

Sommaire

ENSEIGNEMENT MÉDICAL

G.-A. BERGERON: L'ENSEIGNEMENT MÉDICAL	245
John HAMILTON: LES RESPONSABILITÉS D'UNE FACULTÉ DE MÉDECINE ENVERS LA SOCIÉTÉ	249
Claude RYAN: CE QUE LA SOCIÉTÉ ATTEND D'UNE FACULTÉ DE MÉDECINE	252
Jean-Baptiste JOBIN: LES EFFECTIFS MÉDICAUX	258
Rosaire GINGRAS: LES ADMISSIONS À LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ LAVAL	262
John EVANS: LES PROBLÈMES ACTUELS ET L'ORIENTATION FUTURE DE L'ENSEIGNEMENT DE LA MÉDECINE	272
Jean-Baptiste JOBIN: LES INTERNES	282
Jacques BRUNET: L'UNITÉ D'ENSEIGNEMENT CLINIQUE	286

BIOCHIMIE EXPÉRIMENTALE

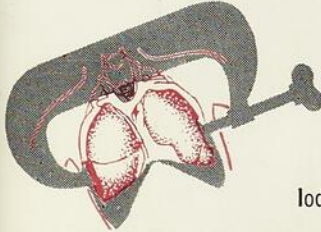
Robert CARRIER: COMPORTEMENT DES DÉSOXYRIBONUCLÉASES AU COURS DE QUELQUES PROCESSUS DE CROISSANCE (suite et fin)	289
---	-----

MÉDECINE ET CHIRURGIE PRATIQUES

Fernand BELLEMARE: L'APHAQUIE ET SA CORRECTION PAR LES LUNETTES ET LES LENTILLES CORNÉENNES	308
.	
ANALYSES	317
LIVRES REÇUS	322
REVUE DES LIVRES	323
NOUVELLES	327
CONGRÈS	333
COURS DE PERFECTIONNEMENT	334
NOUVEAUX PRODUITS PHARMACEUTIQUES	335
NOUVELLES PHARMACEUTIQUES	336

(SUITE DU SOMMAIRE À LA PAGE 10)

Laval **médico**
journal de clinique et de biologie médicale



ASTHME • DYSPNÉE • EMPHYSÈME PULMONAIRE
MANIFESTATIONS BRONCHIQUES SECONDAIRES AUX ALLERGIES

I. D. M. Comprimés - Capsules
Solution

Iodure de potassium — Dihydroxypropylthéophylline — Maléate de mépyramine

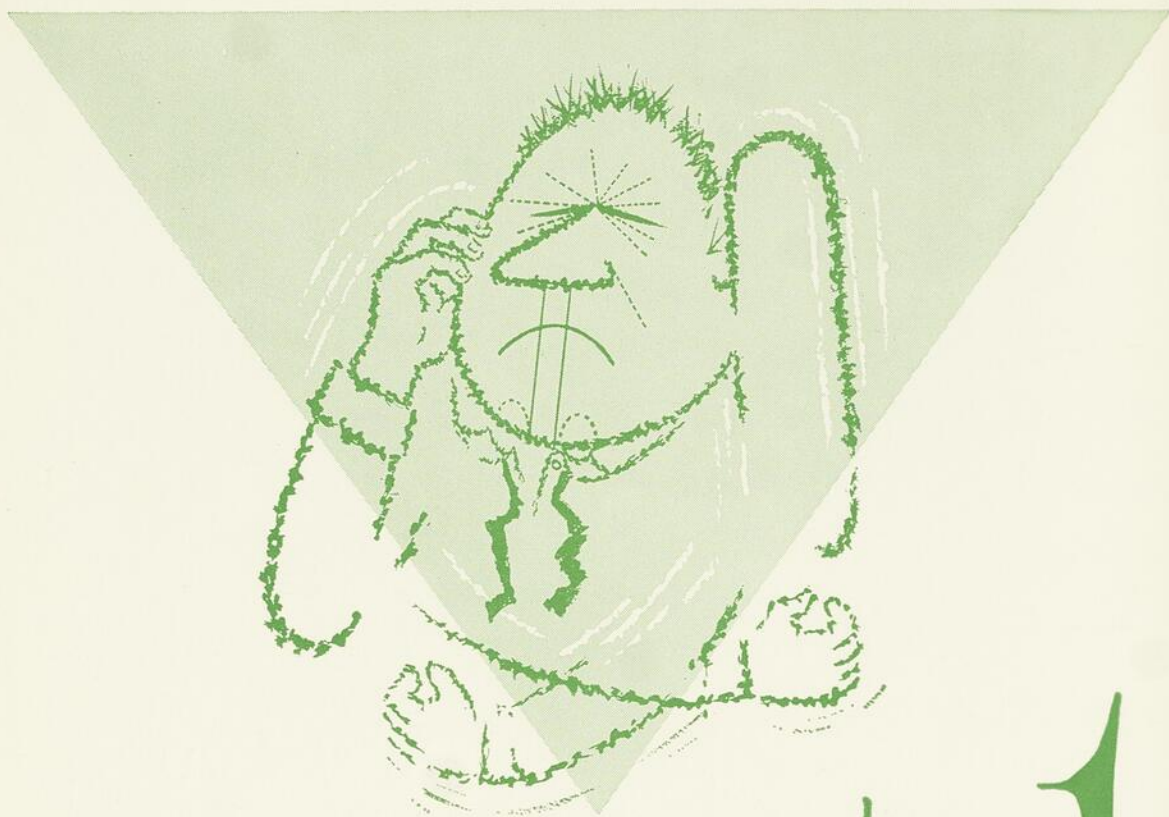
Dans les toux opiniâtres des bronchites et des rhumes

I. D. M. - EXPECTORANT
(avec Gaiacolate de Glycérile)
COMPRIMÉS - SOLUTION

Documentation sur demande

ROUGIER: Le plus important laboratoire pharmaceutique indépendant au Canada





panectyl

®

TRIMÉPRAZINE

anti-prurigineux

Renseignements complets sur demande

Poulenc LIMITÉE

22
238
5

Lavalmédical

JOURNAL DE CLINIQUE ET DE BIOLOGIE MÉDICALE

Volume 38 — 1967

Laval médical

<i>Directeur</i>	M. le professeur R. GINGRAS, <i>Doyen de la Faculté de médecine.</i>
<i>Rédacteur en chef</i>	M. le professeur Georges-A. BERGERON, <i>Professeur de Physiologie pratique.</i>
<i>Assistant-rédacteur</i>	M. le docteur Robert CARRIER, <i>Département de Biochimie.</i>
<i>Secrétaire à la rédaction</i>	M. le docteur Pierre POTVIN, <i>Professeur agrégé en Physiologie.</i>
<i>Secrétaire-administrative</i>	Mlle J. BERGERON

CONDITIONS DE PUBLICATION

Laval médical paraît tous les mois, sauf en juillet et août. Il est l'organe officiel de la *Société médicale des Hôpitaux universitaires de Laval* et publie les travaux originaux des membres de cette Société. Journal de clinique et de biologie médicale, le *Laval médical* accepte également les travaux soumis qui lui sont recommandés par son comité de rédaction.

MANUSCRITS

Il est essentiel que, dans les manuscrits, le nom des auteurs cités, dans le texte comme dans la bibliographie, vienne en écriture moulée.

COPIES

Les copies doivent être dactylographiées avec double espace.

CLICHÉS

Pour les fins de clichage, nos collaborateurs devront nous fournir des photographies noires sur papier glacé. Les dessins seront faits à l'encre de Chine sur papier blanc.

ABONNEMENT

Le prix de l'abonnement est de dix dollars par année au Canada et de quinze dollars à l'étranger. Les membres de la Société médicale des Hôpitaux universitaires jouissent du privilège d'un abonnement de groupe dont les frais sont soldés par la Société.

MICROFILMS

Tous les anciens numéros du *Laval médical* sont maintenant microfilmés par University Microfilms, Inc., 313 North First Street, Ann Arbor, Michigan, 48107, et peuvent être obtenus de cette institution pour une charge nominale.

Direction :
UNIVERSITÉ LAVAL, QUÉBEC.

FACULTÉ DE MÉDECINE
(Téléphone : 656-2944)
Indicatif régional : 418

bulletin de la société médicale des hôpitaux universitaires de laval

Laval médical

<i>Directeur</i>	M. le professeur R. GINGRAS, <i>Doyen de la Faculté de médecine.</i>
<i>Rédacteur en chef</i>	M. le professeur Georges-A. BERGERON, <i>Professeur de Physiologie pratique.</i>
<i>Assistant-rédacteur</i>	M. le docteur Robert CARRIER, <i>Département de Biochimie.</i>
<i>Secrétaire à la rédaction</i>	M. le docteur Pierre POTVIN, <i>Professeur agrégé en Physiologie.</i>
<i>Secrétaire-administrative</i>	Mlle J. BERGERON.

CONDITIONS DE PUBLICATION

Laval médical paraît tous les mois, sauf en juillet et août. Il est l'organe officiel de la *Société médicale des Hôpitaux universitaires de Laval* et publie les travaux originaux des membres de cette Société. Journal de clinique et de biologie médicale, le *Laval médical* accepte également les travaux soumis qui lui sont recommandés par son comité de rédaction.

MANUSCRITS

Il est essentiel que, dans les manuscrits, le nom des auteurs cités, dans le texte comme dans la bibliographie, vienne en écriture moulée.

COPIES

Les copies doivent être dactylographiées avec double espace.

CLICHÉS

Pour les fins de clichage, nos collaborateurs devront nous fournir des photographies noires sur papier glacé. Les dessins seront faits à l'encre de Chine sur papier blanc.

ABONNEMENT

Le prix de l'abonnement est de dix dollars par année au Canada et de quinze dollars à l'étranger. Les membres de la Société médicale des Hôpitaux universitaires jouissent du privilège d'un abonnement de groupe dont les frais sont soldés par la Société.

Direction :
UNIVERSITÉ LAVAL, QUÉBEC.

FACULTÉ DE MÉDECINE
(Téléphone : 656-2944)
Indicatif régional : 418

bulletin de la société médicale des hôpitaux universitaires de laval

BUREAU DE DIRECTION

- M. le docteur Renaud LEMIEUX, *président* ;
MM. les docteurs Rosaire GINGRAS, *vice-président* ;
Georges-A. BERGERON, *secrétaire* ;
Robert CARRIER.

COMITÉ SCIENTIFIQUE

- M. le docteur Rosaire GINGRAS,
doyen de la Faculté de médecine ;
M. le docteur Jean-Marc LESSARD,
président de la Société médicale des Hôpitaux universitaires de Laval ;
M. le docteur Pierre JOBIN,
directeur du Département d'anatomie ;
M. le docteur André JACQUES,
directeur-adjoint du Département d'anesthésie ;
M. le docteur Louis BERLINGUET,
directeur du Département de biochimie ;
M. le docteur Wilfrid CARON,
directeur du Département de chirurgie ;
M. le docteur Jean-Luc BEAUDOIN,
directeur du Département de médecine ;
M. le docteur Léo GAUVREAU,
*directeur du Département de microbiologie et
trésorier de la Société médicale des Hôpitaux universitaires de Laval* ;
M. le docteur Charles-A. MARTIN,
directeur du Département de psychiatrie ;
M. le docteur René SIMARD,
directeur du Département d'obstétrique et gynécologie ;
M. le docteur Paul PAINCHAUD,
directeur du Département d'oto-rhino-laryngologie et d'ophtalmologie ;
M. le docteur Carlton AUGER,
directeur du Département de pathologie ;
M. le docteur Donat LAPOINTE,
directeur du Département de pédiatrie ;
M. le docteur Corneille RADOUCO-THOMAS,
directeur du Département de pharmacologie ;
M. le docteur Claude FORTIER,
directeur du Département de physiologie ;
M. le docteur Jean-Paul DÉCHÊNE,
vice-président de la Société médicale des Hôpitaux universitaires de Laval ;
M. le docteur Louis DIONNE,
*secrétaire général de la Société médicale
des Hôpitaux universitaires de Laval* ;
M. le docteur Georges-A. BERGERON,
*secrétaire correspondant
de la Société médicale des Hôpitaux universitaires de Laval.*

Cette illustration (remontant à l'an 1400 A.D.) représente la fin d'un guerrier aztèque qui, après avoir lutté contre la crainte et la douleur, et accepté le risque de mourir, est finalement dévoré par le Dieu de la Mort... De nos jours, malgré le combat incessant mené contre la maladie, bien des humains doivent malheureusement encore accepter la souffrance et l'angoisse morale qui en résulte. Cependant, les recherches de plus en plus poussées de la médecine ont permis, depuis quelques années, la découverte de médicaments précieux pour combattre la douleur, l'anxiété, la dépression et les affections psychotiques.



NOZINAN

**ANTI-PSYCHOTIQUE
TRANQUILLISANT
ANTALGIQUE
ANTI-DÉPRESSIF**

comprimés, gouttes, ampoules, suppositoires

pour renseignements détaillés sur
posologie, tolérance, effets secondaires, précautions,

DEMANDEZ NOTRE BROCHURE

poulenc LIMITÉE

8580 ESPLANADE, MONTRÉAL 11

NOZINAN (marque de la méthotriméprazine)

On peut se fier à VCK 500
Procure une pénicilline
phénoxyéthyl potassique
—la pénicilline qui est
uniformément bien
absorbée même en
présence d'aliments.



VCK 500 est économique
Procure une activité
antibactérienne deux à
quatre fois plus grande
que ne le fait la
pénicilline G; dose
pour dose il est plus
économique que les
pénicillines à
"indications spéciales".

Moyen économique pour une pénicillinothérapie efficace

NOUVEAU...VC-K 500

500.000 unités de pénicilline phénoxyéthyl potassique par capsule

INDICATIONS: VC-K 500 s'est révélé efficace dans le traitement des infections à streptocoques et à pneumocoques, ainsi que dans les infections causées par des souches de staphylocoques sensibles.

PRÉCAUTIONS ET CONTRE-INDICATIONS: Bien que les réactions allergiques graves soient beaucoup moins fréquentes après l'administration orale de la pénicilline qu'après l'administration par voie intramusculaire, VC-K 500 ne doit pas être administré aux malades ayant déjà présenté une sensibilité à la pénicilline. Comme pour tout antibiotique, il est important, durant le traitement, de surveiller le développement d'une surinfection qui pourrait se produire par des micro-organismes résistants.

POSOLOGIE USUELLE POUR ADULTE: 500.000 U.I. trois fois par jour.

PRÉSENTATION: Les capsules de VC-K 500, contenant 500.000 U.I. de pénicilline phénoxyéthyl potassique, sont présentées en flacons de 12 et de 100. Des renseignements complémentaires sont disponibles sur demande.

LA COMPAGNIE ELI LILLY (CANADA) LIMITÉE, TORONTO, CANADA



PR **MICTAZINE**

PYÉLITE - CYSTITE - PYELONEPHRITE

PROSTATITE

INFECTION URINAIRE AIGÜE

FORMULE

<i>Malva purpurea</i>	100 mg
Monobromure de camphre	25 mg
Sulfadiazine 2½ grs	167 mg
Sulfamérazine 2½ grs	167 mg
Sulfaméthazine 2½ grs	167 mg

2 comprimés 3 à 4 fois par jour

ÉCHANTILLONS ET DOCUMENTATION SUR DEMANDE



WELCKER & CIE, LIMITÉE

1775, boul. Edouard-Laurin, Montréal-9,

- Canada.

un produit de la recherche Hoechst

Lasix[®]

furosémide

Le nouveau diurétique
**'règle la diurèse
comme un robinet'**

Lasix, le nouveau diurétique, "représente le plus grand progrès en diuréticothérapie depuis l'avènement du chlorothiazide"¹. Plus de 100 travaux publiés, portant sur des milliers de malades, en démontrent l'efficacité et la sécurité. Lasix . . . le diurétique *complet* pour usage courant dans la pratique quotidienne.

¹Kerr, D.N.S. et Robson, A.O.: Practitioner, 194:694, 1965.

Lasix offre ces avantages cliniques remarquables :

- **efficacité** supérieure à celle de tout thiazide — Lasix l'emporte sur les thiazides en agissant tout au long du néphron
- **action rapide, courte durée** — Lasix se met à l'oeuvre plus tôt, termine la diurèse plus rapidement — libère les malades pour toute une journée de travail, une nuit de sommeil ininterrompu
- **contrôle précis** — diurèse prompte prévisible, réglable par la dose — posologie adaptable permettant d'obtenir une réaction de l'intensité voulue, au moment voulu
- **meilleur rapport Na/K** — excrétion grandement accrue de sodium, excrétion proportionnellement plus faible de potassium
- **sécurité** — Lasix possède une large marge de sécurité, liée à la posologie, même dans les oedèmes réfractaires — moins d'effet sur le métabolisme hydrocarboné que les thiazides
- **adaptable à une vaste gamme de malades** — Lasix l'emporte en rendement sur les thiazides dans les oedèmes d'origine cardiaque, hépatique, rénale, faciles à maîtriser ou graves — efficace dans l'hypertension bénigne ou moyenne

Renseignements complets en page suivante



HOECHST
PHARMACEUTICALS
3400 O., RUE JEAN-TALON, MONTRÉAL 15
DIVISION DE HOECHST DU CANADA LIMITÉE



Lasix[®]

furosémide

Le nouveau diurétique
'règle la diurèse
comme un robinet'

Composition: Chaque comprimé contient 40 mg de furosémide.

Indications: Oedème lié à l'insuffisance cardiaque, à la cirrhose du foie, à la néphrose et à la néphrite chronique ou autres états oedémateux. Hypertension faible ou modérée, et avec d'autres hypotenseurs dans les cas sévères.

Posologie — oedème: La dose initiale habituelle est de 1-2 comprimés (40-80 mg). Adapter selon la réaction. Si la diurèse ne s'est pas produite après 6 heures, augmenter les doses suivantes de 1 comprimé (40 mg) à toutes les 6 heures, au besoin. Ensuite, la dose efficace peut être répétée de 1-3 fois par jour. Ne pas dépasser 200 mg/jour. Adapter la dose d'entretien aux besoins de chaque malade. Un programme posologique intermittent de 2-4 jours consécutifs par semaine peut être utilisé. Pour des doses dépassant 120 mg/jour, on conseille des observations cliniques et biochimiques attentives.

Posologie — hypertension: La dose habituelle est de 1-2 comprimés (40-80 mg) par jour. Adapter la posologie et ajuster celle des hypotenseurs concomitants.

Contre-indications: Arrêt complet de la fonction rénale. En présence de coma hépatique et de déplétion électrolytique, n'instaurer le traitement que lorsque l'état du malade a été amélioré ou corrigé. Ne pas administrer aux enfants faute d'expérience dans ce domaine.

Avertissement: On a rapporté que les diurétiques sulfamidés diminuaient la capacité des artères à réagir aux amines hypertensives et augmentaient l'effet de la tubocurarine. Donc, administrer avec prudence le curare ou ses dérivés pendant un traitement avec Lasix. Interrompre pendant 1 semaine avant toute chirurgie élective.

Précautions: Ne pas restreindre sévèrement l'apport en chlorure de sodium. Comme avec tout nouveau médicament, observer régulièrement pour déceler toute dyscrasie sanguine, dommage hépatique ou autres réactions idiosyncratiques. Les études sur la reproduction animale n'ont pas révélé d'anomalies foetales provoquées par le médicament. Cependant, Lasix a été très peu employé dans la grossesse, l'administrer durant cette période seulement lorsque essentiel. Des études chez les animaux ayant suggéré une vague possibilité de relation avec des désordres du métabolisme calcique, déterminer le calcium sérique lorsque le métabolisme calcique est anormal.

Effets secondaires: Comme avec tout diurétique puissant, la déplétion électrolytique peut survenir, surtout avec des doses élevées et un régime déchloruré. Symptômes de déplétion électrolytique: faiblesse, étourdissements, léthargie, crampes dans les jambes, anorexie, vomissements ou confusion mentale. Vérifier les électrolytes sériques, surtout le potassium, aux doses élevées, durant un traitement avec des glucosides de la digitale, des stéroïdes susceptibles de produire une déplétion potassique, ou lorsqu'il y a risque de coma hépatique. Un supplément potassique, une diminution de la dose, ou l'inter interruption du traitement peuvent être nécessaires.

Chez les hypertendus recevant des agents ganglioplégiques, veratrum et hydralazine, guanéthidine ou méthildopa, réduire la dose de ces médicaments dont l'effet hypotenseur est augmenté par Lasix. L'hyperuricémie asymptomatique peut survenir, rarement avec goutte. Des élévations passagères de l'urée sanguine sont possibles au cours de la déshydratation, à être évitée durant l'insuffisance rénale. Lasix n'a aucun effet prononcé sur le métabolisme des glucides. On conseille, toutefois de vérifier le glucose sanguin et urinaire chez les diabétiques. Une éruption cutanée, du prurit, des paresthésies, de l'hypotension orthostatique ou une intolérance gastro-intestinale peuvent survenir. On soupçonne un seul cas de thrombocytopenie d'avoir été lié au traitement avec Lasix. On n'a pas observé de manifestation de toxicité telle que leucopénie, agranulocytose, anémie aplastique, photosensibilité, complications hépatiques ou pancréatite, comme avec les autres diurétiques sulfamidés.

Présentation: Comprimé à 40 mg, blancs, sécables, en flacons ambrés de 50 et 500.

Renseignements supplémentaires sur demande.



HOECHST
PHARMACEUTICALS

3400 O., RUE JEAN-TALON, MONTRÉAL 16
DIVISION DE HOECHST DU CANADA LIMITEE



« la pensée »

RODIN

Soulagement
symptomatique
de la plupart des
états de tension et d'anxiété



Nack

"NOM DE MARQUE DES CAPSULES DE
CHLORHYDRATE DE CHLORDIAZEPOXIDE N.F."

Nack 5 NOIRE JAUNE en bouteille de 50 - 500

Nack 10 NOIRE GRISE en bouteille de 50 - 500

Nack 25 NOIRE BEIGE en bouteille de 50 - 500



LABORATOIRE OCTO LIMITEE,
920 EST, PORT ROYAL - MONTRÉAL 12, P.Q.

LA QUALITÉ



DOUBLEMENT VÉRIFIÉE

POUR *la pureté*
la fraîcheur
la richesse

LAIT
CRÈME
YOGHOURT
CRÈME GLACÉE

Laval

875, 4^e AVENUE, QUÉBEC 3.

TÉLÉPHONE : 529-9021

PROBAL

400 mg & 200 mg

BELLA-PROBAL

Méprobamate & Belladone



Le plus sûr des
tranquillisants

PROBAL 400

Méprobamate *.. 400 mg
Gel d'Alumine... 100 mg

* Brevet canadien 537437

Adulte : 1 comprimé 3 à 4
fois par jour

PROBAL 200

Méprobamate *.. 200 mg
Gel d'Alumine... 50 mg

Adulte : 1 ou 2 comprimés 3
fois par jour

Enfant : ½ ou 1 comprimé
selon l'âge

BELLA - PROBAL

Méprobamate *.. 250 mg
Ext. Total d'Al-
caloïdes de la Bel-
ladone. 0.15 mg
Gel d'Alumine... 100 mg

½ ou 1 comprimé aux repas
et le soir au coucher

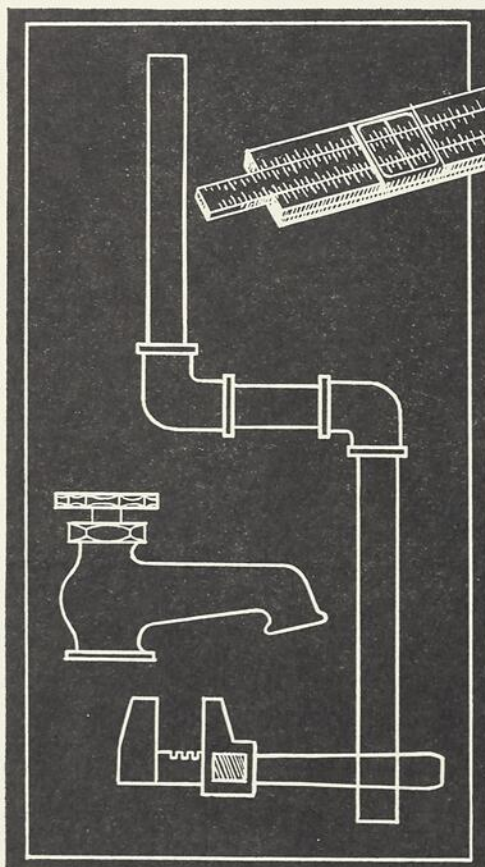
LABORATOIRE NADEAU
LIMITÉE

sommaire

suite

ANALYSES

THÉRAPIE DE REMPLACEMENT AVEC L'HORMONE DE CROISSANCE . . .	317
EFFET DE L'ÉTHINYL ŒSTRADIOL SUR L'ACTIVITÉ DE LA RÉNINE PLAS- MATIQUE	317
MÉTHODES POUR L'ÉVALUATION DES PRINCIPES HYPOTHALAMIQUES HYPOPHYSIOTROPHIQUES.	318
LES CHROMOSOMES SEXUELS EN ÉVOLUTION ET EN MÉDECINE . . .	318
LE FOIE DANS LA RECTO-COLITE ULCÉRO-HÉMORRAGIQUE	319
CONTRIBUTION NOUVELLE ET INÉDITE CONCERNANT LA MALADIE DE BANTI. L'ÉCOULEMENT DU SANG DANS LE LIT PORTAL. LA PRES- SION ILÉALE BLOQUÉE-PRESSION PORTALE	319
REMARQUES SUR LES PROBLÈMES SOULEVÉS PAR LA SEPTICITÉ DE LA BILE DANS LA CHIRURGIE DES VOIES BILIAIRES EXTRAHÉPATIQUES ET SON RETENTISSEMENT SUR LA COAGULATION SANGUINE . . .	319
ÉTUDE CLINIQUE ET RADIOLOGIQUE DES TUMEURS BÉNIGNES, HAMAR- TOMES ET HÉTÉROTOPIES DE LA RÉGION ANTRO-PYLORIQUE, DU BULBE ET DE L'ANNEAU DUODÉNAL	320
UNE MÉTHODE RADIO-IMMUNOLOGIQUE POUR DÉTERMINER LES CON- CENTRATIONS D'ACTH PLASMATIQUE	320
ENTÉRITE STÉNOSANTE ULCÉREUSE PLURIFOCALE: UNE NOUVELLE OBSERVATION	321



Conçu pour un soulagement à double
action de la constipation chronique

KONDRÉMUL®

- il pénètre les matières fécales et les amollit
- il lubrifie pour un passage plus facile sans entraîner de suintement

Une émulsion d'huile minérale et de mousse d'Irlande, stable et remarquablement exquise.

