré plus ou moins important d'insuffisance cardiaque, nous croyons qu'il faut être extrêmement prudent quand à l'utilisation de ce médicament dans la période aiguë et s'en servir uniquement dans les cas où toute la thérapeutique traditionnelle aurait échoué. Il n'en est pas de même pour ce qui est des extrasystoles ventriculaires, ou des autres troubles du rythme survenant dans la période chronique de l'infarctus myocardique, en dehors de toute insuffisance cardiaque. Ici le propranolol peut être prescrit sans hésitation. Des doses variant entre 40 et 80 mg/j p.o. donnent de bons résultats.

##### 2) *Troubles du rythme ventriculaire des cœurs « sains »*

Dans les cas d'extrasystoles ventriculaires isolées ou dans les salves survenant dans un cœur sain, chez un neurotonique, et qui s'accompagnent de phénomènes désagréables, telles que palpitations et irrégularité du cœur avec pause angoissante, le propranolol à la dose de 40 à 80 mg/j. p.o. est un traitement de choix.

##### 3) *Chez les porteurs d'un appareil de stimulation électro-systolique (p.m.)*

Chez les patients porteurs d'un système de stimulation électro-systolique malgré lequel des troubles d'hyperexcitabilité myocardique de type extrasystoles ventriculaires ou parasystolies viennent se greffer et tout particulièrement chez ceux qui souffrent d'une « Maladie du nœud sinusal » chez lesquels on voit survenir souvent des crises de tachycardie, de flutter ou de fibrillation auriculaire, le propranolol en agissant par son effet bradycardisant et anti-arythmique réduit ces phénomènes. Des doses de 40 à 80 mg par jour sont recommandées.

##### 4) *Syndrome de Wolff-Parkinson-White*

Le syndrome de W.P.W. se voit souvent compliqué de crises de tachycardie supra-ventriculaire paroxystique qui entraînent parfois une détérioration de l'état général et même de véritables états d'insuffisance cardiaque gauche avec œdème aigu pulmonaire et parfois collapsus. La survenue d'un phénomène paroxystique peut souvent être enrayée par l'injection intraveineuse de propranolol ou par l'association de ce dernier avec la digitaline. Les bons résultats rapportés par plusieurs auteurs sont de l'ordre de 70% et la dose moyenne de propranolol est de 5 mg i.v., le plus souvent. Pour ce qui est de la prévention de ces accidents, l'utilisation du propranolol semble être efficace dans 80% des cas, selon plusieurs auteurs. Cette amélioration se traduit le plus souvent par une diminution des crises, ou par une atténuation de leur intensité et enfin, quoique moins souvent, par leur disparition (Fig. 1).

##### 5) *Phéochromocytome*

Des auteurs ont proposé l'utilisation du propranolol comme test diagnostic. La dose de 10 mg per os aurait pour effet chez un sujet atteint d'un phéochromocytome, mais normotendu au moment de l'examen, de provoquer une bradycardie et une hypertension artérielle systolo-diastolique dans l'espace de 20 à 30 min, qui disparaîtrait avec la régitine, (Richard Thervet, Buist). De plus, au moment de l'intervention chirurgicale, la résection de la tumeur entraîne une importante libération de catécholamines, et par conséquent, des troubles du rythme importants. Le propranolol trouve donc également dans ce cas, une indication de choix, en association avec des alpha-bloquants (régitine).

##### 6) *Hyperthyroïdie*

Le rôle de la stimulation sympathique dans les altérations hémodynamiques de la thyrotoxicose est

très controversé. Breuter et coll. en 1956, Canary et coll. en 1957, le considèrent comme important ; mais Wilson et coll. 1964, ne sont pas de cet avis. Quoi qu'il en soit, les différents travaux cliniques traitant de l'action du propranolol sur les troubles du rythme survenant au cours de l'hyperthyroïdie font part des bons résultats obtenus. De plus, il diminuerait aussi l'état d'anxiété et les différents troubles neuro-végétatifs: insomnie, sueurs, thermophobie, etc. La dose habituelle est de 40 à 160 mg p.o. die en commençant par 10 mgs q.i.d.<sup>18</sup>. Cependant, il faut se rappeler que le véritable traitement de la maladie est le traitement étiologique et que par conséquent le propranolol ne représente qu'un adjuvant. Une indication de premier choix<sup>7</sup> de ce médicament consiste dans la crise aiguë de thyrotoxicose, dont les manifestations orageuses se voient vite contrôlées par l'administration intra-veineuse de propranolol à la dose de 2 mg alors que d'autres médicaments sont inefficaces.

#### 7) Myocardiopathies obstructives

Dans cette affection, la contraction ventriculaire gauche provoque une obstruction au niveau de sa chambre d'éjection. Les examens histochimiques ont démontré une surcharge en catécholamines du tissu myocardique ainsi que des fibres sympathiques abondantes, (Chérian et coll.) chez les sujets atteints de cette maladie.

Des études hémodynamiques ont démontré que les substances inotropes positives (Digitale, Isuprel, etc.) ainsi que l'exercice augmentent l'obstacle à l'éjection systolique présent dans cette affection, et que par ailleurs, le propranolol en bloquant l'action des catécholamines sur le système sympathique produit une diminution de la contractilité myocardique et de la fréquence cardiaque. La majorité des auteurs ayant étudié le problème s'accorde pour conclure à une disparition, à une amélioration ou à une atténuation des signes fonctionnels de la maladie, mais en ce qui concerne les signes stéthoscopiques, mécanographiques, électriques et radiologiques, ils ne signalent pas d'améliorations significatives. Les doses utilisées varient de 80 à 160 mg/j. p.o. Nous croyons qu'il conviendrait de donner à doses progressivement croissantes, la quantité nécessaire pour ramener la fréquence cardiaque autour de 60 par minute.

#### 8) L'hypertension artérielle

L'efficacité du propranolol seul ou associé à d'autres médicaments hypotenseurs dans le traitement de l'hypertension artérielle semble être aujourd'hui établie. Les mécanismes par lesquels il agit ne sont ce-

pendant pas encore très clairement expliqués. Une première hypothèse voulait que le médicament agisse par son action Bêta-bloquante adrénergique dans les cas d'hypertension artérielle dite « hyperdynamique » en diminuant le débit cardiaque qui se trouvait y être augmenté. Cette explication n'est pas tout à fait satisfaisante puisque dans la majorité des cas d'hypertension artérielle, le facteur qui se trouve augmenté est la résistance périphérique et que les Bêta-bloquants adrénergiques provoquent une augmentation de ce paramètre. Plus récemment, Tarazi et coll.<sup>19</sup> ont étudié l'action hémodynamique à long terme du propranolol administré par voie veineuse au début puis par voie orale chez une série de patients hypertendus, et ils ont observé une diminution de l'index et de la fréquence cardiaque qui a persisté pendant plus de dix-neuf mois ; par ailleurs, la résistance périphérique qui a immédiatement augmenté, après l'administration intra-veineuse du propranolol, a commencé à diminuer par la suite pour revenir à des valeurs basales ou même inférieures au bout de la même période de temps. Ils concluent donc d'après ces résultats que les effets hypotenseurs du propranolol semblent être liés à une adaptation de la résistance périphérique à la diminution chronique du débit cardiaque.

Dans une série de 52 patients étudiés par ces auteurs, les pressions systoliques et diastoliques ont diminué de 10 mm de Hg ou plus chez 26 patients. La réponse a été la même chez les patients atteints d'hypertension artérielle essentielle et chez ceux dont l'étiologie de la maladie était rénovasculaire.

Plus récemment Bühler et coll. (5) ont rapporté des résultats intéressants sur les mécanismes d'action de cette drogue; d'après leur expérience, le propranolol supprime la sécrétion de rénine et d'aldostérone chez les patients hypertendus présentant un taux élevé, normal ou bas de ces deux substances. C'est ainsi qu'ils ont obtenus des résultats encourageants chez 35 patients sur 47 étudiés.

Le propranolol est efficace dans le traitement de l'hypertension artérielle par son action à long terme sur les résistances périphériques; par son action inotrope et chronotrope négative directe sur le cœur, il diminue le débit et la fréquence cardiaques peu de temps après son administration. L'hydralazine diminue la résistance périphérique de plus de 60% ; cependant, son action anti-hypertensive, effective, se trouve limitée par son effet sympathico-omimétique qui provoque une augmentation du débit et de la fréquence cardiaque. L'association de ces deux médicaments est donc un moyen logique pour traiter l'hypertension artérielle puisqu'à eux deux ils assu-

rent une action périphérique sur les résistances artérielles couplée à une action « centrale » sur le débit et la fréquence cardiaques, sans pour autant provoquer des effets indésirables comme le font les ganglioplégiques lorsqu'ils sont associés à l'hydralazine. Zacesck et coll. ont étudié cette association chez 23 patients atteints d'hypertension artérielle modérée ou sévère. Ils observèrent une diminution moyenne de la pression artérielle de l'ordre de 46 mm de Hg pour la systolique et de 30 mm de Hg pour la diastolique en position couchée et de 42 mm de Hg de systolique et de 32 mm de Hg de diastolique en position debout. La pression diastolique a été ramenée au-dessous de 100 mm de Hg chez 21 patients dont 17 présentèrent une diminution allant jusqu'à 90 mm de Hg ou moins. L'association des 2 médicaments n'a pas donné lieu à une hypotension orthostatique, à une tachycardie ou à tout autre effet indésirable et pour cette raison, les patients ont nettement préféré cette thérapeutique à celle qui associe l'hydralazine à un ganglioplégique. De plus, les patients ont signalé avoir ressenti une sensation de bien-être et une diminution de leur anxiété.

Les doses moyennes de chaque médicament qui ont été utilisées sont de 140 mg p.o. die (80-160 mg p.o. die) de propranolol et de 225 mg p.o. die (40-400 mg p.o. die) d'hydralazine. D'autres auteurs ont rapporté leur expérience dans le traitement de l'hypertension artérielle avec le propranolol, et parmi eux notons le travail de Prichard qui rapporte de bons résultats chez 92 patients d'une série de 109. La dose utilisée variait de 10 à 1,600 mg/jr. et elle devait être adaptée individuellement. D'autres médicaments étaient souvent associés au traitement.

#### 9) *L'anévrisme disséquant de l'aorte*

L'anévrisme disséquant de l'aorte est une lésion relativement rare mais dont le pronostic reste encore réservé malgré les progrès importants accomplis dans le traitement chirurgical.

L'évolution naturelle de la maladie est responsable de 3% des décès au moment de la dissection ; ce pourcentage s'élève rapidement à 30% dans les premières 24 heures ; à 60% dans les trois semaines et 80% dans les trois mois suivants.

La mortalité opératoire dans la période aiguë est de 21% pour De Bakey et coll. mais la grande majorité des équipes chirurgicales situent leurs « échecs » dans des valeurs qui varient de 40 à 60% ou plus. La mortalité « chirurgicale » dans la phase chronique est de beaucoup diminuée et serait de l'ordre de 20%.

Dans la grande majorité des cas, la mort survient comme conséquence d'une extension de la dissection avec rupture dans le péricarde ou dans la cavité thoracique. La physiopathologie de la dissection semble être reliée essentiellement à certaines propriétés de l'hémodynamique cardio-vasculaire ; en premier lieu à l'inotropisme myocardique, responsable de la force de contraction ventriculaire gauche et deuxièmement, au caractère pulsatile de la circulation aortique. Chez le malade ayant fait un anévrisme disséquant de l'aorte, on retrouve la notion d'une hypertension artérielle dans au moins 75% des cas ; de ce fait, l'inotropisme se trouve augmenté ainsi que la résistance à l'écoulement aortique.

Partant des notions physiopathologiques énoncées plus haut, le traitement médical de cette maladie vise à réduire l'inotropisme myocardique ainsi que la résistance artérielle périphérique et par ce moyen la pression artérielle systolodiastolique. Les médicaments utilisés depuis déjà quelques années sont la triméthaphane (Arfonad) ; la réserpine ; la guanéthidine et souvent un diurétique du genre des thiazides. Plus récemment on y a ajouté le propranolol, puissant médicament inotrope négatif et qui s'est avéré en expérimentation animale comme étant efficace pour prévenir, à lui seul, la survenue d'un anévrisme disséquant de l'aorte dont le pourcentage de rupture était de 46.8% des cas chez les dindons nourris avec du B-Aminopropionitrite (B A P N). Palmer R.G. et coll.<sup>17</sup> rapportent l'expérience de plusieurs centres aux États-Unis et au Canada ayant traité médicalement l'anévrisme disséquant de l'aorte. Sur un total de 54 patients traités, 49 ont eu une survie de 1 à 3 ans et 5 sont morts.

McFarland et coll.<sup>14</sup> rapportent une série de 33 cas dont 8 ont bénéficié du traitement au propranolol et la survie dans l'ensemble s'établit à 52% des cas. La dose du propranolol utilisée était de 1 à 2 mg i.v. ou de 10 à 40 mg per os aux 4 à 6 heures.

#### 10) *Tétralogie de Fallot*

Des crises de dyspnée et de cyanose sévères accompagnées ou non de syncopes, menacent l'évolution d'une Tétralogie de Fallot. L'étiopathogénie de cette complication serait une aggravation de la sténose pulmonaire provoquée par une augmentation de la contractilité myocardique, cette dernière ayant comme substratum biochimique une quantité excessive de noradrénaline circulante. L'augmentation de l'obstacle à l'éjection systolique du ventricule droit qui en résulte provoque une augmentation du shunt droit-gauche et une diminution plus marquée du flux sanguin pulmonaire.

Cumming et coll. ont étudié chez 13 patients atteints d'une Tétralogie de Fallot, l'action hémodynamique du propranolol et sont arrivés à la conclusion suivante : chez tous les patients, il y a eu une diminution du shunt droit-gauche de l'ordre de 34%. La saturation d'O<sub>2</sub> du VG s'est vue augmentée chez 8 patients, inchangée chez 3 et diminuée chez 1. Par ailleurs, il y a eu une diminution du gradient AP-VD chez 2 patients, et une augmentation du débit cardiaque pulmonaire. La dose de propranolol utilisée dans cette étude varie de 0.2 et 0.8 mg/kg de poids. Si les résultats cliniques observés par des auteurs ont démontré que le propranolol par voie veineuse est efficace dans le traitement des crises de dyspnée et de cyanose sévère accompagnée souvent de syncopes, l'efficacité à long terme du traitement préventif (par voie veineuse ou par voie orale), de cette grave complication de la Tétralogie de Fallot est nulle.

### 11) Angine de poitrine

L'angine de poitrine se produit lorsqu'il y a une rupture de l'équilibre entre le besoin et l'apport myocardique en oxygène. Que ce soit par obstruction coronarienne, par apport diminué, comme dans l'insuffisance aortique ou l'anémie, ou par augmentation des besoins myocardiques, comme dans certains cas d'hypertrophie ventriculaire gauche, le mécanisme physiopathologique est le même. Il serait logique de tenter de dilater les artères coronaires pour augmenter ainsi leur débit. C'est ce qu'ont tenté les pharmacologistes en introduisant les médicaments dits « vaso-dilatateurs coronariens », mais il est difficile de concevoir que des artères coronariennes sclérosées puissent être dilatées. Un autre procédé plus rationnel serait d'adapter les besoins myocardiques en oxygène à la capacité de transport diminuée d'un réseau coronarien amputé. Pour ce faire, il faudrait un médicament capable d'agir sur l'augmentation de la contractilité des fibres myocardiques provoquée par la mise en jeu du système sympathique.

Les Bêta-bloqueurs des récepteurs adrénergiques, et par conséquent le propranolol, en diminuant la consommation d'oxygène, la contractilité myocardique et le travail systolique du ventricule gauche, semblent rétablir l'équilibre entre l'apport et le besoin d'oxygène du myocarde d'où son action bénéfique sur l'angine de poitrine.

#### ÉTUDE CLINIQUE

L'efficacité du propranolol dans le traitement de l'angine de poitrine a été démontrée par de nombreux auteurs. La réduction de l'intensité et du nombre des crises ou même leur disparition, la diminution

de la consommation de trinitrine, la possibilité pour le patient de pouvoir fournir un effort plus intense ou plus prolongé, en témoignent. C'est ainsi que sur une série (Tableau no 2) de 660 patients, tirée de la littérature, le traitement par le propranolol s'est avéré efficace à la dose moyenne de 240 mg/jr (extrêmes de 80 à 400 mg/j) dans 72.2% des cas, avec extrêmes de 43.3 à 95%.

#### TROUBLES DU RYTHME D'ORIGINE MÉDICAMENTEUSE

##### *Intoxication digitalique*

A) Les digitaliques augmentent l'excitabilité myocardique d'où les différents troubles du rythme qui se voient au cours de l'intoxication par ces médicaments. L'action du propranolol sur les extrasystoles ventriculaires pourrait s'expliquer par sa propriété dite « Effets de membrane » et probablement aussi par le blocage de l'effet des catécholamines circulantes qui sont augmentées au cours de l'insuffisance cardiaque. La dose efficace est de 2 à 7 mg i.v. injectée lentement et suivie d'un traitement d'entretien de 20 mg q.i.d. p.o.

B) *Les sympathico-mimétiques* par leur action directe sur les Bêta-récepteurs peuvent déterminer diverses tachycardies. On conçoit facilement dans ces conditions, l'extrême efficacité du propranolol sur ces troubles du rythme.

##### *C) Anesthésiques*

L'altération électrolytique, particulièrement de la kaliémie, la rétention du bioxyde de carbone, l'anoxie et d'autres mécanismes, sont impliqués dans la genèse des troubles du rythme qui surviennent au cours de l'anesthésie. Ces troubles du rythme sont essentiellement de type extrasystoles ventriculaires et de tachycardie. Besterman E.M. et coll. rapportent la disparition de ces accidents chez 40 patients et McClish et coll. chez 115 malades anesthésiés par l'Halothane. La dose utilisée varie entre 1 et 3 mg administrée par voie veineuse lentement. D'autres auteurs font part aussi de leurs succès avec le propranolol dans le traitement des arythmies dues à l'anesthésie, tant en opératoire que dans la période post-chirurgicale ; cependant, l'unanimité n'est pas faite à ce sujet.

##### *L'alcoolisme chronique, chez l'héroïnomanie et dans l'anxiété*

Quelques travaux font part des résultats encourageants obtenus dans le traitement de l'alcoolisme chronique<sup>6-21</sup>, de l'anxiété<sup>10-20</sup> et de la toxicomanie à l'héroïne<sup>11</sup> avec le propranolol et d'autres Bêta-

TABLEAU II

RÉSULTATS DU TRAITEMENT CLINIQUE DE L'ANGOR PECTORIS PAR LE PROPRANOLOL

	Nombre de patients	Bon ou très bon résultat %	Dose moyenne mg/j.	Durée du traitement	Résultat avec placebos %
Gillan, P.M. S.M.B. et coll. (1966)	17	95%	160	—	—
Wolson, S. M.D. et coll. (1967)	37	81%	160 à 280	6 mois	—
Gianelly, R.E., M.D. et coll. (1967)	19	85%	160	—	—
Neel, J.L. et coll. (1968)	40	77.5%	160	—	—
Scebat, L. (1969)	30	43.3%	160 à 320	8 mois à 2 ans	—
Zsoster, J. et coll. (1969)	20	85%	160	—	—
Elliot, C.W. et coll. (1969)	466	74.7%	80 - 200	—	6.2
Zeft, H.J. et coll. (1966)	66	65%	80 - 400	4-24 mois	—
N =	660				
M =		72.2% (43.3-95)	333.3 mg/j. (80-400)	4 mois à 2 ans	6.2

N : Nombre de patients  
M : Moyenne.

bloquants. Nous ne ferons que mentionner ces faits étant donné que les expériences dans ce domaine sont encore restreintes et ne nous permettent pas de tirer une conclusion valable.

#### La migraine

Des patients souffrant d'une insuffisance coronaïenne chronique traitée par le propranolol ont vu disparaître les crises de migraine qu'ils éprouvaient depuis plusieurs années. Récemment<sup>13-22</sup>, une étude à double insu chez 19 patients atteints de cette maladie a démontré l'efficacité de ce produit dans la prévention des crises dans 79% des cas. Les doses administrées furent de 20 mgs p.o. q.i.d.

Le mécanisme d'action de la drogue est encore inconnu et les études cliniques plus nombreuses devront confirmer ces premiers résultats encourageants.

#### Le tremblement essentiel

Ce syndrome monosymptomatique et bénin est une maladie désagréable qui peut parfois nuire aux activités professionnelles (chirurgiens, peintre, etc...) des patients. Jusqu'à récemment, la grande majorité des traitements était inefficace.

Une étude préliminaire<sup>16</sup> semble démontrer l'efficacité du propranolol à la dose de 40 mgs p.o. t.i.d. chez 12 patients.

Le mode d'action reste inconnu mais l'auteur s'interroge sur la possibilité d'un effet sur le système nerveux central ou sur le système Bêta-adrénergique.

#### EFFETS SECONDAIRES

Les effets secondaires du propranolol peuvent être catalogués en mineurs et majeurs. Mineurs, ils incluent les nausées, la fatigue, les troubles visuels, la diarrhée, les éruptions cutanées et l'insomnie. Ils sont survenus dans moins de 2% des 2,000 cas étudiés par Stephens et étaient rarement graves au point de nécessiter l'arrêt du traitement. Majeurs, il s'agit de cas de purpura non thrombocytopénique disparu après l'arrêt du traitement. Des cas de mort due à l'administration intra-veineuse de la drogue ont été rapportés, mais cela s'est vu surtout chez des patients dont la fonction myocardique était très diminuée et qui étaient gravement malades.

On a aussi rapporté de rares cas d'hypotension posturale et de choc sévère ainsi que l'apparition de B A V de différents degrés et de bradycardies très importantes.