POSOLOGIE—ADULTES—Une cuillerée à soupe au coucher et au lever; à mesure que l'état s'améliore, diminuer à une cuillerée à soupe au coucher. ENFANTS — Une à deux cuillerées à thé au coucher suffisent habituellement.

KONDRÉMUL
(étiquette bleue)

KONDRÉMUL
à la
Phénolphthaléine
(étiquette rouge)

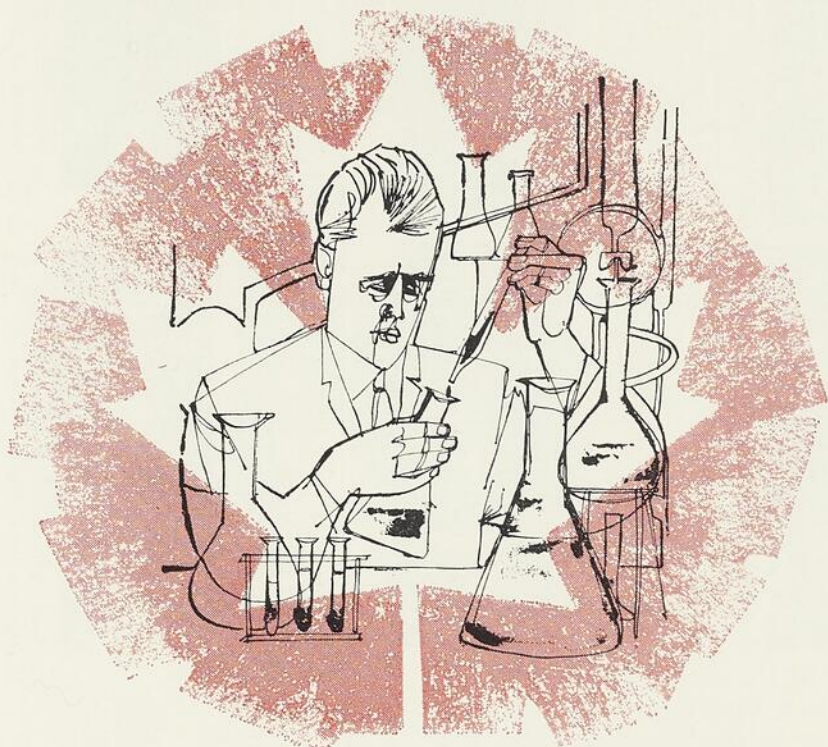
KONDRÉMUL
au Cascara
(étiquette verte)

Flacons de 8 et de 16 onces liquides.

Documentation complète sur demande

© Marque déposée





JR Ce nouveau sigle de Rougier créé par des spécialistes résume d'un seul trait les éléments qui ont édifié un grand nom dans l'industrie pharmaceutique : la rigueur dans les méthodes et l'intransigeance sur la qualité. □ Ce symbole exprime l'accomplissement scientifique et le dynamisme d'une Maison authentiquement canadienne, dont les véritables attaches sont **contrôle et recherche.**

C'est également avec le concours d'une équipe technique à l'avant-garde du progrès que nous avons réalisé l'installation de nos laboratoires selon les données scientifiques les plus sûres. □ Une politique d'excellence dans tous les domaines et son caractère autonome ont favorisé la collaboration de notre Maison avec les centres universitaires et hospitaliers et inspiré la fondation de **l'institut de recherches appliquées en thérapeutique.**

ROUGIER

Le plus important laboratoire pharmaceutique *authentiquement* canadien

Norflex a prouvé son efficacité dans la diminution du spasme du muscle squelettique.

Les observations cliniques rapportant l'efficacité de Norflex dans la réduction du spasme du muscle squelettique ont été confirmées par des découvertes électromyographiques.

Des variations dans l'activité du muscle furent relevées par des électrodes de surface et furent enregistrées par un oscilloscope.

Les trois cas à droite démontrent l'activité de Norflex. La diminution dans l'amplitude du

tracé caractérise une réduction dans l'activité du muscle, puisque le muscle normal et détendu est quiet d'électricité.

Norflex procure un rétablissement rapide, avec une thérapie d'un coût minime. Disponible sous forme de comprimés ou d'ampoules de 2 cc. Dans le premier cas, deux comprimés par jour suffisent, indépendamment du poids ou du sexe, de l'endroit ou de la gravité du spasme.

Documentation clinique disponible sur demande:

Masterson, J. H., et White, A. E. Electromyographic Validation of Pain Relief, Amer. Journ. of Orthopaedics, février 1966.

G. H. Ginzler: "The Blockage of Peticular and Spinal Facilitation of Motor Function by Orphenadrine." J. Pharm. & Exp. Therap. Sous presse.

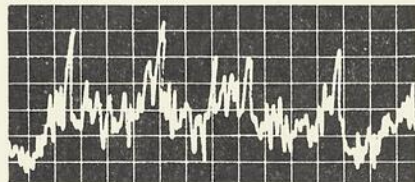
CONTRE-INDICATIONS. Les contre-indications pour NORFLEX (citrate d'orphénadrine) sont dues à l'action anticholinergique de l'orphénadrine. NORFLEX (citrate d'orphénadrine) ne devrait pas être administré aux patients souffrant de glau-

EFFETS SECONDAIRES. Les effets secondaires de NORFLEX (citrate d'orphénadrine) sont dus principalement à la légère action anticholinergique de l'orphénadrine. La sécheresse de la bouche est le premier effet secondaire à apparaître. Quand la dose quotidienne est augmentée, les autres effets secondaires possibles sont les suivants: tachycardie, palpitations, rétention d'urine partielle ou

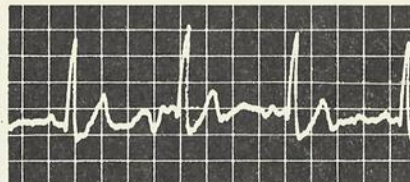
complete, brouillement de la vue, dilatation de la pupille, tension oculaire accrue, faiblesse, nausées, vomissements, maux de tête, étourdissements, constipation et somnolence. Quelques patients plus âgés peuvent parfois éprouver un peu de confusion mentale, mais cela se produit rarement. Ces légers effets secondaires disparaissent habituellement par une réduction de la dose.

come, obstruction pylorique ou duodénale, ulcères peptiques sténosants, hypertrophie prostatique ou obstruction du col de la vessie, cardiospasme et myasthénie grave. Il doit être prescrit avec précaution aux patients souffrant de tachycardie.

Patient: Dr. E. B., âgée de 46 ans, de race blanche. Polio à l'âge de 2-3 ans. Plusieurs opérations des os et des articulations depuis. Obésité marquée. Béquilles depuis quelques années. De plus, trauma du dos résultant d'une chute il y a plusieurs mois ayant exigé des hospitalisations subséquentes avec traction du pelvis et du cou contre les douleurs du dos et du cou, ainsi que contre les spasmes musculaires qui les accompagnent. Pas de relaxants du muscle auparavant. Douleur bilatérale dans le cou et le dos; surtout dans le dos, côté droit. Particulièrement marquée dans la région paravertébrale vers T8-10.

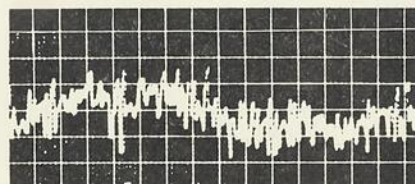


Avant l'administration orale de Norflex

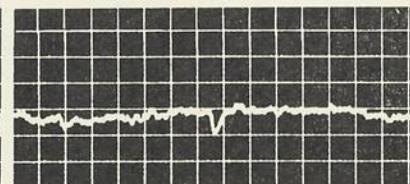


Une heure après Norflex

Patient: E. H., âgé de 48 ans, de race blanche, avec des antécédents de symptomatologie épisodique d'affaissement des disques intervertébraux. Symptômes actuels: douleur et raideur dans le bas du dos depuis trois jours, causées par le soulèvement d'une lourde charge. Douleur bilatérale particulièrement vive dans la région fessière supérieure parasacrée, plus aiguë à droite qu'à gauche. Aggravée par le changement de position (couchée, assise, debout). Pas de rayonnement dans la jambe. Pas de médication. Etat essentiellement inchangé depuis le début.

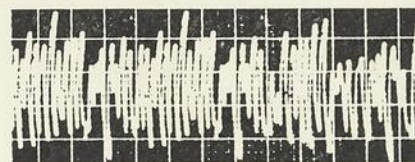


Avant l'administration orale de Norflex

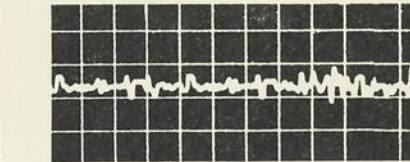


Une heure après Norflex

Patient: M. D., âgée de 23 ans, de race blanche, souffrant de spasme musculaire spontané, douloureux dans le dos et le cou (accompagné de maux de tête) depuis 20 mois à la suite d'un "coup du lapin". Soulagement subjectif rapporté 20-30 minutes après l'administration orale du médicament. L'électromyographe indique une diminution objective du spasme après 50-65 minutes. Electrodes de surface. La patiente est en décubitus ventral.



Avant l'administration orale de Norflex



64 minutes après Norflex

La dose chez le patient No 1 était d'un comprimé; chez les patients 2 et 3, deux comprimés (dose double) furent utilisés aux fins de cette étude.

Norflex

NORFLEX (citrate d'orphénadrine) marque de fabrique, brevet aux E.-U. No 2,567,351. Autres brevets en instance.

La Compagnie Riker Pharmaceutique Limitée, 3214 Wharton Way, Cookville, Ontario






Pourquoi prescrire le
FIORINAL
dans la
CÉPHALÉE
DE TENSION

Parce qu'il permet au médecin de traiter
SIMULTANÉMENT, non seulement la dou-
leur, mais aussi la tension nerveuse qui est le
facteur responsable de la céphalée de tension

L'action du FIORINAL est la suivante:

élèvent le seuil de sensibilité à la douleur		Acide acétylsalicylique Phénacétine Caféine
calme la tension nerveuse	—	Sandoptal (itobarbital)

Les avantages du FIORINAL sont:

**le soulagement SIMULTANÉ de la douleur, de la
tension nerveuse et des spasmes musculaires
sa rapidité d'action — la simultanité de son
action analgésique-sédative — économie**

Composition—chaque comprimé contient: acide acétylsalicylique
200 mg, phénacétine 130 mg, caféine 40 mg, Sandoptal (itobar-
bital) 50 mg. Posologie moyenne: 2 comprimés dès les premiers
signes de la crise, suivis d'un comprimé une demi-heure plus tard
et d'un comprimé toutes les 3 à 4 heures, si nécessaire.

Conditionnement: flacons de 100, de 500 et de 1000 comprimés.

Renseignements plus détaillés sur demande, ou dans le Vada-
mecum International

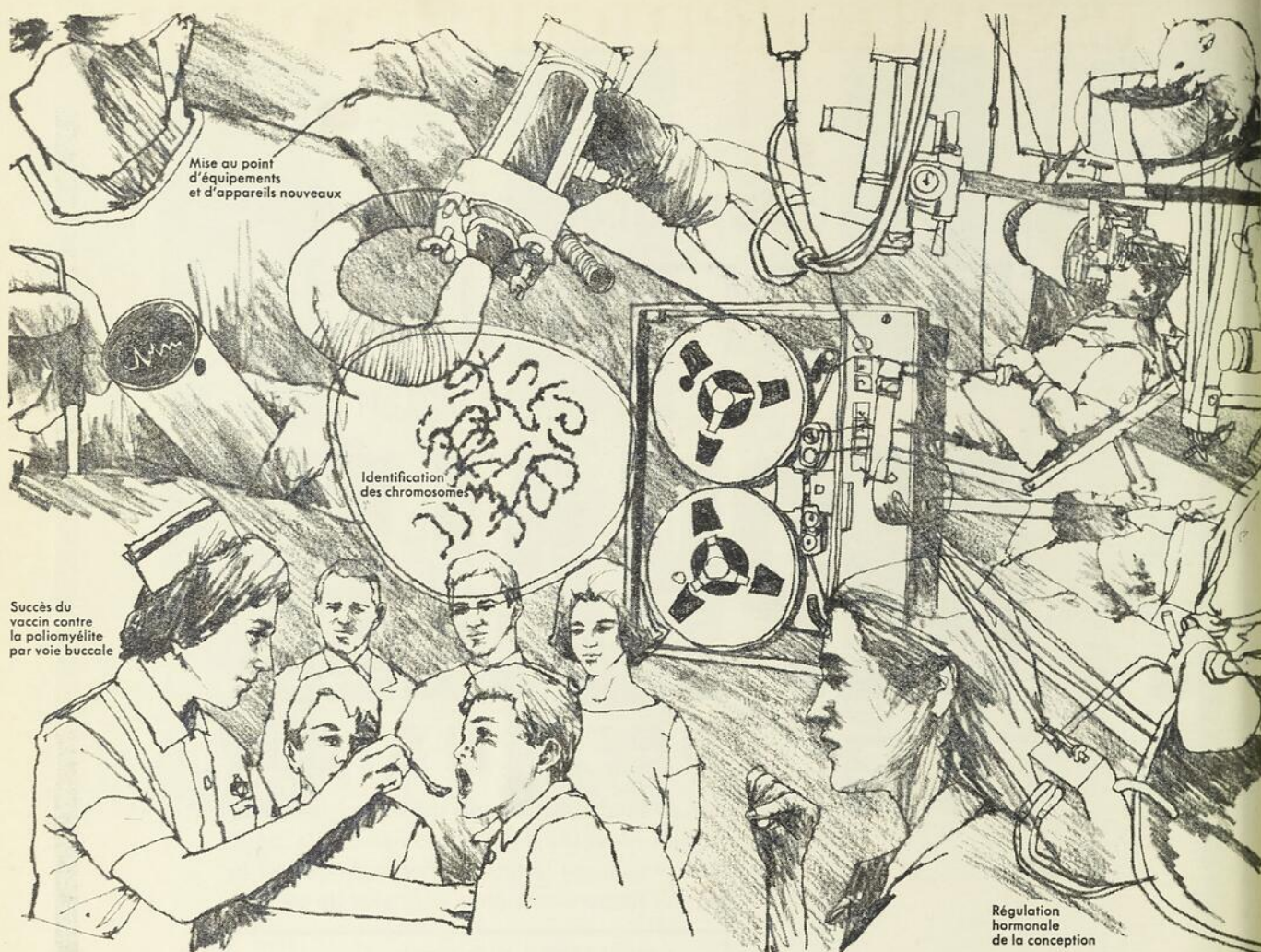
Fiorinal

est le médicament le plus souvent prescrit dans la céphalée de tension.



SANDOZ PHARMACEUTICALS, DORVAL, P.Q.

SANDOZ



Succès du vaccin contre la poliomyélite par voie buccale

Identification des chromosomes

Régulation hormonale de la conception

d'une année à l'autre... toujours d'actualité *HydroDIURIL*

Depuis longtemps l'HydroDIURIL* (hydrochlorothiazide U.S.P.) a servi à la fois de base et d'agent des plus pratiques dans le traitement de l'hypertension et de l'œdème. Dans l'hypertension essentielle, l'HydroDIURIL procure une réduction de la tension artérielle qui se maintient toute la durée d'un traitement à long cours. Bien que l'on ne saisisse qu'imparfaitement encore le mécanisme de son action on sait que l'HydroDIURIL entraîne une chute transitoire du volume du sang en circulation et qu'il diminue la résistance périphérique totale (peut-être en agissant directement sur les vaisseaux périphériques au moyen d'une modification de la distribution de l'eau et des électrolytes).¹

Chez les patients atteints d'une hypertension essentielle modérée, l'emploi de l'HydroDIURIL seul peut ramener la tension artérielle à des niveaux normaux et ne semble pas entraîner d'hypotension posturale. En présence d'une hypertension dont la gravité va de modérée à grave, l'HydroDIURIL est un composé qui peut servir de base—c'est un élément thérapeutique fondamental dont les effets synergiques viendront augmenter l'efficacité d'autres antihypertenseurs

pouvant être ajoutés à un traitement.

L'HydroDIURIL est d'un emploi varié qu'il s'agisse d'œdème ou d'hypertension. Il modifie rapidement l'équilibre des liquides dans toutes les formes d'œdème qu'il soit d'origine cardiaque, rénale ou hépatique dans l'œdème et la toxémie de la grossesse ou l'œdème d'origine médicamenteuse. Lorsque la diminution de l'œdème est un facteur dans la réduction du poids l'HydroDIURIL peut aussi servir avec succès.

L'HydroDIURIL vous offre la souplesse de sa posologie... Il peut être administré en dose quotidienne unique ou fractionnée selon les besoins et la réponse du patient.

1. Sillah, J. G., Jones, R. E., Bashour, F. A. et Kaplan, N. M.: Amer. Heart J., 69:301, mars, 1965.

POSOLOGIE: La posologie habituelle par voie buccale chez l'adulte varie de 50 mg à 200 mg par jour en doses fractionnées, selon les besoins et la réponse du patient.

PRÉCAUTIONS: L'hydrochlorothiazide doit être administrée avec prudence en cas de déséquilibre électrolytique, chez les malades digitalisés, chez les opérés et chez les sujets souffrant d'arythmies. Il faut aussi entourer de précautions l'emploi de l'hydrochlorothiazide chez les malades souffrant d'une affection hépatique ou rénale ou ayant des antécédents de coma hépatique, d'oligurie et de hausse de l'azote non protéique. L'hydrochlorothiazide peut, quoique rarement, causer

de l'hyperuricémie ou réduire la tolérance au glucose. De la thrombocytémie, du purpura, des éruptions cutanées, de la photosensibilité constituent des effets secondaires qu'on a signalés que rarement. On recommande de surveiller attentivement tous les patient afin de déceler des réactions secondaires ou des manifestations inusitées d'idiosyncrasie médicamenteuse telles que la leucopénie, l'agranulocytose ou l'anémie aplastique. A celles-là peuvent aussi s'ajouter certains effets secondaires, peu fréquents aussi, sous forme de troubles gastro-intestinaux, de diarrhée, de vertiges et de paresthésies. L'hydrochlorothiazide potentialise l'action des autres antihypertenseurs; il faut en conséquence réduire, d'au moins la moitié, la posologie de tels agents en particulier celle des ganglioplégiques et des adrénolytiques.

CONTRE-INDICATION: Anurie.

AVERTISSEMENTS: L'HydroDIURIL peut entraîner ou augmenter de l'hyperazotémie. Administrer avec prudence aux malades souffrant d'une altération du fonctionnement rénal et de cirrhose. Réduire d'au moins la moitié la posologie des autres médicaments antihypertensifs en particulier celle des ganglioplégiques.

RENSEIGNEMENTS DÉTAILLÉS CONCERNANT LES INDICATIONS, LA POSOLOGIE, LES EFFETS SECONDAIRES, LES PRÉCAUTIONS ET BIBLIOGRAPHIE SUR DEMANDE.

PRÉSENTATION: Comprimés dosés à 25 mg ou à 50 mg d'hydrochlorothiazide U.S.P., en flacons de 100 et de 1,000.

*Marque déposée

MSD MERCK SHARP & DOHME
OF CANADA LIMITED MONTREAL

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

essentiellement féminin



Provera/Depo-Provera

Dans les cas où la médication progestative est indiquée, le Provera exerce et assure une action progestative pure, virtuellement exempte d'effets androgènes ou estrogènes. Donné par la bouche, il est quatre fois plus actif que le noréthindrone pour faire passer l'endomètre des femmes hystérectomisées chirurgicalement de la phase proliférative déclenchée par les estrogènes à la phase sécrétoire. Le Provera est également quatre fois plus actif que la progestérone administrée par voie intramusculaire.

Indications: *Provera*—menace d'avortement ou avortement habituel, stérilité, aménorrhée secondaire, saignement utérin fonctionnel. *Depo-Provera*—menace d'avortement ou avortement habituel et endométriose.

Posologie: *Provera en comprimés*—de 2.5 à 40 mg par jour,

selon la nature de la pathologie à traiter. *Depo-Provera, dosé à 50 mg par c.c.*—donner de 50 à 100 mg (1 à 2 c.c.) par voie intramusculaire, chaque semaine ou toutes les deux semaines, selon la nature de la pathologie à traiter. Documentation détaillée envoyée sur demande.

Présentation: *Provera en comprimés*—5 mg d'acétate de médroxyprogestérone, par flacons de 24 et de 100 comprimés. *Depo-Provera, dosé à 50 mg par c.c.* d'acétate de médroxyprogestérone, en flacons-ampoules de 1 et de 5 c.c.

Avertissements: Pas d'effet fâcheux notable, pas d'intolérance. Qu'ils soient employés seuls ou en association avec des estrogènes, le Provera et le Depo-Provera ne devront pas être administrés à des malades souffrant de saignement utérin anormal, du moins jusqu'à ce qu'un diagnostic précis ait pu être établi et qu'on ait éliminé la possibilité de néoplasme génital. Une documentation détaillée envoyée sur demande.

Upjohn

THE UPJOHN COMPANY OF CANADA/DON MILLS, ONTARIO
MARQUE DÉPOSÉE: PROVERA MARQUE DE COMMERCE: DEPO CF 472.1

Pour être assuré de couvrir tout le spectre bactérien

ALBAMYCIN T—efficacité supérieure, grâce à l'action de la tétracycline renforcée par la novobiocine



dans les infections simples ou mixtes

TETRACYCLINE—de moins en moins efficace contre staphylos et streptos



AMPICILLINE—inactivée par les staphylos générateurs de pénicillinase; faible activité contre Klebsiella, Aerobacter et Pseudomonas



CHLORAMPHENICOL—efficacité réduite contre staphylos, streptos, Pseudomonas et Aerobacter;
une surveillance attentive du malade est nécessaire



Albamylin T

NOVOBIOCINE - TETRACYCLINE

l'antibiotique qui a le plus de chance de réussir

Albamylin T est l'antibiotique qui a le plus de chance de réussir, parce que, seule, l'Albamylin T présente tous les avantages suivants:

très efficace contre les staphylocoques

très efficace contre les streptocoques

efficacité plus grande contre *Klebsiella*, *Aerobacter* et le groupe des *Pseudomonas*

coefficient de sécurité élevé—bonne tolérance

économie

qualité d'action—retard dans l'apparition de la résistance bactérienne

Indications: L'Albamylin T est l'antibiotique qui a le plus de chance de réussir comme antibiothérapie d'attaque de toutes les infections bactériennes dont le germe infectieux n'a pas encore été identifié. Elle est encore indiquée dans les infections mixtes où les microbes infectieux sont plus sensibles à l'association de novobiocine et de tétracycline qu'à l'un des deux antibiotiques employé isolément.

Posologie: *Adultes:* Capsules—dans la majorité des infections, administrer deux capsules à intervalle de 12 heures; dans les infections graves, deux capsules 3 à 4 fois par jour.

Enfants: Granulé aromatisé—la posologie sera calculée de façon à apporter au moins 7 mg du total des antibiotiques par livre de poids corporel et par jour. Cette dose quotidienne se donnera en quatre doses séparées. Dans les infections graves, cette posologie peut être augmentée.

Présentation: *Capsules*—En flacons de 16 et de 100 capsules. Une capsule renferme 125 mg de novobiocine (à l'état de novobiocine sodique) et 125 mg de chlorhydrate de tétracycline.

Granulé aromatisé—En flacons de 40 et de 60 c.c. (après solubilisation). Une dose de 5 c.c. (cuillerée à thé) renferme 62.5 mg de novobiocine (à l'état de novobiocine calcique) et de la tétracycline base, correspondant à 62.5 mg de chlorhydrate de tétracycline.

Avvertissements: Toxicité faible; bonne tolérance en clinique. Les réactions secondaires sont peu fréquentes, consistant principalement en légère nausée et en crampes abdominales. On a signalé déjà de l'urticaire et une dermatite maculopapulaire. De la leucopénie et d'autres dyscrasies sanguines ont été parfois notées.

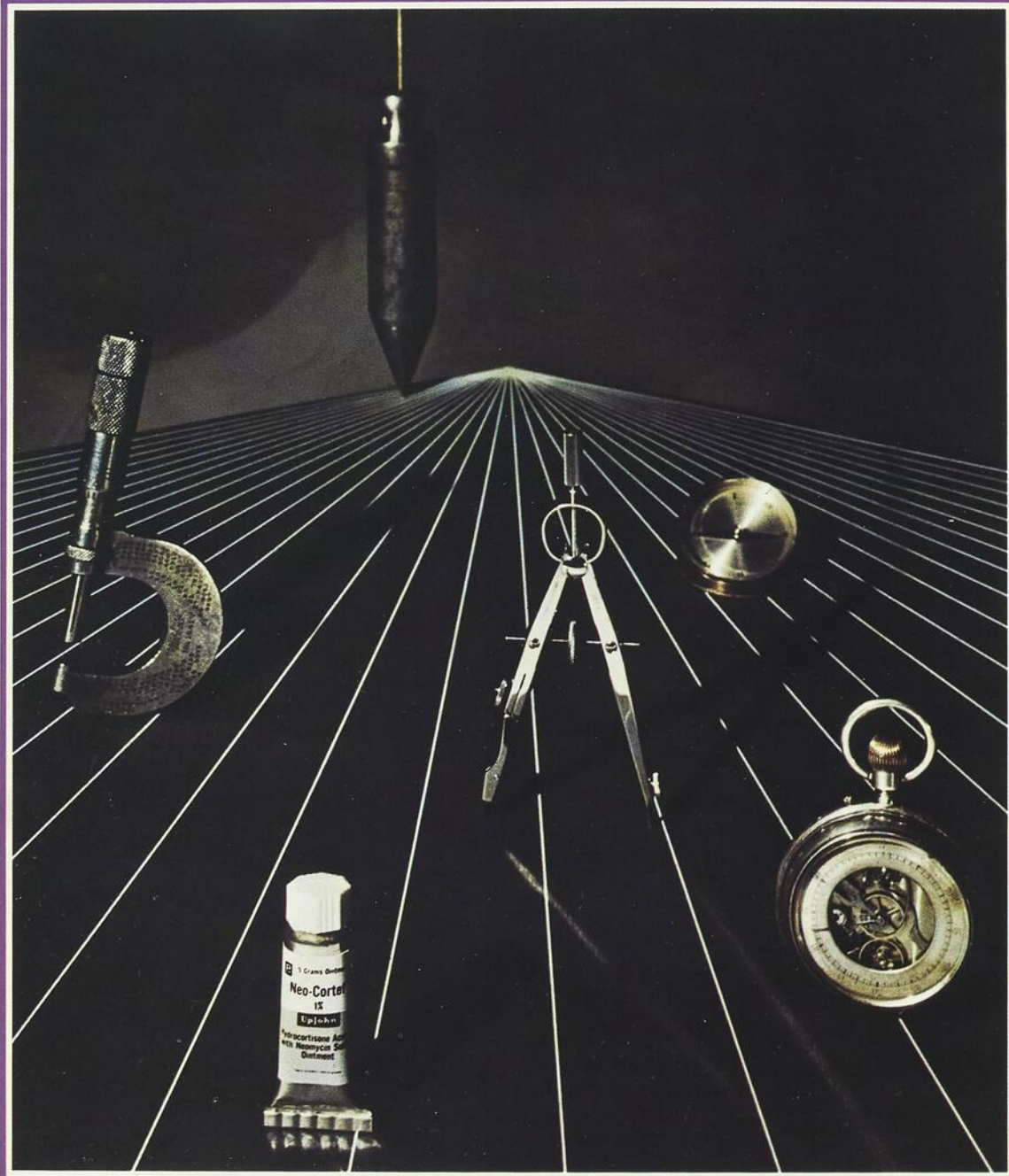
Il est peu probable que se produise une décoloration des dents, à moins que la tétracycline ne soit administrée à fortes doses ou à doses prolongées à la mère pendant le dernier trimestre de sa grossesse, au début de la vie du nouveau-né ou durant la première enfance. S'il existe un trouble fonctionnel des reins, une accumulation de tétracycline peut se produire dans l'organisme et provoquer éventuellement des réactions toxiques au foie. Dans ces conditions, il faudra donner des doses inférieures aux doses normales et, si la cure devait se prolonger, il faudrait procéder à des dosages de tétracycline dans le sérum.

On déconseille de donner le médicament aux nourrissons de moins de six mois, parce que la novobiocine risque d'entraver la conjugaison de la bilirubine. Discontinuer la médication s'il y a apparition de jaunisse. Une documentation détaillée sur les réactions secondaires, les précautions à prendre, etc., est envoyée sur demande.

Upjohn

THE UPJOHN COMPANY OF CANADA/DON MILLS, ONTARIO

symboles classiques de l'uniformité d'action



Neo-Cortef

Le Neo-Cortef exerce une activité uniforme. C'est à cet égard un véritable étalon. Demeuré inégalé treize ans après sa mise sur le marché, le Neo-Cortef est devenu un classique en matière de traitement topique, grâce à son association de néomycine et d'hydrocortisone, qui soulage promptement l'inflammation et l'infection.

Un gramme de l'onguent Neo-Cortef renferme:
 Acétate d'hydrocortisone 5 mg (0.5%)
 ou 10 mg (1.0%) ou 25 mg (2.5%)
 Sulfate de néomycine 5 mg
 (correspondant à 3.5 mg de néomycine base)

Indications: Lichen simplex chronique, dermite de contact, prurit anogénital, dermite atopique, dermite séborrhéique.

Posologie: Faire pénétrer, par un léger massage, une

petite quantité d'onguent dans la région malade, une à trois fois par jour.

Avertissement: Ne pas employer en présence d'infections cutanées relevant de microbes et dont le traitement spécifique n'est pas disponible. Documentation détaillée sur les effets secondaires, les précautions à prendre etc., envoyée sur demande.

Présentation: Concentration de 0.5% en tubes de 5, de 20 et de 40 g; 1% en tubes de 5 et de 20 g; 2.5% en tubes de 5 et de 20 g.

MARQUE DÉPOSÉE: NEO CORTEF

CF41811

Upjohn

THE UPJOHN COMPANY OF CANADA/DON MILLS, ONTARIO

la société médicale des hôpitaux universitaires de laval

Secrétariat: Faculté de médecine, Université Laval, Québec.

MEMBRES CORRESPONDANTS ÉTRANGERS

M. le professeur Raoul KOURILSKY, de Paris.
M. le professeur Albert JENTZER, de Genève.
M. le professeur Henry L. BOCKUS, de Philadelphie.
M. le professeur Alexander BRUNSWIG, de New-York.
M. le professeur Charles H. BEST, de Toronto.
M. le professeur Jean MARCHE, de Paris.
M. le professeur P. M. F. BISHOP, de Londres.

BUREAU

Président : M. le professeur Jean-Marc LESSARD.
Vice-président : M. le docteur Jean-Marie DELÂGE.
Secrétaire général : M. le docteur Louis DIONNE.
Secrétaire correspondant : M. le professeur Georges-A. BERGERON.
Trésorier : M. le docteur Clément JEAN.
Membres : MM. les professeurs Léo GAUVREAU et René SIMARD ;
MM. les docteurs Louis-Philippe ALLEN, F.-X. BRISSON, Claude BROUSSEAU, Jean-Paul DÉCHÈNE,
Paul-M. GAGNON, André LAPOINTE, Jean-Marie LOISELLE, Georges NORMAND et Guy SAUCIER.

MEMBRES

Tout le personnel médical de la Faculté de médecine et des Hôpitaux universitaires.

LAXATIF DOUX

(sans accoutumance)



1 à 2
comprimés par jour

ETHICA LIMITÉE

3398 est, boulevard Métropolitain — MONTRÉAL

ASADRINE

vitaminée C

UPSA

effervescente

3 doses usuelles
1 seule présentation

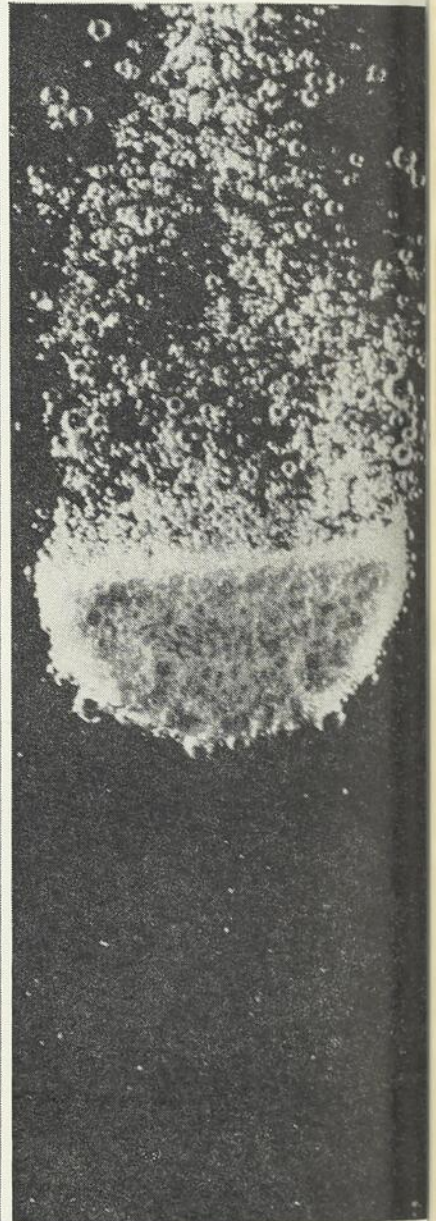
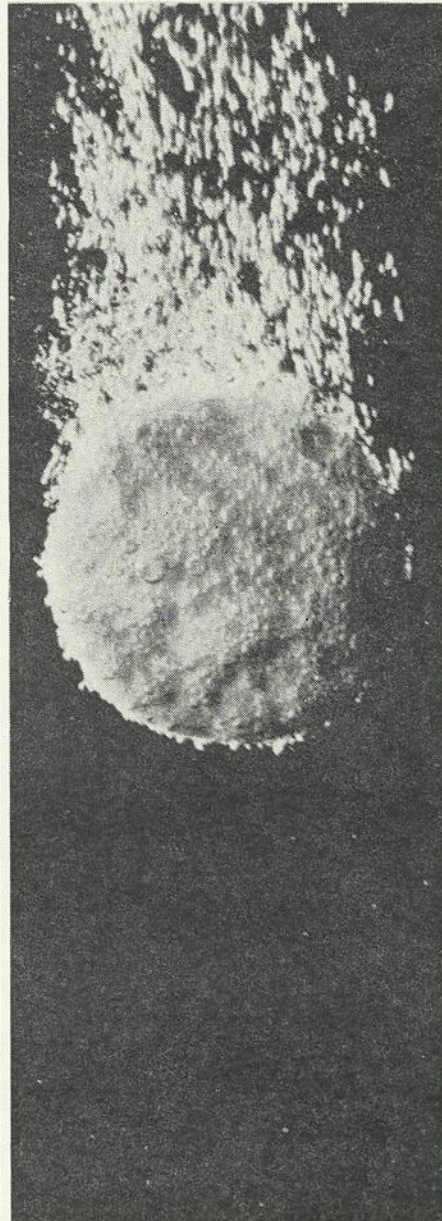
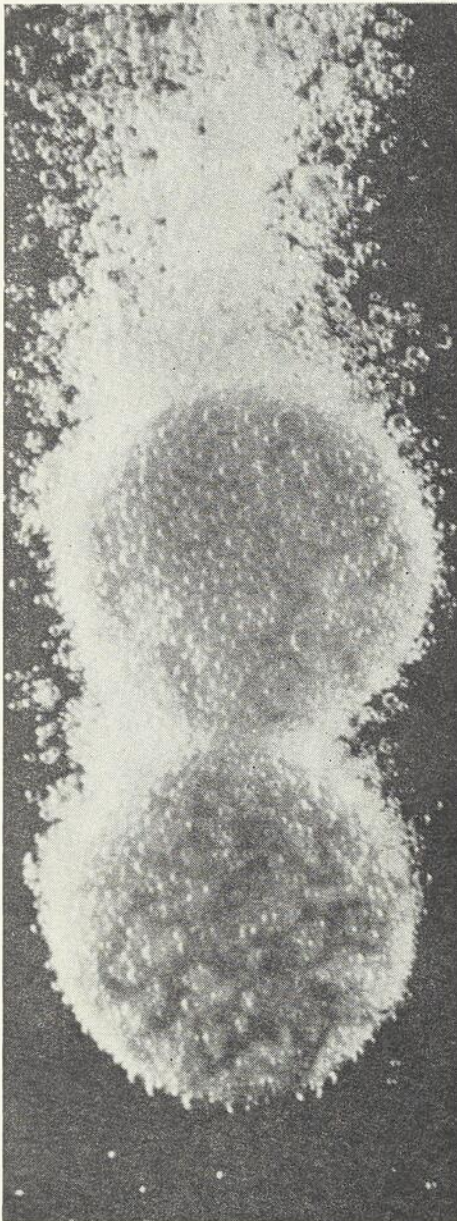
acide acétyl salicylique 0,330 g
acide ascorbique (Vitamine C) 0,200 g
glycocolle 0,100 g
excipient q.s. pour un comprimé
effervescent de 3,500 g
(en solution pH 5,8)

boite de 2 tubes de 10 comprimés

forte

normale

enfant



RÉACTIONS DÉFAVORABLES AUX MÉDICAMENTS

Si vous soupçonnez une réaction défavorable causée par un médicament, veuillez aviser :

Le Service médical,

La Commission des produits alimentaires et pharmaceutiques,

Tunney's Pasture,

Ottawa 4, Ontario.

Des formules appropriées vous ont été envoyées par la poste.



NÉE 50 ANS AVANT LA CONFÉDÉRATION

Banque de Montréal

La Première Banque au Canada

RAUSENAL

Antihypertensif et sédatif d'action progressive et soutenue...

calme et détend

association synergique de :

- RAUWOLFIA SERPENTINA
- ISONAL (Amobarbital)
- RUTINE

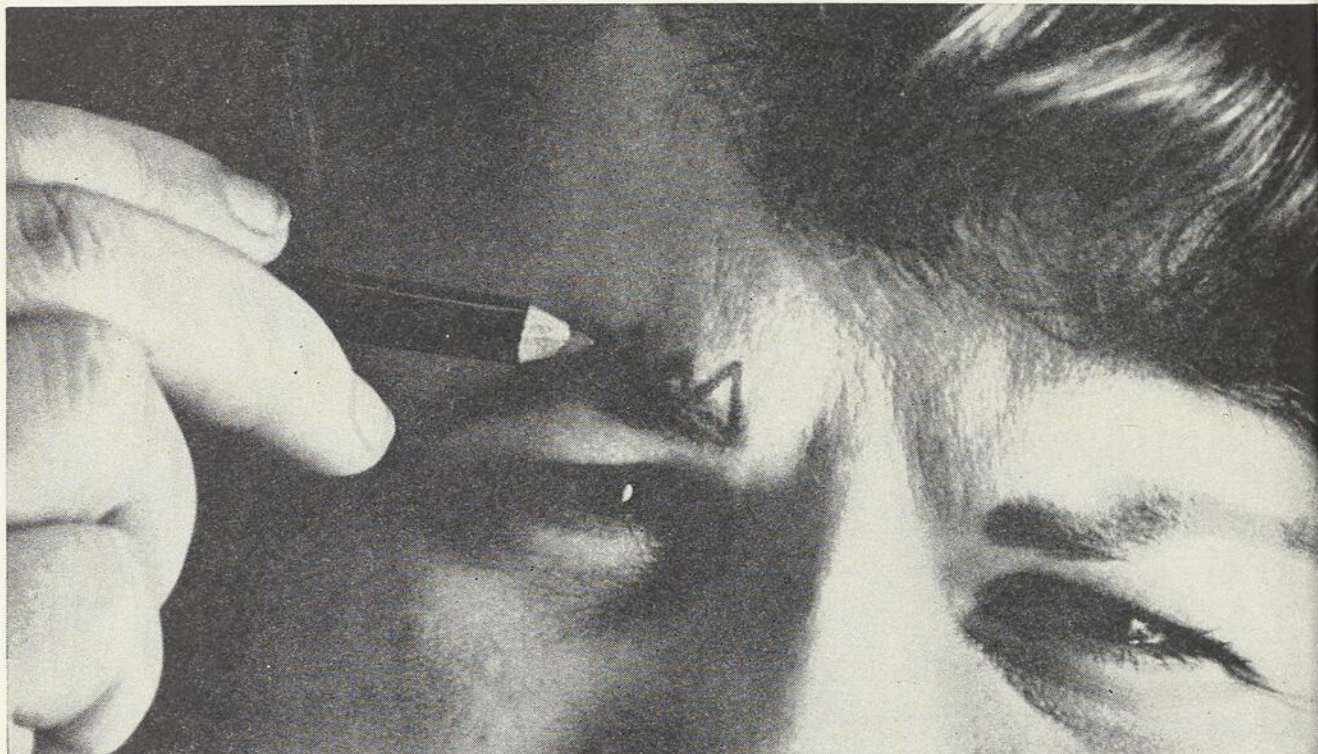
Le **Rausenal** associe l'action tranquillisante et hypotensive du *Rauwolfia Serpentina* à l'effet sédatif de l'**Isonal**.

Posologie : 3 à 5 dragées par jour.

J. M. MARSAN & CIE LIMITÉE
MONTRÉAL CANADA



Si l'amphétamine seule la rend nerveuse...



...pensez au GRADUMET* de DESBUTAL*

Calme son anxiété tout en réprimant sa phagomanie

Elle est tendue, nerveuse, phagomane — le genre de malade susceptible de réagir exagérément à l'amphétamine seule — et qui pourtant ne réagit pas du tout à des drogues moins puissantes.

Quelle est la réponse? Le Gradumet de Desbutal.

Pourquoi? Parce qu'il calme son anxiété tout en réprimant sa phagomanie. Cette double action résulte du fait que le comprimé est construit en deux sections accolées dos à dos, avec chacune sa propre vitesse de dégagement. Une section renferme de la Désoxyne* (méthamphétamine) pour freiner l'appétit et relever le moral; l'autre renferme du Nembutal* (pentobarbital) pour calmer la patiente et combattre toute stimulation excessive.

Grâce au Gradumet unique en son genre, les deux drogues sont dégagées dans un rapport posologique efficace *tout au cours de la journée*. Le mécanisme du dégagement est purement physique et ne dépend que d'un seul facteur présent chez tous les malades: la présence de liquide gastro-intestinal. Il ne dépend nullement d'enrobages gastro-résistants, d'enzymes, de la motricité, ou d'une concentration ionique "idéale" dans le tractus gastro-intestinal. *Le dégagement est continu et contrôlé.*

C'est ce dégagement prévisible qui fait la différence pour vos malades. La dose est d'un seul Gradumet par jour.

Plusieurs formes de DESBUTAL*

Desbutal 10 Gradumet* — 10 mg de Méthamphétamine
60 mg de Pentobarbital

Desbutal 15 Gradumet* — 15 mg de Méthamphétamine
90 mg de Pentobarbital

Capsules de Desbutal — 5 mg de Méthamphétamine
30 mg de Pentobarbital

PRECAUTIONS: Le Desbutal est contre-indiqué chez les malades prenant un inhibiteur de la monoaminoxydase. Employé avec prudence chez les hypertendus, les cardiaques, les hyperthyroïdiques ou les malades sensibles à l'éphédrine et ses dérivés. Les personnes maladaptées devraient être surveillées soigneusement.

Renseignements médicaux complets fournis sur demande.

*Nom déposé.

*Gradumet — Forme posologique à dégagement prolongé, Abbott.



LABORATOIRES ABBOTT LIMITÉE HALIFAX • MONTRÉAL • TORONTO • WINNIPEG • VANCOUVER

Laval médical

VOLUME 38

NUMÉRO 3

MARS 1967

ENSEIGNEMENT MÉDICAL

L'ENSEIGNEMENT MÉDICAL

L'enseignement médical est plus que jamais à l'ordre du jour. A l'automne, à l'instigation de son Doyen et grâce à l'impulsion d'un comité d'organisation présidé par le docteur Martin Laberge, la Faculté de médecine de l'université Laval organisait un symposium sur *Les responsabilités de la Faculté devant la société*. Un mois plus tard, à son congrès annuel, l'Association des Médecins de langue française du Canada consacrait une séance de ses assises à des problèmes d'enseignement médical. Ces préoccupations se retrouvent de façon presque constante à chacune des réunions des grandes associations nationales et même des associations de médecins spécialistes.

L'augmentation rapide des connaissances médicales, le développement accéléré des sciences fondamentales, posent un véritable défi aux Facultés de médecine. Il faut constamment reviser les programmes d'études, éliminer l'encyclopédisme, insister sur la formation générale du médecin, sur les qualités et les attitudes qu'il doit acquérir au cours de ses études à la Faculté, en un mot, le rendre apte à apprendre son métier lorsqu'il quittera l'École de médecine et lui transmettre la curiosité intellectuelle et les instruments de travail qui lui permettront de ne pas se laisser dépasser par l'évolution incessante des sciences médicales.

Dans l'accomplissement de sa tâche d'enseignement le professeur de la Faculté doit encore tenir compte des progrès réalisés dans le domaine des sciences pédagogiques. L'enseignement programmé, depuis le texte écrit jusqu'aux appareils complexes qui présentent des documents visuels ou sonores à l'étudiant et lui proposent des chemins variables selon ses réactions, les techniques audio-visuelles comme les films spécialisés en cartouches, la télévision et les appareils divers de plus en plus complexes et de plus en plus subtils, les examens objectifs, ne sont que quelques-uns des nouveaux instruments de travail que le professeur de 1967 ne peut boudier. Il doit apprendre à les connaître et, si possible, à les utiliser pour son enseignement. Se libérant des tâches onéreuses de l'enseignement de certaines techniques indispensables, et de

l'enseignement de nombreuses données qui peuvent être transmises par des appareils, il sera plus disponible auprès de ses étudiants, pourra mieux les guider dans l'acquisition de leurs connaissances et dans leur formation. Au total, son enseignement en sera grandement valorisé.

Par ailleurs, la Faculté doit encore tenir compte de la transformation de l'exercice médical et de l'évolution rapide de la société.

Depuis à peine un peu plus de vingt ans on a vu les jeunes médecins se tourner de plus en plus vers la spécialisation et les rangs des praticiens généraux diminuer rapidement. Le mouvement n'est pas encore terminé : il devient urgent de s'orienter vers un équilibre qui reste à définir. D'ores et déjà, il semble acquis que les Facultés de médecine devront assumer une nouvelle responsabilité en ce qui concerne la formation des spécialistes de demain et surtout celle des omnipraticiens qui deviendront peut-être des spécialistes de la médecine de famille, dont la pratique sera principalement axée sur un hôpital. Il faudra donc par des programmes appropriés les préparer à assumer cette importante fonction sociale.

L'assurance-hospitalisation et, demain, l'assurance-santé mettront les soins médicaux, préventifs et curatifs, à la portée de tous. Le citoyen, assuré à même ses deniers, exigera des soins de toute première qualité et voudra que ceux-ci lui soient facilement accessibles. On doit donc prévoir que la demande des soins augmentera. Il faut dès à présent penser à la préparation des effectifs médicaux nécessaires pour assurer la relève, satisfaire à l'expansion de la population et à la demande de soins médicaux de plus en plus complexes à mesure que les sciences apportent de nouveaux moyens de diagnostic et de traitement.

Le rapport de la Commission Hall, tenant compte de l'accroissement des soins médicaux demandés et de l'expansion démographique de la Province, indique clairement qu'il faudra préparer un nombre toujours croissant de médecins si l'on veut pouvoir satisfaire à cette demande. Un rapport récent du Collège des médecins confirmait cette prévision et prévoyait qu'il faudra rapidement accroître le nombre des admissions dans les Facultés de médecine existantes et peut-être penser à la fondation de nouvelles Facultés de médecine dans notre Province.

Dans l'allocution qui inaugurerait le symposium de la Faculté de médecine de l'université Laval, son doyen, le docteur Rosaire Gingras, insistait sur l'importance de donner aux Facultés de médecine les instruments de travail indispensables à la tâche qu'on leur confie et à la mission dont elles doivent assumer la responsabilité. Comment ces Facultés pourront-elles recevoir encore plus d'étudiants si les locaux dont elles disposent sont nettement insuffisants, paralysant l'évolution des départements des sciences fondamentales et empêchant le recrutement d'un nombre suffisant de professeurs qui leur permettrait de maintenir un enseignement de qualité malgré une classe de plus en plus nombreuse? L'urgence de doter les Facultés qui n'en possèdent pas encore d'un hôpital universitaire intégré physiquement à l'École de médecine n'est plus à démontrer. Seul un tel centre hospitalo-universitaire peut permettre l'intégration des sciences fondamentales et des sciences cliniques et favoriser l'initiation précoce des étudiants en médecine aux sciences cliniques. Le développement des départements de sciences cliniques dans un milieu universitaire permettra une meilleure intégration de l'effort admirable fourni par les hôpitaux affiliés malgré leur dispersion géographique et la lourde tâche d'enseignement qui leur est

confiée auprès des étudiants en médecine, des internes, des jeunes médecins inscrits aux cours de spécialisation de même que dans plusieurs autres domaines des sciences de la santé et plus spécifiquement des sciences infirmières et des sciences paramédicales. Si l'on ajoute à cette situation l'insuffisance du budget global de la Faculté et, surtout, les échelles de traitements qui, par leur insuffisance, paralysent le recrutement à cause de la trop grande disproportion avec ceux qui sont offerts par des institutions analogues ou encore à plus forte raison par l'exercice de la profession, on se rend compte qu'il était temps de faire le point par l'inventaire de la situation présente et de rechercher les solutions qui s'imposent pour satisfaire aux pressions légitimes du public.

La séance du matin, présidée par le docteur Jean-Jacques Lussier, doyen de la Faculté de médecine de l'université d'Ottawa, comportait d'abord un exposé du docteur John Hamilton, vice-président de l'université de Toronto qui situa *Les responsabilités de la Faculté de médecine envers la société* et un exposé de monsieur Claude Ryan, directeur du journal *Le Devoir* qui définit ce que *La société attend d'une Faculté de médecine*. Ces travaux furent commentés par le docteur Raymond Robillard, président de la Fédération des médecins spécialistes.

Pour juger de la tâche de nos Facultés de médecine, le docteur Jean-Baptiste Jobin, président du Collège des médecins et chirurgiens de la province de Québec, exposa *Le besoin de médecins dans dix ans* et le docteur Rosarie Gingras, doyen de la Faculté de médecine de l'université Laval, fit une revue du problème posé par *Les admissions à la Faculté de médecine de Québec*. Ces travaux furent commentés par monsieur Thomas Boudreau, directeur-adjoint du Centre hospitalo-universitaire de l'université de Sherbrooke.

A la séance de l'après-midi, présidée par le docteur Lucien Coutu, doyen de la Faculté de médecine de Montréal, *Les besoins d'une Faculté de médecine* furent exposés respectivement par le docteur Louis Berlinguet, directeur du département de biochimie *pour l'enseignement préclinique* ; par le docteur Jean Beaudoin, secrétaire du département de médecine *pour l'enseignement clinique* ; et par le docteur Pierre Jobin, directeur du département d'anatomie *pour l'enseignement permanent*.

Le rôle de la Faculté de médecine dans le domaine des recherches fut exposé par le docteur Yves Morin, directeur de l'Institut de cardiologie à l'hôpital Laval de Québec et ce travail fut commenté par le docteur Malcolm Brown, président du Conseil des recherches médicales du Canada.

Enfin, le symposium se termina par un forum sur *Les solutions possibles et le rôle de l'Etat*, sous la présidence du doyen Coutu de l'université de Montréal, auquel participèrent monsieur Arthur Tremblay, sous-ministre au ministère de l'Éducation, le docteur Laurent Lizotte, sous-ministre au ministère de la Santé, le docteur John Hamilton, vice-président de l'université de Toronto, le docteur Raymond Robillard, président de la Fédération des médecins spécialistes, le docteur Jean-Baptiste Jobin, président du Collège des médecins et chirurgiens de la province de Québec, et le docteur Georges-A. Bergeron, vice-doyen de la Faculté de médecine.