Le plus commun des effets secondaires majeurs est l'apparition d'une insuffisance cardiaque congestive sévère après l'administration par voie buccale de doses importantes de propranolol. Ceci survient généralement chez des patients ayant une réserve myocardique très diminuée (histoire d'infarctus myocardique ancien) ou bien chez des patients ayant des antécédents d'insuffisance cardiaque congestive chronique. Souvent, la défaillance cardiaque est précédée d'une bradycardie importante due à l'action chronotrope négative de la drogue. Dans ces cas il peut être nécessaire d'arrêter le traitement ou lors-

qu'il est absolument nécessaire de le continuer, il faut traiter l'insuffisance cardiaque par les moyens habituels (digitaliques et diurétiques) en même temps qu'on diminue la dose du propranolol. Mieux encore, nous croyons que dans tous les cas où il s'avérerait nécessaire d'utiliser le propranolol chez des patients ayant des antécédents d'insuffisance cardiaque chronique, il faut préalablement les digitaliser.

#### CONTRE-INDICATIONS

L'insuffisance cardiaque serait une contre-indication formelle pour plusieurs auteurs. Cependant, Stephen sur une étude portant sur 1500 cas, rapporte seulement 6.5% d'accidents qui ont entraîné l'arrêt du traitement dans 19 cas. Évidemment, si on veut se servir du propranolol au cours de l'insuffisance cardiaque, il faut toujours l'associer préalablement à la digitale.

#### AUTRES CONTRE-INDICATIONS

- 1 — *L'hypotension artérielle et le collapsus*
- 2 — *les bradycardies sinusales*
- 3 — *Les BAV du 2<sup>e</sup> degré et le BAV complet*

#### *Anesthésiques*

Le propranolol potentialise l'action dépressive sur le cœur de l'éther et du chloroforme.

#### *L'imipramine et ses dérivés*

Il y a eu des cas de collapsus sévère rapportés lorsqu'on a associé le TOFRANIL au propranolol dans un même traitement. De plus, il existe un effet antagoniste du propranolol avec les IMAO.

#### *Le diabète*

Chez des patients diabétiques, recevant de l'insuline ou des hypoglycémisants oraux, le propranolol, en bloquant l'action des catécholamines sur la glyco-génolyse potentialise leur action et plusieurs cas de coma hypoglycémiques ont été rapportés.<sup>12</sup>

#### *L'asthme bronchique :*

Une contre-indication majeure du propranolol est l'asthme bronchique. En général, l'administration du propranolol chez ces patients déclenche un épisode asthmatique. Il faut être prudent aussi chez les patients en insuffisance respiratoire aiguë.

Chez les patients ayant des antécédents allergiques, il faut être prudent dans l'utilisation du propranolol.

#### TRAITEMENT

Dans les cas de troubles mineurs, il sera parfois nécessaire d'arrêter le traitement.

L'hypotension répond très rapidement à l'administration intraveineuse de 1 à 2 mgs d'atropine. Cette drogue, tout au moins chez les sujets normaux, abolit complètement les effets inotropes et chronotropes négatifs du propranolol, et de cette façon, le cœur se trouve être isolé de toute influence nerveuse.

Dans un travail expérimental (non publié) que nous avons fait en collaboration avec les docteurs L. Scebat, F. Chiche, J. Renais et J. Lenègre \*, nous avons observé une augmentation moyenne du débit cardiaque de 1.7 l/m ainsi qu'une accélération modérée de la fréquence cardiaque et une augmentation de tous les paramètres de contractilité myocardique, en associant dans des solutions séparées et administrées par voie veineuse, la lactate de soude demi-molaire à la dose 3cc/min. et l'isuprel à la dose de 2mcg/min., après avoir administré du propranolol à la dose de 0.2 mg. par Kg de poids chez des chiens. Les mêmes effets furent observés chez l'homme.

Des cas de défaillance cardiaque survenue après l'administration i.v. du propranolol répondirent bien à cette association.

Les mêmes effets furent observés \*\* lorsque nous avons administré le lactate de soude à une concentration de 1/6 molaire ainsi que de l'isuprel à dose de 2 mcg/min. chez des chiens préalablement soumis à l'action du propranolol à la dose de 0.2 mg par kg de poids.

Plus encore, l'association de lactate et d'isuprel nous a permis d'administrer des doses cinq fois plus grandes que la dose thérapeutique de propranolol sans provoquer de changements hémodynamiques importants, chez des chiens.

Nous croyons donc que cette association est efficace dans le traitement des effets indésirables majeurs du propranolol, du point de vue cardio-vasculaire.

#### REMERCIEMENTS

*Nous remercions le docteur Jaque Dewilde, interne des Hôpitaux de Paris pour la collaboration qu'il nous a prêtée dans la correction de la rédaction du présent travail.*

#### Résumé

Le propranolol, un bêta-bloquant adrénergique découvert par Black et coll., en 1964, est étudié par l'auteur. Ce médicament, qui au début semblait être presque uniquement destiné à enrichir l'arsenal

\* Clinique Cardiologique, professeur Jean Lenègre, Hôpital Boucicaut, 78, rue de la Convention, Paris XV<sup>e</sup>, France, 1969-1970.

\*\* Travail fait en collaboration avec le docteur Yves Marquis, Institut de Cardiologie de Québec. Hôpital Laval, 1970-1971.

nal thérapeutique du cardiologue, a vu son champ d'action s'élargir à plusieurs branches de la médecine interne et même de la chirurgie, dans certains cas exceptionnels.

Après une introduction historique sur le système récepteur bêta-adrenergique, l'auteur expose l'action du médicament sur les différents troubles du rythme auriculaire et ventriculaire ainsi que le mode d'utilisation dans le traitement curatif et préventif de différentes arythmies.

Par la suite, l'auteur passe en revue les entités cliniques suivantes dans lesquelles le propranolol est utilisé :— l'infarctus myocardique, les troubles du rythme ventriculaire sur « cœur sain », chez les patients porteurs d'un appareil de stimulation électrosystolique (P-M), dans le syndrome de Wolff-Parkinson-White, les phéochromocytomes, l'hyperthyroïdie, la cardiopathie obstructive (sténose sous-aortique idiopatique), dans l'hypertension artérielle, dans l'anévrysme disséquant de l'aorte, dans la tétralogie de Fallot et finalement, dans l'angine de poitrine.

Les troubles du rythme engendrés par des médicaments sont plus loin considérés ; et ensuite, sont exposés des cas où l'utilisation du propranolol est plus récente et moins connue :— dans l'alcoolisme chronique, chez l'héroïnoman, dans l'anxiété, dans la migraine et enfin dans le tremblement essentiel.

Les effets secondaires du médicament et ses contre-indications sont envisagés avec des données statistiques tirées de la littérature.

La dernière partie est consacrée au traitement des effets indésirables provoqués par le médicament et l'auteur y expose un travail expérimental qu'il a fait en collaboration avec les docteurs L. Scebat, F. Chiche, J. Renais et J. Lenègre ainsi qu'avec le docteur Y. Marquis de l'Institut de Cardiologie de Québec, concernant l'abolition des effets bêta-bloquants du propranolol par l'association du lactate de soude et d'Isuprel.

#### Summary

Propranolol, a beta-adrenergic receptor blocking agent discovered by Black and Coll in 1964, was investigated by the author. This drug, which originally appeared to be solely an addition to the cardiologist's therapeutic armamentarium, has proved to be useful as well in several other branches of internal medicine and, in certain cases, even in surgery.

After an introduction explaining the beta-adrenergic receptor system, the author describes the drug's effectiveness in various auricular and ventricular arrhythmias as well as its use in prevention and cure of various types of arrhythmias.

The autor then reviews the following clinical entities in which propranolol is being used: myocardial infarct, disorders of the ventricular rhythm in the "healthy heart", patients with a pacemaker, the Wolff-Parkinson-White Syndrome, the pheochromocytomas, hyperthyroidism, obstructive cardiopathy (idiopathic subaortic stenosis), hypertension, aortic aneurysm, Fallot's tetralogy and, finally, angina pectoris.

Rhythmic disorders caused by this drug are discussed, and, subsequently, indications for propranolol which are less well known, such as its use for chronic alcoholism, heroin addiction, anxiety, migraine, and finally, for essential tremor. Adverse effects and contraindications are outlined with statistical data taken from published reports.

The last part is devoted to the treatment of undesirable side effects due to propranolol, including an experimental study by the author in collaboration with Drs. L. Scebat, F. Chiche, J. Renais, and C. Lenègre, and with Dr. Y. Marquis from the Institut de Cardiologie de Québec, on the suppression of the beta-adrenergic receptor blocking action of propranolol by sodium lactate and Isuprel.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. Anagnostopoulos, C.E.: Aortic Dissection and Dissecting Aneurisms. *Amer. J. of Cardiology*, 30: 263-273, août 1972.
2. Arostam, E.M. colonel M.C., U.S.A. et coll.: Recent Surgical and pharma cologic experience with acute dissecting and traumatic aneurisms. *The Journal of Cardiovascular Surgery*, 59: No 2, 231-338, février 1970.
3. Bensaid, J. et coll.: Haemodynamic effects of intravenous Propranolol in normal human subjects. *Acta cardiol. (Brux.)*, 23: 487-508, 1968.
4. Boay, M. et coll.: Applications thérapeutiques d'un Bêta-bloquant adrenergique le propranolol, en cardiologie. *Cœur et Médecine interne*, Tome VIII, No 2, 273-283, avril 1969.
5. Buhler, F.R., M.D. et coll.: Propranolol inhibition of Renine Secretion. A specific approach to Diagnosis and Treatment of Renine — Dependant hypertensive Diseases. *The New England J. of Med.*, 283: 1209-14, 14 déc. 1972.
6. Carlsson, C. et Johansson, T.: The psychological Effects of Propranolol in the abstinence phase of chronic Alcoholics. *Brit. J. Psychiat. Abst.*, 119: 605-6, 1971.
7. Das, G., M.D. et coll.: Treatment of thyrotoxic storm intravenous administration of Propranolol. *Annals int. med.*, 70: No 5, 985-87, mai 1969.
8. Elliot, W.C. et coll.: Beta-adrenergic Bloking Agents for the treatment of Angina Pectoris. *Progress in cardiovascular Diseases*, Vol. XII, No 1, 83-98, juillet 1969.
9. Harris, P.D., M.D. et coll.: Follow-up Studies of Acute Dissecting Aortic Aneurisms Managed with Antihypertensive Agents. *Circ., supp. I*, 36: 183-87, avril 1967.
10. Granville Grossman, K.L. et coll.: The effect of Propranolol on Anxiety. *Lancet*, 788-90, avril 1966.
11. Grosz, H.J.: Narcotic withdrawal symptoms in Heroin users treated with Propranolol. *Lancet*, 564-66, sept. 1972.
12. Kotler, M.N.: Hypoglycemia Precipitated by Propranolol. *Lancet*, 1389-90, 24 déc. 1966.
13. Matos, B.M.L. et coll.: Treatment of migraine with Propranolol. *Lancet*, 2: 980, 1968.
14. McFarland, J. et coll.: Medical Treatment of Dissecting Aortic Aneurisms. *Nejmag*, 286: (3) 115-168, 1972.
15. McClish, A., M.D., F.R.C.P.(C) et coll.: Intravenous Propranolol for cardiac Disturbance in Relation to Halothane Anesthesia for Cardiovascular Surgery. *Can. Med. Ass. J.*, 99: 388-95, 7 sept. 1968.
16. Murray, T.J., M.D., F.R.C.P.(C), Halifax, N.S.: Treatment of essential tremor with Propranolol. *C.M.A.J.*, 107: 984-85, nov. 1972.
17. Palmer, R.F. et coll.: Treatment of Dissecting Aneurisms of the Aorta. *Annals of Thor. Surg.*, 4: No 1, 38-32, juillet 1967.
18. Shanks, R.G. et coll.: Controlled trial of Propranolol in thyrotoxicosis. *Lancet*, 993-994, 17 mai 1969.
19. Tarazi, R.C., M.D. et coll.: Beta-Adrenergic Blockade in hypertension. Pratical and Theoretical implications of Long-term Hemodynamic Variation. *The Amer. J. of Card.*, 29: 633-40, mai 1972.
20. Tyrer, P. and coll.: Beta-Adrenergic-Receptor Blockade in the treatment of Anxiety. *Lancet*, 542: 9 sept. 1972.
21. Tyrer, P.: Propranolol in Alcohol addiction. *Lancet*, 907: 30 sept. 1972.
22. Weber, R.B. et coll.: The treatment of Migraine with Propranolol. *Neurology*, 22: 336-69, avril 1972.

## LA PROFESSION MÉDICALE AU QUÉBEC : V

Édouard DESJARDINS

### LE RECRUTEMENT DES ÉTUDIANTS EN MÉDECINE

La charte médicale de 1847 prévoyait la formation des futurs médecins et chirurgiens de la Province du Bas-Canada; jusqu'alors, cette formation avait été laissée à l'initiative privée. Dès la fondation de l'École de médecine et de chirurgie de Montréal, il devint relativement facile de cerner le problème du recrutement des étudiants en médecine de Montréal. En effet, les vieux annuaires de l'École donnent le lieu de résidence familiale des élèves qui ont obtenu leur diplôme de 1843 à 1891.

Une étude personnelle \*, entreprise il y a quelques années, a permis de confirmer les données publiées par Fernand Ouellet dans son Histoire économique et sociale du Québec portant sur la période de 1760 à 1850. L'historien en est venu à la conclusion que le recrutement des médecins, comme celui des avocats et des notaires, se faisait en majorité à partir du milieu paysan.

De 1791 à 1799, les effectifs des professions libérales s'étaient accrus de 15%. À partir de 1800, malgré les difficultés économiques, cette progression s'accroît. Tandis que la population affiche une augmentation de 32%, les professionnels voient leur nombre passer de 173 à 274, soit un gain de 58%. Cette évolution rapide n'est pas seulement significative au niveau quantitatif, elle l'est davantage sur le plan qualitatif.

Disons d'abord que la majorité des membres de ces professions viennent du milieu paysan. L'espoir d'une vocation sacerdotale au sein des familles, le désir des clercs d'assurer la croissance de leurs effectifs et d'opérer leur recrutement sur place sont à l'origine de beaucoup de ces migrations de jeunes ruraux <sup>1</sup>.

L'éducation du peuple canadien au début du dix-neuvième siècle n'était malheureusement pas à la portée de toute la jeunesse du pays; il suffit de lire ce qu'un journaliste de Québec écrivait tout en le déplorant amèrement:

l'ignorance étend presque de toutes parts son crêpe funèbre et ce sont les habitants du pays qu'elle aveugle; ils travaillent avec elle à épaissir le bandeau qui couvre leurs yeux. Ce mal n'est pas borné aux campagnes, il existe dans les villes qui devraient être le foyer de l'éducation du peuple proprement dit. Car je ne parle point de la

grande éducation; il faudrait être pétri d'ingratitude pour ne pas rendre justice à ceux qui président aux excellents collèges de Québec et de Montréal dans lesquels l'étude des sciences et de la religion supérieurement dirigés vont de pair avec la pratique de la vertu et des bonnes mœurs <sup>2</sup>.

La crise de l'Union des Deux Canadas était née d'un conflit social.

Au cœur d'une situation économique peu propice à la multiplication des effectifs des professions libérales, celles-ci continuent de croître à un rythme effarant. De 1810 à 1824, elles font plus que doubler le nombre de leurs membres. On assiste donc à un encombrement de ces professions qui est la conséquence des conceptions de la société canadienne-française en matière d'enseignement et de ses valeurs sociales <sup>3</sup>.

La profession médicale voit le nombre de ses membres augmenter dans une proportion inégale inverse des chiffres de la population: les anglophones l'emportent sur les Canadiens français. En 1821, un critique avait écrit dans un journal de Montréal:

Mais s'il est reconnu que quoique les professions libérales soient déjà encombrées, ceux qui ont fait même un demi-cours d'étude dans nos collèges croiraient se dégrader en embrassant un état autre que ces professions; que les études collégiales ne suffisent pas à ceux que leurs parents ou leurs dispositions portent vers l'industrialisme; si même, par rapport à quelques-uns de ces établissements, les doctrines qu'on y inculque à la jeunesse ne paraissent pas dans l'ensemble s'harmoniser avec les institutions et les besoins du pays <sup>4</sup>.

Il est clair que la multiplication des entités professionnelles amenait une baisse du niveau de vie de chacun de leurs membres. Les esprits éclairés s'en inquiétaient.

On se plaint souvent que les professions libérales sont dégradées par l'impossibilité de subsister où se trouvent plusieurs de ceux qui les embrassent, et par l'ignorance aussi de quelques-uns <sup>5</sup>.

Le recrutement des candidats à la médecine se faisait difficilement sur le plan intellectuel.

Chacun peut indiquer son remède pour ce mal; pour moi je trouve qu'il n'en serait pas ainsi, si chacun restait à sa place, si personne n'embrassait plus qu'il n'est capable d'exécuter, si personne n'engageait imprudemment, et souvent par orgueil de famille, à entrer dans les profes-

\* Sur 1,180 diplômés de l'École de 1843 à 1891 inclusivement, 1,057 étaient originaires des centres ruraux de la province de Québec (recherches personnelles de l'auteur).

1. Ouellet, Fernand — Histoire économique et sociale du Québec. Tome I. Fides, Montréal, 1971, 202.

2. Le Canadien, 2 janvier 1808.

3. Ouellet, Fernand — Histoire économique et sociale du Québec — 1760-1850. Tome 2. Fides, Montréal, 1972, 310.

4. La Minerve, 15 août 1821.

5. La Minerve, 15 décembre 1828.



# hémorroïdes

crises aiguës et traitement d'entretien.  
Varices — Phlébites — Fragilité capillaire  
Troubles circulatoires veineux — Engelures

## MARRO-DAUSSE "P"

La préparation la plus riche en vitamine "P" native.

Présenté sous 4 FORMES



Dragées

Flacons de 50 et 100



Pommade

Tube de 40 g



Suppositoires

Boîte de 10



Solution

Flacons de 30 et 120 cc

Préparé par les LABORATOIRES DAUSSE, Paris, France  
Représentants exclusifs au Canada:

**Herdt & Charton (1971) Inc.**

2245, rue Viau • Montréal, P.Q.

sions savantes des jeunes gens qui ne sont nullement qualifiés<sup>6</sup>.

L'orientation des jeunes était beaucoup trop souvent mal dirigée.

Un avocat, un notaire, un médecin prennent quelquefois pour clercs des jeunes gens qui n'ont que quelques années d'école; ces tristes élèves, ne pouvant comprendre ce qu'ils étudient, se découragent dès l'abord et vont de mal en pis jusqu'à ce qu'ils soient admis, Dieu sait comme, à divulguer leur manque de capacité. Souvent même ces personnes-là n'étudient guère ensuite pour réparer le temps perdu ou leurs minces études<sup>7</sup>.

Cette préparation insuffisante et cette ignorance des moindres éléments scientifiques devenaient un obstacle presque insurmontable à une pratique efficace.

S'ils ne faisaient que nuire aux autres, qu'empêcher leurs confrères de gagner une honnête subsistance due à leurs longues études et à leurs travaux, ce ne serait au moins qu'un mal individuel, mais la société toute entière en souffre souvent<sup>8</sup>.

Sans institution de haut savoir, les candidats à la médecine, pour la plupart originaires des paroisses rurales, n'avaient pour maître que le patron auquel ils s'étaient engagés; même si les collèges classiques existaient déjà en très petit nombre autour et au sein des villes de Québec, de Trois-Rivières et de Montréal, ils ne suffisaient pas à l'instruction de tous ceux qui se destinaient à une profession libérale. Quarante-cinq ans après la fondation de l'École de médecine et de chirurgie de Montréal, les professeurs de l'École Victoria déploraient encore le défaut de préparation de trop d'élèves inscrits<sup>9</sup>.

Cette observation a été souvent confirmée par les faits; il n'est pas impossible qu'au début du dix-neuvième siècle certains médecins aient accepté de se porter garants de l'éducation médicale d'un jeune homme. Toutefois, il y a lieu de croire qu'il y avait plus de bonne volonté que de diplômes, plus de qualités morales peut-être que de connaissances scientifiques. Et pourtant, depuis longtemps la province possédait des collèges secondaires; le petit Séminaire de Québec a été fondé en 1668; le Collège Saint-Raphaël a ouvert ses portes en 1773, à la Longue-Pointe près de Montréal, puis il devint, en 1803, le Collège de Montréal. Les élèves étaient admis au Séminaire de Nicolet dès 1803; le Séminaire de Saint-Hyacinthe accueillit ses premiers élèves en 1812. Les collèges classiques surgirent par la suite, aux alentours de Montréal et de Québec, dans l'ordre suivant: Sainte-Thérèse de Blainville (1824), Sainte-

Anne-de-la-Pocatière (1827), l'Assomption (1832), Chambly (1836), Joliette (1846), Masson, de Terrebonne (1847), Sainte-Marie, de Montréal (1848), Rigaud (1850) et Sainte-Marie-de-Monnoir (1853)<sup>10</sup>.

Ces quatorze collèges classiques, pour la plupart des séminaires destinés à la relève du clergé, ont formé la masse des étudiants de l'École de médecine; une infime minorité constituait le groupe dont se plaignait le critique de *La Minerve*.

Le doyen Jean-Philippe Rottot, qui eut l'honneur d'occuper un poste important d'abord à la Succursale de Laval à Montréal, puis à la Faculté réunie en 1893, a, dans un article, dressé un tableau de la première école de médecine de Montréal où il fit ses études médicales.

L'épigraphe du texte qui parut dans la Revue Médicale du Canada en 1902 se lisait:

Il est un âge dans la vie  
Où chaque rêve doit finir,  
Un âge où l'âme recueillie  
A besoin de se souvenir.