Le *Laval médical* est heureux de présenter à ses lecteurs plusieurs travaux de ce symposium et d'y joindre trois travaux qui furent donnés au symposium sur l'éducation médicale tenu au XXXVI^e Congrès de l'Association des médecins de langue française du Canada au Château-Frontenac à Québec : *Les problèmes actuels et l'orientation*

future de l'enseignement de la médecine, par le docteur John Evans, doyen de la Faculté de médecine de l'université McMaster, *Les internes*, par le docteur Jean-Baptiste Jobin, vice-doyen à la Faculté de médecine de l'université Laval, et *L'unité d'enseignement clinique*, par le docteur Jacques Brunet, président de la Commission permanente des études médicales à la Faculté de médecine de l'université Laval.

G.-A. BERGERON, M. D.,
rédacteur en chef.

LES RESPONSABILITÉS D'UNE FACULTÉ DE MÉDECINE ENVERS LA SOCIÉTÉ *

John HAMILTON, M.D.,

vice-président de l'université de Toronto,
Toronto, Canada.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,
INVITÉS D'HONNEUR,
COLLÈGUES,
MESDAMES, MESSIEURS,

Je voudrais vous exprimer ma reconnaissance pour l'invitation de me joindre aujourd'hui aux membres de la Faculté de médecine de l'université Laval. Il est flatteur de participer à une réunion de famille, mais en même temps, ceci impose au visiteur certaines obligations. Pour ma part, je vous demande une certaine indulgence pour mes difficultés à l'usage de votre belle langue.

Le sujet, à traiter, les responsabilités d'une Faculté de médecine envers la société, m'intéresse plus vivement aujourd'hui que l'an dernier, quand j'étais doyen de la Faculté de médecine de Toronto. Quelle en est la raison? J'ai eu un peu de temps pour réfléchir, ce qui m'a amené à changer mon point de vue. Comme vice-président de l'Université, je représente devant le gouvernement provincial toutes les Facultés de l'université intéressées aux sciences de santé. Dans cette fonction, j'ai été contraint de reconnaître que l'évolution de notre société pose un dilemme aux Facultés de médecine du Canada.

C'est mon intention, aujourd'hui, d'explorer la nature du problème et ses origines, avant de vous proposer des solutions. Pour comprendre la situation dans laquelle les Facultés de médecine se trouvent, il faut regarder leur histoire, parce que

le rôle d'un médecin dans la communauté d'antan exerce son influence sur les attitudes de la société d'aujourd'hui envers le médecin aussi bien qu'envers la Faculté de médecine. J'espère que je n'empiète pas sur le territoire de monsieur Ryan.

A la recherche du temps passé, je me rappelle mon père, médecin au début du siècle dans un village des Montagnes Rocheuses. Mon premier souvenir de lui comme médecin est encore clair : c'est un beau jour de printemps alors que je l'accompagne en *buggy* au cours de visites à sa clientèle. Pour moi, c'était une aventure ; pour lui, de l'exercice physique assez dur, jour après jour, l'été, l'hiver, pendant toute sa carrière et jusqu'à sa mort. Le service qu'il rendait à tous les gens du village et de la campagne était à leurs yeux de première importance. Il soignait les malades par l'encouragement et la sympathie. Quant à leurs familles, il leur rendait le même service. Comparé aux standards de la thérapeutique moderne, ce que mon père donnait à ses patients était pathétiquement inefficace. Mais en termes de service personnel, c'était excellent. Le médecin d'aujourd'hui n'est plus capable de donner un tel service à sa clientèle, bien que le patient le cherche encore. Mais pour en revenir à mon père, il a rempli d'autres devoirs dans la vie quotidienne de la communauté. En tant que gardien de la santé publique, il aidait le gouvernement local, devenant même maire à deux occasions. En définitive, il fut dans la communauté un chef pour tout ce qui concerne la santé.

Or, si nous revenons à l'École de médecine qui a formé le médecin qu'était mon père, le *curriculum*

* Travail présenté au Symposium sur *Les responsabilités de la Faculté devant la société*, tenu à la Faculté de médecine de l'université Laval, le 7 octobre 1966.

se concentrait sur l'anatomie comme science de base et sur la reconnaissance des manifestations de maladies organiques comme science clinique. Il y avait un cours d'hygiène, qui était peut-être la partie la plus scientifique du cours. Moins de vingt ans s'étaient écoulés depuis la découverte de Pasteur et les chercheurs tentaient d'impliquer les microbes dans tous les maux du genre humain.

En résumé, les objectifs de la formation médicale de cette époque se limitaient à préparer un homme, pendant quatre ans d'université, à exercer les fonctions de praticien de médecine générale dans la société. Le principal défaut de cette préparation était la maigre compréhension des maladies mentales, de l'influence de l'âme, et des fonctions physiologiques. Sous cet angle, seule son expérience lui servait de guide.

La société où se trouvait une Faculté de médecine profitait, à cette époque comme maintenant, de la présence d'un groupe de médecins qui, en travaillant ensemble, se consacraient à l'enseignement. L'hôpital était le centre de leurs activités, offrant à la société des soins médicaux de haute qualité. En 1929, quand j'entrai à la même Faculté de médecine que celle de mon père, les modifications du *curriculum* et des objectifs du cours n'étaient pas très importantes. Je trouvai quelques-uns de ses professeurs qui m'ont appris comment apprécier l'art de la médecine. A ces hommes distingués, je serai toujours reconnaissant. A cette époque, la science de la médecine, comme nous l'étiquetons aujourd'hui, commençait à attirer l'attention des jeunes gens intéressés à faire une carrière académique. Mais, en ce qui concerne la pratique de la médecine, son organisation et sa place dans les cadres de la société, la Faculté continuait à la négliger. Aux hôpitaux affiliés à l'Université, les deux classes de patients continuaient à recevoir un traitement différent. Les indigents recherchaient la clinique libre de l'hôpital, dont ils profitaient en étant les sujets de l'enseignement et en recevant des soins médicaux de première classe. Les autres, les patients privés retournés à leur famille par le médecin, souffraient quelquefois, à mon avis, d'être traités par un seul spécialiste. Les professeurs limitaient leur pra-

tique au milieu hospitalier et ils s'appuyaient sur le contrôle par le médecin pour tout aspect de l'exploration clinique et du traitement du malade, y compris sa réadaptation. Ils comprenaient très bien l'importance des facteurs sociaux occasionnés par la maladie de même que leur influence. A cette époque, il n'existait pas cette multitude d'auxiliaires dont le rôle est si important dans les soins médicaux.

En 1945, après la guerre mondiale, au moment où on aurait cru à un changement d'attitude envers la pratique de la médecine, les Ecoles de médecine étaient engagées dans cet effort pour promouvoir la recherche et tout ce que cela comprend, savoir : la formation de chercheurs, la construction de laboratoires et l'achat d'équipement pour leur permettre de maintenir leurs standards pour l'enseignement et les soins médicaux devant l'avancement incroyable de la science médicale.

Pendant que les Ecoles de médecine s'intéressaient aux aspects les plus scientifiques de la maladie, la Société était dans un état d'évolution plus rapide que ne le pensaient les médecins. Les mouvements de la population et la modification de son caractère ont contribué autant au manque de rapport entre le patient et le médecin que les connaissances vulgarisées de l'homme moyen en matière de médecine. Puis l'apparition de plusieurs professions auxiliaires ont rendu le rôle de chef de l'équipe médicale plus difficile à maintenir. En effet, sur certains aspects, ce rôle est mis en doute aujourd'hui. Le nombre de médecins est insuffisant pour maintenir le niveau souhaitable des soins médicaux ; ainsi, s'explique la situation dans laquelle la profession médicale se trouve aujourd'hui. La société croit que la profession manque à ses responsabilités, comme le rapportait le *Toronto Telegram* la semaine dernière.

Je crois que le temps est arrivé pour la Faculté de médecine de repenser sa philosophie de la formation médicale et de ses objectifs si elle veut maintenir ses responsabilités envers ses étudiants et la Société.

Jusqu'à maintenant, la Faculté de médecine s'est tenue à l'écart de l'aspect social de la profession, c'est-à-dire, de la pratique de la médecine.

L'éducateur, qui est aussi un spécialiste, était tenu à l'écart de la concurrence pour la clientèle et les honoraires, car il occupait une place privilégiée. Les patients le cherchaient, les uns, indigents, se rendant au Centre médical pour des soins médicaux gratuits, les autres pour obtenir les conseils d'un spécialiste. On ne doit pas être étonné, alors, du fait que la plupart de nos gradués choisissent une carrière de spécialiste, et que les autres se plaignent du fait qu'ils ne sont pas bien formés pour la pratique de la médecine générale. La disparition imminente des distinctions entre les deux classes de patients au Centre médical, va forcer la Faculté à s'engager dans la concurrence pour la clientèle. Je considère cette situation comme bénéfique, puisqu'elle fournit à la Faculté l'occasion d'élargir ses activités. Personne n'est capable de définir actuellement la meilleure méthode de formation pour une carrière de médecine générale. De plus, personne ne sait comment rendre au public un service qui lui est dû devant l'évolution rapide de notre société. A mon avis, une Faculté de médecine ne doit pas seulement s'intéresser à la pratique de la médecine générale mais aussi aux moyens de rendre ce service au public. Une telle obligation nécessite de faire de la recherche dans des domaines négligés jusqu'à maintenant. Aussi pour donner une formation de premier ordre, il faut définir le but de la formation du médecin.

Je ne voudrais pas vous laisser l'impression que je suis contre ce que fait actuellement le Centre médical. Il est d'une absolue nécessité, et il constitue le cœur de la science médicale, où la recherche pousse toujours plus loin les frontières de

la connaissance scientifique, où les soins médicaux, à cause de cette recherche, sont de première qualité, où enfin nos étudiants apprennent les bases scientifiques de la médecine. Mais, pour former les étudiants à accepter leur propre rôle au service de leurs concitoyens, il faut leur exposer les problèmes de ces concitoyens dans leur milieu.

Les problèmes de toute Faculté de médecine au Canada s'accroissent de jour en jour. Les efforts pour trouver les fonds nécessaires à la recherche n'ont cessé depuis dix ans, toujours avec un espoir d'amélioration. Quoique les besoins de la recherche expérimentale soient inépuisables et prennent la priorité, je crois que les Facultés de médecine doivent s'intéresser davantage aux problèmes de la pratique de la médecine générale du point de vue de son organisation et de la distribution de tous les services de santé nécessaires à la communauté, y compris le soin des malades et la prévention de la maladie. Si les éducateurs n'indiquent pas la voie à suivre, j'estime que les sociologues vont assumer pour eux-même la responsabilité de la planification d'un Service médical. Le cas échéant, le médecin trouvera qu'il a perdu le droit de déterminer son propre rôle ainsi que celui des auxiliaires qui accapareront de plus en plus les fonctions du médecin. A mon avis, personne, si ce n'est le médecin de par sa formation, n'est capable d'être le chef de file des affaires médicales. Quoique le service étendu et varié que mon père a rendu à la communauté soit disparu à jamais, je continue de croire que la consécration de ce service à l'individu et à son bien-être représente l'idéal que nous devons viser.

CE QUE LA SOCIÉTÉ ATTEND D'UNE FACULTÉ DE MÉDECINE*

Claude RYAN,

directeur du journal « Le Devoir ».

Je vous avoue monsieur le Président que je me sens un peu embarrassé ce matin pour deux raisons ; d'abord il ne m'a pas été possible, avant de venir ici, d'établir dans les milieux médicaux des contacts que j'aurais bien aimé faire afin de me renseigner sur les plus récents développements dans nos différentes Facultés de médecine. De plus, lorsque j'ai à préparer une communication comme celle-ci, j'essaie d'ordinaire de trouver dans différents milieux des réactions qui seront des émanations directes de cette opinion publique dont on demande souvent aux journalistes de se faire l'écho ; encore une fois, je n'ai pas eu le temps de le faire. Par conséquent, les remarques que je vous communiquerai ce matin sont des remarques très personnelles, des remarques d'un profane qui est peut-être mal informé ou influencé exagérément par ses préjugés. Vous aurez toute la latitude voulue pendant la période de discussions pour démolir l'une ou l'autre de mes observations ou les compléter au besoin.

Les attentes que je voudrais formuler ce matin, je ne prétends pas les formuler au nom de toute la société. Beaucoup de journalistes ont cette prétention, mais ceux qui influencent le plus la marche de la société sont ceux qui se contentent de parler en leur nom et sous leur responsabilité personnelle. La société d'aujourd'hui est trop diverse, trop multiple dans ses différentes tendances d'opinions pour que quelqu'un ait la prétention de vouloir les présenter dans une session comme

celle-ci. Par conséquent, les attentes que je voudrais formuler à titre tout à fait personnel porteront sur deux thèmes principaux : d'abord les attentes que je nourris personnellement à l'endroit de nos Facultés de médecine en ce qui touche le progrès de la santé dans la société et deuxièmement les attentes que je formulerai concernant la présence de la médecine et des sciences de la santé dans la société.

I

Je passe tout de suite au premier point : les attentes à l'endroit d'une Faculté de médecine par rapport au progrès de la santé. J'aurais d'abord six ou sept observations à vous communiquer ici en toute simplicité. Premièrement, on a parlé beaucoup depuis quelque temps du grand nombre d'étudiants qui ne peuvent avoir accès à nos Facultés de médecine même si, dans d'autres parties du monde ils auraient peut-être le barème des aptitudes voulues. Je ne veux pas formuler de reproches à l'endroit d'une Ecole de médecine ou d'une autre parce que je n'ai pas les renseignements voulus pour le faire. Mais je crois qu'il est très important — et c'est une attente qui sera partagée par un grand nombre de citoyens — que les Facultés de médecine se considèrent moralement comme parties d'un tout avec les autres Facultés de médecine du Québec, et aussi avec les autres disciplines paramédicales, et ceci, pour plusieurs raisons. D'abord, aujourd'hui, le développement des sciences médicales coûte terriblement cher à la société ; peut-être trouvez-vous de votre côté que la société consacre des sommes

* Texte reconstitué pour publication à partir d'un exposé, non préalablement rédigé, et présenté au symposium sur *Les responsabilités de la Faculté devant la société* tenu à la Faculté de médecine de l'université Laval le 7 octobre 1966.

tout à fait insuffisantes à la formation des médecins et des spécialistes des autres disciplines médicales. Le citoyen ordinaire, lui, trouve que ça coûte très cher, et l'homme public également. Etant donné l'ampleur des dépenses que la société doit consacrer aux sciences de la santé et à la formation des spécialistes dans ce domaine, il est urgent, impérieux, que les responsables des institutions de formation collaborent étroitement entre eux pour établir une carte des besoins et des développements à venir, de manière à pouvoir réaliser le plus d'économie possible, la meilleure coordination possible dans les programmes et les services d'une institution à l'autre et aussi une répartition la plus judicieuse possible de l'équipement, des budgets, des ressources humaines, etc.

Je ne crois pas que nous devons évoluer vers la constitution d'une seule grande Faculté de médecine à l'échelle de la province de Québec. Je ne suis pas partisan d'une trop grande centralisation académique à l'échelon universitaire ; le système nord-américain qui laisse une plus grande autonomie à chaque institution peut très bien se concilier avec une orientation plus définie vers une planification efficace. Ceci me semble le premier besoin qu'un homme dont la profession est de côtoyer les différents milieux de notre société doit formuler à votre endroit. Ici la société a le droit d'être exigeante et sévère et je pense que nous avons encore beaucoup de progrès à faire.

Deuxièmement, une Faculté de médecine à l'intérieur de l'université doit être au centre de tout l'enseignement, de toutes les recherches et de toute l'activité reliés à la santé. Je pense surtout à l'expérience que j'ai connue à Montréal ; nous avons assisté à la prolifération, depuis une vingtaine d'années, de plusieurs écoles particulières, de plusieurs centres ou instituts de toutes sortes qui n'étaient pas toujours reliés de manière très organique les uns par rapport aux autres et je crois que dans le monde de demain — la présence du docteur Hamilton symbolise très bien cette nécessité des années à venir — il faudra une coordination beaucoup plus grande entre les différentes sciences de la santé à l'intérieur de nos universités. De toute évidence, la Faculté de

médecine devra être le cœur, l'axe principal de l'effort de coordination qu'on voudra réaliser.

Je me dispense d'insister sur le troisième point parce que je n'ai pas la compétence pour en traiter, mais vous me reprocheriez de ne pas le mentionner. Dans la mesure même où elle investit davantage dans nos Facultés de médecine, la société est en droit d'exiger que la qualité scientifique soit de plus en plus élevée dans chacune de nos grandes écoles universitaires. Nous nous attendons à ce que celles-ci soient de véritables foyers de vie et de rayonnement scientifique. Il ne suffit pas qu'une grande école universitaire donne un enseignement de première qualité et que certains de ses professeurs fassent des travaux très intéressants mais qui restent toujours à l'intérieur des limites très strictes du sanctuaire de la Faculté. Nous sommes en droit de nous attendre à ce que beaucoup de ces recherches débordent les cadres de la Faculté et contribuent évidemment au progrès de la science québécoise, canadienne, nord-américaine, internationale, etc., et également qu'elles contribuent au développement de la culture dans le milieu. J'ai l'impression que l'activité intellectuelle de la plupart des Facultés de nos universités québécoises — et je ne parle pas seulement ici de nos Facultés de médecine et pas d'abord de celles-ci — pourrait être beaucoup plus considérable. Beaucoup de professeurs d'universités font des conférences sur les sujets les plus variés et, chose curieuse, ils ne publient que peu de volumes ; dans vingt ou vingt-cinq ans d'enseignement, ils ont prononcé beaucoup de conférences chaque année, mais ils n'ont produit que peu de travaux véritablement originaux. Je crois qu'en définitive la contribution première de l'Université doit être dans le domaine des travaux fondamentaux que n'ont pas le temps de faire les hommes publics, les journalistes, les dirigeants syndicaux, les responsables d'organismes dont c'est la fonction d'intervenir plus fréquemment dans plusieurs sujets. Je crois qu'à l'avenir, nous serons fondés d'être beaucoup plus exigeants de ce côté.

Quatrièmement, je pense que nos Facultés de médecine devront faire une place de plus en plus grande à la dimension sociale de la médecine et

des sciences de la santé ; les développements qu'ont connus les disciplines de la santé ces dernières années n'ont pas toujours été les initiatives de leurs principaux dirigeants ou de leurs principaux responsables mais, comme le docteur Hamilton le soulignait judicieusement tantôt, les initiatives de forces extérieures aux professions médicales ou paramédicales. Ainsi, les relations de la médecine avec l'Etat, la médecine industrielle, le développement de programmes d'assurance-hospitalisation et d'assurance-maladie, l'avènement du syndicalisme à l'intérieur du secteur médical, le rôle du médecin comme homme d'affaires, sont des points sur lesquels nous n'avons pas l'impression qu'il se fait actuellement beaucoup de travail dans nos écoles universitaires de médecine. Peut-être sommes-nous dans l'erreur et je serais heureux de me faire corriger tantôt mais je crois que ceci c'est une des voies de l'avenir. Il faudrait que la dimension sociale de la médecine et des sciences de la santé soit beaucoup plus l'objet de recherches, de travaux d'approfondissement, d'enseignement et de formation dans nos Ecoles de médecine.

Cinquièmement, je souhaite que nos Ecoles de médecine deviennent de plus en plus des ferments de réforme et de renouvellement continu pour la profession médicale et pour les professions de la santé en général. Nous devons attendre d'elles un leadership non pas nécessairement de la Faculté comme telle, mais d'hommes identifiés avec elle, de professeurs et d'équipes de professeurs qui auront fait des travaux particuliers. Dans le domaine de la vie publique, de la vie des grands organismes publics, de la vie des corps professionnels ou des organismes intermédiaires, nous avons absolument besoin d'interventions indépendantes, impartiales qui nous ouvrent les yeux sur des problèmes que ne voient pas les responsables. Quand j'apprends, par exemple, qu'une Faculté de sciences sociales fait une recherche sur le comportement de mon journal à l'occasion d'une campagne électorale pour vérifier si le journal est vraiment objectif et impartial, ça me fatigue un peu ; je me dis qu'ils trouveront peut-être que nous n'avons pas été complètement justes, qu'ils ne comprendront

peut-être pas toutes les circonstances atténuantes qui expliquent les points faibles et j'aimerais pouvoir leur expliquer des choses avant qu'ils rédigent leur rapport. Mais il est sain que ces travaux se fassent et les craintes d'un tel ou d'un tel ne devraient pas trop peser dans la balance. Il y a plusieurs professeurs d'université ou des étudiants qui font actuellement une recherche de ce genre à l'université de Montréal sur des sujets reliés à la profession que je représente ici. C'est très stimulant pour nous et ça nous oblige à être continuellement sur les épines, à veiller à l'amélioration de la qualité de nos services de manière que les reproches ne soient pas trop sévères.

Dans le domaine des professions médicales et paramédicales, il est très important que l'on sache que des hommes qui ont l'expérience vécue et la connaissance scientifique du domaine se livrent à des études et fassent des interventions impartiales de nature à éclairer l'opinion publique et aussi à poser des problèmes à leurs collègues. Vous allez prendre une question qu'on discute énormément dans le public, de manière tout à fait ignorante conviendrais-je peut-être avec vous : la question des honoraires et du régime économique des médecins. Je ne me souviens pas, depuis vingt ans que je suis dans la vie publique, d'avoir lu une bonne étude d'autocritique par une équipe de médecins sur un sujet comme celui-là. Il y a des travaux très intéressants qui se sont faits au Collège des médecins ; j'ai été informé de cela par des responsables du Collège et j'ai été très heureux dans l'ensemble. Je vois que des syndicats se sont formés récemment et ont réussi à négocier avec le gouvernement une première entente qui semble assez heureuse pour la profession, mais je n'ai pas eu connaissance d'études autocritiques impartiales qui aurait jailli du milieu lui-même.

Quand M. Pepin, de la C.S.N. (ou M. Ryan du *Devoir*), fait une critique, on peut toujours dire qu'il ne connaît pas grand chose dans le domaine ; mais j'aimerais être stimulé comme commentateur quotidien des événements et de l'actualité par des gens du milieu et je pense que cela doit prendre racine dans nos Facultés de médecine. Ceux qui sont dans la pratique ont moins

de temps, ceux qui occupent des responsabilités dirigeantes dans les hôpitaux n'ont pas toujours la liberté d'esprit ou la liberté d'intervention que peut avoir un homme entièrement libre qui travaille dans l'université.

On fait des études sur la qualité des soins offerts à la population dans les divers milieux, dans les diverses régions. Je ne nie pas le rôle des commissions gouvernementales, des ministères spécialisés dans ce domaine et aussi des organismes professionnels, comme le Collège des médecins et des organismes paraprofessionnels, mais ici encore nous avons une contribution plus détachée à recevoir de ces centres de recherches indépendants que sont les institutions universitaires.

Une autre contribution que nous devons attendre de nos Facultés de médecine — c'est qu'elles agissent toujours comme ferment de réforme et de renouvellement continu de la profession ; je crois qu'elles devront offrir des services beaucoup plus étendus à ceux qui sont déjà dans la pratique, des services de rafraîchissement, des services de perfectionnement. La science médicale évolue extrêmement vite de même que toutes les autres disciplines ; et même si elle n'évoluait pas aussi vite qu'ailleurs dans notre milieu les problèmes évoluent aussi vite sinon plus vite et par conséquent, il en résulte pour les institutions universitaires, à l'endroit de ceux qui sont passés dans leurs cadres, des responsabilités considérablement accrues, responsabilités dont elles s'acquittent actuellement d'une manière plutôt limitée.

Un sixième point : nos Facultés de médecine devraient être des foyers de vigilance spontanée à l'endroit des politiques adoptées par les corps publics dans les questions reliées à la santé, des foyers de vigilance spontanée et admirable. Je ne m'attends pas à ce que la Faculté de médecine de Laval ou de Montréal intervienne pompeusement pour dire qu'elle favorise ceci ou cela ; il est très difficile pour une Faculté d'intervenir comme telle parce que les professeurs qui y sont groupés sont par nature des hommes très indépendants. Je souhaite personnellement qu'ils se groupent eux-mêmes spontanément, de manière à représenter les tendances les plus diverses tant au point

de vue professionnel qu'au point de vue grandes idées sociales et politiques. Toutes les questions reliées à l'intervention des pouvoirs publics dans le domaine de la santé devraient être suivies avec beaucoup de vigilance par ceux dont c'est la mission d'incarner les exigences scientifiques les plus élevées, c'est-à-dire ceux qui se consacrent à l'enseignement et à la recherche dans les écoles universitaires ; je puis vous assurer que, dans la société plus ouverte dans laquelle nous vivons aujourd'hui, des interventions compétentes faites par des hommes avertis avec le souci du bien commun ont en général une très grande influence. Elles ne déterminent pas nécessairement la décision qui sera prise demain mais elles forment l'opinion à la fois des dirigeants et des citoyens ordinaires et elles préparent les décisions, sinon pour demain, du moins pour un avenir qui en général est plus rapproché que l'on ne se l'imagine.

Enfin, j'espère aussi — c'est une constatation qu'il m'a été donné de faire — que nos grandes Ecoles de médecine trouveront la possibilité d'être des foyers d'humanisme et pas seulement des écoles techniques pour la formation professionnelle. Quand nous côtoyons nos médecins moyens nous devons constater que la majorité sont plutôt des techniciens que des humanistes, plutôt des gens qui ont très bien maîtrisé certaines disciplines, que des gens qui ont une vue du monde vraiment typique de l'esprit universitaire. Je ne pense pas qu'il sera possible surtout avec l'accroissement des effectifs étudiants dans nos écoles universitaires d'échapper complètement au danger d'une certaine technicisation de la profession médicale. Un bon nombre de praticiens de la médecine resteront dans une certaine mesure des techniciens plutôt que des humanistes et je pense que ceux qui ont des responsabilités dans nos écoles universitaires, tant professeurs qu'étudiants doivent par tous les moyens favoriser le jaillissement de centres spontanés d'études ou de regroupements libres qui favorisent l'approfondissement de certaines dimensions de l'existence humaine qui ne sont pas nécessairement l'objet de cours formels dans les salles d'enseignement.

II

J'en viens à mon deuxième point : la Faculté de médecine et la présence de la médecine dans la société. Le médecin — on le soulignait tantôt — apparaît comme un citoyen un peu absent, un peu replié sur lui-même, tellement absorbé par ses travaux immédiats qu'il n'a pas beaucoup le temps de participer à la vie de la société dans son ensemble. De même, nos Facultés de médecine ont été assez fortement absentes des grandes orientations, des grandes recherches qui se sont poursuivies dans notre société ces dernières années ; je crois qu'avec le temps elles devront devenir des institutions plus ouvertes au monde extérieur et je voudrais formuler à cet égard quelques suggestions très modestes. D'abord il est très important — je ne porte pas de jugement de valeur sur les faits ; encore une fois, c'est un vœu un peu naïf peut-être que j'exprime — que les étudiants et les professeurs de nos Facultés de médecine participent très activement à la vie universitaire, tant aux initiatives des organismes académiques qu'aux initiatives des organismes syndicaux, sociaux et autres. Il y a plusieurs années, à l'université de Montréal, les étudiants de la Faculté de médecine participaient très activement à la vie universitaire. On retrouve ces gens vingt ans après dans la société adulte : il y en a qui sont devenus de très grands savants, de très grands professionnels et qui ont en même temps gardé une ouverture sur la dimension globale de la vie sociale qui est tout à fait remarquable. Si, dès le stage des études, un nombre plus grand d'étudiants pouvaient trouver le régime équilibré qui leur permettrait de participer à la vie universitaire sans négliger la poursuite de l'objectif d'excellence intellectuelle dont on parlait tantôt, ce serait un acquis pour toute notre société. De même je pense qu'il est très important pour les professeurs de se mêler davantage à la vie de la société. Il m'a été donné depuis quelques années d'entrer en contact avec plusieurs professeurs de notre Faculté de médecine de Montréal. Ce contact m'a beaucoup instruit et je pense qu'il leur a aidé à établir des échanges avec des gens comme celui qui vous parle, et avec

beaucoup d'autres également, à découvrir des aspects de la société, à se situer davantage dans l'ensemble. On dirait qu'ils se sentaient plus déterminés à poursuivre une action, ou à l'entreprendre, parce qu'ils voyaient que, dans le reste de la société, il y avait des éléments disposés à les comprendre et à collaborer avec eux et dont ils n'avaient pas soupçonné l'intérêt porté à leur travail.

Je pense qu'il est important, en deuxième lieu, que nos Facultés de médecine prennent davantage contact avec le monde extérieur. Il est très rare que nous ayons la chance, monsieur le Président, d'être invité dans une Faculté de médecine car nous ne sommes pas des membres de l'*inner sanctum*. Il est très important que les responsables de nos Facultés de médecine, à tous les niveaux, se familiarisent davantage avec les institutions syndicales, les organismes de diffusion, les différents corps publics, etc. Cela fait partie de la responsabilité de ces institutions d'être beaucoup plus en contact avec les autres institutions qui travaillent dans la société. Personnellement j'apprécie beaucoup l'effort que vous commencez aujourd'hui pour vous faire connaître et il est très important que vous vous fassiez connaître à nous. L'an dernier à Montréal, il y a eu l'affaire de l'hôpital Sainte-Justine qui s'est présentée un moment donné à nous. J'avais toujours un peu de préjugés envers l'hôpital Sainte-Justine parce que je trouvais que la direction était restée trop longtemps dans les mêmes mains. La réalité la plus importante, c'était une équipe de jeunes médecins, des chercheurs et des spécialistes dans différentes disciplines qui avaient fait de l'hôpital une institution très valable dans l'ensemble de la vie médicale non seulement à Montréal mais même au pays et dans le continent. Ça m'a éveillé au problème, et je me suis bien déterminé à les soutenir dans la lutte qu'ils avaient entreprise pour éviter que cet hôpital ne disparaisse ; les médecins ont été très heureux de prendre contact avec des gens de l'extérieur qui leur ont donné une compréhension et un appui beaucoup plus grands qu'ils ne l'auraient pensé. L'an dernier, il y a eu aussi le cas du Centre médical universitaire de Montréal ; je

n'en parlerai pas ce matin parce que je ne veux pas réveiller en vous des désirs qui, de toute manière, ne pourront pas se réaliser dans un avenir très rapproché. Encore ici les dirigeants des Facultés de médecine doivent savoir qu'ils peuvent compter beaucoup sur l'appui d'éléments responsables dans d'autres secteurs de la société, y compris des secteurs dont ils ne soupçonneraient pas l'intérêt qu'ils portent à leurs problèmes.

Finalement je pense que, globalement, on peut émettre le vœu que nos Facultés de médecine deviennent des forces engagées dans cette poursuite du progrès social qui devient le grand objectif d'une société ouverte. Il faut souhaiter qu'elles participent davantage aux débats de portée sociale comportant évidemment une incidence sur la médecine et la profession médicale mais aussi à beaucoup d'autres débats qui n'ont peut-être pas nécessairement de relations avec les disciplines

médicales ou les sciences de la santé. Les trois-quarts des problèmes que les gouvernements ont à résoudre ne sont pas des problèmes qui peuvent être résolus par des spécialistes ; ce sont des problèmes qui demandent un jugement d'ensemble, qui requièrent la participation de plusieurs spécialistes et, au bout de la ligne, il y a un certain nombre d'honnêtes gens qui ont la responsabilité de prendre les décisions. Il n'y a pas assez de citoyens qui les accompagnent dans cette responsabilité terrible. Les journalistes, les grands dirigeants syndicaux, tous ceux qui ont à se prononcer sur l'évolution foncière de la société le font en général d'une façon extrêmement solitaire et par conséquent souvent arbitraire et incomplète. Plus les citoyens nombreux de toutes les disciplines, y compris la vôtre, participeront à cet effort, plus les solutions seront équilibrées et vraiment axées sur les besoins réels de la société.

LES EFFECTIFS MÉDICAUX *

Jean-Baptiste JOBIN,

président du Collège des médecins et chirurgiens
de la province de Québec.

Dans le cadre d'une journée d'étude sur les responsabilités des Facultés de médecine à l'égard de la société, j'ai été chargé de répondre à la question suivante : « Les médecins seront-ils dans l'avenir en nombre suffisant pour répondre aux besoins de la population ? »

La preuve n'est plus à faire d'une pénurie de médecins prévue dans un avenir assez rapproché. On la trouve dans de multiples publications, dont le mémoire du Collège des médecins et chirurgiens de la province de Québec paru en 1965.

Il y est démontré qu'à l'heure actuelle il manque à la province de Québec 1 000 médecins pour atteindre la proportion de 140 médecins pour 100 000 habitants ; en 1986, il en manquera 2 500.

Ajoutez à cela que 50 pour cent des médecins sont concentrés dans les régions métropolitaines de Montréal et de Québec ; il s'en suit que les régions excentriques sont sérieusement défavorisées.

Cette répartition inégale des effectifs médicaux dans la province ne fait qu'ajouter aux maux de tête de ceux qui ont la responsabilité et le souci de fournir à la population du Québec les services médicaux auxquels elle a un droit naturel et que les sociologues et le public, par la voix des chefs syndicaux, ne manquent pas de nous rappeler périodiquement.

CAUSES DU MANQUE DE MÉDECINS

a) De toute évidence l'augmentation normale de la population entraînera une consommation

plus grande de services médicaux et, de ce fait, le besoin d'un plus grand nombre de médecins.

b) Il est à prévoir que la consommation des services médicaux par tête de population augmentera également du fait que chaque citoyen est maintenant plus informé des services qu'il peut attendre de la médecine et qu'il peut également se les payer plus facilement parce qu'il en a personnellement les moyens pécuniaires, ou qu'il peut bénéficier de l'assistance médicale aux assistés sociaux établie depuis le mois de juillet 1966. L'avènement d'un programme d'assurance-maladie général et universel augmentera encore cette consommation.

c) Cette pénurie de médecins résultera pour une part du fait que la pratique médicale devient chaque jour plus complexe et plus onéreuse parce que la science médicale grandit chaque jour, que son champ d'action s'étend et que ses techniques se compliquent. Par ailleurs la socialisation de la médecine entraîne des complications administratives : les contrôles, les formules et les rapports médicaux à remplir, l'interposition de plus en plus fréquente d'un tiers payant entre le médecin et son malade, etc. . . .

d) Ces responsabilités administratives additionnelles font que la productivité du médecin a diminué d'autant. Celle-ci a sensiblement augmenté au cours de la dernière décennie et elle a atteint sa limite. Le médecin ne peut pas voir chaque jour plus de malades qu'il ne le fait maintenant ; il faut même prévoir qu'à l'avenir il en verra moins en une seule journée. En effet des plaintes se font entendre. Le malade, s'il reconnaît qu'il a été examiné par une équipe de savants,

* Travail présenté au Symposium sur *Les responsabilités de la Faculté devant la société*, tenu à la Faculté de médecine de l'université Laval, le 7 octobre 1966.

se plaint cependant du fait que son médecin lui a consacré trop peu de temps ou qu'il ne sait pas à qui s'adresser pour connaître le résultat des examens et des traitements qu'il a subis. Il ne trouve plus personne pour répondre à ses questions de profane, pour comprendre sa détresse humaine ou encore pour trouver les mots qui lui feraient accepter l'inévitable.

C'est là peut-être le reproche le plus sérieux que l'on formule présentement contre les médecins.

On dit, et c'est exact, que la médecine est en voie de se déshumaniser. Partout dans les milieux d'enseignement médical comme dans le public, on demande d'en revenir à une pratique plus humaine de la médecine qui, sans rien négliger des avantages que la science peut apporter, portera l'attention nécessaire aux implications pécuniaires, sociales, familiales ou simplement émotionnelles de la maladie. Or cela réclamera plus de temps et par voie de conséquence, plus de médecins.

e) Il est à prévoir également que l'enseignement, la recherche, l'administration et les études sur la socialisation des services de santé distrairont un plus grand nombre de médecins de la pratique médicale au profit des carrières à temps complet de professeurs, de chercheurs ou d'administrateurs. D'où il découle que les malades seront privés des services de ces médecins.

f) Enfin un autre facteur peut contribuer à la pénurie des médecins : c'est la diminution éventuelle des candidats aux études médicales.

En effet, de nombreux débouchés s'offrent aux gradués du secondaire et nos candidats éventuels peuvent décider de s'orienter ailleurs à cause de la longueur et du coût des études médicales. Si on pense en effet à toutes ces années supplémentaires requises pour avoir droit au titre de spécialiste, on est forcé de reconnaître que s'y engager, et surtout persister, réclament de la part du jeune médecin beaucoup de courage et parfois même de l'héroïsme.

Un autre facteur qui peut réduire le nombre des candidats c'est l'ennui causé par l'obligation de remplir des formules, de faire des rapports, de

témoigner en cour, etc. Si l'on ne pense pas dès maintenant à simplifier les formules et les procédures qui s'imposent, il est évident que nous risquons de perdre de bons candidats

Enfin, il y a des candidats qui peuvent être détournés des études médicales par crainte de l'étatisation de la médecine et de la conscription des médecins. Il ne faut pas croire que c'est là une vue de l'esprit. Bien au contraire, vous avez entendu comme moi les tribuns et les chefs syndicaux réclamer l'assurance-maladie obligatoire et dire que s'il fallait mettre les médecins à salaire, c'était tant pis pour eux.

J'ai d'ailleurs entendu dire que maintenant que les études sont en grande partie gratuites, que nombre d'étudiants en médecine et de jeunes médecins ont des bourses d'étude, il serait logique que le gouvernement oblige le jeune diplômé à servir quelques années dans certaines régions éloignées avant de poursuivre des études de spécialisation ou de s'établir dans un endroit de son choix. Je trouve de telles mesures absolument inacceptables car ce serait le meilleur moyen de nous faire perdre un bon nombre de candidats.

La pratique de la médecine est très onéreuse et si on complique la situation par des mesures intempestives, on le regrettera, mais il sera trop tard ; une fois détourné, le courant ne reviendra plus vers les études médicales.

Le vieux mythe du sacerdoce médical est disparu ; les jeunes se sont définis, ils ne veulent plus rêver, ils veulent être positifs et réalistes et, à mon avis, ils ont parfaitement raison. Aussi, gardons-nous bien, malgré toutes les mesures de sécurité sociale qui s'imposent dans le domaine de la santé, de porter atteinte à la liberté de pratique du médecin et également à la liberté du malade de choisir son médecin, faute de quoi non seulement nous manquerons de médecins mais aussi nous verrons la qualité de la médecine baisser.

MESURES PRÉVENTIVES

Si nous prévoyons une pénurie de médecins, il faut chercher les moyens de s'en procurer davantage. Il n'y a à cela que deux possibilités : soit

de faire venir des médecins étrangers, soit d'en produire plus dans nos écoles de médecine.

Les médecins étrangers :

On nous dit, et c'est logique : « Puisque vous manquez de médecins, acceptez ceux qui, venant de l'extérieur, désirent s'établir dans la province de Québec. » Pour qu'un médecin étranger puisse pratiquer dans la province de Québec, il faut qu'il soit citoyen canadien et qu'il soit détenteur d'un certificat du Conseil médical du Canada ou qu'il subisse avec succès les examens du Collège des médecins. Or le Collège est justement très conscient de ses responsabilités à l'égard de la société en ce qui concerne ces médecins étrangers ; il veut pouvoir accepter d'emblée ceux qui sont un acquis pour l'enseignement, la recherche ou la pratique, mais il veut aussi pouvoir fermer la porte aux indésirables. Or, dans l'état actuel des choses, il ne le peut pas parce que, d'une part, il ne peut donner le droit de pratique à un médecin qui n'est pas citoyen canadien et qui ne peut l'être qu'après avoir séjourné cinq ans au Canada et, d'autre part, il ne peut refuser le droit d'entrée à un licencié du Conseil médical du Canada.

On demandera au gouvernement de changer la loi médicale afin de faire disparaître cette exigence de la citoyenneté, mais en même temps on lui demandera de donner au Collège l'autorité voulue pour exercer un contrôle efficace sur tout candidat venant de l'extérieur.

A l'heure actuelle il y a dans nos hôpitaux 1 400 résidents qui sont des étrangers et à qui on ne peut donner le droit de pratique parce qu'ils ne sont pas citoyens canadiens ; par ailleurs, on admet à la pratique à peu près 40 médecins étrangers par année.

Cet apport de médecins étrangers est donc un élément aléatoire dans la solution de notre problème, il est sujet à des fluctuations et de toute façon, il ne peut-être considéré comme un facteur important et encore moins prédominant.

Nos Facultés de médecine :

En définitive, on ne peut compter que sur les Facultés de médecine de la province de Québec

pour fournir les médecins dont la population aura besoin et elles devront en fournir plus que maintenant puisqu'on prévoit une pénurie.

Or, pour y arriver, il faut d'abord que les candidats se présentent en nombre suffisant. Nous avons vu que la crainte d'une pratique trop onéreuse ou de la conscription des médecins peut les détourner de la médecine.

Il faut donc dès maintenant faire une campagne de recrutement afin d'attirer des candidats en nombre suffisant et bien préparés aux études médicales ; c'est tout le problème des prérequis auquel l'Institut devra satisfaire.

Il faut aussi faire campagne auprès du public et des gouvernants pour les mettre en garde contre le danger de brandir le spectre de l'étatisation de la médecine et pour que, dès maintenant, on ne grève pas la vie des médecins par des exigences administratives trop tatillonnes.

A mon avis, le danger d'une diminution des candidats est beaucoup plus grave qu'on peut l'imaginer et on aurait grandement tort de le mésestimer.

Un deuxième facteur qui peut influencer la productivité des Facultés de médecine, c'est la nature même des études médicales qui durent cinq ans au minimum, et huit, neuf ou dix ans pour ceux qui font des études de spécialisation.

Monsieur le doyen Rosaire Gingras a déjà proposé de réduire le cours de médecine, y compris l'internat, à quatre ans. Cette proposition, pour révolutionnaire qu'elle puisse paraître, mérite cependant d'être retenue. Pour y arriver, il suffirait de porter l'année académique à 48 semaines, ce qui est déjà fait pour la quatrième et la cinquième année, d'assurer aux étudiants un présalaire et, surtout, d'avoir les professeurs nécessaires.

Il faudrait également penser à simplifier les modalités des examens de la Faculté, du Collège des médecins et du Conseil médical du Canada.

Tout cela est peut-être hypothétique et aléatoire et, en pratique, le véritable moyen de nous assurer les effectifs médicaux nécessaires, c'est d'obtenir de nos Facultés de médecine qu'elles acceptent un plus grand nombre de candidats.

Il a été démontré dans le mémoire du Collège que Montréal et Laval devraient porter leurs

admissions de 125 à 160, l'université McGill, de 116 à 140, et l'université de Sherbrooke, de 64 à 96.

Mais cela ne peut se faire dans la situation actuelle sans que la qualité ne soit sacrifiée à la quantité. Il me semble que c'est là un risque que nous ne devons pas prendre à cause de nos responsabilités exceptionnelles de former des médecins éminents qui pourront, tant sur le plan provincial que sur le plan national, occuper des postes de commande en clinique, en recherche, dans l'enseignement et même dans l'administration publique des services de santé.

En d'autres termes, il faut maintenant viser à produire des compétences exceptionnelles qui témoigneront non pas seulement de la survie de notre groupement ethnique, mais aussi de son importance et de ses possibilités.

Ne perdons pas de vue que la médecine n'échappera pas à la règle générale d'aujourd'hui qui veut que tout soit remis en question. Pour employer un mot qui est cher aux jeunes, il faut savoir se redéfinir dans le contexte social d'aujourd'hui ; pour s'imposer auprès du public et de nos gouvernants, il nous faut des hommes qui s'imposent eux-mêmes par leur compétence professionnelle, par leur force de pression et par leur civisme.

Je m'excuse d'avoir ouvert cette parenthèse, mais je me devais de vous dire que dans tout projet de restructuration de notre enseignement médical, il faudra bien se garder de ne rien sacrifier à la qualité.

J'admets cependant que nos Facultés de médecine devraient admettre plus de candidats, mais sous certaines conditions *sine qua non*.

Il nous faudrait d'abord mieux utiliser les ressources qui existent présentement dans nos hôpitaux d'enseignement.

Il y a en effet toute une pléiade de jeunes médecins d'une exceptionnelle compétence tant professionnelle que pédagogique qui, faute de trouver des conditions favorables pour faire une carrière académique, sont rapidement accaparés par la pratique privée et, après très peu d'années, sont perdus pour l'enseignement. C'est une situation alarmante et il est urgent et impérieux que nous puissions offrir à ces jeunes des conditions de travail et de rémunération qui nous permettent de recruter le nombre nécessaire de professeurs à temps complet en clinique. C'est une condition absolue si nous voulons augmenter le nombre de nos admissions.

A cela se greffe la question des unités d'enseignement dans nos hôpitaux affiliés. Je ne veux pas développer cette question ici, mais je signale que la contribution des hôpitaux d'enseignement est appelée à se faire plus grande et que tous les intéressés, autorités médicales et administratives des hôpitaux, service d'assurance-hospitalisation et ministère de la santé, doivent en accepter l'idée et concourir à sa réalisation.

Enfin, si on veut former plus de médecins, il vous faut d'urgence un hôpital d'enseignement intégré à l'école de médecine. Sans les outils nécessaires et sans des budgets sensiblement accrus, il n'y a rien à faire.

La réponse à la question : « Manquerons-nous de médecins » ? n'est pas seulement entre les mains de la Faculté, nous l'attendons également des hôpitaux affiliés, des autorités universitaires et, surtout, du gouvernement.

LES ADMISSIONS À LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ LAVAL*

Rosaire GINGRAS, M.D.,

Doyen de la Faculté de médecine de l'Université Laval.

Cet exposé se propose d'abord d'établir la situation de fait des admissions à la Faculté de médecine de Laval, en regard des impératifs qui en conditionnent les normes ; de décrire en second lieu le carcan des difficultés qui s'opposent à ce que l'on fasse droit à des requêtes justifiées de la part d'étudiants désireux de s'orienter vers la carrière de leur choix ; et enfin d'étaler sommairement les solutions qui se présentent logiquement à l'esprit de tous ceux qui tentent de scruter objectivement le problème, solutions qui requièrent plus que de la dialectique, l'expression de regrets, de vœux, ou de bonne volonté, mais une action positive, intelligente, courageuse et par-dessus tout consciente des devoirs de chacun.

Quelle qu'en soit l'option, leur application exigera que la société elle-même apporte son concours, par ses deniers sans doute, mais encore davantage par l'affirmation d'une volonté capable de secouer les inerties et de forcer l'attention de tous ceux de qui dépendent l'éducation médicale dans le Québec et les moyens indispensables pour y pourvoir, qu'ils en aient sollicité le mandat ou que celui-ci fasse partie de responsabilités plus étendues mais dont on ne peut le dissocier.

A Laval, depuis de nombreuses années, à quelques exceptions près, on admet chaque année, un maximum de 125 étudiants à la Faculté de médecine. Cette admission, pour en rester dans des chiffres arrondis dont les tableaux sous-jacents rétabliront l'exactitude, correspond aujourd'hui à plus de 300 demandes de bacheliers ès arts ou ès sciences, la plupart venant de l'un de nos 41 col-

lèges affiliés, donc, au sens strict, satisfaisant aux exigences de nos règlements et de ceux du Collège des médecins et chirurgiens de la province de Québec.

En raison de facteurs multiples, dont la durée des études médicales et la somme considérable des connaissances qu'elles exigent, le diplôme de bachelier ne constitue pas à lui seul un critère certain de réussite en médecine.

Le Comité d'admission se doit d'évaluer d'autres aspects des dossiers qui lui sont soumis.

Il reste qu'en 1966 ses membres étaient unanimes à reconnaître qu'au moins 60 candidats refusés présentaient des garanties sérieuses de succès.

Le Comité d'admission, dont il importe de définir la constitution, la pensée et les objectifs, est formé de huit membres, siégeant sous la présidence du Doyen : le secrétaire général de l'Université, le vice-doyen et le secrétaire de la Faculté, le médecin préposé aux étudiants, deux professeurs des sciences cliniques et fondamentales et un psychologue.

Ce Comité, à compter du mois d'avril, tient de nombreuses réunions de plusieurs heures chacune.

Sauf de très rares exceptions, il ne tient compte d'aucune requête venant de l'extérieur du Canada et il ne retient environ qu'une douzaine de demandes des provinces sœurs. Même pour la province de Québec, en principe, au moment des réunions, on a préalablement écarté de son attention la plupart des applications des candidats qui ne résident pas dans la région sous la sphère d'influence immédiate de l'université Laval.

* Travail présenté au Symposium sur *Les responsabilités de la Faculté devant la société*, tenu à la Faculté de médecine de l'université Laval, le 7 octobre 1966.

Cette politique, inadmissible dans l'optique universitaire et sur le plan du rayonnement, est imposée par un besoin prioritaire de servir la collectivité qui nous environne et avec laquelle l'Université est déjà engagée, d'une certaine façon, par le truchement de sa Faculté des arts.

Avant d'être convoqué, chaque membre du Comité a reçu au préalable un dossier complet des candidatures qu'il aura à évaluer. La documentation, préparée par un médecin qui consacre à l'année longue à peu près tout son temps à cette fonction, comporte, entre autres, le profil d'au moins une entrevue personnelle obligatoire, parfois de cinq ou six ; les résultats académiques de tout le cours secondaire, des rapports confidentiels des éducateurs qui ont dirigé l'aspirant et qui portent sur sa motivation, ses aptitudes, ses talents, ses chances de succès, son équilibre émotionnel ; dans le cas où il s'avèrent désirables, des tests psychométriques et, fréquemment, des renseignements obtenus au cours d'interviews, parfois nombreuses, de membres de la famille ou de l'entourage

Aucune norme de sélection n'est exclusive. Aucun pourcentage de points au baccalauréat n'est exigé à la condition qu'on y ait satisfait.

Dans la recherche de l'esquisse du candidat, le Comité d'admission, au meilleur de sa connaissance, tente d'établir des facteurs de pondération qui tiennent compte des informations qui lui ont été fournies : l'âge, l'état de santé, la valeur des études collégiales, la raison d'échecs partiels, le rang du sujet par rapport à ses camarades, son intérêt dans les divers secteurs de son activité, sa stabilité et son équilibre émotionnel, sa motivation, ses goûts, son esprit de travail, son dévouement et son altruisme, ses penchants naturels, les disciplines qui l'ont attiré davantage et celles où il a le mieux réussi, les options scientifiques qu'il a prises, en d'autres termes toutes les considérations susceptibles d'orienter vers un jugement sûr. Il n'existe aucune discrimination de race, de religion, de sexe ou d'origines sociales. Seules sont mises de l'avant la nécessité de faire face aux besoins de la population, les meilleures chances relatives de succès des aspirants en lice et aussi une assurance raisonnable qu'ils serviront plus tard la collectivité dans les fins pour lesquelles on les a formés. Le Comité n'a aucune prétention à l'infailibilité. Il a déjà fait quelques fois l'expérience d'accepter avec hésitation un candidat qui s'est classé subséquentement dans

TABLEAU I

Comparaison des candidats acceptés régulièrement par le Comité d'admission et ceux qui furent acceptés avec hésitation

CANDIDATS	1957	1958	1959	1960	1961	1962	TOTAL
<i>Groupe A *</i>							
Admis.....	115	104	99	104	101	115	638
Ont quitté.....	17	13	16	14	13	14	87
Diplômés.....	98	91	83	90	88	101	551
Pourcentage de réussite..	85,2	87,5	83,8	86,5	87,1	87,8	86,4
<i>Groupe B †</i>							
Admis.....	22	17	21	23	25	21	129
Ont quitté.....	7	7	9	9	5	4	41
Diplômés.....	15	10	12	14	20	17	88
Pourcentage de réussite..	68,2	58,8	57,1	60,9	80,0	80,1	68,2

* Groupe A : candidats régulièrement admis.

† Groupe B : candidats admis après hésitation par le Comité d'admission.

les tout premiers rangs de sa promotion. Mais, par ailleurs, ses statistiques lui rappellent aussi que ceux qui ont été acceptés à la limite ont réussi dans un pourcentage indéniablement beaucoup plus faible que celui des autres pour lesquels il n'y avait eu aucune hésitation (tableau I).

Dans la tâche difficile qui lui est confiée, le Comité a toujours eu conscience de prendre des décisions réfléchies, qui ne s'embarrassent d'aucune considération personnelle ou familiale et qui ont raisonnablement épuisé tous les moyens disponibles pour éclairer les esprits.

Les tableaux II à VI montrent le bilan des admissions depuis 10 ans à la Faculté de médecine. Ils font état de la région desservie par Laval, Montréal et Sherbrooke et soulignent l'intérêt que soulève la survivance française dans l'est et dans l'ouest du pays et aussi celle des Franco-américains; ils établissent les succès obtenus en fonction du classement au départ, le pourcentage des hommes et des femmes admis chaque année, le pourcentage des aspirants, hommes et femmes qui ont reçu une réponse favorable en 1966 et, enfin, le nombre des admissions d'après la profession du père.