C'est dire que l'article intitulé: « La science médicale depuis 50 ans jusqu'à nos jours » rappelait des souvenirs toujours vivaces. L'école qu'il fréquentait consistait en quelques chambres situées aux deuxième et troisième étages d'une maison ayant façade rue Saint-Urbain, et où une boutique de forge était installée au rez-de-chaussée.

Notre petite salle de dissection pouvait contenir à peine trois ou quatre sujets; et comme nous ne connaissions pas alors les substances pour conserver les cadavres, l'air imprégné des gaz provenant de ces corps en décomposition était tellement infecté qu'il nous fallait vraiment un courage surhumain pour en faire la dissection. Nous supportions cela bravement, tout en payant à tour de rôle un tribut à la nature par une maladie intestinale très sévère. Heureusement, au bout de quelques jours, nous en sortions indemnes et vaccinés contre toutes les maladies infectieuses présentes et à venir. Je crois que cette protection, vraie ou supposée, a eu pour effet de nous débarrasser de cette crainte exagérée des microbes qui trouble tant aujourd'hui le public en général, et nos médecins en particulier. Quelques livres de médecine, plus ou moins anciens, constituaient la bibliothèque de l'École. Les professeurs fournissaient eux-mêmes les instruments et les substances absolument nécessaires à leurs démonstrations. L'Hôpital des Sœurs de l'Hôtel-Dieu était alors sous le contrôle d'un de nos professeurs, le docteur Pierre Munro, mais son entrée nous était interdite. Il nous fallait suivre les cliniques à l'hôpital anglais, où nous étions tolérés. La Maternité, mise à la disposition des élèves, était si peu considérable que durant ma cléricature, je n'eus qu'un seul cas de maladie, sous la direction d'une sage-femme d'origine irlandaise. Cependant, malgré les désavantages, nous n'aurions pas voulu pour rien au monde, abandonner notre Alma Mater, que nous supportions

6. Fernand Ouellet — *Loco citato*.

7. *Ibid.*

8. *Ibid.*

9. Desjardins, Louis Edouard — Les études classiques et l'enseignement de la médecine. Conférence prononcée à la séance inaugurale des cours, octobre 1888, Imp. Sourds-Muets, Montréal, 1888.

10. Meilleur, Jean-Baptiste — *Mémorial de l'Éducation*. J.B. Roland, Montréal, 1860



## Pourquoi attendre l'apparition des symptômes du diabète?

**Pour chaque diabétique connu,  
il y en a probablement un autre dont l'état  
n'est pas encore diagnostiqué\***

\*Diabetes, a Manual for Canadians.  
Association canadienne des diabétiques, 1973.

Grâce au réflectomètre colorimétrique Eyetone et à Dextrostix, il suffit de quelques minutes pour dépister le diabète latent chez certains de vos patients — et cela dans votre bureau même. Employez ce système dans les examens médicaux courants, ceux des femmes enceintes, des enfants nés de parents diabétiques et des obèses. Eyetone et Dextrostix facilitent aussi la surveillance des diabétiques que vous traitez.

La lecture rapide et directe des résultats de l'épreuve de glycémie faite avec une seule goutte de sang représente une économie de temps pour vous et pour votre patient; elle élimine aussi la nécessité d'une autre consultation.

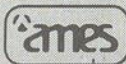
Utilisez L'APPAREIL EYETONE de AMES  
pour évaluer le glucose sanguin de façon simple et précise

LA SURVEILLANCE DU PATIENT — UN FACTEUR  
IMPORTANT DE L'ÉQUILIBRE DU DIABÈTE




L'appareil EYETONE de Ames  
qu'on utilise avec DEXTROSTIX  
(ne mesure que 7 1/4" x 4 1/4" x 2")

Pour voir une démonstration de ce  
système, veuillez écrire à Eyetone



## Compagnie Ames

 Division des Laboratoires Miles, Ltée,  
77 Belfield Road, Rexdale (Ontario) M9W 1G6

par pur patriotisme. Il faut dire aussi que la science de nos professeurs et les talents des élèves suppléaient à cette pénurie. Cette existence précaire disparut au bout d'un certain temps<sup>11</sup>.

Les problèmes n'étaient pas uniquement du domaine physique; il y avait entre autres un aspect légal qui compliquait l'enseignement de l'anatomie.

Cependant tout n'était pas encore rose pour les étudiants. Nous avions un problème très difficile à résoudre: la loi obligeait d'étudier l'anatomie; les hôpitaux et les autres institutions publiques refusaient de nous fournir les sujets nécessaires, et la loi nous défendait de nous en procurer ailleurs. Nous étions entre Charybde et Scylla. Mais comme de deux maux il faut choisir le moindre, nous mîmes la loi de côté, et nous nous procurâmes les sujets dont nous avons besoin en faisant des excursions dans les campagnes.

Nous allions déterrer les cadavres dans les cimetières, la nuit, souvent à une température de vingt degrés au-dessous de zéro. Malgré les fatigues et les dangers auxquels nous nous exposions, on entreprenait les excursions avec plaisir, avec entrain; on y mettait de la vanité. Quand les succès couronnaient nos efforts, nous étions acclamés par nos confrères; on avait conquis un titre de gloire<sup>12</sup>.

Les excursions, dites à but scientifique, n'étaient pas sans danger. Rottot en a cité une expérience:

Une fois, un jeune médecin nous fit savoir qu'un de ses malades venait de mourir et que son cadavre était à notre disposition dans le cimetière. Il nous avertissait en même temps d'agir avec prudence, parce que les parents se rendaient tous les soirs au cimetière pour monter la garde, et qu'ils étaient armés. Faites de même, nous dit-il. On reçut la nouvelle avec joie. Cette expédition nous promettait des émotions. Quatre des plus résolus se mirent en route et arrivèrent au cimetière vers les deux heures du matin. Nous explorons avec soin l'endroit où nous devons entrer. N'entendant et ne voyant rien, nous franchissons la clôture, puis nous marchons avec précaution, lentement afin de ne pas donner l'éveil à nos ennemis. Circonstance favorable, le temps était sombre. Nous approchons enfin de la fosse, sans que le moindre bruit nous ait fait soupçonner la présence de quelqu'un. Bonne chance, les gardiens doivent être partis, nous allons réussir, quand un formidable coup de fusil se fait entendre. On avait tiré sur nous. Un des nôtres avait même reçu quelques grains de plomb dans les jambes. Mais personne ne bougea. On était brave alors, on ne connaissait pas la peur, et la peur ne nous connaissait pas. En avant, dit le plus âgé de nous, qui était notre capitaine, puisqu'on ne peut pas réussir par la ruse, il faut employer la force. « Arrêtez, dit le Nestor de la bande — dans quelle fausse position serions-nous, dit-il, si notre conflit devait se terminer par mort d'homme, songez que nous n'avons pas encore notre licence. » — « C'est vrai, dirent les autres, la prudence est la mère de la sûreté. » Et, sur ce, au lieu d'avancer, nous nous sauvâmes<sup>13</sup>.

Le docteur Rottot fit ensuite une brève description du comportement des étudiants, ses confrères.

11. Rottot, Jean-Philippe — La science médicale à Montréal. *Revue Méd. Canada*, 6: 342-347 (10 décembre) 1902.

12. *Ibid.*

13. *Ibid.*

Les élèves d'alors ne ressemblaient pas à ceux d'aujourd'hui. Après sept ou huit ans passés au collège, ils arrivaient à Montréal libres de toute entrave, avec la soif de la liberté; c'était une vie nouvelle, nous avions hâte d'en jouir. Les rapports qu'on nous faisait des excentricités, des actes d'indépendance, d'insubordination même de la part des étudiants d'Europe, nous paraissaient dignes d'admiration; nous cherchions à les imiter. L'esprit du temps, comme l'on dit, contribuait beaucoup aussi à nous pousser dans cette voie. Dans les villages la jeunesse cherchait à se distraire, à s'amuser, c'était à qui jouerait le plus de tours aux autres. Aussi les élèves s'en donnaient-ils à cœur joie à leur arrivée à la ville. Le public les excusait, et riait même de leurs farces lorsqu'ils y mettaient de l'esprit. Mais dans leurs échauffourées, ils dépassaient parfois les bornes. Les autorités civiles et judiciaires intervenaient alors, et ramenaient la paix et le bon ordre, mais toujours par des procédés paternels, comme si nous n'avions tous formé qu'une seule et même famille. Les élèves n'épargnaient pas même leurs professeurs. Je me permets d'en parler parce que c'est un temps qui ne reviendra plus. Nous nous amusions un jour des efforts inutiles qu'un professeur faisait pour sortir sa voiture de la cour de l'école; son cheval n'obéissait pas, il allait toujours du côté opposé à la volonté du docteur. Nous avons changé les guides de chaque côté de la bride<sup>14</sup>.

Les professeurs étaient la cible des loustics qui étaient passés sans transition du calme de la campagne canadienne au brouhaha de la ville de Montréal. Ceux de leurs maîtres qui enseignaient les sciences de laboratoire étaient l'objet des vilains.

Le professeur de chimie voyait parfois toutes ses expériences manquées, car on avait changé ses réactifs...<sup>15</sup>

Tout n'était pas qu'épreuves et soucis; il y avait aussi quelques compensations. Ainsi, par exemple,

La loi médicale d'alors était plus favorable aux étudiants que celle d'aujourd'hui. Elle exigeait, il est vrai, quatre années d'étude, mais en travaillant beaucoup, on pouvait avec l'aide de son patron, se faire recevoir au bout de deux ans. Le gouvernement provincial imite à présent nos patrons. Il vient en aide à ceux qui ne sont pas en conformité avec la loi<sup>16</sup>.

\* \* \*

Le médecin du dix-neuvième siècle devait accomplir seul une tâche exténuante; seul, il devait savoir rapidement assumer ses responsabilités, faire de bons diagnostics sans autre concours que celui de son intelligence et de ses souvenirs de la Faculté.

Élevé à la dure école de la vie rurale et à la discipline ascétique des collèges voués à la formation des élus au sacerdoce, le médecin acceptait avec vaillance les obligations vicariales politiques et sociales que sa situation lui imposait.

14. *Ibid.*

15. *Ibid.*

16. *Ibid.*

# Hydergine®

favorise l'activité du cerveau vieillissant



De quelle façon?

**L'Hydergine améliore  
le métabolisme cellulaire cérébral<sup>1</sup>**

en conséquence, elle

**augmente l'utilisation  
de l'oxygène**

qui entraîne

**une augmentation du débit  
sanguin cérébral**

l'au-  
ils  
soit  
hâte  
enti-  
ième  
ignes  
it du  
nous  
resse  
erait  
don-  
ublic  
met-  
s dé-  
judi-  
et le  
rnels,  
même  
rofes-  
emps  
ur des  
a voi-  
pas, il  
cteur.  
de la  
  
s qui  
mpa-  
tréal.  
énces  
  
es ex-  
is... 16  
  
avait  
mple,  
x étu-  
et vrai,  
up, on  
voir au  
mte à  
ne sont  
  
ecom-  
savoir  
e bons  
de son  
  
disci-  
on des  
illance  
que sa  
  
NADA



<sup>®</sup>Hydergine<sup>®</sup>

# Études à double insu <sup>2,3,4,5</sup>

Conclusions: l'Hydergine favorise le soulagement des

- troubles de la mémoire
- confusion
- désorientation


en conséquence, les malades présentent:


- une amélioration de l'humeur et de la vivacité mentale
- une meilleure activité physique et plus d'indépendance
- une meilleure orientation et moins de fatigabilité

D'autres symptômes gênants peuvent également disparaître:

étourdissements, céphalées, manque d'appétit, troubles du sommeil

## POSOLOGIE

 par jour pendant 4 semaines

 par jour pendant 6 semaines

Ensuite, la posologie quotidienne doit être adaptée selon les besoins individuels de chaque malade.

**Composition — Comprimés:** Chaque comprimé dosé à 1 mg renferme, en proportions égales, de la dihydroergocornine, de la dihydroergocristine et de la dihydroergokryptine, sous forme de methanesulfonate.

**Ampoules:** Chaque ampoule de 1 ml dosée à 0.3 mg d'Hydergine, renferme, en proportions égales, de la dihydroergocornine, de la dihydroergocristine et de la dihydroergokryptine, sous forme de methanesulfonate.

**Effets secondaires —** L'Hydergine est, en général, bien tolérée, même à doses élevées. Les effets secondaires sont rares et discrets. En dehors de congestion nasale, on peut observer des nausées, des lourdeurs d'estomac, de l'anorexie et des céphalées, spécialement chez les malades présentant une labilité végétative. Dans ce cas, il convient, soit de diminuer la posologie, soit d'administrer le médicament pendant ou après les repas.

**Contre-indications —** Bradycardie grave et hypotension grave.

**Présentation —** Flacons de 100 et de 500 comprimés; Boîtes de 6 et de 100 ampoules.

Renseignements complets, sur demande.

Références bibliographiques 1. Emmenegger, H. et Meier-Ruge, W., *Pharmacology* 1:65-78, 1968 2. Rao, D.B. et Norris, J.R., *Johns Hopkins Med. J.*, 130:317-324, 1972 3. Ditch, M. et coll., *J. Am. Geriatr. Soc.*, 19:208-217, 1971 4. Jennings, W.G., *J. Am. Geriatr. Soc.*, 20:407-412, 1972 5. Gerin, J., *Curr. Ther. Res.*, 11:539-546, 1969 6. Triboletti, F. et Ferri, H., *Curr. Ther. Res.*, 11:609-620, 1969 7. Short, M.J. et Benway, M., Scientific Exhibit, American Psychiatric Association, Dallas, Texas, 1-5 mai, 1972 8. Bazo, A.J., *J. Am. Geriatr. Soc.*, 21:63-71, 1973.

# Hydergine

SANDOZ

Sandoz Pharmaceuticals, Division de Sandoz (Canada) Limitée, Dorval, Québec

Les débuts de l'École de médecine furent plus que modestes, car la caisse était limitée en pièces sonnantes et trébuchantes; les frais d'inscription et les honoraires de cours couverts par les étudiants constituaient une somme d'argent qui ne permettaient que des dépenses modérées. Aussi la première maison, qui fut choisie pour loger, en 1843, l'École et ses meubles, était-elle fort humble<sup>17</sup>.

Après treize ans d'occupation d'un édifice peu fonctionnel, l'École décida, en 1856, de quitter les lieux qu'elle occupait depuis sa fondation; le nombre d'élèves et de professeurs augmentait chaque année et l'espace disponible était restreint. Le président de l'École eut la bonne fortune de trouver tout près, rue Lagauchetière, un immeuble spacieux qui pourrait loger convenablement les salles de cours et celles des travaux pratiques, les bureaux de l'administration et la bibliothèque.

Il s'agissait d'une bâtisse assez longue, haute d'un étage et demi, construite au fond d'une vaste cour, au milieu de laquelle s'élevait une fontaine. Une grille imposante commandait l'entrée et donnait à l'édifice un cachet de haute bourgeoisie. La salle principale de cours se trouvait au rez-de-chaussée; le laboratoire de dissection était installé sous les combles. Heureuse de son choix, l'École signa un bail de longue durée au coût de quarante louis, soit l'équivalent de cent-soixante dollars par année.

Depuis 1850 déjà, les étudiants suivaient régulièrement les cliniques données à l'Hôtel-Dieu. La distance qui séparait l'hôpital, situé alors rue Saint-Paul au coin de la rue Saint-Joseph (Saint-Sulpice maintenant), et l'École pouvait se parcourir aisément en dix minutes de marche.

La popularité de l'École lui attirait chaque année un nombre de plus en plus grand d'étudiants, au point que, faute d'espace approprié, il fallut chercher un immeuble adéquat. Le président de l'École trouva rue Craig, au coin de la rue Saint-Urbain, un édifice approprié et, en 1869, l'École emménagea dans cette maison, vaste et de belle tenue, où les salles de cours, les laboratoires, l'amphithéâtre, le musée, la bibliothèque et les bureaux de l'administration trouvèrent place.

L'Hôtel-Dieu avait, en 1861, ouvert un magnifique hôpital au pied du Mont-Royal sur la colline dite de la Sainte-Famille. La distance était longue du Vieux Montréal à l'avenue des Pins; la montée de la Côte à Barron n'était pas facile à franchir durant l'hiver. Tout de même, d'assez bonne grâce, les étudiants se soumièrent d'abord à la discipline de la

longue marche quotidienne; les professeurs de l'École et médecins de l'Hôtel-Dieu décidèrent de rapprocher l'École de l'Hôtel-Dieu. Ils cherchèrent un site voisin de l'hôpital et consultèrent l'évêque de Montréal. Monseigneur Ignace Bourget proposa de négocier ce rapprochement auprès des religieuses.

Les religieuses de l'Hôtel-Dieu avaient pu apprécier les services professionnels que les professeurs de l'École avaient apportés à la tenue scientifique de leur hôpital; de leur côté, les médecins étaient heureux de la compréhension que les religieuses leur avaient manifestée. Quand ces dernières reprochaient à leurs médecins d'être en retard pour la visite aux malades, ils trouvaient invariablement la même excuse: la longueur du trajet entre l'Hôtel-Dieu et les divers quartiers de la ville. Le Mont-Royal ne pouvant aller à l'École, l'École irait à la montagne. Une solution semblait logique: bâtir l'École en face de l'hôpital. Elle ne pouvait pas déplaire aux autorités de l'Hôtel-Dieu. Mandataires de l'École, les docteurs Pierre Beaubien et Pierre Munro prièrent les religieuses de vendre à la Corporation de l'École le terrain nécessaire à la construction de la nouvelle Faculté de médecine du Collège Victoria de Cobourg.

Après délibération capitulaire, les Sœurs hospitalières de Saint-Joseph de Montréal acceptèrent la demande des médecins de l'École Victoria.

Le premier jour du mois d'octobre mil huit cent soixante-douze, les religieuses Sœurs hospitalières de Saint-Joseph de l'Hôtel-Dieu de Montréal, capitulairement assemblées, ont résolu à l'unanimité des suffrages, de vendre tant en leur propre nom qu'en leur qualité d'administratrices du bien des pauvres du dit Hôtel-Dieu, moyennant un shilling courant par chaque pied carré de terre, mesure anglaise, à l'École de médecine et de chirurgie de Montréal, un terrain ayant environ cent dix-sept pieds de largeur sur environ cent soixante-cinq pieds de profondeur, mesure anglaise plus ou moins, borné en front par la rue Hôtel-Dieu, en arrière partie par lesdites religieuses et partie par Charles Huston; d'un côté, au nord-est, par une ruelle projetée de dix-huit pieds de largeur et de l'autre côté, au sud-ouest, par un terrain appartenant auxdites religieuses. Sur ce terrain se trouve compris un lot de la contenance de trente-cinq pieds sur vingt pieds de profondeur, vendu par lesdites religieuses ès qualités à L.-G. Guimond, suivant acte devant F.-J. Durand, n.p., en date du 23 février 1870, lequel lot marqué et désigné sous le n° 10, sur le plan figuratif attaché à l'acte de vente ci-dessous, lesdites religieuses ès qualités vont racheter du dit J.-G. Guimond.

(signé) Sœur Marie Pagé, supérieure,  
Sœur Quesnel, Sœur Trudeau,  
Sœur St-Joseph, Sœur Ladauversière.

Vraie copie de l'original:

Sœur Saint-Louis, supérieure<sup>18</sup>.

17. Mignault, L.-D. — Historique de l'École de Médecine de Montréal. *Rev. Méd. de Montréal*, 6: 348-350 (26 nov.) 1902.

18. Archives des Sœurs religieuses de l'Hôtel-Dieu de Saint-Joseph de Montréal.

L'acte notarié qui confirmait la transaction fut passé devant Maître T.-E.-O. Labadie. L'argent nécessaire à la construction faisant défaut, les membres de l'École empruntèrent des religieuses une somme de vingt mille dollars à six pour cent d'intérêt. Dix ans plus tard, l'emprunt fut renouvelé à sept pour cent.

Les plans furent dressés, des soumissions sollicitées; et les travaux de construction commencèrent rapidement.

La façade couvrait 50 pieds et l'édifice avait une profondeur de 55 pieds. La bâtisse consistait en un sous-bassement, un rez-de-chaussée de 17 pieds de hauteur, une mansarde de 20 pieds de hauteur. Les murs extérieurs étaient en pierre; le parement extérieur en pierre à bosse avec garnitures en pierre taillés aux angles et aux ouvertures; la couverture était en ardoise<sup>19</sup>.

19. Arch. de l'Hôtel-Dieu de Montréal.

La grande salle de conférence, située au rez-de-chaussée, avait 46 pieds sur 24; elle affectait la forme d'un amphithéâtre pouvant loger deux cents personnes. Au même étage se trouvaient un salon de réception, la bibliothèque et une salle de réunion pour les professeurs. L'étage supérieur était divisé en plusieurs pièces: une salle d'anatomie pratique, des laboratoires de physique et de chimie, et un amphithéâtre de conférences réservé pour les cours didactiques.

L'inauguration solennelle de la Faculté eut lieu le mardi 7 octobre 1873, à trois heures de l'après-midi, dans l'amphithéâtre rempli d'étudiants. Le docteur Thomas-Edmond d'Odet d'Orsonnens prononça le discours d'ouverture; les docteurs Munro, Peltier et Beaubien prirent ensuite la parole à la demande générale des étudiants.

(À SUIVRE)

## revue des périodiques

Jean-Charles SOURNIA — **Vers une nouvelle histoire de la médecine.** Médecine de France, Paris, 246, novembre 1973, p. 9.

Le professeur Sournia, dès le premier paragraphe de son article, indique comment il comprend la nouvelle histoire de la médecine :

« Comme toute autre science, l'histoire se renouvelle dans ses modes de réflexion, dans ses procédés d'étude, dans ses techniques d'exploitation des sources, car elle ne saurait rester immobile dans ses traditions millénaires alors que l'univers de l'homme change autour d'elle. »

Il établit d'abord deux données qui lui semblent des constantes à prévoir : « le respect, par l'histoire de la médecine, des règles propres à la science historique... de plus en plus exigeante; les approximations ne sont plus permises et la précision s'impose ».