TABLEAU II

Bilan des admissions à la Faculté de médecine de l'université Laval depuis 10 ans, selon les dossiers soumis au Comité d'admission

ANNÉES	CANDIDATS	ADMIS	REFUSÉS	SE SONT DÉSISTÉS
1957	168	137	31	—
1958	159	121	29	9
1959	169	120	42	7
1960	166	127	39	—
1961	208	126	75	7
1962	195	136	52	7
1963	253	141	103	9
1964	245	126	112	7
1965	230	125	88	17
1966	310	125	165	20
TOTAL.....	2 103	1 284	736	83

Il est à noter que, dans l'ensemble, les douze Facultés de médecine du Canada ont augmenté le nombre de leurs admissions d'un peu plus de dix pour cent depuis cinq ans; celui-ci est passé de 1 006 à 1 128 par année (tableau VII).

L'admission des femmes doit retenir un moment notre attention. Depuis que la Faculté de médecine a, pour la première fois, accepté une femme, c'était en 1936, 155 femmes ont été admises en médecine. De ce nombre, 32 sont présentement étudiantes, 30 ont abandonné leurs études et 93 ont reçu le diplôme de docteur en médecine. Parmi ces dernières, 61 exercent leur profession et 30 ne sont pas actives dans ce domaine; une est décédée et une dernière n'a pu être retracée. Quarante-huit de ces femmes sont mariées. Nonobstant ses réserves sur les possibilités de service à la collectivité, le Comité considère et s'efforce d'évaluer les mérites de chaque cas particulier. Ainsi, pour l'année 1966, le pourcentage des candidates acceptées a été supérieur à celui des candidats, soit respectivement 50 et 41,5% (tableau V).

Les faits précités suscitent des commentaires. Sans exprimer d'opinion sur la pertinence de leurs affirmations, on se doit d'enregistrer que plusieurs rapports émanant de commissions royales d'enquêtes, du Collège des médecins, de différents organismes et de sociologues qui se sont intéressés à la question, convergent tous dans le sens qu'il manque d'effectifs médicaux au Canada, et spécifiquement dans la province de Québec; que l'admission de médecins étrangers, outre qu'elle comporte des inconvénients multiples, ne suffit pas à combler cette lacune; que l'application des lois sociales adoptées ou préconisées pour le pays sera, de ce fait, paralysée dans son efficacité. Un comité d'étude du Collège des médecins et chirurgiens de la Province de Québec signale qu'il y a 116 médecins par 100 000 habitants au Québec et qu'en 1986, il devrait y avoir 140 médecins par 100 000 habitants; c'est la proportion qu'on retrouve actuellement en Ontario et aux Etats-Unis. Au rythme actuel, il y aura dans 20 ans un déficit de 2 500 médecins, tout en tenant compte d'un apport annuel de 90 médecins étrangers. Les rapports précités concluent en recommandant des mesures urgentes pour lesquelles aucune action sérieuse et d'envergure n'a été prise chez nous.

TABLEAU III

Admissions à la Faculté de médecine de l'Université Laval suivant les régions

Septembre 1957				Septembre 1961					
	ADMIS	REFUSÉS	TOTAL		ADMIS	REFUSÉS	SE SONT DÉSISTÉS	TOTAL	
Bacheliers de Laval.....	127	11	138	Bacheliers de Laval.....	106	37	4	147	
De la région de Montréal.....	2	1	3	Bacheliers d'autres Universités mais demeurant dans le territoire de Laval.....	10	10	1	21	
Des Provinces maritimes.....	4	4	8	De la région de Montréal....	0	8	1	9	
Des Provinces de l'Ouest.....	3	4	7	De la région de Sherbrooke...	3	9	1	13	
Franco-américains.....	1	6	7	Des Provinces maritimes.....	5	3	0	8	
Candidats des autres pays.....	0	5	5	Des Provinces de l'Ouest.....	1	5	0	6	
				Franco-américains.....	1	3	0	4	
Total des demandes étudiées.....	137	31	168	Total des demandes étudiées..	126	75	7	208	
				Candidatures étrangères.....	0	155	0	155	
				GRAND TOTAL.....	126	233	4	363	
Septembre 1958				Septembre 1962					
	ADMIS	REFUSÉS	SE SONT DÉSISTÉS	TOTAL		ADMIS	REFUSÉS	SE SONT DÉSISTÉS	TOTAL
Bacheliers de Laval.....	113	18	8	139	Bacheliers de Laval.....	109	29	4	142
De la région de Montréal....	0	3	0	3	Bacheliers d'autres Universités mais demeurant dans le territoire de Laval.....	11	3	0	14
De la région de Sherbrooke...	2	2	0	4	De la région de Montréal....	0	8	1	9
Des Provinces maritimes.....	4	1	0	5	De la région de Sherbrooke...	8	4	1	13
Des Provinces de l'Ouest.....	0	1	0	1	Des Provinces maritimes.....	5	3	0	8
Franco-américains.....	2	4	1	7	Des Provinces de l'Ouest.....	0	3	0	3
					Franco-américains et autres ..	3	2	1	6
Total des demandes étudiées..	121	29	9	159	Total des demandes étudiées..	136	52	7	195
					Candidatures étrangères.....	0	168	0	168
					GRAND TOTAL.....	136	220	7	363
Septembre 1959				Septembre 1963					
	ADMIS	REFUSÉS	SE SONT DÉSISTÉS	TOTAL		ADMIS	REFUSÉS	SE SONT DÉSISTÉS	TOTAL
Bacheliers de Laval.....	114	29	6	149	Bacheliers de Laval.....	120	49	2	171
De la région de Montréal....	0	5	0	5	Bacheliers d'autres Universités mais demeurant dans le territoire de Laval.....	7	11	2	20
De la région de Sherbrooke...	3	1	0	4	De la région de Montréal....	2	13	4	19
Des Provinces maritimes.....	2	2	0	4	De la région de Sherbrooke...	6	10	0	16
Des Provinces de l'Ouest.....	0	3	0	3	Des Provinces maritimes.....	4	3	1	8
Franco-américains.....	1	2	1	4	Des Provinces de l'Ouest.....	1	7	0	8
					Franco-américains.....	0	10	0	10
Total des demandes étudiées..	120	42	7	169	Étranger.....	1	0	0	1
					Total des demandes étudiées..	141	103	9	253
					Candidats d'expression anglai- se du Canada.....	0	18	0	18
					Candidats étrangers.....	0	144	0	144
					Total des candidatures étran- gères.....	0	162	0	162
					GRAND TOTAL.....	141	265	9	415
Septembre 1960				Septembre 1964					
	ADMIS	REFUSÉS	TOTAL		ADMIS	REFUSÉS	SE SONT DÉSISTÉS	TOTAL	
Bacheliers de Laval.....	98	18	116	Bacheliers de Laval.....	120	49	2	171	
Bacheliers d'autres Universités, demeurant dans le territoire de Laval..	15	10	25	Bacheliers d'autres Universités mais demeurant dans le territoire de Laval.....	7	11	2	20	
De la région de Montréal.....	0	5	5	De la région de Montréal....	2	13	4	19	
De la région de Sherbrooke.....	6	2	8	De la région de Sherbrooke...	6	10	0	16	
Des Provinces maritimes.....	4	3	7	Des Provinces maritimes.....	4	3	1	8	
Des Provinces de l'Ouest.....	1	1	2	Des Provinces de l'Ouest.....	1	7	0	8	
Franco-américains.....	1	0	1	Franco-américains.....	0	10	0	10	
Candidats des autres pays.....	2	0	2	Étranger.....	1	0	0	1	
Total des demandes étudiées.....	127	39	166	Total des demandes étudiées..	141	103	9	253	
Candidatures étrangères.....	0	142	142	Candidats d'expression anglai- se du Canada.....	0	18	0	18	
GRAND TOTAL.....	127	284	308	Candidats étrangers.....	0	144	0	144	
				Total des candidatures étran- gères.....	0	162	0	162	
				GRAND TOTAL.....	141	265	9	415	

TABLEAU III (suite)

Admissions à la Faculté de médecine de l'Université Laval suivant les régions

Septembre 1964				
	ADMIS	REFUSÉS	SE SONT DÉSISTÉS	TOTAL
Bacheliers de Laval.....	113	60	7	180
Bacheliers d'autres Universités, mais demeurant dans le territoire de Laval.....	6	14	0	20
De la région de Montréal.....	1	13	0	14
De la région de Sherbrooke.....	4	11	0	15
Des Provinces maritimes.....	2	4	0	6
Des Provinces de l'Ouest.....	0	2	0	2
Franco-américains.....	0	6	0	6
Candidats étrangers.....	0	2	0	2
Total des demandes étudiées.....	126	112	7	245
Candidatures étrangères.....	0	200	0	200
GRAND TOTAL.....	126	312	7	445

Septembre 1965				
	ADMIS	REFUSÉS	SE SONT DÉSISTÉS	TOTAL
Bacheliers de Laval.....	102	42	9	153
Bacheliers d'autres Universités mais demeurant dans le territoire de Laval.....	10	12	0	22
De la région de Montréal.....	2	17	0	19
De la région de Sherbrooke.....	5	5	0	10
Des Provinces maritimes.....	6	6	0	12
Des Provinces de l'Ouest.....	0	3	0	3
Franco-américains.....	0	3	0	3
Ont retiré leur candidature.....	0	0	8	8
Total des demandes étudiées.....	125	88	17	230
Candidats d'expression anglaise du Canada.....	0	88	0	88
Candidats étrangers.....	0	186	0	186
Total des candidatures étrangères.....	0	274	0	274
GRAND TOTAL.....	125	362	17	504

Septembre 1966				
	ADMIS	REFUSÉS	SE SONT DÉSISTÉS	TOTAL
Bacheliers de Laval.....	119	116	4	239
Bacheliers d'autres Universités mais demeurant dans le territoire de Laval.....	3	14	1	18
De la région de Montréal.....	0	20	0	20
De la région de Sherbrooke.....	1	7	1	9
Des Provinces maritimes.....	2	5	0	7
Des Provinces de l'Ouest.....	0	2	0	2
Franco-américains.....	0	1	0	1
Ont retiré leur candidature.....	0	0	14	14
Total des demandes étudiées.....	125	165	20	310
Candidats d'expression anglaise du Canada.....	0	25	0	25
Candidats des États-Unis.....	0	125	0	125
Candidats des autres pays.....	0	68	0	68
Total des candidatures étrangères.....	0	218	0	218
GRAND TOTAL.....	125	383	20	528

TABLEAU IV

Admissions à la Faculté de médecine de l'Université Laval, selon le sexe

ANNÉE	HOMMES	FEMMES	TOTAL
1957	129	8	137
1958	113	8	121
1959	111	9	120
1960	121	6	127
1961	119	7	126
1962	129	7	136
1963	131	10	141
1964	118	8	126
1965	120	5	125
1966	116	9	125
TOTAL	1 207	77	1 284

TABLEAU V

Admissions à la Faculté de médecine de l'Université Laval en septembre 1966, en fonction du pourcentage des hommes et des femmes qui ont reçu une réponse favorable

	HOMMES	FEMMES	TOTAL
Admis.....	116	9	125
Se sont désistés.....	2	4	6
Ont reçu une réponse favorable.....	118	13	131
Demandes étudiées.....	284	26	310
Pourcentage des réponses favorables.....	41,5	50,0	42,3

Par ailleurs, la Faculté de médecine de Québec, dans l'optique de ses admissions, est l'une des plus

TABLEAU VI

Admissions à la Faculté de médecine de l'Université Laval
selon la profession du père

	1965	1966	TOTAL	POUR-CENTAGE
Agriculteurs	11	10	21	8,4
Employés de bureau	18	13	31	12,4
Employés de service	6	19	25	10,0
Employés manuels	37	22	59	20,6
Pêcheurs	1	0	1	0,4
Pensionnés	1	0	1	0,4
Portefeuilleistes (rentiers)	1	2	3	1,2
Professions libérales :				
Avocats et notaires	2	3	5	2,0
Comptables	3	5	8	3,2
Dentistes	1	1	2	0,8
Ingénieurs et architectes	2	3	5	2,0
Médecins	12	8	20	8,0
Autres (techniciens, etc.)	5	8	13	5,2
Propriétaires d'entreprise	16	22	38	15,2
Vendeurs	8	5	13	5,2
Autres	1	4	5	2,0
TOTAL	125	125	250	100

considérables de l'Amérique du nord (tableaux VII et VIII, figure 1), dépassant Boston, Chicago, Cornell, Duke, Yale, Harvard, Johns Hopkins, Washington, égalant McGill et faisant tandem avec Montréal, ville qui a 10 fois sa population, ses malades, ses médecins et ses hôpitaux, donc un potentiel académique beaucoup plus élevé.

Si à la rigueur l'importance numérique de la ville de Québec pouvait s'en accommoder, celle de ses services hospitaliers embrigadés dans l'ensei-

TABLEAU VII

Etudiants inscrits en 1^{re} année dans les Facultés de médecine
du Canada de 1961 à 1965

UNIVERSITÉ	1961/62	1962/63	1963/64	1964/65	1965/66
Colombie-Britannique...	61	62	60	62	60
Alberta	76	79	92	105	103
Saskatchewan	39	40	48	53	47
Manitoba	63	71	73	76	75
Western Ontario	60	60	60	62	77
Toronto	152	175	162	178	165
Queen's	60	59	63	65	63
Ottawa	68	71	72	79	78
McGill	109	112	119	125	129
Montréal	124	125	124	127	126
Laval	128	136	141	127*	129*
Dalhousie	66	71	72	74	76
TOTAL	1 006	1 061	1 086	1 133	1 128

* Inclus quelques étudiants autorisés à répéter leur première année.

gnement et les ressources didactiques dont dispose Laval ne motivent pas l'admission au niveau actuel. Pour observer les normes nord-américaines, ce qui inclut le Canada, Québec devrait limiter ses admissions à guère plus de 70 étudiants en première année.

Précisons que ces normes ne sont pas des prescriptions arbitraires, abusives et tyranniques imposées par brimade à la province de Québec par les organismes de reconnaissance du Canada ou d'un pays étranger, mais la définition des conditions requises essentiellement, prescrites par des éducateurs avertis et dont l'opinion est universellement respectée, pour que les Facultés de médecine mettent à la disposition de la population un corps médical compétent qui a reçu un entraînement suffisant pour remplir sa mission : celle de protéger la santé publique et de la défendre contre la maladie. Ainsi, par exemple, ces normes prévoient que l'admission est fonction du nombre de lits et que pour accepter 125 étudiants à l'admission en première année, ce qui fait 600 étudiants pour les cinq années, incluant l'internat, et quelque 825 si on y ajoute les médecins résidents, il faut entre 1 250 et 2 500 lits utilisés pour l'enseignement. Il faut aussi des malades qui y consentent et des médecins traitants qui ont accepté le double mandat de soigner le malade mais aussi de dispenser cet enseignement, médecins à qui on a fourni toutes les facilités d'espace, de bureaux, de salles de consultation, de budget, d'équipement, d'aides techniques de toutes les catégories et qui trouvent en plus dans le milieu hospitalier qu'ils fréquentent un intérêt académique suffisant pour y consacrer toute une carrière.

Une enquête sérieuse autour de ces conditions révélerait, à n'en pas douter, que Québec ne dispose pas de 1 250 lits pour ces fins. On peut se demander s'il en totalise beaucoup plus que 700.

Par ailleurs, le rapport professeur-étudiant exigible d'une Faculté qui admet 125 étudiants, voudrait que Québec dispose d'un corps professoral à temps complet d'au moins 175 professeurs titulaires, agrégés et auxiliaires. Il en compte à peine 70. Le tableau IX confirme ces données.

TABLEAU VIII

Admissions aux Facultés de médecine américaines pour l'année 1964-1965

(D'après D. G. JOHNSON, The study of applicants, 1964-65, *J. Med. Educ.*, 40 : 1017-1030, nov. 1965.)

FACULTÉ	ADMIS EN PREMIÈRE ANNÉE	NOMBRE DE CANDIDATS À CHAQUE FACULTÉ			FACULTÉ	ADMIS EN PREMIÈRE ANNÉE	NOMBRE DE CANDIDATS À CHAQUE FACULTÉ		
		Hommes	Femmes	Total			Hommes	Femmes	Total
Alabama.....	80	303	24	327	Missouri.....	81	415	38	453
Albany.....	60	1 269	92	1 361	Nebraska.....	85	278	22	300
Arkansas.....	103	204	21	225	New Jersey.....	81	1 434	107	1 541
Baylor.....	84	939	67	1 006	New Mexico.....	23	229	21	250
Boston.....	73	1 044	126	1 170	New York Medical.....	127	2 222	221	2 443
Bowman Gray.....	56	784	46	830	New York University.....	122	1 410	231	1 641
California, L. A.....	72	686	93	779	North Carolina.....	70	399	26	425
California Medical.....	94	805	50	855	North Dakota.....	43	132	12	144
California, S. F.....	128	942	152	1 094	Northwestern.....	130	1 432	108	1 540
Chicago Medical.....	72	1 435	59	1 494	Ohio State.....	150	708	56	764
Chicago, University of.....	73	1 117	100	1 217	Oklahoma.....	106	458	36	494
Cincinnati.....	102	1 585	70	1 655	Oregon.....	81	568	27	595
Colorado.....	85	922	66	988	Pennsylvania.....	126	1 582	148	1 730
Columbia P & S.....	121	1 255	195	1 450	Pittsburgh.....	102	1 210	69	1 279
Cornell.....	85	1 192	152	1 344	Puerto Rico.....	58	132	35	167
Creighton.....	75	1 301	39	1 340	Rochester.....	70	1 101	116	1 217
Dartmouth.....	48	661	35	696	Saint Louis.....	122	971	46	1 017
Duke.....	79	1 082	70	1 152	South Carolina.....	82	265	20	285
Einstein (Yeshiva).....	92	1 005	142	1 147	South Dakota.....	42	93	7	100
Emory.....	72	765	40	805	Southern California.....	68	782	64	846
Florida.....	60	505	29	534	Southwestern.....	100	638	50	688
Georgetown.....	115	1 367	81	1 448	Stanford.....	68	641	63	704
George Washington.....	106	1 621	83	1 704	SUNY - Buffalo.....	97	1 338	125	1 463
Georgia.....	99	320	10	330	SUNY - N. Y. C.....	198	1 905	241	2 146
Hahnemann.....	110	1 775	104	1 879	SUNY - Syracuse.....	99	1 522	158	1 680
Harvard.....	116	1 046	106	1 152	Temple.....	137	1 896	159	2 055
Howard.....	98	682	78	760	Tennessee.....	181	494	32	526
Illinois.....	200	879	93	972	Texas.....	150	610	55	665
Indiana.....	211	942	73	1 015	Tufts.....	114	1 157	110	1 267
Iowa.....	120	459	30	489	Tulane.....	131	1 339	56	1 395
Jefferson.....	174	2 151	161	2 312	Utah.....	55	414	27	441
Johns Hopkins.....	88	814	84	898	Vanderbilt.....	54	1 093	72	1 165
Kansas.....	108	616	45	661	Vermont.....	52	628	50	678
Kentucky.....	75	928	61	989	Virginia Med. College.....	93	630	34	664
Loma Linda.....	80	427	47	474	Virginia, Univ. of.....	76	996	49	1 045
Louisiana.....	138	402	31	433	Washington, St. Louis.....	87	1 728	131	1 859
Louisville.....	93	621	32	653	Washington, Univ. of.....	76	580	48	628
Loyola (Stritch).....	88	1 142	60	1 202	Wayne State.....	131	565	40	605
Marquette.....	101	1 047	49	1 096	Western Reserve.....	85	1 325	155	1 480
Maryland.....	123	562	40	602	West Virginia.....	61	266	17	283
Meharry.....	62	539	39	578	Wisconsin.....	99	609	57	666
Miami.....	80	329	26	355	Woman's Medical.....	57	6	335	341
Michigan.....	203	1 039	95	1 134	Yale.....	83	1 069	113	1 182
Minnesota.....	151	620	61	681					
Mississippi.....	81	408	20	428					
					TOTAL.....	8 587	77 807	6 764	84 571*

* Ce nombre représente le total des candidatures posées par 19 168 individus (17 437 hommes et 1 731 femmes) dont 9 043 (8 219 hommes et 824 femmes) reçurent une ou plusieurs offres d'admission.

L'effort généreux soutenu depuis cent ans, le plus souvent d'une façon bénévole, par l'ensemble des médecins praticiens engagés par dévotion tout aussi bien que par tradition dans l'exécution d'un programme d'enseignement clinique qui représente 75 pour cent du programme total de la Faculté, a permis jusqu'à présent et malgré tout de fournir à la population des médecins compétents. Mais l'effort bénévole ne constitue pas

un système permanent ni une sécurité. De plus l'explosion des sciences biologiques et médicales de même que l'extension des lois sociales impriment une nouvelle orientation à l'enseignement et chambardent les concepts anciens; toutes les formules conventionnelles d'hier doivent être repensées.

Dans l'occurrence, les solutions qui se présentent spontanément à l'esprit sont celles qui ont fait

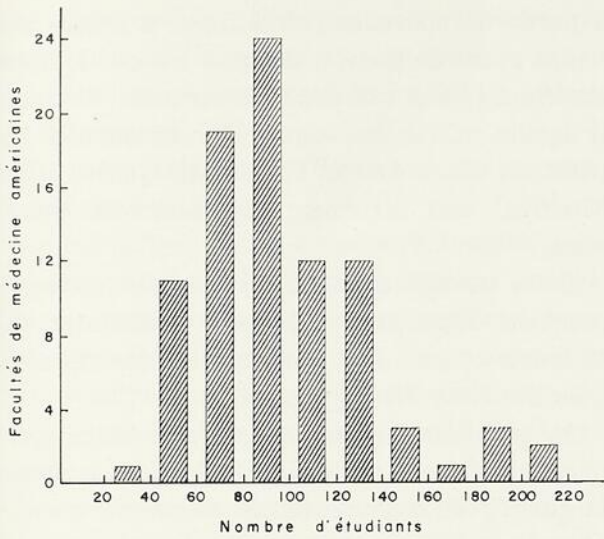


Figure 1. — Nombre d'étudiants admis dans les Facultés de médecine américaines d'après les données du tableau VII.

TABLEAU IX

Nombre présumé de professeurs à temps complet,
d'étudiants gradués et postgradués
pour une Ecole de médecine de quatre ans

(d'après *Medical Education Facilities: Planning considerations and architectural guide, 1964*)

POSTES ET DÉPARTEMENTS	ÉCOLE « A » (admission de 64 étudiants)	ÉCOLE « B » (admission de 96 étudiants)	ÉCOLE « C » (admission de 128 étudiants)
A. PROFESSEURS À TEMPS COMPLET :			
<i>Départements précliniques :</i>			
Anatomie	7	10	13
Biochimie	6	9	12
Physiologie	6	8	10
Microbiologie	5	7	9
Pathologie	6	9	12
Pharmacologie	5	7	9
TOTAL	35	50	65
<i>Départements cliniques :</i>			
Médecine	18	25	32
Chirurgie	15	21	27
Pédiatrie	5	8	11
Obstétrique	3	4	5
Psychiatrie	10	14	18
Radiologie	5	7	7
Médecine préventive	4	6	8
TOTAL	60	85	110
GRAND TOTAL	95	135	175

l'objet des recommandations auxquelles il a été fait allusion au début de ces considérations, savoir :

1. La création de nouvelles Facultés de médecine ;
2. L'augmentation de la capacité des Facultés de médecine existantes ;
3. Peut-être aussi l'adoption d'une politique favorisant la venue d'un plus grand nombre de médecins de l'étranger.

Je laisse à d'autres le soin d'évaluer la valeur de cette dernière possibilité.

Pour ce qui est de la suggestion de créer de nouvelles Facultés à travers la Province, elle est, à première vue, la plus fascinante.

Les Facultés de médecines actuelles, à qui on tente parfois de donner mauvaise conscience, seraient bien heureuses d'être dégagées d'une responsabilité sociale qu'elles ne considèrent pas être de leur ressort en propre.

Elles estiment que leur rôle consiste à préparer des médecins compétents avec les outils et les ressources didactiques qui sont à leur disposition et que c'est à l'Etat de leur fournir les moyens nécessaires, si elles doivent pourvoir aux effectifs médicaux, de toutes classes, nécessaires à la protection de la santé et du bien-être de la population.

Comme citoyens, les professeurs des Facultés ne sont pas insensibles au problème de la carence en effectifs médicaux mais ils croient que leur devoir primordial est d'assurer d'abord la qualité de l'enseignement et qu'humainement ils ne peuvent faire davantage dans les conditions actuelles. Ils sont convaincus en leur âme et conscience que ce serait forfaire à leur serment d'office que de collaborer à fournir à l'Etat, coûte que coûte et qu'elle qu'en soit la valeur, le nombre de médecins ou de pseudo-médecins qui lui serviraient à remplir les cadres de ses législations sociales.

Il ne s'agit en aucune façon de constituer une profession fermée à rentabilité maximale, comme des esprits friands de procès l'ont insinué récemment à notre endroit, mais d'une croyance universelle chez les éducateurs médicaux qu'il est extrêmement difficile d'établir la trilogie du contact humain professeurs-étudiants-malades, indispensable à un bon enseignement, à compter du

moment où le nombre des étudiants dépasse la centaine.

Cette politique de la multiplication des Facultés permettrait de faire servir aux fins de l'enseignement des hôpitaux régionaux, des équipes médicales et des malades qui échappent présentement à ce rôle.

De plus elle favoriserait l'entraînement sur place de groupes d'étudiants qui n'auraient plus à affronter les inconvénients de l'exode vers les grandes villes.

Mais, à l'analyse, une telle orientation rencontre des objections majeures.

D'une part elle est économiquement très coûteuse. La mise en place d'une nouvelle Faculté de médecine : terrains, bâtisses, équipement, engagement du personnel administratif, constitue le départ d'un rouage compliqué et onéreux à tous les points de vue.

A cette difficulté de trouver les fonds nécessaires pour faire de la nouvelle entreprise plus qu'une organisation de fortune, s'en ajoute une autre beaucoup plus importante, celle du recrutement des équipes qu'elle exige.

La mise en service du personnel médical, sur place, en pratique, s'avère difficile.

Ce personnel est déjà engagé dans des activités où il a fixé son intérêt professionnel et aussi économique.