Il en découle que le véritable historien doit recourir aux sources primaires et qu'il doit éviter l'anachronisme, le jugement moral ou de valeur sur les anciens. En une phrase lapidaire, Sournia résume sa pensée : « ne prêtons pas aux défunts les préoccupations des vivants ».

La deuxième constante est « le caractère multiforme que l'histoire de la médecine doit garder », car s'il y a des érudits et des grands chercheurs, les ama-

teurs et les artisans « sont indispensables à côté des professionnels ».

Le professeur Sournia divise ensuite son exposé en quatre points : l'histoire des activités médicales, l'histoire des médecins, la vision médicale de l'histoire et la médecine dans sa société. S'il est indispensable de parler des méthodes diagnostiques et thérapeutiques dont « aucune n'est restée immuable », les manières de soigner et de traiter les malades ont changé avec les ans.

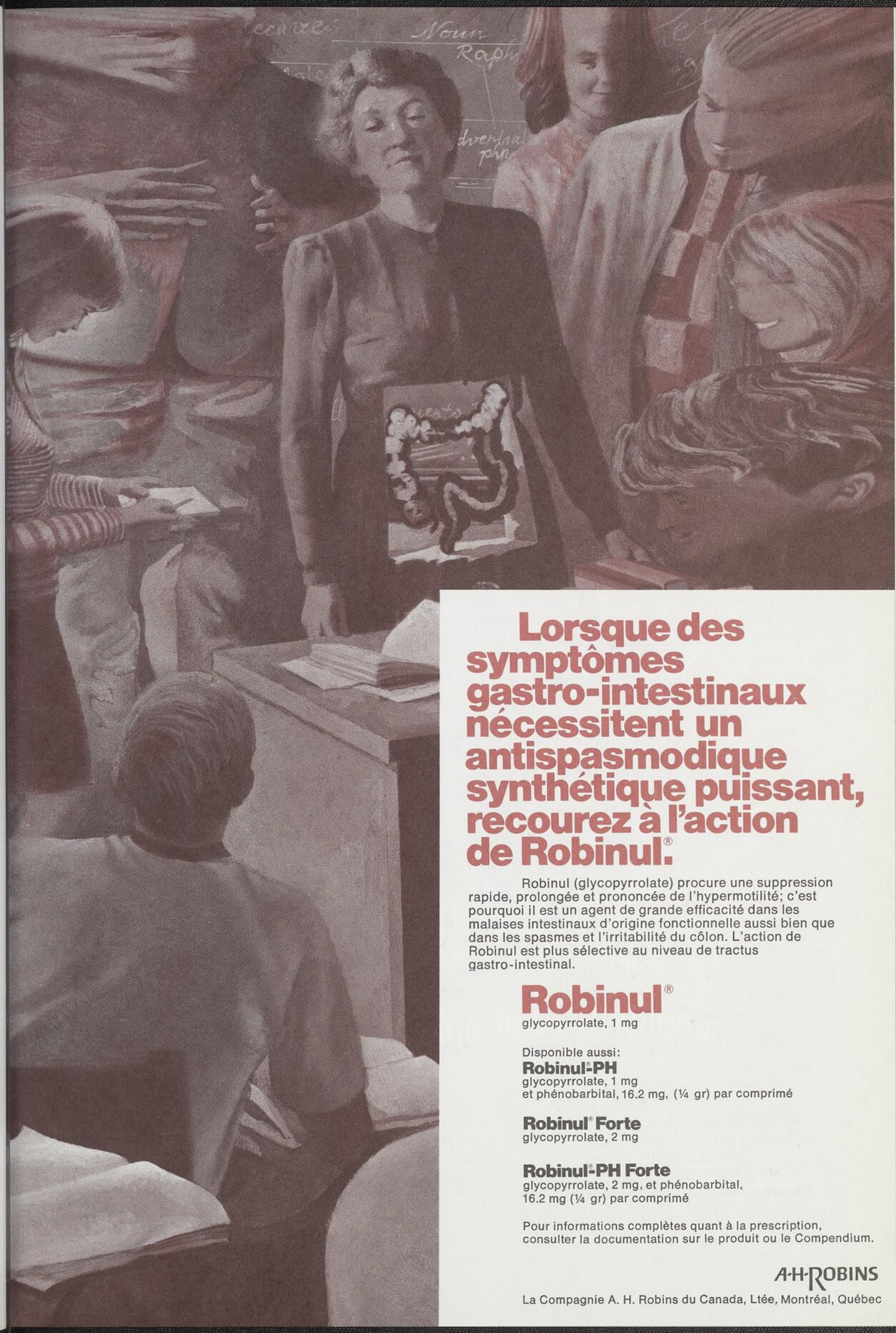
La mutation des techniques chirurgicales, par exemple, profite largement de l'audio-visuel et les films ont fait progresser les traitements chirurgicaux.

L'histoire des médecins s'est bornée jusqu'à date aux grandes figures : Hippocrate, Ambroise Paré, Harvey, Paracelse, Morgagni, Laënnec, Charcot, Lister, Fleming, Leriche et plusieurs autres dont la réputation souvent n'a pas dépassé les limites de leur pays d'origine.

Sournia rappelle que

« la célébrité n'empêche pas les erreurs de se répéter; c'est ainsi que l'on voit partout évoqué le protestantisme d'Ambroise Paré, alors qu'un retour aux sources de l'époque montrerait le caractère problématique de cette assertion. »

z-de-  
orme  
erson-  
écep-  
ur les  
plu-  
labo-  
ithéa-  
iques.  
ieu le  
-midi,  
cteur  
ça le  
Peltier  
mande  
té des  
exposé  
dicales,  
histoire  
ensable  
apeuti-  
les ma-  
changé  
es, par  
et les  
gicaux.  
à date  
Paré,  
ot, Lis-  
la répu-  
de leur  
régérer.  
tantisme  
rces de  
de cette  
ANADA



## Lorsque des symptômes gastro-intestinaux nécessitent un antispasmodique synthétique puissant, recourez à l'action de Robinul.<sup>®</sup>

Robinul (glycopyrrolate) procure une suppression rapide, prolongée et prononcée de l'hypermotilité; c'est pourquoi il est un agent de grande efficacité dans les malaises intestinaux d'origine fonctionnelle aussi bien que dans les spasmes et l'irritabilité du côlon. L'action de Robinul est plus sélective au niveau de tractus gastro-intestinal.

### **Robinul<sup>®</sup>**

glycopyrrolate, 1 mg

Disponible aussi:

#### **Robinul-PH**

glycopyrrolate, 1 mg  
et phénobarbital, 16.2 mg, (1/4 gr) par comprimé

#### **Robinul<sup>®</sup> Forte**

glycopyrrolate, 2 mg

#### **Robinul-PH Forte**

glycopyrrolate, 2 mg, et phénobarbital,  
16.2 mg (1/4 gr) par comprimé

Pour informations complètes quant à la prescription,  
consulter la documentation sur le produit ou le Compendium.

**A-H-ROBINS**

La Compagnie A. H. Robins du Canada, Ltée, Montréal, Québec

Les biographies médicales permettent, et l'auteur le répète, de mieux connaître le milieu médical où ont vécu ceux qui en font l'objet.

Contrairement à certaines affirmations courantes en notre environnement culturel canadien que « cette petite histoire qualifiée d'anecdotique ou d'événementielle n'a plus d'intérêt de nos jours », il apparaît plus que jamais que dans les biographies dites anecdotiques, on trouve des éléments précieux qui enrichissent la documentation véridique sur la vie quotidienne des médecins, leur mode de vie, leurs sources de revenu à travers une époque donnée.

L'histoire sociologique de la médecine est encore à la période embryonnaire.

Sournia étudie en troisième lieu la vision médicale de l'histoire et, contrairement à Georges Duhamel qui a dit que « le médecin est un homme qui se mêle de tout ce qui ne le regarde pas... » il préfère (lui, Sournia) dire que tout regarde le médecin, car sa technique, sa science et sa connaissance de l'homme lui font jeter sur toute activité et tout comportement humain un regard qui lui est propre.

La démographie médicale est une discipline qui permet de cultiver la connaissance des statistiques, des mouvements de population, des épidémies, de la mortalité, de la natalité, de la nuptialité et qui entrerait dans le cadre « de la physiologie et de la pathologie de la société ».

Dans tous les domaines historiques, il faut que l'auteur se fasse un devoir sacré « de n'affirmer que l'assuré », ce qui exige une bonne dose de sagesse et une grande prudence.

La deuxième partie de l'article du professeur Sournia porte sur la médecine dans sa société : la morale médicale reliée à celle de son époque. Ainsi la notion du secret médical est plus rigide qu'elle ne l'était alors qu'« Ambroise Paré (fondait) sa publicité sur les grandes personnalités qu'il (avait) soignées et dont il (donnait) les noms... »

Les étiquettes de tares accolées à la tuberculose, au cancer, aux maladies mentales ne sont plus valables de nos jours.

Sournia propose des thèmes à écrire : la vie du langage de la médecine et l'étude de la médecine quantitative, par exemple.

Il donne un dernier conseil dans son article : « l'histoire doit davantage viser l'abstrait ».

Cette analyse est malheureusement limitée par l'espace; l'article de Sournia devrait être reproduit

au complet. Pour ceux qui l'ignorent, l'érudition de l'auteur s'explique, car le professeur J.-C. Sournia est le secrétaire général de la Société française d'histoire de la médecine.

Édouard DESJARDINS

Marie-Claude TESSON-MILLET — *La médecine et la presse — réflexion sur l'information médicale*. Médecine de France, Paris, 246, novembre 1973, p. 19-22.

La problématique de l'information médicale n'est plus de nos jours un sujet de discussion comme elle l'était il y a deux décennies.

« L'information est à ce point un besoin qu'elle est devenue un droit dans notre monde contemporain. » C'est la phrase initiale de l'excellent article écrit par la fondatrice du journal français « Le Quotidien du Médecin ». (971)

On s'est longtemps demandé si la médecine se prêtait à l'information et si oui, devrait-elle ou non être considérée un bien exclusivement réservé au médecin ?

L'auteur répond qu'« il n'y a pas si longtemps encore, un médecin n'aurait pas admis qu'on dispensât dans l'opinion et par voie de presse les connaissances qu'Hippocrate lui-même lui avait enjoint de ne divulguer à quiconque à l'exception de ses pairs et de ses disciples ».

En France, de même qu'aux États-Unis et même chez nous, on constate, sans même le rechercher, que « les médecins sont de plus en plus nombreux à accepter de tenir l'antenne ou l'écran, à donner des interviews, parfois des articles, avec un souci d'anonymat de plus en plus léger, malgré la règle de discrétion de la déontologie qui est d'ailleurs très nuancée ».

Il est incontestable que l'opinion des médecins a beaucoup évolué sur le thème de l'utilité ou non, des dangers ou pas de la vulgarisation médicale. L'auteur reconnaît que la promptitude des médecins à répondre à la demande de la vulgarisation « tient plutôt à ce qu'ils reconnaissent la légitimité de ce besoin et même son utilité, lorsque l'information revêt un aspect d'éducation sanitaire ou sociale ».

Ce qui ramène la discussion à deux points primordiaux : quelle médecine doit-on réserver à l'information journalistique et quel journalisme doit accueillir la médecine ?

Le docteur Tesson-Millet répond que « le contenu de l'information médicale destinée au grand public



Une seule cuillerée de

# 'Mégacilline'

\* Suspension per os de benzathine pénicilline G

et la pénicilline fait son chemin

LA PÉNICILLINE G À SON MEILLEUR... ET À **BAS PRIX**

**Frosst**

MAISON FONDÉE AU CANADA EN 1899  
CHARLES E. FROSST ET CIE  
KIRKLAND (MONTREAL) QUÉBEC

\* Marque déposée Documentation complète sur demande

MEMBRE

ACIM

(MC-171)

ne doit être ni exploité, ni fallacieux, ni systématiquement dénigrant; que des journalistes professionnels doivent le mettre en forme et des médecins le contrôler ou même le déterminer complètement ». La question de savoir quel journalisme doit être utilisé en médecine est complexe. Toutefois, la sélection des informations doit demeurer la responsabilité principale de l'éditeur. Le docteur Jean-Robert Debray a écrit que « l'honneur des sciences médicales est de tout publier, de tout soumettre à la critique et de ne rien conserver secret ». Les communiqués doivent paraître dans les rubriques *ad hoc* des journaux médicaux.

Le docteur Debray a d'ailleurs, devant l'Académie des sciences morales de Paris, divisé en trois chapitres l'information médicale, à savoir : les faits médicaux scientifiques, les problèmes moraux et les questions sociales, juridiques, économiques et politiques concernant les sciences médicales.

La rubrique des nouvelles d'un journal médical est essentielle à notre époque, « tant il est vrai qu'un journal doit, en même temps qu'il informe, s'efforcer de rendre service ».

Il ne doit pas non plus y avoir de « divorce entre la médecine et la presse ou entre les médecins et les journalistes ».

Madame Tesson-Millet termine son exposé par ces mots dignes d'être retenus: « *Les médecins ne peuvent déjà plus se passer de la presse... et la presse depuis longtemps ne peut plus se passer de la médecine* ». Cet article est à lire, car il fournit une ample matière à réflexion, ainsi que le veut son auteur.

Édouard DESJARDINS

Michel DANSEREAU — *Le diable et la psychanalyse*. Relations, Montréal, 34: 168-173 (n° 394 — juin) 1974.

L'auteur de l'article qui porte le titre : *Le diable et la psychanalyse* est un médecin psychiatre, auteur de plusieurs ouvrages, dont un volume sur *Freud et l'athéisme*, publié en 1971 chez Desclée, à Paris.

L'article du docteur Michel Dansereau de Montréal est le second d'une série intitulée : *Dossier Satan*, paru dans la livraison de juin 1974 de la revue des Jésuites qui porte le nom : *Relations*.

Les quatre articles du *Dossier Satan* sont de Michel Dussault, Michel Dansereau, André Myre et Yves Lever.

L'article de Michel Dussault porte le titre : « *Le diable est en ville* »; celui d'André Myre est intitulé :

« *Satan dans la Bible* »; le travail d'Yves Lever traite des faits d'actualité qui ont donné la raison d'être du *Dossier Satan* et s'appelle : « *Ces merveilleux diables du cinéma* ». Yves Lever tente de répondre à la question du jour, à savoir : « Comment expliquer le succès phénoménal actuel de ce genre de films, succès qu'il faut rattacher à la vogue des drogues, au « bag » charismatique, à l'intérêt pour la parapsychologie, à la passion pour l'astrologie et les idées de réincarnation ? »

Il cite les films à succès : *The devils* de Ken Russell, *Viva la muerte* d'Arrabal, *Le diable est parmi nous* de J. Beaudin et surtout *The Exorcist* de W. Friedkin.

L'article du docteur Michel Dansereau sur « *Le diable et la psychanalyse* » est fort intéressant, car il est d'abord riche en enseignement historique. Un épigraphe le précède, c'est une phrase de Baudelaire que l'on retrouve dans *Le Spleen de Paris* : « La plus belle ruse du diable est de vous persuader qu'il n'existe pas ».

La littérature consacrée au diable date du XVI<sup>e</sup> siècle, alors que fut publié, en 1563, le traité dit : « *De praestigiis daemonum* de Johann Weyer ou Wierus » dont l'auteur fut qualifié par les Inquisiteurs comme un « petit médecin qui osait se mêler de choses surnaturelles ».

Le docteur Dansereau ajoute que « Weyer, cependant, craignait le diable comme tout le monde; il ne contestait pas son influence sur les sorciers, mais refusait la réalité de leurs pouvoirs qu'il attribuait à l'imagination, laquelle fait croire « aux promesses mensongères du démon ».

Le rappel de l'ère tragique de l'Inquisition, de la prieure de Loudun, des nonnes de Louviers, des enseignements du Père David contre les abus qui régnaient dans certains monastères montre que la question du diable a bouleversé de nombreuses générations. Le docteur Michel Dansereau cite Freud dont il écrit que « tandis que le problème de Dieu et de la religion n'a cessé de le préoccuper tout au long de sa vie, Freud ne s'est jamais penché très longuement sur la question du diable. Il lui a toutefois consacré une courte étude en 1923 pour analyser *Une névrose démoniaque au XVII<sup>e</sup> siècle* (A.S. Freud, *Essai de psychanalyse appliquée*, Paris, 1952).

Toutefois, l'auteur retient ces lignes de Freud : « La théorie démonologique de ces sombres temps avait raison contre toutes les interprétations somatiques de la période des sciences exactes ».

Le docteur Michel Dansereau rapporte également les paroles de Jung : « Autrefois, on voyait le diable partout; aujourd'hui, par le pouvoir de sa critique, l'homme n'y croit plus, mais il le recèle en lui-même » (Jung : *L'homme à la découverte de son âme*. Genève, 1946).

La substance majeure de l'article du docteur Dansereau porte sur l'exorcisme et la psychanalyse, car « il y a — dit-il — beaucoup d'analogies entre l'exorcisme et la pratique de la psychanalyse ». Cette partie de l'exposé se résume difficilement et une lecture attentive s'impose. Le texte se termine sur ces mots qui démontrent la modestie et la probité du docteur Michel Dansereau : « Hélas! nous n'avons pas la naïveté de croire que notre texte lui-même est exempt des déformations et séductions du *Prince de ce Monde* ».

Ce texte est à conserver et à relire avec profit, car il est le résultat des études d'un maître à penser.

Édouard DESJARDINS

Lewis THOMAS — *L'impact futur de la science et de la technologie sur la médecine*. (The future impact of science and technology on medicine). Bull. Amer. C. Surg., 59: 25-36 (no 6 — juin) 1974.

Cette conférence a été donnée à Houston, Texas, le 23 mars 1974, par le docteur Lewis Thomas, président de *The Memorial Sloan-Kettering Cancer Center of New York* et professeur de pathologie à *Cornell University College of Medicine*.

Un bref résumé, qui précède le texte même de la causerie, explique en quelques lignes la pensée de l'auteur: *une baisse du support général pour la recherche scientifique et la formation en sciences biomédicales* est inévitable, à moins que les organismes scientifiques puissent faire la preuve de la valeur et des excellents effets de la science malgré une perte non dissimulée de confiance envers le résultat de certaines recherches dont on attendait presque un effet miraculeux.

Le docteur Lewis Thomas a rappelé au début de son exposé certains aspects de la pratique hospitalière qui apparaissent maintenant comme des attributs d'un folklore qui se passait il y a 35 ans, au Boston City Hospital, comme il aurait pu l'être à Bellevue Hospital de New York, à Cook County Hospital de Chicago ou à Charity Hospital de la Nouvelle-Orléans: des salles de malades qui devaient abriter quarante lits, alors que leur capacité normale était de 26.

Les hôpitaux étaient alors remplis au point de froisser tout sentiment élémentaire d'humanité. "It was an open scandal... there was never enough doctors and nurses to meet the need, too many patients were dying".

La solution à cet encombrement des lits d'hôpitaux disparut à l'arrivée des sulfamidés, de la pénicilline, de la streptomycine, des autres antibiotiques, des vaccins, de l'isoniazid. Ce fut la fin de la méningite, de la diphtérie, de la fièvre typhoïde, de l'érysipèle, de la pneumonie lobaire, de la tuberculose et de la poliomyélite. Et les salles de malades ne regorgèrent plus de victimes de ces maladies graves.

Pensons à ce que fut le traitement d'une fièvre typhoïde à l'époque où le médecin craignait toujours les hémorragies intestinales ou les perforations du grêle, malgré les draps glacés, l'application de cataplasmes sur l'abdomen; alors que maintenant la chloromycétine apporte la guérison habituellement rapidement.

Tous ces souvenirs ont préparé le terrain à l'élaboration des critères thérapeutiques: *to cure, to relieve, to comfort*.

La situation présente est différente, dit le docteur Lewis Thomas: "It is a curious position that we are in today, poised as we are between the old world of trial — and — error empiricism, superstition, hunch and resignation to defeat and the new world, just ahead of hard information and applied science". Le médecin est maintenant en face d'une technologie à trois paliers: 1 — *the High Technology of Medicine*, 2 — *the Half way Technology of Medicine* and 3 — *the Non-technology*.

Chacune de ces modalités technologiques fait l'objet d'une démonstration claire, lucide et logique.

Lewis Thomas discute longtemps de chaque aspect de la maladie, de la fréquence de certains maux et de la difficulté d'adopter une thérapeutique passe-partout.

Le docteur Lewis Thomas rappelle le succès obtenu dans le traitement de la diphtérie, de la méningite, de la poliomyélite, de la pneumonie et les résultats mitigés qui surviennent, quelles que soient les techniques appliquées, chez les cancéreux, les arthritiques, les accidentés cérébraux vasculaires, les cirrhotiques, les artériosclérotiques.

Ces derniers malades entrent dans la troisième catégorie de la "non-technology".



# Sinequan\*

## Soulage la dépression et l'anxiété - surtout en présence de troubles du sommeil.

**Indications**—Les propriétés antidépressives et anxiolytiques de Sinequan en font un médicament utile dans le traitement des états suivants:

1. Psychonévrose avec anxiété et/ou réactions dépressives; Névrose anxieuse associée à des troubles somatiques; Alcoolisme avec anxiété et/ou dépression.
2. Dépression psychotique y compris la psychose maniaco-dépressive (type dépressif) et la mélancolie d'involution.