Il n'est pas préparé aux fonctions de l'enseignement et, s'il consent à y apporter une contribution, il désire le plus souvent qu'elle ne soit pas étendue au point de le forcer à transformer totalement l'orientation de sa carrière.

L'engagement de professeurs étrangers est également difficile. Dans la province de Québec on exige, sinon d'une façon *sine qua non* du moins d'une manière assez impérative, que les professeurs puissent s'exprimer en français, ce qui en limite le recrutement.

Du côté des pays francophones européens, le recrutement de professeurs est très difficile en raison des développements récents dans le champ de l'enseignement médical.

Au Canada, donc au Québec, recrutement veut dire ou bien formation de nouveaux professeurs

à partir de nouvelles promotions ; il faudra du temps avant de pouvoir compter sur des équipes expérimentées et suffisantes en nombre. Ou bien il signifie qu'il se fera auprès de ceux qui sont en place, au détriment des Facultés de Québec et de Montréal déjà nettement insuffisamment pourvues.

Cette carence est telle que certains secteurs, pourtant importants, manquent totalement de titulaires et qu'il faut faire appel à des visiteurs pour dispenser l'enseignement.

Au problème du recrutement, dans cette optique, s'ajoute celui de l'obligation, pour en garantir la qualité, de créer de toutes pièces une atmosphère scientifique acceptable par une équipe qui engage sa vie dans la carrière professorale.

On conçoit mal que l'idéal d'un jeune professeur puisse s'accommoder de vivre dans un milieu qui ne pourrait pas lui fournir l'ambiance et la collaboration que son travail requiert.

Mais, si de nouvelles Facultés de médecine complètes, dans un petit centre régional, semblent de réalisation hasardeuse, il reste qu'une grande ville comme Montréal, qui dispose d'effectifs dix fois plus considérables que Québec, pourrait beaucoup plus facilement se prêter à un tel développement.

En France on a depuis longtemps pris conscience des inconvénients d'une Faculté trop considérable en nombre ; on préconise, sans être parvenu à les y établir, des Facultés de médecine aux quatre coins de Paris.

De plus, il n'est pas impensable que les centres régionaux puissent mettre sur pied des écoles de médecine clinique rattachées à des Facultés mères.

A la condition qu'on les nantisse d'unités d'enseignement bien organisées et d'un corps professoral compétent, intimement lié à la vie de la Faculté, ces centres pourraient représenter un apport très important dans une planification qui tiendrait compte d'une utilisation rationnelle de nos ressources.

L'augmentation massive mais progressive des admissions dans les Facultés existantes heurte à première vue le sentiment d'à peu près tous les professeurs qui en font partie. Dans mon opinion

elle reste possible. Plusieurs universités américaines et canadiennes qui s'y sont toujours opposées modifient présentement leur point de vue et s'y acheminent.

Les inconvénients que l'on met de l'avant sont de deux ordres.

Le contact étudiants-malades-professeurs sera plus impersonnel. Le corps professoral engagé dans un programme d'enseignement plus étendu s'y sentira sollicité au détriment de sa recherche, objectif primordial dans la carrière universitaire.

Ces arguments ne sont pas cependant irréductibles.

Secondés par des services administratifs beaucoup plus efficaces sans qu'on ait à les doubler de toute pièce, habitant des locaux dont les espaces et les équipements servent relativement peu dans le temps, les professeurs actuels pourraient conserver, sans aucune atteinte, la liberté d'action dont ils jouissent.

Pour cela l'augmentation du nombre des étudiants devrait être fonction, et seulement fonction, des additions au corps professoral et de ses aides de toutes catégories.

L'atmosphère scientifique se ressentirait de ces nouveaux renforts et le partage de la tâche entre ces équipes plus nombreuses et plus diversifiées rendrait celle-ci moins lourde qu'elle ne l'est actuellement.

L'adoption d'un tel point de vue suppose au départ qu'une planification réaliste donnerait aux Facultés de médecine les moyens dont elles manquent actuellement à la base et qu'elles réclament depuis des années sans résultats pratiques, savoir:

a) Une école de médecine bien équipée en hommes et en instruments de travail, ce qui implique des budgets améliorés et des échelles de traitement permettant d'attirer à la carrière professorale des candidats choisis parmi les meilleurs ;

b) Un hôpital intégré aux laboratoires de la Faculté afin qu'elle puisse y amorcer son entraînement de départ, y remplir les programmes qu'elle ne peut confier à d'autres organismes et y poursuivre les recherches qu'elle pourrait difficilement exécuter sans le contact quotidien avec les professeurs de sciences biologiques fondamentales;

c) Des hôpitaux affiliés dans le reste de la ville et peut-être dans certains centres régionaux, mettant à la disposition de la Faculté et sous son autorité, par le truchement de sections d'enseignement, des professeurs, des malades, des bureaux, des salles de consultation, des cliniques externes, tout ce qui, dans les pays développés, constitue la définition et la réalisation non imaginaire d'une véritable Faculté de médecine.

LES PROBLÈMES ACTUELS ET L'ORIENTATION FUTURE DE L'ENSEIGNEMENT DE LA MÉDECINE*

John EVANS, doyen,
Faculté de médecine, université McMaster.

C'est une occasion unique que de pouvoir participer à la fondation d'une nouvelle Ecole de médecine comme c'est actuellement le cas pour l'université de Sherbrooke et l'université McMaster. Le groupe chargé de l'établissement de la Faculté de médecine et du Collège des sciences de la santé de l'université McMaster a tout d'abord essayé de déterminer le rôle futur du médecin dans la distribution des soins médicaux et les programmes d'enseignement les mieux adaptés à la préparation de ces médecins, pour une période s'étendant de 1975 à l'an 2000. Il est bien évident que nous ne possédons que des informations très limitées sur le genre et l'efficacité de la pratique et la compétence des médecins qui seront alors nécessaires. Nos prédictions actuelles sont donc tout au plus purement spéculatives.

La valeur de notre système actuel d'enseignement médical a été fortement ébranlée par le mécontentement des professeurs et des étudiants en regard des programmes existants et par les résultats des enquêtes de Peterson en Caroline du nord et de Clute en Ontario et en Nouvelle-Ecosse qui ont montré les déficiences des omnipraticiens. L'enseignement médical traditionnel a aussi été ébranlé par les nombreux et rapides changements sociaux, économiques et scientifiques, qui ont fait ressortir davantage certains problèmes. Je voudrais discuter de plusieurs de ces problèmes, car ils ont influencé fortement la formulation des programmes de la Faculté de médecine et du

Collège des sciences de la santé de l'université McMaster.

1° L'objectif principal de l'enseignement médical :

Un premier problème auquel plusieurs écoles de médecine ont à faire face actuellement réside dans la difficulté à définir et à réaliser les principaux objectifs de l'enseignement médical. Tandis que, d'une part, les universités s'appliquent à rehausser le niveau scientifique de l'enseignement et de la recherche médicale, d'autre part les organismes médicaux de discipline et d'accréditation continuent à insister sur l'amélioration de la compétence du praticien. Toutefois, l'objectif principal de ces deux organismes est de s'assurer que le personnel médical fournit au public des soins de la plus haute qualité. Pour mettre au point une forme d'enseignement médical en tenant compte de cet objectif, il faut résoudre plusieurs problèmes pour lesquels il n'y a pas de réponse absolue. Quelle sera la nature de la pratique médicale dans dix à vingt ans? Où débutera et où se terminera la responsabilité du médecin envers le public? Comment les médecins sauront-ils remédier à la pénurie de personnel médical, alors que les demandes de la Société sont sans cesse croissantes.

En dépit de toutes ces incertitudes, il est évident que l'on ne peut s'attendre à ce qu'un programme formel d'enseignement puisse permettre aux médecins de connaître tous les aspects de la médecine. Un tel programme ne peut pas non plus fournir à un médecin toutes les connaissances dont il aura besoin pour le reste de sa carrière. Tout plan

* Conférence prononcée le 29 octobre 1966, au XXXVI^e congrès annuel de l'Association des médecins de langue française du Canada, tenu à Québec.

doit non seulement préparer les médecins à fournir des soins satisfaisants mais aussi permettre à ces médecins de se tenir au courant des nouvelles découvertes médicales par l'enseignement continu. Même s'il est naturel que nous nous préoccupions de la qualité des soins dispensés par chaque médecin en particulier, il est tout aussi important de s'assurer que les programmes tiennent compte du coût et de l'efficacité des soins médicaux rendus à la société en général.

Les programmes d'enseignement doivent tenir compte des besoins futurs de la société ; le nombre de médecins spécialisés devra correspondre à ces besoins. Ceci n'implique pas l'application d'un contrôle rigide mais l'établissement d'une ligne de conduite basée sur les besoins de la société plutôt que sur les sujets à la mode ou sur les traditions. De plus, il faut enseigner au médecin comment il peut augmenter son efficacité en conférant plus de responsabilités au personnel compétent de l'équipe paramédicale et, peut-être, en incorporant dans cette équipe un personnel relativement non spécialisé qui pourra travailler sous sa surveillance.

Finalement les responsables de l'enseignement médical doivent établir un système de contrôle qui leur permet de se rendre compte des forces et des faiblesses du programme et de réajuster celui-ci selon les besoins toujours changeants de la société et l'évolution de la médecine.

2° *La fragmentation de l'enseignement de la médecine :*

Le second problème à considérer est la fragmentation de l'enseignement médical. Un tel enseignement doit être intégré dans un programme à la fois formel et non formel. La responsabilité de chaque phase de ce programme appartient actuellement à des groupes différents et l'accréditation professionnelle au terme de chaque phase de l'enseignement est sous la responsabilité d'un autre groupe. Le programme du cours pré-médical est actuellement établi par la Faculté des arts et des sciences, mais le principal objectif de l'étudiant est de satisfaire aux exigences d'admission de la Faculté de médecine. L'enseignement médical

universitaire dépend de la Faculté de médecine bien que les examens pour l'obtention du droit de pratique demeurent sous la responsabilité du Collège provincial des médecins et chirurgiens ainsi que du Conseil médical du Canada. La responsabilité de l'entraînement postuniversitaire est assumée par les hôpitaux et parfois aussi par l'université, tandis que les examens dans les diverses spécialités sont sous la juridiction du Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada et du Collège des médecins et chirurgiens de la province.

C'est ainsi que le manque de communication et les divergences d'objectif des corps professionnels et universitaires intéressés ont brisé la continuité des diverses phases de l'enseignement de la médecine et causent une grande confusion chez l'étudiant en ce qui a trait aux objectifs qu'il doit atteindre. Il est naturel que les objectifs et les efforts de l'étudiant soient surtout guidés par l'attitude du groupe examinateur plutôt que par les objectifs du programme.

Si l'on veut obtenir une continuité dans le programme formel et éliminer les répétitions inutiles, on devra diriger ce programme et l'évaluation de chacune de ces phases vers des objectifs communs. Je crois que la coordination des divers groupes responsables de l'enseignement médical est en premier lieu du ressort de la Faculté de médecine. Une direction efficace doit être assumée par un des groupes afin d'éviter les conflits, la discontinuité et les longueurs inutiles dans les programmes d'enseignement.

3° *L'équilibre dans les rapports entre l'université et la société :*

Un troisième problème majeur pour plusieurs centres médicaux a été d'établir dans un tel programme un équilibre désirable en regard des exigences universitaires et sociales. Quatre points importants attirent ici notre attention :

1° l'établissement de relations académiques étroites avec les départements non médicaux de l'université ;

2° l'agencement des programmes de toutes les professions paramédicales ;

3° la participation du centre d'enseignement au développement de Services cliniques spécialisés sur un plan régional.

4° l'établissement d'un plan pour la distribution des soins primaires dans la population.

Quant aux relations académiques intra-universitaires, la localisation de l'École de médecine et de l'hôpital universitaire sur le campus offre une chance unique de développer une affiliation étroite entre les départements médicaux et tous les autres départements universitaires qui partagent les mêmes intérêts. La solution des problèmes fondamentaux de la biologie et de l'écologie humaine requiert une association étroite entre le médecin, le biologiste, le sociologue, l'ingénieur, le mathématicien, etc.

Dans une cité universitaire aussi compacte que celle de l'université McMaster et possédant un développement poussé de toutes les disciplines scientifiques, il existe un climat idéal pour établir de tels rapports dans le programme intra-universitaire et pour assurer à tous les paliers de l'enseignement médical et de la recherche une base scientifique solide.

En ce qui concerne les autres professions paramédicales, leur personnel étant déjà trop peu nombreux pour répondre à la demande actuelle, il est important d'utiliser tout le personnel disponible de façon très efficace. Les rivalités professionnelles et le peu de valeur accordé aux contributions des autres Services paramédicaux ont dans certains cas empêché une collaboration efficace. En incluant la Faculté de médecine dans le Collège des sciences de la santé tel que proposé à l'université McMaster, on espère que les divers groupes paramédicaux pourront apprendre à travailler en équipe et qu'on formera ainsi des cadres nouveaux plus efficaces pour les soins hospitaliers et communautaires. L'outillage dispendieux requis pour l'enseignement et le soin des malades pourra satisfaire aux exigences de l'enseignement et de la recherche non seulement de la médecine mais aussi des autres professions.

Les Services cliniques spécialisés requis dans un territoire métropolitain augmentent constamment

en nombre et en complexité. A cause de toutes les responsabilités qui lui incombent, le centre médical ne doit pas tenter de grouper tous les Services spécialisés dans les cadres de l'hôpital universitaire. Au contraire, le centre médical devrait prendre l'initiative d'organiser des unités spécialisées dont il sera directement responsable dans les hôpitaux généraux qui ont les possibilités les mieux adaptées à la réalisation de tels programmes. Par le partage des Services spécialisés sur un plan régional, la société bénéficiera d'un standard élevé de soins médicaux sans duplication coûteuse des services; l'université retirera des avantages importants de l'utilisation de ces services hautement spécialisés aux fins de la recherche et de l'enseignement.

Le quatrième point se rapporte aux soins primaires, c'est-à-dire ceux qui sont fournis par les Services de dépistage, de prévention, d'urgence, de soins à domicile ou ambulatoires ainsi que par les Services sociaux. Il est essentiel que les étudiants du niveau universitaire et postuniversitaire en médecine et dans les autres professions prennent contact avec la maladie telle qu'elle se présente au sein de la société. Il faut enseigner au personnel paramédical le travail d'équipe nécessaire à la distribution des soins dans un tel milieu. Cet entraînement ne devra pas se faire à l'hôpital mais plutôt au contact de la population afin que l'étudiant puisse apprécier dans une perspective vraie, l'aspect préventif et social de la médecine, le problème des soins chroniques et l'influence du milieu sur la maladie. L'université a besoin pour la réalisation de son programme de sciences médicales d'un laboratoire d'enseignement et de recherche au cœur de la société où on mettra l'accent sur la médecine préventive et la distribution des soins primaires. L'Université McMaster tentera d'établir ce lien direct avec la société par ses unités de pratique générale qui fourniront les soins primaires aux familles et aux patients externes de l'hôpital.

Pour résumer ces divers points, l'École de médecine doit non seulement établir de nombreux rapports bien équilibrés à l'université avec les autres départements académiques et les autres

professions paramédicales, mais aussi favoriser l'établissement d'un plan régional de Services spécialisés et d'un programme local de soins médicaux primaires. Si ces divers rapports ne sont pas bien développés et équilibrés, il sera difficile d'atteindre la qualité recherchée pour l'enseignement et la recherche ; ces programmes n'auront alors que peu de répercussions sur la qualité des soins.

4° *L'explosion des connaissances et le programme des études médicales :*

Comme dernier problème, j'aimerais considérer les effets de l'explosion des connaissances sur le programme des études médicales. Les connaissances qui doivent être enseignées à n'importe quel stade d'un programme formel dépassent les capacités d'accumulation de beaucoup d'étudiants sérieux. Même si presque toutes ces connaissances ont quelque valeur pour l'étudiant, nous croyons qu'une limitation de la durée du programme formel d'enseignement est désirable et que, nécessairement, on devrait établir des priorités en fonction des objectifs généraux du programme. Le principal objectif des années universitaires devrait être de permettre à l'étudiant d'acquérir une base solide et étendue de connaissances, certaines techniques essentielles et une méthode de travail qui lui sera utile aussi bien dans sa spécialisation future que, d'une façon continue, dans sa pratique. Dans une nouvelle école de médecine, comme celle de l'université McMaster, sans tradition établie d'enseignement départemental, il semble préférable que l'enseignement universitaire s'effectue par sujets et systèmes plutôt que par discipline, c'est-à-dire, par l'étude des cellules, tissus, organes, individus, familles, populations, plutôt que par l'étude de l'anatomie, de la physiologie, de la chirurgie, de la psychiatrie, etc. Par contre, l'enseignement postuniversitaire dans les différentes spécialités devra se faire selon les sujets et les disciplines.

Avant de décrire le programme d'études de l'université McMaster, j'aimerais exprimer des doutes sur la revision du curriculum qui devient une obsession pour plusieurs écoles de médecine. On accorde peut être une confiance injustifiée aux

manipulations du programme comme moyen d'améliorer la qualité de l'enseignement médical. Les programmes fort différents avec intégration verticale ou intégration horizontale, ainsi que beaucoup d'autres formes de revision ont été accueillis avec enthousiasme, comme étant une amélioration importante des techniques d'enseignement. Souvent une innovation transposée dans un autre centre ne donne pas d'aussi bons résultats en raison du manque d'enthousiasme et de détermination du personnel enseignant et des étudiants. Je considère que le type de programme est d'une importance secondaire pour déterminer la qualité de l'enseignement médical universitaire. Les objectifs généraux du programme, la qualité et l'attitude des participants professeurs et étudiants, sont des facteurs déterminants.

Même un programme idéal est voué à l'échec si les objectifs sont erronés, si les étudiants sont apathiques, si le personnel, même très brillant, manque de temps et d'enthousiasme pour l'enseignement et si les examens ne correspondent pas aux objectifs visés. Une revision périodique du curriculum est nécessaire, mais elle ne doit pas devenir une obsession. Pris en lui-même, c'est plutôt un placebo qu'une panacée pour les maladies de l'enseignement de la médecine.

LE PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT EN MÉDECINE

Ayant reporté la revision du curriculum au second plan, je vais maintenant décrire le programme d'enseignement tel que proposé à l'université McMaster.

1° *La formation prémédicale :*

En ce qui concerne la formation prémédicale, l'habitude des Facultés de médecine de l'Ontario a été d'exiger un cours non médical de deux ans comme principale voie d'entrée au cours de médecine de quatre ans. Ce programme d'une durée totale de six ans a certains avantages, mais il a aussi des inconvénients. L'étudiant doit choisir sa carrière en treizième année, les études médicales

sont uniformes, l'étudiant est dissocié de la vie universitaire et, plus important peut-être, l'étudiant est porté à considérer les cours de la Faculté des arts et des sciences en fonction d'une carrière médicale.

Nous nous proposons donc de n'accepter en médecine que les étudiants qui auront obtenus un baccalauréat dans une université reconnue ou qui auront complété au moins trois ans d'un cours spécial (*Honours course*) à la Faculté des arts et des sciences de l'université McMaster. Les connaissances en biologie et en biochimie seront essentielles pour tout étudiant qui désire entrer en médecine, mais il est à souhaiter que l'admission

en médecine soit décidée selon l'excellence des résultats plutôt que sur les sujets étudiés. Il est certain que la plupart des étudiants qui désirent entrer en médecine choisiront des options en sciences biologiques, mais nous espérons aussi recevoir des étudiants qui auront choisi des sujets ou options dans d'autres disciplines.

La figure 1 montre une esquisse de notre programme. Les étudiants des écoles secondaires qui désirent entrer en médecine devront suivre un programme spécial en sciences biologiques ou en sciences biologiques et sociales de la Faculté des arts et des sciences pour une période de trois ans. A la fin de cette période ils pourront choisir de

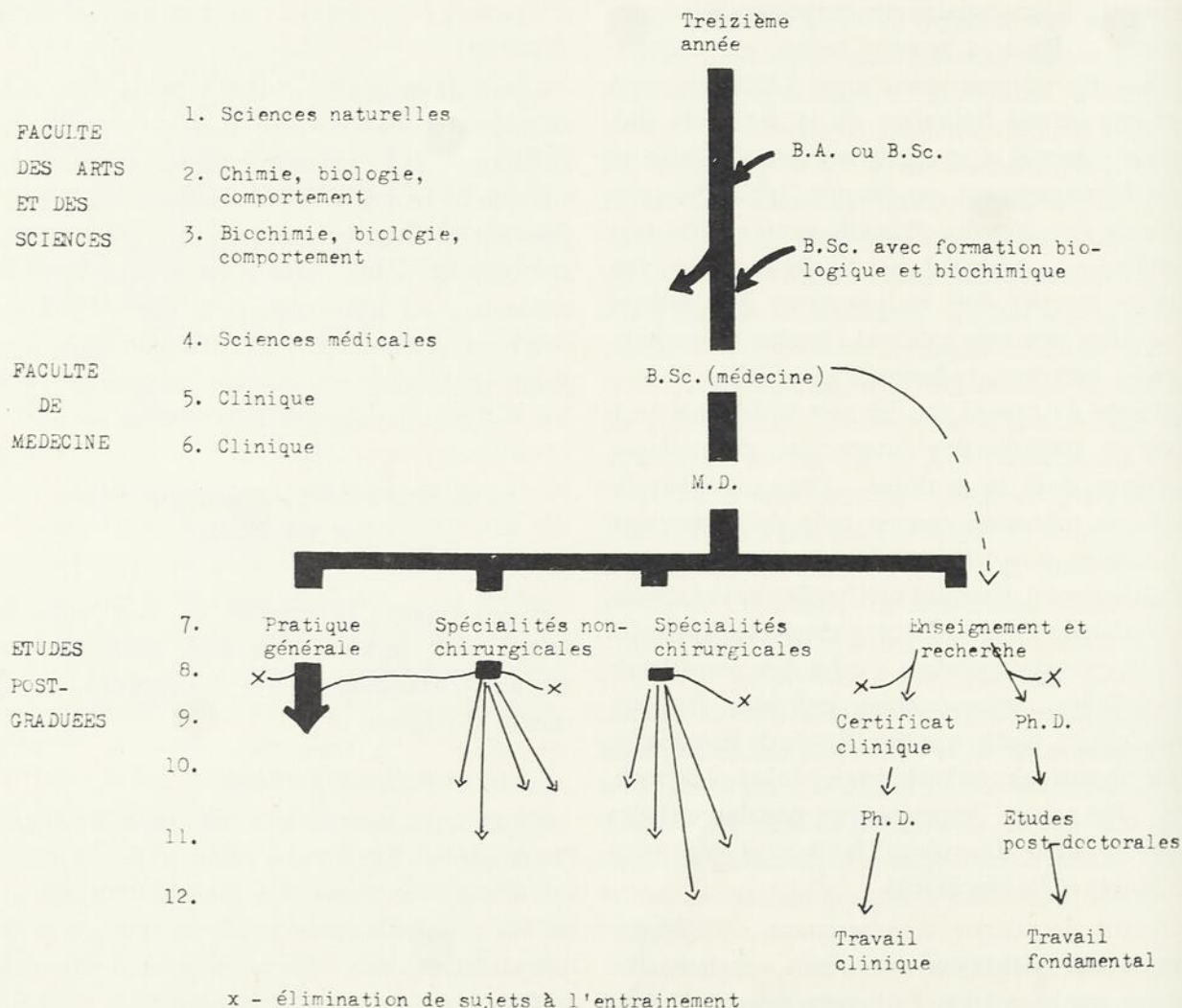


Figure 1. — Programme global des études de la Faculté de médecine de l'université McMaster.

compléter leur cours à la Faculté des arts et des sciences ou d'entrer en première année de médecine. Les bacheliers qui ont certaines connaissances en biochimie et en biologie pourront entrer en première année de médecine, alors que les autres bacheliers devront faire une année supplémentaire à McMaster.

2° *La formation médicale :*

Les études médicales ont donc été condensées en trois ans : le cours, dans son entier, durera 120 semaines et sera d'une longueur équivalente aux programmes traditionnels de l'Ontario. Pour rendre le curriculum plus stimulant et plus efficace, nous avons essayé de coordonner des cours donnés par les différents départements, de réduire au minimum la séparation entre les sciences fon-

damentales et les sciences cliniques et, finalement, nous voulons que l'enseignement se rattache directement au patient, dès le début du cours.

Le tableau I indique que la première année de médecine traitera spécifiquement de la biologie humaine en insistant sur une intégration des structures et des fonctions normales. Dans un programme traditionnel d'études médicales, la grande partie de cet enseignement est donnée dans les cours d'anatomie, de physiologie et de pathologie. Le programme intégré que nous proposons devra être modifié dans le cas des étudiants qui se destinent à une carrière dans les sciences fondamentales. On prévoit que les cliniciens de formation scientifique participeront à l'enseignement durant cette première année, ce qui assurera la continuité de l'enseignement dans les années subséquentes.

TABLEAU I

Blocs d'enseignement à la Faculté de médecine de l'université McMaster

Sept.	Déc.	Mars	Juin
Les bases de la maladie Les réactions tissulaires	Le squelette et les muscles L'appareil cardio-respiratoire L'appareil digestif et le foie L'immunologie et l'hématologie	Le système nerveux Le comportement	La régulation endocrinienne, métabolique et rénale Travail d'été facultatif
L'entrevue clinique La croissance et le développement L'action des médicaments	Médecine et chirurgie	Gynécologie et obstétrique Pédiatrie Médecine préventive	Psychiatrie Neurologie Ophtalmologie Oto-rhino-laryngologie
La médecine familiale Les urgences La médecine sociale	Travail facultatif	Travail de révision ou Travail facultatif	M. D.

De plus, lorsque ce sera possible, les travaux de laboratoires se feront avec des malades. Dans ce tableau, les titres employés dans les différents blocs indiquent les sujets qui pourront être considérés. Le bloc qui correspond à la période d'activité facultative correspond aux vacances d'été et pourra être employé par l'étudiant pour étudier en profondeur un sujet d'intérêt spécial, ou pour s'engager dans la recherche. Il est probable qu'une aide financière pourra être accordée aux étudiants durant cette période.