**Usage clinique**—Des études cliniques contrôlées ont confirmé que le Sinequan est un psychotrope efficace qui possède des propriétés antidépressives et anxiolytiques. Le Sinequan s'est révélé utile pour soulager l'anxiété manifeste chez les malades névrotiques y compris ceux qui avaient aussi des troubles somatiques. On a aussi constaté son utilité chez les malades souffrant de dépression névrotique y compris ceux qui souffraient d'anxiété et de dépression mixtes. Les malades souffrant de dépression endogène ou psychotique, y compris la psychose maniaco-dépressive (type dépressif) et la mélancolie d'involution ont réagi favorablement au Sinequan. Comme adjuvant, il semble utile chez certains alcooliques souffrant d'anxiété chronique et de réactions dépressives.

Comme avec la plupart des psychotropes, certains de ces malades qui n'ont pas répondu à d'autres médicaments peuvent bénéficier d'un traitement avec le Sinequan. Chez les malades psychonévrotiques, les symptômes suivants ont répondu d'une manière significative à la doxépine: anxiété, tension, humeur dépressive, préoccupation somatique, sentiments de culpabilité, insomnie, angoisse, appréhension et inquiétude. Son effet anxiolytique se manifeste promptement, tandis que son effet antidépressif est retardé et survient habituellement après 10 jours de traitement ou plus.

**Posologie et administration**—La posologie quotidienne optimale est déterminée d'après l'état traité et la réponse individuelle. Certains malades répondent rapidement, tandis que d'autres peuvent prendre deux semaines ou plus. Une posologie initiale de 25 mg t.i.d. est recommandée pour la plupart des malades. Au besoin, on peut augmenter cette posologie à intervalles appropriés par paliers de 25 mg jusqu'à obtention de la réponse thérapeutique désirée. La posologie optimale habituelle est de 100 à 150 mg par jour. Chez certains malades, il peut être nécessaire d'administrer jusqu'à 300 mg par jour, mais une posologie plus élevée est rarement bénéfique. Chez les malades âgés, on recommande d'être prudent dans l'augmentation des doses et d'instituer le traitement à la posologie la plus faible.

En présence d'insomnie, administrer la plus grande partie de la posologie quotidienne le soir, au début du traitement.

Après l'obtention de la réponse thérapeutique désirée, on peut habituellement diminuer la posologie tout en maintenant cet effet.

**Contre-indications**—Le Sinequan est contre-indiqué chez les sujets qui ont manifesté une hypersensibilité au médicament.

Il n'est pas recommandé chez les enfants de moins de 12 ans puisqu'il n'existe pas encore de données suffisantes pour son utilisation dans ce groupe.

En raison de son action anticholinergique, le Sinequan ne doit pas être administré aux malades souffrant de glaucome ou qui ont une tendance à la rétention urinaire.

Les agents tricycliques sont généralement contre-indiqués chez les malades ayant des antécédents de dyscrasie sanguine et une affection hépatique grave.

Le Sinequan ne doit pas être administré conjointement avec des inhibiteurs de la MAO, car cette association peut provoquer un syndrome de stimulation sympathique intense. Les médicaments de ce genre doivent être discontinués au moins deux semaines avant l'institution du traitement au Sinequan.

**Précautions et mise en garde**—Bien que les études de la reproduction chez les animaux n'aient pas révélé d'effets tératogènes, la sécurité de Sinequan dans la grossesse n'a pas encore été établie et, par conséquent, il ne faut pas l'utiliser chez les femmes enceintes, sauf si le médecin juge que c'est nécessaire pour le bien-être de la patiente.

Comme ce médicament peut provoquer la somnolence, il faut avertir le patient de cette possibilité au tout début du traitement et le mettre en garde contre la conduite d'une automobile ou la manœuvre de machines. L'association de Sinequan avec d'autres médicaments agissant sur le système nerveux central ne doit être entreprise qu'en pleine connaissance de la possibilité de potentialisation. La réaction à l'alcool peut aussi être modifiée.

Comme avec les autres agents antidépressifs, il faut tenir compte de la possibilité d'activation des symptômes psychotiques.

Il importe de bien surveiller les malades déprimés et on doit aussi envisager d'autres formes de traitement chez les malades très déprimés vu le risque inhérent de suicide. Les agents tricycliques peuvent abaisser le seuil convulsif et, par conséquent, il faut les utiliser avec précaution chez les malades atteints de troubles convulsifs. Le Sinequan doit être utilisé avec prudence chez les malades atteints d'affections cardiovasculaires. Aux doses de 300 mg/jour ou plus, il peut bloquer l'effet antihypertensif de la guanéthidine ou autres composés semblables.

**Effets secondaires**—Le Sinequan est généralement bien toléré. On a signalé les effets secondaires suivants:

**Effets sur le comportement:** agitation, nervosité, excitation, activation des symptômes psychotiques et état de confusion toxique.

**Effets anticholinergiques:** sécheresse de la bouche, troubles de l'accommodation, constipation et troubles génito-urinaires.

**Effets sur le SNC:** somnolence, insomnie, symptômes extra-pyramidaux.

**Effets cardio-vasculaires:** étourdissement, hypotension, tachycardie.

**Effets divers:** fatigue, gain pondéral, transpiration excessive et autres effets sécrétoires, nausées, brûlures d'estomac, éruption cutanée et prurit, paresthésie, oedème, bouffées de chaleur, frissons, tintements d'oreilles, photophobie, diminution de la libido.

**Présentation**—Le Sinequan est présenté sous forme de capsules de gélatine dure renfermant du chlorhydrate de doxépine équivalent à 10, 25 et 50 mg de doxépine. Disponible en flacons de 100 et 500 capsules.

\*Marque déposée—Usage autorisé

Ces résultats moins bons qu'espérés ne doivent cependant pas précipiter la décélération dans la recherche; au contraire, ils doivent être incitateurs de nouveaux « targets ». "We need more targeted research, more mission oriented science... This is said to be the new drift... and I have a stronger hunch that the greatest part of the important biomedical research waiting to be done is in the class of basic science", et l'auteur ajoute plus loin: "To be sure, there are a few areas of cancer ready for centrally planned applied science. The major part of cancer research is still at the frontier of the unknown and has to be regarded as basic science".

L'article se termine sur des motifs d'espoir. S'il y a dix ans ou même cinq ans, tout semblait mystère impénétrable, "today we can see paths leading to what we think might turn out to be the center in each of them".

Le docteur Lewis Thomas, dans sa conférence de Houston, a ouvert des horizons prometteurs à la suite de son excellent rappel historique des années sombres de la médecine.

Édouard DESJARDINS

## revue de livres

**La formation permanente des médecins: Rapport d'un Comité d'experts de l'OMS. Organisation mondiale de la Santé. Série de Rapports techniques, 1973, N° 534; 35 pages. Publié également en anglais; éditions espagnole et russe en préparation. Paru en 1974.**

Le communiqué suivant est extrait de ce rapport. « Ce comité d'experts avait pour tâche d'élaborer des directives générales pour l'organisation et l'administration de la formation permanente des médecins, de formuler des recommandations pour l'application d'un enseignement planifié et la modernisation des méthodes pédagogiques dans ce domaine, et de suggérer les moyens propres à inciter les médecins à poursuivre leurs études pendant toute leur vie professionnelle. Dans son rapport, le Comité souligne qu'étant donné l'évolution rapide des connaissances médicales et des systèmes de protection de la santé, les médecins seront inévitablement dépassés sur le plan professionnel s'ils ne se préoccupent pas, individuellement, de poursuivre leur apprentissage la vie durant et s'ils ne disposent pas des moyens qui leur permettraient de le faire.

La motivation étant considérée comme l'un des éléments primordiaux d'un apprentissage rationnel et efficace, le rapport expose comment les médecins pourraient être incités à incorporer l'apprentissage continu dans leur mode de vie. Outre les stimuli positifs, on y examine aussi s'il ne serait souhaitable d'exiger des médecins qu'ils fassent périodiquement la preuve du maintien de leur compétence professionnelle.

Pour ce qui est de l'application de la pédagogie moderne à la formation permanente des médecins, l'accent est mis sur la définition satisfaisante des objectifs de la formation, sur le choix de méthodes d'instruction appropriées et sur l'évaluation du produit de l'éducation et du processus éducatif. Le rapport souligne les avantages des techniques d'auto-instruction et d'auto-évaluation.

Pour assurer l'administration d'un programme satisfaisant de formation permanente des médecins, il est proposé de créer dans chaque pays une organisation reliant le système des services de santé, le système d'enseignement des sciences de la santé et la profession elle-même. Sont également analysés les besoins en matière de personnel, d'installations matérielles et de financement. »

Les membres de ce comité d'experts de l'O.M.P. sur la formation permanente des médecins étaient les suivants:

*Comité d'experts de l'OMS :*

*La formation permanente des médecins*

Genève, 28 juin-4 juillet 1973 — Membres \* : docteur R. A. Devoto, Directeur de l'Institut des Sciences de la Santé, Université catholique d'Argentine, Buenos Aires, Argentine; docteur S. Dodu, Professeur de médecine, Doyen de l'École de médecine de l'Université du Ghana, Accra, Ghana (*Vice-Président*); docteur F. M. Katz, Professor and Director, Tertiary Education Research Centre, University of New South Wales, Sydney, Australie; docteur P. Milliez, Professeur, Doyen de la Faculté de Médecine, Hôpital Broussais, Paris, France; docteur M. Prywes, Président de l'Université du Néguev, Beersheba, Israël, et Professeur de Pédagogie médicale, Université hébraïque, École de médecine Hadassah, Jérusalem (*Président*); docteur V. Ramalingaswami, Director and Professor of Pathology, All-India Institute of Medical Sciences, New Delhi, Inde; docteur Elizabeth Shore, Senior Principal Medical Officer, Département de la Santé et de la Sécurité sociale, Londres, Angleterre (*Rapporteur*).

\* N'a pu participer à la réunion: le docteur V. N. Butrov, Prorecteur, Institut central de Perfectionnement des Médecins, Moscou, URSS.

Secrétariat : docteur E. Braga, Directeur, Division du Développement des Personnels de Santé, OMS, Genève, Suisse; M<sup>me</sup> Conrath Doak, 7660 Somerset Lane, Manlius, N.Y., États-Unis d'Amérique (anciennement Éducatrice sanitaire, Département de la Santé, de l'Éducation et de la Prévoyance sociale, Washington, D.C., États-Unis d'Amérique) (*Conseiller temporaire*); docteur T. Fülöp, Médecin principal chargé de l'Enseignement postuniversitaire, Division du Développement des Personnels de Santé, OMS, Genève, Suisse (*Secrétaire*); docteur D. A. Messinezy, 1217 Meyrin Cité, Genève, Suisse (anciennement Directeur adjoint, Division de l'Enseignement et de la Formation professionnelle, OMS) (*Consultant*); docteur G. E. Miller, Director, Center for Educational Development, University of Illinois College of Medicine, Chicago, Ill., États-Unis d'Amérique (*Consultant*); docteur K. Winter, Directeur de l'Institut d'Hygiène, Doyen de l'Institut d'Enseignement postuniversitaire, Berlin, République démocratique allemande (*Conseiller temporaire*).

Il serait injuste de ne pas reproduire au complet le résumé et les communications du rapport:

1. La formation permanente des médecins, ainsi que celle des autres membres de l'équipe de santé, revêt une importance croissante si l'on veut que les services sanitaires que la société est en droit d'attendre soient de la plus haute qualité, accessibles au plus grand nombre, efficacement organisés et économiques. Depuis que le grand public connaît mieux les réalisations et les possibilités de la science et de la technique, il est décidé à influencer sur l'organisation des services de santé et les systèmes d'enseignement supérieur. On peut donc prévoir que, si la profession ne prend pas elle-même des mesures énergiques pour maintenir et renforcer la compétence des praticiens, des contrôles extérieurs seront appliqués à cet effet.

2. Bien que quelques pays aient accompli des progrès notables dans l'organisation d'un système de formation permanente pour les médecins et que tous les pays reconnaissent que c'est là un objectif important, les efforts actuellement déployés dans ce domaine sont souvent dispersés, mal soutenus, peu influencés par la science pédagogique moderne, sporadiques, axés davantage sur la transmission d'informations nouvelles que sur l'amélioration de la compétence, et ne portent qu'accessoirement sur les besoins sanitaires et les priorités nationales à cet égard.

3. Les facultés de médecine n'ont commencé que récemment à fournir une contribution appréciable à la formation permanente des médecins. Dans le

# Apresoline®

dans le traitement antihypertensif  
l'autre solution,  
au lieu d'augmenter les doses  
des autres agents

Il arrive souvent que vous ne soyez pas entièrement satisfait d'un traitement antihypertensif et que vous vouliez accroître son effet. Par ses actions uniques, Apresoline vous offre le moyen d'améliorer la réponse de votre hypertendu, et voici comment:

## **Baisse tensionnelle accrue**

La baisse tensionnelle réalisée par Apresoline semble résulter de l'action vasodilatatrice périphérique qu'elle exerce par relâchement direct du tonus musculaire lisse au niveau des vaisseaux.

## **Avantages pour le rein et le cerveau**

Apresoline maintient ou accroît l'irrigation sanguine rénale et cérébrale.

## **Adaptabilité**

Apresoline peut s'employer conjointement avec d'autres agents antihypertensifs tels que les thiazides et/ou la réserpine pour obtenir l'effet thérapeutique plus complet désiré.

**Indications:** Hypertension artérielle de formes diverses: hypertension essentielle, de forme bénigne ou maligne; hypertension liée à la glomérulo-néphrite aiguë et chronique; néphrosclérose; néphroses hypertensives de la grossesse, pré-éclampsie et éclampsie.

**Dosologie:** Hypertension: Voie buccale: de la même manière générale, après la mise en route du traitement, on augmentera graduellement la posologie en ajustant la dose suivant la réponse individuelle. Si le médicament est employé seul, on commencera avec 10 mg quatre fois par jour; on pourra augmenter ensuite par paliers jusqu'à un maximum pratique de 40 mg par jour. En association avec d'autres hypotenseurs, on pourra réduire la posologie d'APRESOLINE.

**Voie parentérale:** en cas d'urgence, le traitement du malade hospitalisé peut être institué par voie intraveineuse ou intramusculaire. La dose habituelle dans ces cas varie entre 20 et 40 mg et on répète l'injection, si besoin est. Chez certains malades, notamment ceux qui présentent une atteinte rénale grave, il peut être nécessaire de réduire la dose. La baisse de la tension artérielle peut être amorcée dans les quelques minutes qui suivent l'injection, la baisse maximale moyenne produisant en l'espace de 10 à 80 minutes. On peut reprendre l'administration orale d'APRESOLINE dans les 24 heures chez la plupart des malades.

**Toxémie de la grossesse a) Toxémie précoce et hypertension gravidiques:** un comprimé à 10 mg per os 4 fois par jour pour commencer, en augmentant ensuite

graduellement la dose jusqu'à concurrence de 400 mg par jour ou jusqu'à obtention de l'effet thérapeutique.

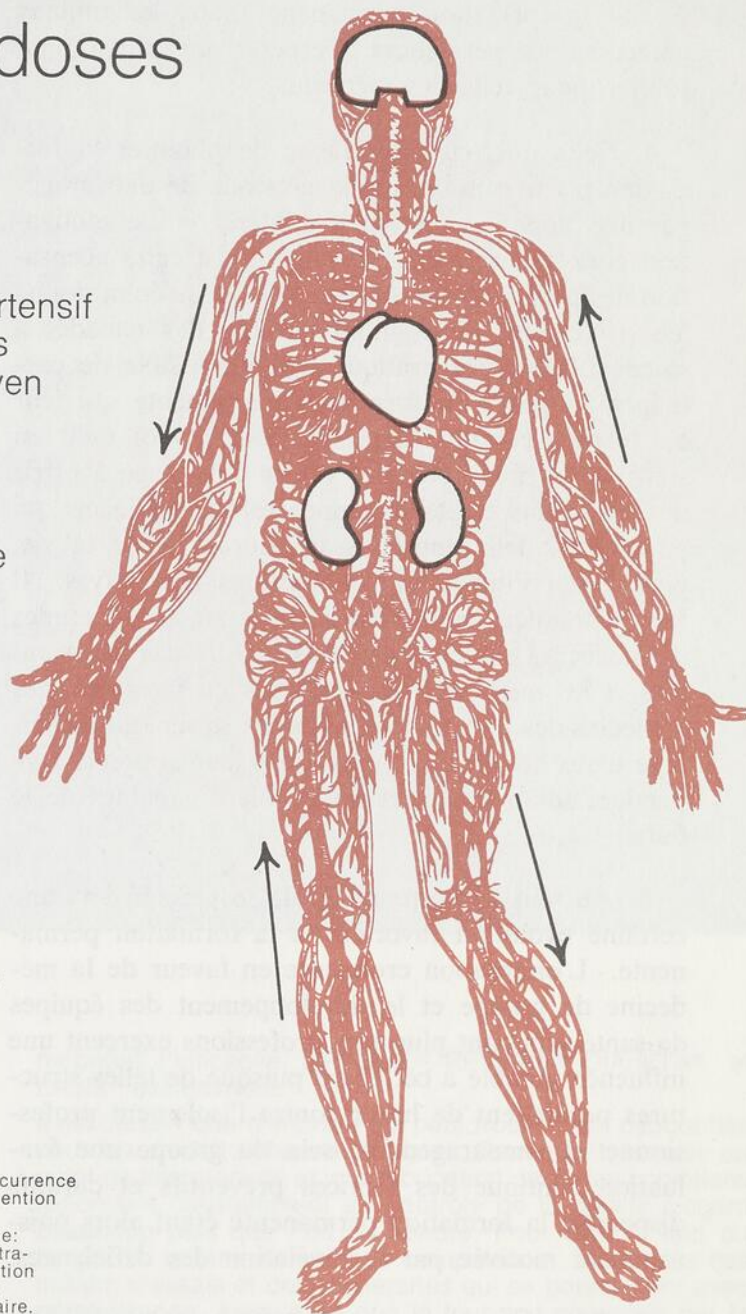
b) Toxémie tardive et pré-éclampsie: administrer 20 à 40 mg par voie intramusculaire ou lentement, par injection intraveineuse directe ou perfusion. Répéter l'administration si nécessaire.

**Effets secondaires:** Tachycardie, céphalées, palpitations, étourdissements, faiblesse, nausées, vomissements, hypotension de posture, engourdissement et picotements des extrémités, rougeurs, congestion nasale, larmolement, rougeur de la conjonctive, dyspnée, symptômes d'angine, éruption cutanée, fiébrilité médicamenteuse, diminution du taux de l'hémoglobine et du nombre des hématies, urticaire géante et syndrome pseudo-lupique (arthralgies) dans certains cas après l'administration durant des périodes prolongées.

**Précautions d'emploi:** Employer avec prudence en présence d'atteinte rénale grave et d'ischémie coronarienne ou cérébrale récente. APRESOLINE peut potentialiser les effets narcotiques des barbituriques et de l'alcool. Des cas de névrite périphérique, se traduisant par de la paresthésie avec engourdissement et picotements, ont été observés. Les observations publiées indiquent que le médicament a un effet antipyrétydique et que si des symptômes de carence se manifestent, il est conseillé d'associer de la pyridoxine au traitement.

**Surdosage:** Symptômes: hypotension et tachycardie.

**Traitement:** lavage d'estomac ou, en



**Apresoline**  
quand vous voulez  
obtenir davantage  
du traitement actuel

l'absence de coma, émétiques. En présence d'hypotension, administrer très prudemment de la norépinéphrine (par voie intraveineuse) ou de l'éphédrine afin de relever la tension artérielle sans aggraver la tachycardie. Eviter l'emploi de l'épinéphrine. Le traitement symptomatique général comprend: l'administration de liquides intraveineux, l'application de chaleur et l'élevation du pied du lit.

**Présentations:** Toutes les formes pharmaceutiques du produit contiennent du chlorhydrate d'hydralazine. Comprimés à 10 mg (jaunes, sécables); flacons de 100. Dragées à 25 mg (bleues); flacons de 100 et 500. Dragées à 50 mg (roses); flacons de 100 et 500. Ampoules de 1 ml de solution aqueuse titrée à 20 mg; boîtes de 10.

C-3038

**C I B A**  
DORVAL, QUÉBEC

monde entier les universités acceptent, semble-t-il, de jouer un rôle croissant dans les affaires sociales et elles emploient comme cadre de l'apprentissage la collectivité aussi bien que la salle de cours. La notion d'« université ouverte » et l'intérêt accru que suscite la formation permanente dans les milieux universitaires permettent d'espérer un plus grand soutien pour celle des médecins.

4. Ceux qui ont pour tâche de planifier la formation permanente des médecins ont été découragés par une apparente absence d'intérêt et de motivation chez ces derniers. En réponse à cette accusation, les praticiens font souvent valoir qu'étant donné leur isolement ou le grand nombre des malades à soigner, il leur est pratiquement impossible de participer au genre de formation permanente qui leur est le plus communément proposé. Quoi qu'il en soit, il faut manifestement veiller davantage à offrir des stimulants et des récompenses aux médecins qui poursuivent leur apprentissage durant toute la vie, pour éviter l'imposition de mesures répressives. Il faut s'attaquer au problème dès le stade des études de médecine en changeant la structure des programmes et les méthodes pédagogiques de façon que les médecins des nouvelles générations se sentent davantage tenus de parfaire eux-mêmes leur apprentissage pendant toute la vie, et qu'ils soient capables de le faire.

5. Au sein du corps médical, on perçoit déjà une certaine évolution favorable à la formation permanente. L'orientation croissante en faveur de la médecine de groupe et le développement des équipes de santé groupant plusieurs professions exercent une influence notable à cet égard puisque de telles structures permettent de lutter contre l'isolement professionnel et encouragent au sein du groupe une évaluation continue des services préventifs et curatifs dispensés, la formation permanente étant alors puissamment motivée par la révélation des déficiences.

6. Il se peut que cette évolution sur le plan des structures sociales et professionnelles suscite un climat plus propice à la formation permanente, mais le processus n'est pas automatiquement garanti. La planification, l'organisation et le fonctionnement de ces programmes de formation relèvent de chacun des États Membres, compte tenu de ses besoins et de ses ressources. Quoi qu'il en soit, la manière la plus prometteuse d'organiser la formation permanente semble consister à l'institutionnaliser et à l'intégrer dans les services de santé nationaux (ces deux éléments étant planifiés, financés et évalués ensemble). L'Organisation mondiale de la Santé peut four-

nir sur demande des directives et une aide aux États Membres qui entreprennent cette tâche importante.

Le Comité d'experts recommande expressément que l'Organisation mondiale de la Santé encourage et appuie les activités suivantes:

1) L'élaboration, pour les professions de la santé, de systèmes nationaux de formation permanente dotés d'attributions administratives clairement définies aux échelons central et régional, et l'intégration de ces programmes dans l'organisation sanitaire nationale.

2) La mise en place de dispositifs permettant de déterminer les besoins locaux en matière de santé et les insuffisances des praticiens, afin d'obtenir les données de base requises pour fixer des priorités dans la planification des programmes de formation permanente.

3) La découverte et la mise au point de stimulants et de récompenses plus réalistes pour les médecins afin d'encourager ceux-ci à s'engager dans la formation permanente.

4) Les discussions entre spécialistes des services de santé, des sciences biomédicales et sociales et de la formation professionnelle, afin qu'ils puissent déterminer en commun les objectifs et les processus particuliers de la formation permanente pour les professions sanitaires.

5) L'organisation de projets de démonstration sur l'enseignement interprofessionnel.

6) La préparation, pour les professions de la santé, d'un corps de spécialistes de la formation permanente qui soient capables d'animer les programmes nationaux et locaux dans ce domaine.

7) La participation plus active des universités et des facultés de médecine aux activités de formation permanente.

8) L'élaboration de méthodes d'auto-évaluation pratiques et économiques qui permettent d'apprécier les divers éléments de la compétence professionnelle.

9) Le développement plus poussé de matériels d'auto-instruction visant à renforcer l'aptitude à traiter les principaux problèmes de santé dans les États Membres plutôt qu'à simplement les comprendre.

10) Le renforcement de l'idée que la formation permanente a principalement pour objet d'aider à conserver et à améliorer la compétence avec laquelle les médecins donnent des soins préventifs et curatifs, et non pas simplement de communiquer des connaissances et de diffuser des informations.

(O.M.S., Genève, mai 1974)

# Avant de découvrir un meilleur diurétique, nous avons fait l'essai de quelque 3999 composés



La découverte d'un diurétique plus efficace – LASIX® – est le fruit de la recherche expérimentale poursuivie chez Hoechst, recherche qui a nécessité l'examen de quelque 4000 composés. Le procédé en est un de mise au point de nouveaux médicaments, car ces produits ne sont jamais l'effet du hasard.

Rares sont les produits pharmaceutiques qui ne proviennent pas de maisons pharmaceutiques de renom. Ils représentent souvent de nombreuses années de travail acharné. Après de premiers essais sur des milliers de composés, la recherche se concentre sur une douzaine de substances diverses, assez prometteuses pour qu'on envisage d'en faire l'essai clinique. De tous ces travaux peut résulter un seul produit qui vaut la peine d'être raffiné, mis au point et lancé sur le marché.

Cette méthode de travail est cependant efficace... pour nous, pour ceux qui veillent sur la santé et pour les malades. La maison Hoechst, par exemple, a pu ainsi lancer depuis quelques années des produits pharmaceutiques dont on

reconnait l'efficacité: ORINASE®, REVERIN®, DIAßETA® et LASIX®, évidemment.

Il est certain que n'importe qui peut trouver des débouchés pour les produits pharmaceutiques. Cependant, la mise au point de tels produits et leur fabrication dans des conditions répondant constamment au contrôle de la qualité exigent beaucoup plus que l'art de vendre. Pour cela, il faut du temps, de la tenacité et de la compétence... en plus des milliers d'essais et des recherches qui se poursuivent avec persévérance, jusqu'à ce que le tout soit couronné par la découverte d'un seul produit dont le succès compense vraiment tout ce qu'il a coûté.

Croyez-vous que le fabricant de produits génériques se donne la peine de se livrer à ce travail préliminaire? Non, évidemment! Parce qu'il ne fabrique que des produits génériques, il se dispense de toute cette recherche et ne se préoccupe que d'imiter des produits de valeur mis au point par d'autres. Et là encore... il est fort problématique qu'il puisse les fabriquer avec le même degré d'excellence.

LA CONFIANCE QU'ON PEUT ACCORDER À UN MÉDICAMENT DÉPEND  
DE LA CONFIANCE QUE MÉRITE CELUI DE QUI ON LE TIENT



## HOECHST

F. WIBAUT — *Médecine et méthode* (traduit du néerlandais par M. Claes). Éditions Nauwelaerts, Louvain, 1972.

*Médecine et méthode* est un volume de 300 pages qui débute par un avant-propos et une introduction pour — en seize chapitres — faire la démonstration d'une médecine, science empirique appliquée.

Le volume se termine par un résumé et des réflexions finales. Des annexes, une bibliographie, un index analytique des auteurs cités, une table des figures, des tableaux et des portraits en hors-texte complètent l'ouvrage.

Dans l'introduction, l'auteur donne une étrange citation du professeur C. Winkler : « Le charlatan traite des malades et en guérit certains; le médecin traite des malades et en guérit certains; où est la différence? La différence consiste en ce que le charlatan laisse se perdre ses expériences d'échec ou de succès, tandis que le médecin les recueille, les conserve et les transmet aux générations suivantes pour le plus grand bien des malades à venir ».

Ce qui veut résumer les quelques éléments essentiels de la médecine : l'établissement, l'appréciation et l'expression de l'expérience.

L'auteur ajoute : « S'il faut considérer la médecine comme une science et c'est là son droit, à mon avis, il faudrait parler d'une science expérimentale qui en est encore au stade empirique, tout occupée à créer ses propres méthodes ».

La démonstration de la médecine, science empirique appliquée, commence au premier chapitre par l'analogie et la différence de la médecine avec les sciences naturelles, par la notion de science empirique, par le rôle de l'élément psychique, par l'étude des premières sources de la connaissance et de la naissance des hypothèses.

Le chapitre 2 étudie l'observation et ses aspects particuliers à la médecine. Le chapitre 3 traite de l'expérience et de l'hypothèse; le chapitre 4 des diverses sortes d'hypothèses, le chapitre 5 de l'évolution des notions et des définitions, le chapitre 6 du calcul des probabilités et de la méthode statistique, le chapitre 7 de l'association, le chapitre 8 de la corrélation, le chapitre 9 des moyennes, des normes et des fonctions, le chapitre 10 du rôle des notions de téléologie dans une science empirique, le chapitre 11 de la maladie, le chapitre 12 d'une réponse ancienne aux défis d'hier et d'aujourd'hui, le chapitre 13 de la thérapeutique, le chapitre 14 du diagnostic, le chapitre 15 du pronostic, le chapitre 16 de la médecine et du langage.

Cette division de l'ouvrage en seize chapitres est inhabituelle, mais elle permet à l'auteur de développer en détails le plan qu'il a projeté.

Chaque chapitre est très étoffé, particulièrement dans le domaine de la recherche et de la statistique.

Il est très difficile de classer cet ouvrage. Ce n'est ni un précis, ni un manuel, mais la somme de multiples constituantes d'une science qu'il qualifie d'empirique. Il écrit à la page 247 : « Notre exposé de la théorie des probabilités, de l'association et de la corrélation a voulu mettre les principes fondamentaux de la pensée statistique à la portée du plus grand nombre possible de médecins et de ceux-là mêmes qui tirent leurs conclusions sans recourir aux chiffres, ni aux formules ».

Quant à la thérapeutique, elle a fait l'objet des réflexions critiques de l'auteur sur la pensée et l'action du médecin, « où les confrontations anciennes et modernes se rencontrent; elles ont permis de comparer les mérites respectifs des éléments pharmacologiques, de la méthode impressionniste d'autrefois, de la médecine d'observation poursuivie et du "clinical trial" ».

L'auteur avait un objectif précis à atteindre, à savoir : « intégrer dans notre pensée médicale tout ce que peuvent lui apporter d'excellent le monde ancien et le monde nouveau ».

Ce but de l'auteur est fort louable et beaucoup de lecteurs suivront avec lui la route qui conduit à une meilleure connaissance de la médecine par l'emploi des méthodes nouvelles pour traiter des maux anciens.

Il y a beaucoup à retenir de la lecture approfondie de l'ouvrage du docteur F. Wibaut qui est bien présenté et qui présente des tableaux très démonstratifs.

Édouard DESJARDINS

P. LEFEBVRE et A. LUYCKX — *Savoir interpréter les épreuves fonctionnelles en diabétologie*. A. de Visscher, Librairie Maloine, Bruxelles, Paris, 1974.

La collection médicale internationale publiée sous la direction du professeur Hugues Gounelle de Paris, vient de faire paraître simultanément à Bruxelles et à Paris le 39<sup>e</sup> volume de la série *Savoir interpréter*.

Il s'agit d'un ouvrage du professeur P. Lefebvre et du docteur A. Luyckx intitulé : « *Savoir interpréter les épreuves fonctionnelles en diabétologie* » et

préfacé par le professeur M. Derot de l'Académie Nationale de Médecine.

Le volume, sous format de poche, compte 207 pages de texte bien présenté. Le professeur Maurice Derot termine sa présentation par le paragraphe suivant: « *Savoir interpréter les épreuves fonctionnelles*, c'est donc actuellement la base de la diabétologie clinique et sociale; clinique, car ces épreuves permettent un diagnostic précoce du diabète, sociale, parce que c'est d'elles que découle le choix des sujets auxquels nous devons conseiller la mise en œuvre des mesures de prévention ».

Quelques lignes plus haut, il affirmait avec justesse que « toutes ces épreuves, Lefebvre et Luyckx en ont fait l'inventaire et on doit les féliciter d'avoir, comme ils le disent dans leur introduction, mis le praticien au courant des difficultés et des limites des méthodes qu'ils ont étudiées ».

Le petit volume est de consultation quotidienne facile, car il est divisé clairement en sept chapitres; le premier fait un rappel des notions physiologiques: 1° — *les grands mécanismes de la régulation glycémique* et l'absorption digestive des sucres, la production hépatique de glucose, l'utilisation tissulaire du glucose, les pertes digestives ou rénales; 2° — *les grands mécanismes de régulation du métabolisme du tissu adipeux* (synthèse des triglycérides du tissu adipeux ou lipogénèse, l'hydrolyse des triglycérides du tissu adipeux ou lipolyse, les principales hormones: l'insuline, le glucagon).

Le second chapitre rappelle *les principes de la physiopathologie du diabète sucré* (l'hérédité, les étapes, le diabète insulino-prive).

Le troisième chapitre étudie *les principes des hypoglycémies* (son étiopathogénie, les hypoglycémies exogènes et endogènes).

Le quatrième chapitre donne *les méthodes de laboratoire* utilisées en diabétologie: les analyses des urines, les dosages sanguins et les dosages hormonaux (insuline, glucagon, hormone de croissance, anti-corps anti-insuline).

Le cinquième chapitre couvre *les épreuves dynamiques en diabétologie*: l'hyperglycémie orale, l'hyperglycémie provoquée par voie orale sous cortisone, l'hyperglycémie provoquée par voie intraveineuse, la perfusion glucosée intraveineuse, le test au tolbutamide, le test au glucagon, le test de stimulation insulinique par les acides aminés, l'épreuve de sensibilité à l'insuline, la détermination du seuil rénal et du travail maximal de réabsorption tubulaire du glucose.

Le chapitre six indique *les moyens d'exploration des hypoglycémies*.

Le dernier chapitre donne *les techniques de contrôle du diabète sucré*.

Le volume se termine par un addendum contenant les adresses des associations de diabétiques francophones, la liste des principales revues.

Les auteurs Lefebvre et Luyckx « estiment que tous doivent être au courant des difficultés et des limites des méthodes actuellement disponibles afin d'établir sur des bases non équivoques les relations de collaboration indispensables entre le praticien et l'homme de laboratoire ».

*Savoir interpréter les épreuves fonctionnelles en diabétologie* est un petit ouvrage indispensable aux médecins de toute discipline, aux étudiants, aux résidents des hôpitaux, aux technologues et à tous ceux qui s'intéressent au sort des diabétiques.

Édouard DESJARDINS

M. ROBEY et J. P. GOIRAN — *Savoir interpréter une stérilité féminine*, avec préface du docteur R. VoKaer, professeur à l'Université libre de Bruxelles, Albert de Vischer, Bruxelles, et Librairie Maloine, Paris, 1974.

Le petit volume de M. Robey, gynécologue-accoucheur, et J.P. Goiran, ancien chef de clinique à la Faculté de Paris, fait partie, sous le chiffre 40, de la Collection « *Savoir interpréter* », cette collection médicale internationale du médecin praticien éditée simultanément à Bruxelles et à Paris.

Le préfacier a écrit à M. Robey: « Votre manuscrit m'a frappé par sa grande clarté et j'ai été impressionné par les vues synthétiques que vous y exprimez ainsi que par la précision des faits que vous rapportez et qui font que votre ouvrage correspond parfaitement aux buts que vous vous êtes assignés ».

Cet ouvrage, sous format de poche, est divisé en sept parties bien définies:

1. — L'introduction;
2. — l'examen clinique (interrogatoire, inspection, toucher, examen au spéculum, toucher vaginal);
3. — l'étude du complexe glaires cervicales-spermatozoïdes;
4. — l'exploration de la perméabilité des trompes (insufflation, hystérosalpingographie, cœlioscopie);
5. — l'exploration de l'ovulation;
6. — le traitement (stérilité médicale, stérilité chirurgicale);
7. — la surveillance de la grossesse.

# La tendance vers la dose optimale d'hormones évolue...

Lederle  
présente  
deux  
contraceptifs  
oraux

Logest<sup>®</sup> 1.5/30

acétate de noréthindrone, 1.5 mg  
éthinyli estradiol, 30 mcg

et

Logest<sup>®</sup> 1/50

acétate de noréthindrone, 1 mg  
éthinyli estradiol, 50 mcg

“... il semblerait prudent de limiter l'absorption  
d'oestrogène à la quantité qui remplira avec succès  
le but pour lequel les contraceptifs oraux furent mis  
au point, à savoir empêcher la grossesse”.

Preston, S.N.: A Report of a Collaborative  
Dose-Response Clinical Study Using  
Decreasing Doses of Combination Oral  
Contraceptives. *Contraception* 6:17 (juil.) 1972

# La tendance

Depuis leur apparition sur le marché en 1957, la mise au point des contraceptifs oraux s'est nettement orientée vers une plus faible teneur en oestrogène. Alors que les premiers produits contenaient souvent 100 mcg d'oestrogène – et même 150 mcg – les plus récents contraceptifs oraux ont une teneur en oestrogène de l'ordre de 50 ou 80 mcg. Jusqu'à récemment, la concentration minimale efficace en oestrogène, associée à une progestine dans un comprimé, semblait être de 50 mcg.

## Lederle présente maintenant une nouvelle génération de contraceptif oral

### Logest® 1.5/30

acétate de noréthindrone, 1.5 mg  
éthinyli estradiol, 30 mcg

- contient 40 p. 100 moins d'oestrogène que les formulations à 50 mcg
- associe l'efficacité à une faible incidence de plusieurs effets secondaires courants.

Au cours d'essais cliniques poussés<sup>1</sup> avec la formulation 1.5/30 on a déterminé un index\* emploi/efficacité de 0.40, lequel se compare avantageusement avec des produits à plus forte teneur en oestrogène. En outre, l'incidence des effets secondaires normalement associés aux oestrogènes (à savoir: céphalées, nausées, vomissements, variations pondérales cycliques) s'est avérée faible. L'incidence des modifications dans le cycle menstruel, quand elles se produisaient, allait en diminuant au cours des cycles.

Et pour la femme dont les besoins en oestrogène sont légèrement supérieurs ainsi que pour celle qui accepte difficilement les changements parfois causés dans son cycle menstruel par le contraceptif à plus faible teneur en oestrogène . . .

### Logest® 1/50

acétate de noréthindrone, 1 mg  
éthinyli estradiol, 50 mcg

LOGEST 1/50 fournit à ces femmes une plus grande concentration en oestrogène (bien qu'encore faible) pour une plus grande régularité dans leur cycle menstruel.

**Le choix Lederle pour les besoins de chacune** Logest 1.5/30 ou Logest 1/50  
**CONTRACEPTIFS ORAUX EN COMPRIMÉS**



Département des Produits Lederle  
Cyanamid du Canada Limitée  
C.P. 1039, Montréal, P.Q. H3C 2X4

<sup>1</sup> Données conservées au Département des Produits Lederle, Cyanamid du Canada Limitée.  
\* Exprimé sous forme de Pearl Index = Pourcentage de grossesse par 100 femmes-année.  
® Marque déposée.



# Logest® 1.5/30

## Logest® 1/50

**CONTRE-INDICATIONS.** Thrombophlébite, troubles thrombo-emboliques, apoplexie cérébrale ou antécédents de ces affections; dysfonction hépatique marquée; carcinome évident ou possible du sein ou des voies génitales; néoplasie oestrogène-dépendante connue ou possible; hémorragies vaginales anormales non diagnostiquées; pendant l'allaitement au sein de la mère; lésion oculaire, telle que la perte partielle ou complète de la vue, trouble du champ visuel ou diplopie originant de troubles vasculaires ophtalmiques; soudure incomplète des épiphyses; possibilité de grossesse; migraine ordinaire; antécédents d'ictère choléstatique; thrombose coronaire.

**MISE EN GARDE.** Si une affection se rapportant à la thrombose survient ou est soupçonnée il faut discontinuer sans délai l'administration du médicament. Les examens préthérapeutiques et périodiques doivent surtout porter sur les seins et les organes pelviens. Les fibromyomes utérins pré-existants peuvent augmenter de volume. Il faut surveiller de près les affections que la rétention hydrique peut influencer, à savoir l'épilepsie, la migraine, l'asthme et la dysfonction cardiaque ou rénale.

**PRÉCAUTIONS.** Il existe plusieurs énoncés concernant les précautions à prendre avec les contraceptifs oraux. Les épreuves de la fonction endocrinienne, probablement celles de la fonction hépatique et de la thyroïde peuvent être affectées par le traitement aux contraceptifs oraux. Une altération du cycle menstruel peut également survenir. Pendant une thérapie aux contraceptifs oraux il faut surveiller étroitement les patientes diabétiques et celles qui ont des antécédents familiaux de diabète. Les contraceptifs oraux peuvent voiler l'apparition du syndrome climatérique. Les femmes sensibles peuvent souffrir d'hypertension. Il faut administrer les contraceptifs oraux avec grande circonspection aux patientes ayant des antécédents d'ictère.

**EFFETS SECONDAIRES.** Les contraceptifs oraux ont été associés à un certain nombre d'effets secondaires, y compris: thrombo-phlébite, embolie pulmonaire, thrombose cérébrale, nausées, altération du cycle menstruel, oedème, sensibilité des seins, changements de poids, céphalées, acné, dépression nerveuse, tension prémenstruelle et hirsutisme.

**PRÉSENTATION.** LOGEST 1.5/30, 1 comprimé bleu par jour pendant 21 jours, 7 jours sans médication. LOGEST 1/50, 1 comprimé vert par jour pendant 21 jours, 7 jours sans médication.

La MONOGRAPHIE DU PRODUIT donnant de plus amples renseignements est disponible sur demande.

**Lederle**

DÉPARTMENT DES PRODUITS LEDERLE  
Cyanamid du Canada Limitée  
C.P. 1039  
Montréal, Québec H3C 2X4  
®Marque déposée

Les notions mises à jour par les auteurs faciliteront le diagnostic de la stérilité féminine et aideront à la thérapeutique. Les stérilités dites chirurgicales seront soumises à des méthodes variées suivant le cas: réimplantation tubo-utérine, salpingoplastie, salpingolysis, résection corticale de l'ovaire.

Viennent ensuite les conseils concernant la grossesse consécutive au traitement de la stérilité féminine. L'hypovitalité de l'œuf au début de son évolution demande des mesures prophylactiques. D'où nécessité de connaître la réaction immunologique.

Le diagnostic de grossesse, une fois établi exige le repos absolu, la suppression des rapports conjugaux et demande d'éviter la fatigue et les déplacements.

À la page 97, les auteurs disent qu'« à partir du 4<sup>e</sup> mois, la grossesse n'implique plus de mesures particulières ».

Les césariennes devront être pratiquées chez la parturiente âgée dont les conditions obstétricales ne sont pas favorables.

« L'intervention avant tout travail ou tout au moins au début de celui-ci en présence de la moindre anomalie » est la règle d'or.

Ce petit volume est extrêmement précieux; sa lecture est facile et les enseignements donnés suivent le courant des découvertes récentes.

Édouard DESJARDINS

**Terminologie médicale:** compte rendu d'une conférence-table ronde, présenté par Alexandre Manuila. Masson et Cie, édit., Paris, 1974.

Cet opuscule de 68 pages consacré à la terminologie médicale a été mis au point par Alexandre Manuila qui a donné corps aux discussions qui se sont déroulées au cours d'une Conférence table-ronde organisée sous les auspices du Conseil international de la langue française.

Le petit volume a été divisé en huit chapitres comme suit:

A. Manuila — Quelques réflexions sur la lexicographie et la terminologie médicales.

A. Rouiller — Le point de vue de l'étudiant en médecine.

Henri Laborit — Pour le français.

M. Lamy — Contre le français.

L'UNION MÉDICALE DU CANADA

H. Joly — Le rôle des organismes internationaux et nationaux en terminologie médicale.

S. Btsh — Essai de normalisation de la nomenclature des maladies à l'échelon international.

A. Guillermon — Conclusions.

Annexe 1: Alexandre Manuila et L. Manuila — Guide de lexicographie médicale.

Il va sans dire que le rôle d'un analyste est quasi impossible, quand il s'agit de résumer les nombreuses communications qui sont présentées habituellement dans les conférences-table ronde.

La liste seule des neuf têtes de chapitres dit clairement comment ont été abordés les problèmes difficiles à résoudre de la terminologie médicale de langue française.

Henri Laborit a fait un plaidoyer pour le français, alors que M. Lamy a parlé contre le français.

La seule manière de percevoir les différences qui séparent certains rapporteurs dans le domaine de la terminologie médicale est de se procurer le petit volume édité par la librairie Masson de Paris, de le lire à tête reposée, d'annoter les divers arguments et leur réputation, enfin de connaître à fond les points de vue différents.

Le professeur Lamy a clos sa communication par ces mots que nous souhaitons prophétiques:

« Grâce au ciel, ou plutôt grâce à l'effort de quelques hommes instruits, grammairiens, linguistes, hommes de lettres et hommes de science, sages et courageux, le *franglais* a reçu quelques atteintes et il en recevra d'autres qui provoqueront des blessures dont beaucoup seront mortelles, du moins je l'espère ».

De concert avec le professeur Lamy, disons notre optimisme; vivons-le surtout et n'en faisons pas qu'un vœu pieux.

Le mot de la fin a été prononcé par un traducteur et lexicographe, M. Sliosberg.

« Le traducteur est la victime de la terminologie, parce qu'il se heurte à des mots. Évidemment quelqu'un nous protège. En principe, notre grand protecteur, c'est Saint Jérôme. En fait, j'avais proposé déjà de changer de saint et d'adopter comme protecteur le « Saint Guillemet ». Il n'y a pas de saint Guillemet, mais il paraît qu'un M. Guillemet a inventé ce signe qui nous rend de grands services... Et ce n'est pas une lâcheté, une négation de notre rôle, de mettre des guillemets de temps à autre ».

La lecture des 68 pages de la présente brochure n'est pas qu'enrichissante dans le domaine du vocabulaire; elle élève la discussion de la terminologie médicale au plus haut palier de la pensée et signale une percée à travers les nuages chargés de préjugés, de paradoxes et de sophismes.

Édouard DESJARDINS

André VILLENEUVE et Jean-Marc BORDELEAU — **Les diphénylbutylpipéridines.** Presses Universitaires Laval, Québec, 1973.

L'ouvrage des docteurs André Villeneuve, directeur du département de recherches à l'Hôpital Saint-Michel-Archange et du département de psychiatrie de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus de Québec, et Jean-Marc Bordeleau, directeur du département de psychiatrie de l'Hôpital Notre-Dame de Montréal, est constitué des communications présentées au *Premier colloque nord américain* sur les diphénylbutylpipéridines tenu à Montréal en 1972, sous les auspices de l'Association de recherches psychopharmacologiques du Québec.

Il s'agit d'une brochure bilingue composée d'une préface des directeurs de la publication, écrite dans les deux langues et de six textes rédigés en anglais avec résumés français.

La préface note que « deux décennies après l'introduction du premier neuroleptique, la chlorpromazine, l'expérience a démontré d'une façon probante l'efficacité de ces agents dans le traitement des psychoses aiguës et chroniques. Depuis, d'autres neuroleptiques possédant des structures chimiques différentes de celle du noyau phénothiazinique, comme les butyrophénones et ses dérivés, ont été synthétisés ».

Les auteurs attirent l'attention sur les nouveaux neuroleptiques à action prolongée; les diphénylbutylpipéridines forment une nouvelle catégorie qui comprend le penfluridol et le fluspirilène; le pimozide s'ajoute à ce groupe chimique.

Les personnes qui ont fourni à la publication leurs communications sont: P.A.J. Janssen, G. Chouinard, J.V. Ananth, T.A. Ban, H.E. Lehmann, Gilbert Pinard, Y. Prénoveau, W. Fliesen, Robert Elie, P. Biemann, Yves Lamontagne, Léon Tétrault, E. Kingstone, T. Kolivakis, F. Englesmann, Jacques St-Laurent, R. Carle, D. Domingue, André Villeneuve, D. Dogan, R. Lachance et A. Drolet.

Les participants venaient de Belgique (P.A.J. Janssen), du département de psychiatrie de McGill

(G. Chouinard, J.A. Ananth, T.A. Ban, H.E. Lehmann), de Kingston (T. Kolivakis, F. Engelsmann), du Centre de recherches Georges Villeneuve (Gilbert Pinard, Y. Prénoveau, W. Fliesen, R. Elie, P. Bielman, Y. Lamontagne et Léon Tétreault), de l'Université de Sherbrooke (J. St-Laurent, R. Carle et D. Domingue), du Centre de recherches de l'Hôpital St-Michel-Archange (André Villeneuve, D. Dogan, R. Lachance et A. Drolet).

L'ouvrage sur les diphénylbutylpipéridines apporte un précieux complément de formation et sa lecture ne peut qu'aider les psychiatres en herbe et même leurs aînés.

Édouard DESJARDINS

B.P.L. MOORE, Patricia HUMPHREYS et Cecile A. LOVETT-MOSELEY — **Méthodes sérologiques et immunologiques. Manuel de technique du service de transfusion de sang de la Croix-Rouge canadienne.** Montréal, 1973.

La septième édition de l'excellent et précieux volume des docteurs Moore, Humphreys et Lovett-Moseley vient de sortir des presses dans sa version française coordonnée par le directeur médical de la Croix-Rouge à Montréal, le docteur Raymond M. Guévin.

Il s'agit d'un volume de 450 pages très bien présenté et de lecture facile. La matière est divisée en huit parties et elle est complétée par de multiples références appropriées et par un index des principaux sujets traités.

La première partie du volume comprend les principes fondamentaux: a) antigènes, anticorps et complément: une amorce immunologique; b) les réactions antigènes-anticorps des groupes sanguins; c) la performance et le contrôle de la qualité; d) les exigences de la sérologie.

La seconde partie, qui peut être d'une importance capitale pour les techniciens des laboratoires hématologiques, traite des méthodes de lecture des tests, des épreuves d'agglutination en milieu, de la méthode en tube capillaire incliné, des épreuves en milieu colloïdaux, des applications sérologiques des protéases, de l'épreuve à l'antiglobuline, des méthodes de titrage, de la conservation des hématies par entreposage à  $-30^{\circ}$ , de l'absorption, de l'éluion, des épreuves d'inhibition sur la salive.

La troisième partie traite de la détermination des groupes sanguins ABO, de la détermination du Rh et des phénotypes, des autres groupes sanguins, de la détection d'anticorps, de l'identification des anticorps et des réactions fallacieuses.

La quatrième partie concerne les dons de sang du donneur au receveur, les effets indésirables d'une

transfusion sanguine, du choix des donneurs de sang, du prélèvement du sang des donneurs, de l'autotransfusion, de la sélection des dons, du soin à donner au sang conservé, des épreuves de prétransfusion, de l'étude des réactions post-transfusion.

La cinquième partie touche le service de consultation prénatale.

La sixième partie donne en détail les constituants du sang: la centrifugation et la séparation des constituants du sang, les épreuves sérologiques, les globules rouges, les cryoprécipités et le plasma frais congelé, la transfusion de plaquettes, les globules rouges pauvres en couche leucoplacettaire, la préparation des "pools" de plasma, les dérivés du plasma.

La septième partie étudie les diverses techniques immunologiques: les fractionnements simples, l'électrophorèse de zone sur gels, l'immunodiffusion sur gels, les techniques immuno-électrophorétiques, les tampons et autres réactifs.

La huitième partie devrait être la section la plus souvent consultée des médecins, des techniciens et des étudiants en sciences biologiques, car elle contient sous le chapitre: *divers* des renseignements bien catalogués, faciles à repérer et à retenir. Cette section est divisée en six secteurs différents: a) un coup de pouce aux auteurs en mal d'écrire ou de présenter des travaux audio-visuels; b) les notions élémentaires de statistique; c) les équivalences, les abréviations et les symboles d'usage courant; d) la préparation des pipettes capillaires; e) le registre central des donneurs de groupes rares; f) le registre des centres régionaux de transfusion.

Le volume est très largement illustré de tableaux et de figures.

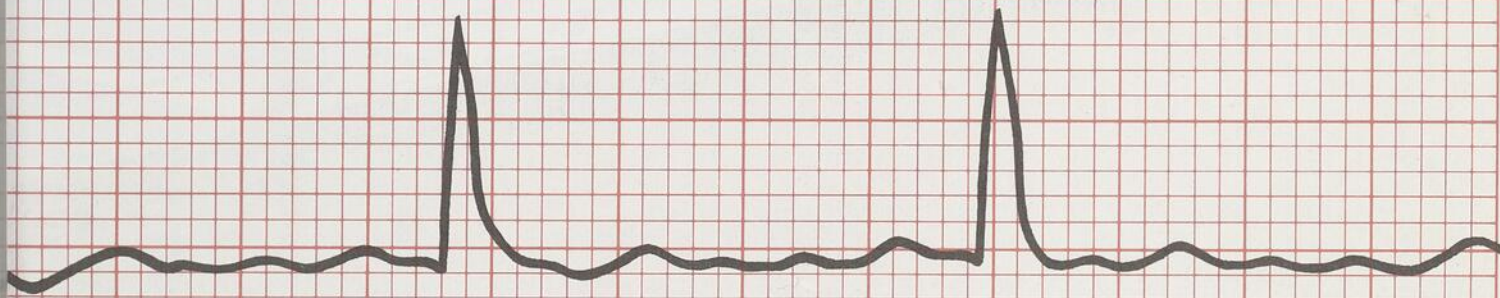
Les lecteurs seront heureux de lire à la page 383 ces conseils pratiques sur la mise en ordre des idées et des données: « Une pensée claire est essentielle à une bonne rédaction; l'effort apporté à la clarification d'une phrase aide à raffiner la pensée; donc la perfection de l'une est salutaire à la seconde ».

Il y a, à la suite, des recommandations utiles pour la préparation d'un manuscrit, la rédaction nette, la préparation des cours et celle des diapositives.

Les connaissances élémentaires en statistiques sont indiquées clairement à partir de la page 385. Une note toutefois spécifie à la page 387 que l'épreuve du chi-carré est trop compliquée pour être expliquée dans ce volume, alors qu'on la retrouve dans *Blood Groups in man* (1968) de Race et Sanger.

POUR  
ASSURER  
À L'HYPERTENDU  
UNE  
THÉRAPIE  
SÛRE,  
D'EFFICACITÉ  
PROLONGÉE

Ismelin<sup>®</sup>



**Indications:** Presque toutes les formes d'hypertension artérielle sévère ou de gravité moyenne (y compris l'hypertension aligne), sauf en présence de phéochromocytome.

**Posologie:** Au début, 10 mg par jour, en une seule prise. On augmentera ensuite graduellement la posologie à raison d'un comprimé à 10 mg par jour, en respectant un intervalle d'au moins une semaine entre chaque augmentation, et ce, jusqu'à ce que la tension soit abaissée au niveau désiré ou possible. On obtient en général un effet hypotenseur satisfaisant avec une dose de 30 à 60 mg par jour, bien que chez certains sujets réfractaires, il faille parfois donner jusqu'à 150 mg par jour.

**MARQUE:** la tension artérielle doit être prise à la fois en décubitus et debout durant la période d'ajustement de la posologie. L'association d'une autre médication à ISMELIN permet dans certains cas de suivre les doses efficaces du traitement.

**Effets secondaires:** Hypotension orthostatique et d'effort, étourdissements, faiblesse,

lassitude, diarrhée, rétention liquidienne, inhibition de l'éjaculation, myalgies, faiblesse musculaire, vue brouillée et congestion nasale.

**Précautions d'emploi:** L'emploi concomitant d'ISMELIN avec les dérivés de la rauwolfia peut déterminer une nette potentialisation de l'effet hypotenseur. Par ailleurs, le traitement aux ganglioplégiques devra être suspendu avant de commencer l'administration d'ISMELIN ou la posologie de ces agents réduite au moins de moitié. Également, on respectera un intervalle d'au moins une semaine entre l'arrêt du traitement aux inhibiteurs de la MAO et le début du traitement à ISMELIN, ces deux catégories d'agents ne devant jamais être administrées simultanément. Les agents anorexiques de même que les stimulants peuvent diminuer l'action hypotensive d'ISMELIN.

Employer le médicament avec prudence en présence d'atteinte rénale grave, d'ulcère gastro-duodénal et d'ischémie coronarienne ou cérébrale récente. Il est préférable, si possible, d'interrompre le

traitement deux semaines avant l'intervention chirurgicale afin d'écartier le risque de collapsus vasculaire. Comme il existe également une possibilité d'augmentation de la réponse aux agents vasopresseurs, ceux-ci devront être administrés avec prudence.

On surveillera l'augmentation de poids ou l'apparition d'œdème chez les malades en début de décompensation cardiaque. On pourra prévenir ces symptômes en administrant un thiazide conjointement avec ISMELIN. Au cas où l'on emploierait de la digitale conjointement avec ISMELIN, il faudra se rappeler que les deux médicaments ont pour effet de ralentir le rythme cardiaque.

**Contre-indications:** Phéochromocytome avéré ou soupçonné, la guanéthidine pouvant potentialiser l'effet presseur de la norépinéphrine et/ou accélérer la libération de l'hormone par la tumeur.

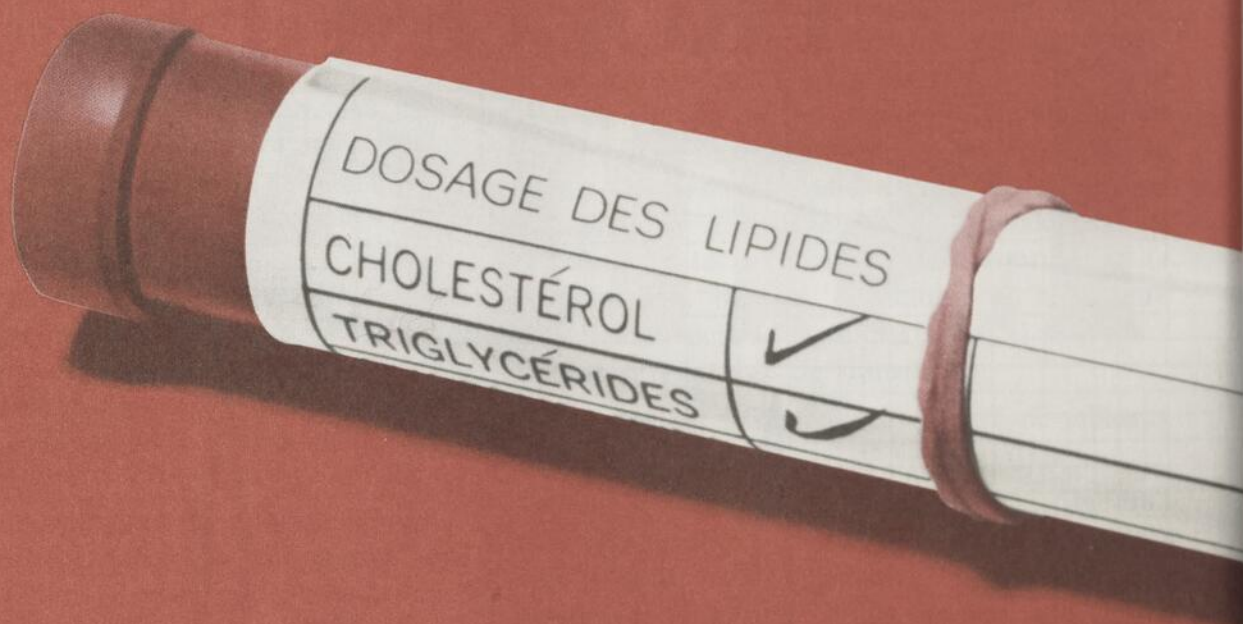
**Surdosage:** Le surdosage provoque un collapsus orthostatique qui ne nécessite en général aucun autre traitement que de faire garder au patient la position allongée.

En cas de surdosage massif, il peut être nécessaire d'administrer un agent vasopresseur comme la norépinéphrine.

**Présentation:** Toutes les formes pharmaceutiques du produit contiennent du sulfate de guanéthidine.  
Comprimés à 10 mg (jaune pâle, sécables);  
flacons de 100, 500 et 5000.  
Comprimés à 25 mg (blancs, sécables);  
flacons de 100 et 500.

C I B A  
DORVAL, QUÉBEC

**LES NIVEAUX DE TRIGLYCÉRIDES  
SONT AUSSI IMPORTANTS  
QUE LES NIVEAUX DE CHOLESTÉROL  
DANS LE DIAGNOSTIC  
DE L'HYPÉRLIPIDÉMIE PRIMAIRE...**



**OR LE SEUL MÉDICAMENT  
QUI ABASSE LES TAUX  
DE TRIGLYCÉRIDÉMIE  
ET DE CHOLESTÉROLÉMIE  
EST ATROMIDE-S.**

ATROMIDE-S\* (clofibrate) a récemment mérité le prix Galien, la plus haute distinction accordée à l'industrie pharmaceutique en France. Ce prix est accordé tous les dix ans pour la découverte la plus marquante.

L'attribution de cette haute distinction n'a rien de surprenant. La relation entre l'hyperlipidémie et le risque d'athérosclérose et d'affection coronarienne ne faisant plus de doute, la mise au point d'ATROMIDE-S est un événement important.

ATROMIDE-S abaisse les taux de lipides de façon constante et soutenue. Les malades acceptent volontiers le traitement prolongé et les réactions inattendues sont minimales et peu fréquentes. L'effet secondaire le plus fréquent est la nausée et elle ne survient que dans 5 p. 100 des cas.

Les essais biochimiques et cliniques ont confirmé qu'ATROMIDE-S abaisse les taux des lipides sériques par la modification des processus physiologiques normaux. ATROMIDE-S inhibe la biosynthèse du cholestérol à une étape précoce et sans accumulation d'intermédiaires toxiques. ATROMIDE-S est l'agent hypolipidémiant le plus fréquemment prescrit au Canada.

**Indications** ATROMIDE-S est indiqué dans les cas où la diminution de la lipidémie est souhaitable, par exemple, en présence d'hypercholestérolémie et d'hypertriglycéridémie. **Contre-indications** La sécurité du clofibrate chez les femmes enceintes n'a pas été établie. On peut administrer le médicament aux femmes fécondes non enceintes à condition qu'elles observent très strictement les mesures anticonceptionnelles. Lorsqu'elles désirent une grossesse, elles doivent abandonner le traitement au clofibrate plusieurs mois avant la conception. On ne doit pas administrer ce médicament aux femmes allaitantes. On ne peut en indiquer l'usage chez les enfants, les essais pertinents n'ayant pas été pratiqués. ATROMIDE-S ne doit pas être employé en présence d'insuffisance hépatique ou rénale. **Mesures de prévoyance** L'ATROMIDE-S doit être administré avec prudence lorsque ce traitement s'ajoute à une thérapeutique anticoagulante. On réduira celle-ci du tiers et même de la moitié (selon le cas individuel) afin de maintenir le temps prothrombinique au taux souhaitable pour prévenir toute complication hémorragique. On doit procéder à de fréquentes déterminations prothrombiniques jusqu'à ce qu'il ait été établi avec certitude que les niveaux en sont stabilisés. Les mesures de prévoyance et les réactions anormales sont consignées dans la brochure scientifique sur le produit. **Posologie et mode d'emploi** Pour usage chez les adultes seulement—La dose est d'une capsule (500 mg) quatre fois par jour. **Présentation** No 3243—La capsule renferme 500 mg de clofibrate et le conditionnement est en flacons de 100 et de 360. Bibliographie et renseignements supplémentaires sur demande.



# ATROMIDE-S\*

L'HYPOLIPIDÉMIANT  
SÛR ET EFFICACE

LABORATOIRES AYERST, division de Ayerst, McKenna & Harrison, Limitée, Montréal, Canada  
Fabrication canadienne selon accord avec IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LTD.

Il n'y a pas de substitut  
pour la qualité

**Ayerst**

MEMBRE

ACIM

\* déposée

En résumé, le volume édité par la Croix-Rouge est en tous points recommandable à tous ceux qui s'intéressent aux soins des malades. Il ne peut pas ne pas être un outil d'un emploi très compréhensible et d'utilité incontestable. On trouve cette belle version française aux divers bureaux de la Croix-Rouge canadienne, à Montréal et à Québec. Grand merci au directeur médical de Montréal de nous l'avoir fait connaître. Sa diffusion est indispensable.

Édouard DESJARDINS

K.E. BUCKTON et H.J. EVANS — **Méthodes d'analyse des aberrations chromosomiques humaines.** OMS, Genève, 1973.

Il y a quelques années, l'OMS entreprit un programme d'étude dans le but d'évaluer les effets des rayonnements et du milieu sur les chromosomes. Avant de compiler les résultats pour les rendre comparables à l'échelle internationale, on se devait de normaliser la méthodologie. À la suite de plusieurs rencontres d'experts de tous les coins du monde, on a chargé mademoiselle K.E. Buckton et le professeur H.J. Evans de l'édition technique du manuscrit.

On commence à élucider les relations entre l'exposition aux radiations ionisantes et certaines aberrations chromosomiques. Depuis quelques années, d'autres substances aussi nocives pour les chromosomes que les radiations ont fait leur apparition. On s'adresse donc de plus en plus au laboratoire de cytogénétique, pour connaître l'état des chromosomes des sujets exposés préalablement à ces agents chimiques ou physiques dont on connaît l'action mutagène sur les chromosomes. Les changements observés vont des cassures chromatidiennes ou chromosomiques aux réarrangements entre un ou même plusieurs chromosomes. Ces anomalies acquises varient habituellement d'une cellule à l'autre, d'où découlent certaines difficultés d'étude ou de classification. Faute de points d'appui solides ou de données comparables, le chercheur en est souvent réduit à interpréter les changements qu'il observe d'une façon un peu trop personnelle. C'est pour tenter d'aplanir ces difficultés que l'OMS publie ce petit guide.

Le premier chapitre traite du matériel d'étude, à savoir les petits lymphocytes du sang, les fibroblastes cutanés et les cellules de la moelle osseuse. Dans les pages suivantes, on décrit les méthodes techniques pour la culture lymphocytaire, les différents milieux de culture, ainsi que les substances mitogènes ou inhibitrices du fuseau ou celles employées pour le choc hypotonique. On analyse bien toutes les étapes de la culture lymphocytaire,

de la microculture ou de la macroculture. Les auteurs rappellent la nécessité de faire la récolte au bout de 40 ou 54 heures pour obtenir des cellules en première division. La majorité des cellules se divisant une seconde fois au bout de 72 heures, il est nécessaire de faire la récolte cellulaire après deux jours.

Le chapitre suivant est consacré aux facteurs influant *in vitro* sur la fréquence des aberrations. Ces facteurs diffèrent évidemment d'un laboratoire à l'autre; il est donc nécessaire que toute personne utilisant en dosimétrie la méthode de notation des aberrations chromosomiques doit établir une courbe d'étalonnage correspondant à la fréquence des aberrations propres à son laboratoire.

Un autre chapitre est consacré à la classification des aberrations chromosomiques. On les divise en deux grands types, à savoir le type chromosomique et le type chromatidique suivant que l'irradiation eût lieu au cours de la phase G<sub>1</sub> ou des phases S et G<sub>2</sub>. Chaque aberration de type chromosomique est bien défini et expliqué, v.g. les fragments acentriques, les anneaux, les inversions, etc... Les aberrations de type chromatidique comprennent les cassures des chromatides et les lacunes. Elles sont évidemment toutes deux bien expliquées. Ensuite, les auteurs étudient le rapport existant entre la dose d'irradiation et la réponse c'est-à-dire les relations entre le taux d'aberrations chromosomiques et la dose selon qu'elle est massive ou non.

Il faut souligner la haute qualité des illustrations au nombre de 25 montrant les différents types d'anomalie.

En annexe, les auteurs décrivent même la façon de laver la verrerie pour qu'elle soit stérile et exempte de toutes substances toxiques ainsi que l'équipement et le matériel nécessaire à un laboratoire de cytogénétique. De plus, ils décrivent d'une façon brève et bien ordonnée les techniques de culture autres que celles des lymphocytes et les techniques de coloration par la moutarde de quinacrine et le Giemsa. On donne même un modèle de questionnaire relatif aux antécédents médicaux des sujets étudiés et une méthode facile d'enregistrement des données cytogénétiques observées durant l'analyse des cellules. Enfin, l'annexe 7 est consacrée à la façon d'établir les courbes dose-réponse.

Bref, ce petit manuel bien fait, trouvera sûrement sa place dans tous les laboratoires de cytogénétiques intéressés aux anomalies chromosomiques acquises provoquées par les radiations et les agents chimiques.

Marcel CADOTTE, M.D., M.Sc.



**Fonction publique  
Canada**

**Public Service  
Canada**

CONCOURS OUVERT ÉGALEMENT AUX HOMMES ET AUX FEMMES

## **UN NOUVEAU DÉPART? NOUS POUVONS RÉPONDRE À VOS BESOINS**

### **AUX NORMES SANITAIRES**

En tant que conseiller auprès du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social à Ottawa, vous participerez à l'élaboration du rôle directeur du gouvernement fédéral relativement à la mise au point, à la coordination et à l'adoption de normes sanitaires par d'autres niveaux de gouvernement, par des programmes ou des établissements de soins sanitaires et par des hygiénistes travaillant isolément.

### **EN PHARMACOLOGIE**

En tant que médecin rattaché au Bureau des drogues à Ottawa, vous examinerez et évaluerez en collaboration avec le personnel scientifique, des données chimiques, pharmacologiques, toxicologiques et cliniques se rapportant aux soumissions de drogues; vous établirez une monographie de référence, participerez aux discussions avec les fabricants de drogues; vous ferez de la recherche et donnerez des conseils sur tout problème de drogues qui pourrait se poser dans ce domaine de travail.

### **À LA SANTÉ PUBLIQUE**

En tant que directeur de zone des Services médicaux du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social à North Battleford (Sask.), vous planifierez et dirigerez l'application du programme de santé publique dans la zone de North Battleford à l'intention d'environ 8,500 Indiens enregistrés; vous dirigerez et coordonnerez le travail d'environ 18 employés; vous planifierez, organiserez et dirigerez les opérations de la zone; vous établirez et entretiendrez des relations avec les organismes et services fédéraux, provinciaux et municipaux, les organismes bénévoles et privés...; enfin vous vous assurerez que toutes ces activités s'imbriquent avec celles de l'hôpital pour Indiens de North Battleford.

### **EN TANT QUE SPÉCIALISTE**

Comme chef de la division des malformations congénitales et héréditaires du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social à Ottawa, vous dirigerez et exécuterez des programmes de collection de données et de recherche sur les maladies héréditaires et congénitales chez les nourrissons.

En tant que psychiatre pour le compte du Service canadien des pénitenciers à Prince Albert (Sask.) ou du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social à Yellowknife (T.N.O.).

### **TITRE ET QUALITÉS**

Pour tous ces postes, on exige un diplôme d'une école de médecine reconnue et l'admissibilité à l'exercice de la médecine dans une province du Canada.

Pour les postes de spécialistes, on exige un certificat dans la spécialité concernée délivré par le Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada ou l'équivalent.

Une expérience pertinente est essentielle pour tous ces postes.

### **EXIGENCES LINGUISTIQUES**

La connaissance de l'anglais est essentielle pour le poste de directeur de zone et les deux postes de psychiatre. La connaissance de l'anglais et du français est essentielle pour les autres postes. Ces postes sont aussi accessibles aux unilingues. Ceux-ci doivent cependant indiquer par écrit qu'ils sont disposés à entreprendre aux frais de l'État, immédiatement après leur nomination conditionnelle, et à plein temps, un cours de langue donné par le Bureau des langues de la Commission ou par un organisme approuvé par ce dernier. Ce cours pourra durer jusqu'à douze mois et la Commission de la Fonction publique en précisera le lieu. La Commission s'assurera que les candidats unilingues venant de l'extérieur de la Fonction publique ont les aptitudes requises pour devenir bilingues.

Si un de ces postes vous intéresse, veuillez communiquer avec nous le plus tôt possible en indiquant votre domaine d'intérêt, à l'adresse suivante :

**Le Directeur  
Cadres des sciences et de la technologie  
Commission de la Fonction publique du Canada  
Place de Ville, Tour "A"  
Ottawa, Ontario  
K1A 0M7**

Prière d'indiquer le numéro de concours 74-165-08 dans toute correspondance.

Les dispositions de la Loi sur l'emploi dans la Fonction publique s'appliquent aux nominations dans le cadre de ce concours.

## nouvelles pharmaceutiques

### SONACIDE

Les Laboratoires Ayerst ont récemment lancé Sonacide, le premier nouveau stérilisant chimique en une décennie. Sonacide est recommandé pour la désinfection et la stérilisation de tous les instruments médicaux et chirurgicaux d'acier inoxydable et notamment ceux qui comportent des pièces thermolabiles, des objets en gutta percha et en plastique, du papier d'aluminium, ainsi que des appareils à composante optique. Sonacide représente une percée dans le domaine de l'antisepsie et il établit de nouvelles normes d'activité, de sécurité et de rapidité.

La solution Sonacide peut être utilisée dans tous les appareils de décontamination automatiques et à ultra-sons; la stérilisation est obtenue en 1 heure à 60° C et la désinfection en 20 minutes à la température ambiante. Sonacide est bactéricide (même des *Pseudomonas* et des bacilles de Koch), sporicide, fongicide et virucide. Prête à l'usage, la solution Sonacide n'entraîne ni corrosion, ni rouille. Par ailleurs, elle n'émousse pas les instruments affûtés et n'affecte pas les graduations de la plupart des thermomètres cliniques.

Les porte-parole de la maison soulignent que Sonacide est particulièrement utile dans la salle d'opération pour la stérilisation des instruments chirurgicaux et médicaux; dans le service d'anesthésie pour les appareils à inhalation; dans les services d'urologie pour les cathéters et instruments à composante optique.

Sonacide, un glutaraldéhyde acide à 2 p. 100, potentialisé par un tensio-actif non ionique, est l'aboutissement de quatre années de travail expérimental intense par les chercheurs de la Ontario Research Foundation dirigés par le docteur P.M.G. Boucher, Sonacide est un composé anti-septique synergique qui est nettement plus puissant que la solution de glutaraldéhyde acide seul.

Une brochure scientifique et un mode d'emploi détaillé sont délivrés sur demande par les Laboratoires Ayerst, C.P. 6115, Montréal, Québec.

### LEDERLE MET SUR LE MARCHÉ DEUX CONTRACEPTIFS ORAUX

Les laboratoires Lederle portent leurs activités au domaine des contraceptifs oraux avec le lancement de deux composés à faible teneur en œstrogène, LOGEST 1.5/30 (acétate de noréthindrone, 1.5 mg et éthinyl estradiol, 30 mcg) et LOGEST 1/50 (acétate de noréthindrone, 1 mg et éthinyl estradiol, 50 mcg).

Alors que LOGEST 1/50 contient 50 mcg d'œstrogène — concentration que l'on trouve dans d'autres produits courants à faible teneur en œstrogène — pour sa part, LOGEST 1.5/30 réduit cette concentration de 40%, avec 30 mcg. Des données d'essais cliniques ont démontré que même avec cette faible teneur en œstrogène, LOGEST 1.5/30 procure virtuellement les 100% d'efficacité exigés des contraceptifs oraux. Il permet également une incidence remarquablement faible des principaux effets secondaires rencontrés avec les produits à plus forte teneur en œstrogène.

### UN MÉDECIN DANOIS PRÔNE L'EMPLOI DU LITHIUM

Selon le docteur Mogen Schou, un pionnier du traitement au lithium, l'emploi du lithium devrait être plus

## 3 MÉDECINS

### RESPONSABILITÉS :

- Assumer les responsabilités inhérentes au programme de soins généraux préventifs, curatifs et d'urgence.
- Participer au service médical d'urgence et de disponibilité.
- Accepter d'effectuer de temps à autre un travail d'équipe ou même multidisciplinaire pour solutionner l'ensemble des problèmes d'un individu ou d'un groupe, et pour s'attaquer aux causes des maux et non seulement aux effets.

### EXIGENCES :

Être médecin omnipraticien reconnu par le Collège des médecins.  
De préférence, posséder une expérience valable.

### LIEU DE TRAVAIL :

Région de la Petite Nation, comté d'Argenteuil, située à 80 milles de Montréal et à 50 milles de Hull-Ottawa.

### RÉMUNÉRATION :

Différentes formules de rémunération peuvent être considérées.

### INSCRIPTION :

Les personnes intéressées doivent nous faire parvenir leur demande écrite accompagnée d'un curriculum vitae à l'adresse suivante :

Gilles Bégin, directeur général  
C.L.S.C. de la Petite Nation,  
76-C, rue St-André, St-André-Avellin, C.P. 120  
Tél. : 1 (819) 983-7341

### DATE LIMITE :

Avant le 6 septembre 1974.

répandu en Amérique du Nord dans le traitement des psychoses maniaques dépressives.

Le docteur Schou, professeur de Psychiatrie biologique à l'Université Aarhus au Danemark, et directeur de la section Recherches psychopharmacologiques à l'Institut psychiatrique de Risskov, a fait cette déclaration lors de sa conférence au Premier Symposium International sur le Lithium, qui s'est tenu au Canada.

Les recherches du docteur Schou et les rapports présentés par d'autres spécialistes dans ce domaine ont démontré l'efficacité du lithium dans la prévention des phases maniaque et dépressive des psychoses maniaques dépressives.

Le docteur Schou, récipiendaire en 1970 du prix international Anna Monica pour ses recherches dans le domaine de la dépression, observe que bien que le lithium soit de plus en plus populaire en Europe, on hésite encore à l'utiliser en Amérique du Nord.

Il prétend que cette hésitation des nord-américains à employer le lithium repose sur l'étroitesse de la marge qui existe entre les teneurs plasmatiques de lithium nécessaires à l'efficacité thérapeutique, et les teneurs qui produisent des symptômes d'intoxication au lithium.

Le symposium d'une journée, tenu dans la ville de Québec au mois de mai, a attiré plus de 300 psychiatres et omnipraticiens de tous les coins du pays.

Présenté sous les auspices de l'Université Laval, ce symposium était commandité par la compagnie Pfizer Ltée de Montréal.

Après le symposium, le docteur Schou a entrepris une tournée de conférences dans les hôpitaux et les universités du Canada. (Communiqué)

## EXAMENS DE 1975 EN VUE DU CERTIFICAT DE SPÉCIALISTE DU COLLÈGE ROYAL DES MÉDECINS ET CHIRURGIENS DU CANADA

Tous les candidats qui désirent se présenter aux examens de spécialisation en septembre 1975 devront prendre connaissance des dates et de la marche à suivre suivantes :

### 1. 1 septembre 1974

Ceux qui n'ont pas encore rempli la formule de demande d'évaluation préliminaire de leur formation devront le faire avant le 1 septembre 1974. Ceux qui ont obtenu une évaluation au cours des premières années de leur formation devront écrire au secrétariat du Collège avant le 1 septembre 1974 et faire mettre leur dossier à jour afin de faire évaluer leur(s) dernière(s) année(s) de formation.

### 2. 1 février 1975

Lorsque l'évaluation ou la ré-évaluation mentionnée ci-dessus aura été faite, les candidats recevront une décision préliminaire au sujet de leur admissibilité aux examens. Ceux-ci devront ensuite confirmer par écrit avant le 1 février leur désir de se présenter aux examens de 1975.

Il est important que tous les candidats intéressés tiennent compte de ces dates parce que l'étude de tous les dossiers doit être terminée avant que nous demandions les rapports finals de « rendement en cours de formation » au début du printemps de 1975. Les candidats pour qui nous aurons obtenu un rapport satisfaisant recevront ensuite une décision officielle d'admissibilité aux examens ainsi que la formule d'inscription et tous les renseignements nécessaires au sujet des examens de 1975.

Les candidats qui ont acquis toute, ou la majeure partie de leur formation hors du Canada, doivent soumettre leur demande d'évaluation préliminaire de leur formation au moins dix-huit mois avant la date des examens auxquels ils désirent se présenter.

Les candidats intéressés peuvent obtenir des formules de demande d'évaluation, les règlements généraux régissant les normes de formation et les examens, ainsi que des feuillets décrivant les normes de formation et les modalités des examens actuels dans chaque spécialité. Ils doivent indiquer dans QUELLE(S) SPÉCIALITÉ(S) ils sont intéressés.

Toute demande de renseignements doit être envoyée au Secrétaire, Collège royal des Médecins et Chirurgiens du Canada, 74, avenue Stanley, Ottawa, Ontario K1M 1P4.

## AVIS DE CHANGEMENT D'ADRESSE

(A faire parvenir UN mois avant la date d'entrée en vigueur)

Nom .....

(en caractères d'imprimerie)

Ancienne adresse .....

(en caractères d'imprimerie)

Nouvelle adresse .....

(en caractères d'imprimerie)

A partir du .....

Prière d'expédier à : **L'UNION MÉDICALE DU CANADA**

**5064, Avenue du Parc Montréal H2V 4G2**

## TABLE DES ANNONCEURS

<b>Ames/Miles, Ltée</b> (Eyetone) .....	1453	<b>Herdt &amp; Charton Inc.</b> (Enzy-Pepsol) .....	1335
<b>Ayerst, Laboratoires</b> (Orbenine) .....	1331-2	<b>Herdt &amp; Charton Inc.</b> (Marro-Dausse « P ») .....	1451
<b>Ayerst, Laboratoires</b> (Pyopène) .....	1345	<b>Hoechst Pharmaceuticals</b> .....	1469
<b>Ayerst, Laboratoires</b> (Atromide-S) .....	1478-9	<b>Lederle, Laboratoires</b> (Aristocort/Minocin) .....	1341-2
<b>Centre Local de Services Communautaires</b> (Carrières et Professions) .....	1482	<b>Lederle, Laboratoires</b> (Logest 1.5/30 — Logest 1/50) .....	1472-3-4
<b>Ciba, Produits Pharmaceutiques</b> (Locasalen) .....	Deuxième page de la couv.	<b>Merck, Sharp &amp; Dohme Canada Limitée</b> (Indocid) .....	1328-9
<b>Ciba, Produits Pharmaceutiques</b> (Locasalen — posologie) .....	1339	<b>Nordic Biochemicals Ltd.</b> (Norbitone) .....	Enveloppe
<b>Ciba, Produits Pharmaceutiques</b> (Slow-Fe) .....	1347	<b>Nordic Biochemicals Ltd.</b> (Acton-X et Duracton) .....	Troisième page de la couv.
<b>Ciba, Produits Pharmaceutiques</b> (Apresoline) .....	1467	<b>Parke-Davis &amp; Company Ltd.</b> (Chloromycetin/Hydrocortisone) .....	1325
<b>Ciba, Produits Pharmaceutiques</b> (Ismelin) .....	1477	<b>Pfizer</b> (Sinequan) .....	1464-5
<b>Collège Royal des Médecins et Chirurgiens</b> <b>du Canada</b> (Certificat de spécialiste) .....	1483	<b>Robins, A.H., La Compagnie du Canada Ltée</b> (Robinul) .....	1459
<b>Desbergers Limitée</b> (Oestrilin-Pak) .....	Quatrième page de la couv.	<b>Sandoz Pharmaceuticals</b> (Hydergine) .....	1455-6
<b>Fonction Publique</b> (Carrières et Professions) .....	1481	<b>Schering Corporation Limited</b> (Tinactin) .....	1337
<b>Frosst, Chas. E. &amp; Cie</b> (P.V.F.) .....	1320-1	<b>Smith, Kline &amp; French Canada Ltd.</b> (Stelabid) ...	1350-1
<b>Frosst, Chas. E. &amp; Cie</b> (Mégacilline) .....	1461	<b>Upjohn, Compagnie du Canada</b> (Motrin) .....	1353-4



# À vous le choix

## VOIE RAPIDE

### ACTON-X 60 U.I.

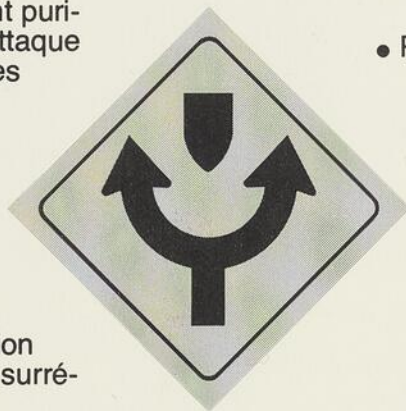
ACTON-X est une solution stable d'ACTH injectable, hautement purifiée, qui permet une contre-attaque rapide et intense aux maladies suivantes:

- Asthme
- Rhinite allergique
- Fièvre des foins
- Allergies médicamenteuses
- Dermatoses
- État de choc
- . . . partout où une stimulation intense et rapide du cortex surrénalien est recherchée.

Pour injections sous-cutanées, intramusculaires ou intraveineuses. N.B. Si le traitement à l'Acton-X doit durer plus d'un ou deux jours, il est recommandé d'utiliser le DURACTON, l'ACTH d'action très prolongée.

**Contre-indications.** Glomérulonéphrite, psychose, syndrome de Cushing, ulcère peptique actif, T.B. active ou récemment cicatrisée.

**Effets secondaires.** Rétention du sodium; insuffisance en potassium; peut dissimuler l'infection; rondeur du



## LENTEMENT

### DURACTON 40 U.I.

ACTH d'action très prolongée et hautement purifiée.

- Pour le *traitement prolongé et pratique* de la plupart des maladies allergiques citées ci-contre.
- *Stimule* spécifiquement le cortex surrénalien pendant plusieurs jours.
- DURACTON peut être utilisé pendant ou après un traitement prolongé aux corticostéroïdes. Il aide ainsi à prévenir une insuffisance surrénalienne possible.
- La *haute pureté* de DURACTON élimine les dangers d'effets secondaires dus aux contaminants.
- *D'emploi facile:* le Duracton est présenté prêt à être injecté.

Pour injections sous-cutanées ou intramusculaires seulement.

visage. On doit alors réduire la posologie. La sévérité des effets secondaires doit quelquefois être évaluée en regard du traitement.

**Présentation:** (Acton-X et Duracton): ampoule de 1 ml et fiole de 5 ml.

Renseignements complets fournis sur demande.

 **NORDIC Biochemicals Ltd.**  
Laval, Qué. Toronto, Ont.



# Et la vie est encore belle!

Aussi longtemps qu'une femme se sent jeune, elle le demeure et souvent son apparente jeunesse n'est que le reflet de son bien-être.

Au cours de la période de la ménopause et de la post-ménopause, OESTRILIN—oestrogénothérapie de remplacement—l'aide à rester jeune.

Pour la femme à l'âge de la ménopause qui entend demeurer alerte, prescrivez OESTRILIN.\*

\*Oestrogènes conjuguées D.N.C.

Nouvelle présentation:

## OESTRILIN-PAK

Sous forme de 21 dragées à 0.65 et à 1.25 mg respectivement, dans un contenant original orné au petit point. Renseignements thérapeutiques sur demande. Aussi disponible en flacons de 100.

Desbergers Limitée  
Montréal Canada