Les deux années suivantes comprendront environ 80 semaines d'expérience continue en clinique et l'étudiant restera en relation étroite avec le personnel et les facilités qui servent à l'enseignement des sciences fondamentales. En deuxième année, l'étudiant apprendra l'art de questionner, d'examiner, de traiter le malade. Par la suite, la classe sera divisée en quatre groupes et il se fera une rotation dans les différents blocs. Au cours des stages en médecine et en chirurgie, le système d'orientation sera identique à celui de la première année. L'enseignement de la pédiatrie et de l'obstétrique sera élargi et inclura l'étude de la croissance et du développement, de l'hygiène préventive pour la mère et l'enfant. Ce sujet offre une occasion unique d'insister sur l'éducation du public, les techniques de dépistage et les autres aspects du diagnostic précoce de la maladie. En psychiatrie, on accordera autant d'importance aux aspects sociaux et psychologiques du comportement anormal qui accompagnent les maladies organiques qu'au diagnostic et au traitement des névroses et psychoses primaires.

Le quatrième bloc comprend la médecine de famille, les soins d'urgence et les Services de santé. Il donnera à l'étudiant l'expérience directe du diagnostic et du traitement de problèmes cliniques non choisis ; il lui donnera ainsi un aperçu des diverses maladies rencontrées fréquemment dans la population, mais rarement dans un hôpital universitaire hautement spécialisé. L'accent sera mis sur le traitement des patients ambulants. L'étudiant aura l'occasion de déterminer le rôle de la famille, des facteurs sociaux et économiques dans la pathogénie et le traitement des maladies.

Après avoir complété les quatre blocs cliniques, l'étudiant entreprendra une période d'étude facultative qui pourra être utilisée pour étudier un sujet dans lequel il est déficient, ou pour approfondir un sujet d'intérêt particulier. Cette période permettra à l'étudiant d'explorer divers aspects de la médecine et, de cette façon, le choix d'une spécialité appropriée deviendra plus facile. La troisième année se terminera par une courte période de révision car le contenu et les objectifs de notre programme actuel ne correspondent pas aux exigences de certains examens pour l'obtention d'un permis de pratique.

Durant ces trois premières années de médecine, on accordera peu d'intérêt aux aspects techniques de la chirurgie, aux détails de l'histologie et de la pathologie microscopique, aux méthodes d'analyse bactériologique et biochimique et à d'autres aspects techniques. On insistera durant la première année sur la synthèse des connaissances en science fondamentales et au cours des deux années suivantes, sur la façon de résoudre un problème clinique.

Par son unité physique, le Centre médico-hospitalier permettra d'inclure le clinicien et les scientifiques dans tout le programme. On assurera ainsi la continuité des objectifs d'enseignement et la continuité des contacts entre professeurs et étudiants.

3° *L'enseignement médical postgradué :*

Nous désirons que le programme de six ans de notre université fournisse, dans les années pré-médicales, des connaissances scientifiques variées dans les différentes matières de base et, dans les années de médecine, un programme sain, bien équilibré, général, à base scientifique, sans toutefois prolonger la durée du cours pour l'obtention du doctorat en médecine. Le programme universitaire n'est pas conçu pour produire un anatomiste, un pharmacologiste, un chirurgien, ou un omnipraticien. Avant de commencer à pratiquer dans l'une ou l'autre de ces sphères, des études additionnelles sont requises et nous croyons que la spécialisation doit être entreprise dès l'obtention du doctorat en médecine. La durée et le cours des

études postuniversitaires varieront selon les objectifs à atteindre. La figure 1 montre quelques programmes d'enseignement postuniversitaires qui s'étendent sur des périodes de trois à six ans. Trois aspects de cet entraînement méritent une mention spéciale :

- 1° les programmes académiques en sciences médicales ;
- 2° l'entraînement clinique dans les spécialités conventionnelles ;
- 3° l'entraînement postgradué en médecine générale.

On offrira un entraînement postuniversitaire dans les sciences médicales en vue de l'obtention d'un grade académique plus élevé. Nous espérons que les étudiants surtout intéressés aux sciences fondamentales poursuivront leurs études dans cette direction et que ceux qui s'orientent vers la clinique compléteront leur entraînement comme résidents par des études pour l'obtention d'un doctorat et ce, pour une durée approximative de six ans. Les départements cliniques ne dirigeront pas les programmes d'étude conduisant à l'obtention d'un doctorat, mais il s'agira plutôt d'un effort multidisciplinaire qui groupera des départements médicaux et non médicaux. La proximité physique de la Faculté de médecine, de l'hôpital universitaire et des autres Facultés devrait favoriser le développement de programmes interdisciplinaires.

Alors qu'une faible proportion des étudiants s'orienteront vers une carrière académique, nous espérons qu'une part importante de formation académique sera incluse dans l'entraînement postuniversitaire du groupe plus nombreux des médecins qui désirent poursuivre des études spécialisées. Pour atteindre ce but et éviter que les stages soient strictement un entraînement de routine, il est essentiel que les années de résidence offrent un équilibre entre la pratique, l'enseignement et la recherche clinique.

L'organisation d'unités d'enseignement clinique dans les hôpitaux généraux est complexe et ne peut être réalisée sans la collaboration étroite de l'université et de l'hôpital concerné. D'une part, l'université devra assumer l'entière responsabilité

de tous les programmes d'étude dans l'unité d'enseignement clinique de l'hôpital ; elle devra aussi être responsable du recrutement d'un personnel qualifié pour s'acquitter de cette tâche. Afin d'assurer la base scientifique essentielle à ces programmes d'étude, l'université devra stimuler la recherche clinique dans l'unité d'enseignement ou à son contact. D'autre part, l'hôpital d'enseignement doit reconnaître son interdépendance avec l'université dans la formation des résidents et doit favoriser les objectifs de l'enseignement et de la recherche en favorisant l'organisation des unités d'enseignement clinique. L'administration de l'hôpital devra établir une distinction entre les postes de résidence qui offrent des possibilités d'enseignement en équilibre avec les services rendus, des postes qui sont, par leur nature même, purement des services. Dans l'organisation de l'unité d'enseignement clinique, plusieurs principes importants méritent une mention spéciale.

1° Tel que mentionné par l'Association des Facultés de médecine du Canada, l'unité d'enseignement clinique doit être une section ou un Service d'un hôpital dans lequel le soin des malades hospitalisés est la responsabilité d'une équipe médicale qui groupe le médecin de service, le résident, l'interne et le stagiaire.

2° Alors que la responsabilité ultime de tous les patients de l'unité d'enseignement clinique dépend du chef de Service, le soin quotidien des patients est délégué par le chef de Service à un membre de l'équipe médicale qui possède la compétence et l'entraînement nécessaires. Avec l'instauration de l'assurance-santé, l'importance de ce concept pour l'entraînement chirurgical est évident.

3° La nomination des chefs de Service et du personnel de l'unité d'enseignement clinique doit être l'initiative de l'université et rencontrer l'approbation d'un comité représentant l'université et l'hôpital.

4° La rémunération du personnel universitaire dans une unité d'enseignement clinique ne doit pas dépendre des services rendus personnellement par les membres de l'équipe. Une aide financière doit être prévue par l'université qui doit garantir que les professeurs auront suffisamment de temps

pour l'enseignement, et les chercheurs, pour effectuer leur travail expérimental.

Aucun plan d'unité d'enseignement clinique ne peut s'appliquer à toutes les circonstances, mais avec l'arrivée prochaine de l'assurance-santé, il est urgent d'établir fermement les principes qui vont permettre de délimiter les zones d'enseignement, de définir les modes de nomination et de rémunération des membres du Service par l'université, et de préciser la responsabilité de l'équipe pour le soin des patients sous la direction d'un chef de Service choisi par l'université. Sans ces conditions, il pourrait être difficile sinon impossible d'établir les standards adéquats à l'entraînement clinique dans les hôpitaux généraux pour les étudiants du niveau universitaire et postuniversitaire qui désirent poursuivre un entraînement clinique plus avancé.

Un troisième aspect de l'enseignement post-gradué se rapporte aux études de médecine familiale et de soins médicaux primaires dans la population. De moins en moins de diplômés de médecine vont en médecine familiale ou générale et, parmi ceux qui le font, un grand nombre se spécialisent dans les sept à dix ans qui suivent. Ce changement est bien démontré par les résultats publiés par le docteur William Willard, de l'université du Kentucky. Avant la deuxième guerre mondiale, 94% de tous les médecins aux Etats-Unis pratiquaient la médecine générale, 3% la médecine interne et 1% la pédiatrie. Dans une enquête plus récente, seulement 50% des médecins pratiquaient la médecine générale. Dans la province de Québec, je crois que seulement 34% des médecins sont en pratique générale.

Les choses ont aussi changé au point de vue du malade. Les progrès de l'éducation et l'attention consacrée aux problèmes médicaux par les journaux et la télévision ont augmenté chez le public sa connaissance de la médecine. Ce fait et beaucoup d'autres sont responsables de la tendance croissante qu'ont beaucoup de patients de laisser leur médecin de famille en faveur du spécialiste et de l'avantage technique d'une grande clinique ou d'un hôpital.

Cette tendance, très prononcée ici et aux Etats-Unis, a obligé la profession et les responsables de l'enseignement médical à se poser la question suivante : La médecine générale a-t-elle sa place dans le monde de demain ? Le seul fait des services rendus dans le passé ne gardera pas sa place à l'omnipraticien. Les patients ne doivent pas être limités dans le choix d'une certaine catégorie de médecins ; de même, on ne peut s'attendre à ce que le jeune médecin s'oriente vers la pratique générale sans une garantie de satisfaction dans sa pratique, ce qui ne semble pas être le cas actuellement. Si le praticien veut survivre, il doit être plus compétent et mieux équipé.

Le rôle le plus important que peut jouer l'omnipraticien est de donner les soins primaires, puisqu'il est le premier médecin consulté par le patient et sa famille. Afin d'accomplir ce rôle, le médecin de famille devra être bien préparé aux tâches suivantes :

- 1° classer et diagnostiquer les différents problèmes cliniques ;
- 2° évaluer les implications sur la maladie des facteurs personnels, familiaux, sociaux, etc. ;
- 3° traiter les maladies courantes ;
- 4° guider le personnel non médical et coordonner les Services sociaux de santé et de bien-être dans le meilleur intérêt du malade et de sa famille.

Afin de préparer le médecin pour ces tâches, il est souhaitable de donner une dimension nouvelle à l'enseignement universitaire et il est essentiel de donner un enseignement postuniversitaire conçu spécifiquement en fonction des besoins du praticien général. L'enseignement doit s'étendre hors de l'hôpital, là où commence la maladie et là où retourneront les malades après traitement.

En Grande-Bretagne, en Australie et en Nouvelle-Zélande, les soins primaires sont donnés par les médecins qui n'ont aucune spécialisation post-graduée ; aux Etats-Unis presque la moitié des internistes, des pédiatres et des psychiatres, ainsi que bon nombre de chirurgiens et de gynécologues font de la pratique générale. Quels sont les

arguments qui plaident en faveur des spécialistes pour dispenser les soins médicaux primaires comme c'est de plus en plus le cas aux Etats-Unis? Les spécialistes ont évidemment un avantage marqué lorsque le problème du patient est directement en rapport avec leur spécialité. Cependant le choix du spécialiste par le patient est un jeu de hasard, même lorsque le choix est le bon, les spécialistes sont souvent dans une mauvaise position pour évaluer les éléments sociaux et les facteurs ambiants, ainsi que pour administrer les soins de façon continue. Le praticien général a ici un avantage marqué ; le malade et sa famille pourront alors bénéficier de la médecine préventive et de la continuité des soins requis. Actuellement, en médecine interne et en pédiatrie, on s'oriente vers une spécialisation de plus en plus poussée et les jours de l'interniste tout court et du pédiatre général sont comptés.

Il n'y a pas de solution unique à la controverse qui oppose la médecine générale et la médecine spécialisée, mais je crois que certains points sont déjà très clairs. En premier lieu, il y a un besoin urgent de médecins pour administrer les soins primaires et pour s'intéresser à la médecine préventive. En second lieu, une proportion consi-

dérable du public préfère consulter le même médecin pour tous les problèmes de santé. En troisième lieu, la majorité des étudiants dans les Facultés de médecine continuent à choisir la pratique générale. En quatrième lieu, l'enseignement médical actuel ne prépare pas de façon satisfaisante à la pratique générale. Enfin, si les universités et les responsables de l'enseignement ne reconnaissent pas ce problème et ne préparent des médecins pour donner des soins primaires, la population malade ira chercher ses soins ailleurs.

Les Facultés de médecine doivent donc étudier le problème des soins primaires et mettre en marche de nouveaux programmes d'étude post-universitaires et les évaluer objectivement afin de remplacer les désirs et les vœux par des réalisations dans un domaine extrêmement important de l'enseignement médical et de la santé publique.

Monsieur le Président, je suis très honoré d'avoir été invité à participer à votre symposium sur l'enseignement médical et j'espère que vous serez indulgent à mon endroit, car, après tout, je suis le doyen d'une Ecole de médecine qui n'existe pas encore et il se passera de longues années avant que l'université McMaster ne menace les traditions de l'enseignement médical au Canada.

LES INTERNES *

Jean-Baptiste JOBIN, F. R. C. P. (C),
vice-doyen, Faculté de médecine,
université Laval.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,
MESSIEURS,

Dans le cadre de cette séance d'étude sur l'enseignement médical, on m'a confié le soin de parler de l'internat. J'ai accepté avec d'autant plus d'empressement que je suis fermement convaincu de l'importance de l'internat dans la formation du médecin et que j'ai toujours été partisan d'un internat intégré dans le cours de médecine au stade sous-gradué.

Pour cerner le problème, nous envisageons ensemble la responsabilité de l'étudiant, celle de l'Hôpital, celle du Collège des médecins et chirurgiens de la province de Québec et, enfin, celle de la Faculté de médecine à l'égard de l'internat.

Responsabilité de l'interne :

Rendu en cinquième année, l'étudiant en médecine doit être plus que jamais conscient de la responsabilité qui lui incombe d'assurer lui-même la qualité de sa formation.

Il faut qu'il sache que le professeur est là pour l'aider, l'orienter, mais non pas pour le nourrir à la cuillère. Bien au contraire, sachant que le professeur n'est en aucune façon obligé de lui enseigner tout ce qu'il doit savoir, l'interne doit prendre une part très active à sa formation, compter surtout sur sa curiosité scientifique, son initiative et sa débrouillardise.

L'année d'internat est une année capitale dans la formation du médecin, c'est à ce stade que l'étudiant apprendra à mettre en pratique les

notions théoriques qu'il aura acquises au cours des années précliniques ; c'est la science de la clinique avec toutes ses subtilités et ses multiples facettes qu'il doit s'efforcer d'acquérir. Après avoir étudié, il doit apprendre à pratiquer.

Pour y arriver, il faut d'abord qu'il apprenne la science et l'art de l'entrevue.

Il doit s'efforcer d'être le premier à voir le malade, que ce soit à la consultation externe ou dans une chambre de luxe ; il doit consacrer tout le temps nécessaire à cette première entrevue et ne pas perdre de vue que, si lui-même est déjà habitué à la vie de l'hôpital, il en va tout autrement pour le malade qui, dans la plupart des cas, y vient pour la première fois, s'y trouve dépaysé et inquiet car il se sent touché dans sa santé.

De cette première entrevue dépendra tout l'échafaudage qui va suivre pour en arriver à un diagnostic sûr et à une thérapeutique rationnelle. S'il y a un défaut à la base, l'équilibre de tout l'échafaudage risque d'être compromis.

C'est au cours de cette entrevue que l'interne se doit d'acquérir une technique rigoureuse dans l'interrogatoire et l'examen du malade. Cette technique, s'il y reste fidèle toute sa vie, lui permettra d'éviter à peu près toute erreur grossière.

L'examen du malade ayant révélé les symptômes de la maladie, il appartiendra à l'interne de participer, avec ses collègues de l'hôpital à une analyse physiopathologique de ces symptômes. C'est par cette gymnastique, par ce long entraînement patient et méthodique, que l'interne formera son jugement, affina son flair clinique et acquerra la science du diagnostic topographique et étiologique.

* Conférence présentée au Congrès de l'Association des médecins de Langue française du Canada, tenu à Québec le 29 octobre 1966.

Enfin, après la science de l'entrevue et la science du diagnostic, l'interne se doit d'acquérir la science d'un traitement rationnel en participant à la formulation de l'ordonnance et en suivant chez son malade les résultats du traitement.

En agissant ainsi il connaîtra la gravité et le poids des décisions qu'il faut prendre et il acquerra vite le sens de ses responsabilités. Il ne négligera rien de ce qui est humainement possible pour le bien de son malade. Il prendra ainsi des habitudes d'étude et acquerra une curiosité intellectuelle qu'il conservera toute sa vie, faute de quoi il versera rapidement dans la routine, la médecine à tiroir ; il sera dépassé par les événements et il sera jugé par ses concitoyens et par sa propre conscience. C'est là en somme que commence l'enseignement médical permanent.

Mais au-delà de la science de l'entrevue, du diagnostic et du traitement, il y a, si on me permet de l'appeler ainsi, la science du commerce humain des malades.

L'interne doit éviter l'erreur de n'être que super-technicien, voire même de n'être qu'un médecin savant ou habile. Il doit être conscient du caractère fondamentalement humain de la pratique médicale. Il doit comprendre que la maladie entraîne fatalement dans son sillage des complications sociales, familiales, pécuniaires ou émotionnelles et qu'il doit y porter une attention égale à celle qu'il porte à l'examen et au diagnostic. Ces relations humaines entre malade et médecin prennent une importance particulière au moment de la première entrevue et également au moment d'informer le malade du diagnostic, du pronostic et du traitement.

Ne perdons pas de vue que dans l'état actuel des événements au Québec, et probablement ailleurs également, ce que l'on reproche au médecin ce n'est pas tant de faire beaucoup d'argent que de consacrer trop peu de temps au malade, de le considérer comme un numéro ou comme un cas intéressant.

Voilà, je crois, les principales règles générales de la formation d'un interne. Les modalités d'application peuvent varier d'un milieu à un autre, mais la base restera toujours la même.

L'interne, conscient de la responsabilité qui lui incombe de voir à sa propre formation, doit savoir profiter de toutes les possibilités éducationnelles d'un hôpital d'enseignement : bibliothèque, comité de lecture, cours de sciences de base, conférence anatomoclinique ou départementale, journées d'études, activités du service social, etc. C'est ainsi qu'il acquerra le sens de ses responsabilités de médecin à l'égard du malade et, également, le sens de ses responsabilités d'homme à l'égard de la société, responsabilité sociale qu'il ne peut plus ignorer dans notre monde d'aujourd'hui.

Responsabilités de l'hôpital :

Les responsabilités de l'hôpital à l'égard de l'interne doivent être nettement définies et l'hôpital doit les accepter sans aucune restriction.

Ces responsabilités sont et d'ordre administratif et d'ordre éducationnel.

Sur le plan administratif l'hôpital doit conclure avec l'interne une convention d'engagement portant sur la rémunération et les bénéfices marginaux, il doit avoir un règlement clair et net et il est souhaitable qu'il ait un comité d'accueil pour faciliter l'intégration du nouvel interne au milieu hospitalier.

Mais pour importantes qu'elles soient sur le plan matériel, ces considérations ne sont rien en regard des responsabilités éducationnelles de l'hôpital à l'endroit de l'interne.

En effet, tout hôpital qui reçoit des internes doit admettre que ses responsabilités premières portent sur la formation globale de l'interne. Il doit lui offrir un bon programme d'enseignement, ses médecins doivent comprendre qu'ils sont responsables de la formation de l'interne, et qu'ils doivent forcément consentir à changer certaines de leurs habitudes, si la vie en commun avec les internes est quelque chose de nouveau pour eux. Il faut que l'hôpital et ses médecins comprennent que l'interne n'est pas là pour assumer tout le travail de routine de l'hôpital ou faciliter le travail du médecin traitant, mais bien plutôt pour y recevoir une bonne formation.

Il s'ensuit donc que l'hôpital doit constamment s'intéresser à la formation de l'interne, surveiller

et contrôler, mais en même temps lui déléguer suffisamment d'autorité pour qu'il commence à sentir le poids des responsabilités, des décisions qu'on lui laisse la latitude de prendre.

Cette responsabilité déléguée doit être proportionnée au degré des connaissances de l'interne et à la force de sa personnalité. On doit éviter avec soin égal de le laisser sans contrôle et de le contrôler d'une façon tatillonne. C'est à l'hôpital d'en juger, mais pour en juger il faut être présent et, qu'on le dise ou non expressément, pour fournir un bon entraînement il faut des unités d'enseignement où la préoccupation de l'enseignement occupe un premier rang dans l'esprit de tout le personnel qui se doit de prêcher d'exemple. En effet, la formation du futur médecin est grandement influencée par ce qu'il aura vu faire par ses maîtres auprès des malades : la subtilité de leur diagnostic, la logique de leur traitement et leur sens des responsabilités à l'égard du malade et de la société marqueront inévitablement le futur médecin ; raison de plus pour que l'enseignant sente le poids de ses responsabilités. Un hôpital d'enseignement se doit d'offrir à ses malades des services médicaux de la plus haute qualité possible ; car c'est par ce qu'il verra faire, bien plus que par ce qu'il entendra dire que l'interne acquerra cette morale professionnelle sans laquelle il ne peut y avoir de bonne médecine.

Responsabilités du Collège :

Depuis que les Facultés décernent le doctorat après la quatrième année, le contrôle de l'internat incombe en totalité au Collège.

Le Collège est parfaitement conscient du poids de cette responsabilité, mais il n'en est pas complètement heureux parce qu'il n'a pas en main tous les organismes de contrôle désirables.

Il a bien un service de placement qui fonctionne d'une façon très satisfaisante.

Il a également fait un excellent travail d'agrément des services hospitaliers aux fins de l'internat.

Mais là où cela fait défaut, c'est dans le contrôle de la qualité de l'enseignement que les internes reçoivent dans les hôpitaux reconnus par le Collège.

Pour contrôler la qualité de la formation de l'interne, le Collège a rejeté la proposition d'un examen à la fin de la cinquième année pour retenir celle d'un certificat de stage décerné par les autorités de l'hôpital. Cela ne me paraît pas comporter les garanties désirables.

Le Collège a bien, de par sa loi et ses règlements, la responsabilité de contrôler l'enseignement médical à tous ses paliers, il peut contrôler les examens, donner le droit de pratique, décerner des certificats de spécialiste, mais n'ayant à sa disposition aucun corps professoral, il doit s'en remettre, pour dispenser l'enseignement, aux médecins des hôpitaux et aux professeurs des Facultés. C'est là qu'est la faiblesse du Collège.

Responsabilités des Facultés de médecine :

Nous nous acheminons, et rapidement, vers une collaboration étroite entre le Collège, les hôpitaux et les Facultés de médecine pour que tout l'enseignement médical, dont l'enseignement aux internes, soit organisé, structuré, sous la tutelle des Facultés de médecine qui, avec leurs hôpitaux affiliés, pourront offrir un bon programme avec toutes les options désirables et les contrôles voulus. L'internat qui, autrefois, était partie intégrante du cours de médecine est devenu presque partout en Amérique du nord une année postuniversitaire dont le contrôle s'est avéré partout difficile et très souvent insuffisant. On a constaté un peu partout qu'il constituait une période creuse entre deux enseignements bien structurés, l'enseignement universitaire aux étudiants en médecine et l'enseignement postuniversitaire. On a réalisé que, trop souvent, l'interne était exploité pour faire le travail de routine de l'hôpital, comme la rédaction de trop nombreuses observations qui n'avait d'autre intérêt que celui de satisfaire aux exigences du département des archives, ou encore pour faciliter le travail du médecin traitant sans qu'il reçoive en retour l'attention éducative voulue.

En résumé, on a constaté qu'en plusieurs endroits l'internat laissait à désirer. C'est pourquoi aujourd'hui, tant aux Etats-Unis qu'au Canada, tous les organismes intéressés à l'éducation médicale, s'inquiètent de l'internat, ils se penchent

sur ce problème et ils tendent à demander une participation plus grande des Facultés de médecine.

Il faut s'occuper d'urgence d'offrir aux internes des options plus nuancées que présentement. Il faut en particulier se hâter d'organiser des internats unidisciplinaires et des internats-résidences pour omnipraticiens en leur fournissant les moyens de se préparer au rôle particulier qu'ils auront à jouer dans la société. Il faut savoir rompre avec

nos habitudes traditionnelles et nous adapter aux exigences du moment.

Dans notre société moderne tout est remis en question, la médecine comme le reste, et s'il faut éviter les dangers d'une révolution fracassante, il faut bien se garder d'entraver l'évolution nécessaire.

En définitive, c'est dans la collaboration entre le Collège, les Facultés et les hôpitaux que l'on trouvera les formules désirées et les garanties voulues.

L'UNITÉ D'ENSEIGNEMENT CLINIQUE *

Jacques BRUNET, F. R. C. P. (C) †

L'unité d'enseignement clinique est un concept qui s'est développé à la suite de changements survenus dans la pratique et l'enseignement de la médecine contemporaine. Deux facteurs principaux, soit l'explosion des connaissances médicales et les nouvelles lois sociales ont favorisé le développement de nouvelles modalités d'enseignement.

Les nouvelles lois sociales ont fait disparaître le traditionnel patient de service, l'indigent, et l'hôpital d'enseignement doit recruter des malades auxquels il offrira les meilleurs soins sans considération de leur niveau social.

L'explosion des connaissances médicales a changé l'attitude des professeurs. Il est inutile et impossible de tout enseigner dans les sciences médicales. On s'efforcera donc aujourd'hui de stimuler l'étudiant et de lui enseigner l'art d'apprendre par lui-même de façon continue.

Une définition de l'unité d'enseignement clinique a été approuvée par l'Association des Facultés de médecine du Canada. « L'Unité d'enseignement clinique est un Service ou une section de Service qui peut comprendre tout un hôpital ou une partie d'un hôpital dans lequel sont disponibles les facilités d'enseignement pour les étudiants prégradués et postgradués sous l'autorité d'une Faculté de médecine.

« Le personnel médical de cette unité d'enseignement est nommé conjointement par l'université et l'hôpital. Le soin des patients dans une unité d'enseignement est la responsabilité d'une équipe de médecins de service, de résidents, d'internes et de stagiaires basée sur le principe d'une responsa-

bilité proportionnelle à la compétence et au niveau d'entraînement. Le personnel médical est organisé en départements, dont les chefs sont nommés conjointement par l'université et l'hôpital.

« Dans l'unité d'enseignement, toutes les ressources des membres sont utilisées pour résoudre les problèmes de chacun des patients. Les membres du Service ont la double responsabilité de traiter le patient et d'enseigner à l'étudiant. Un traitement exemplaire du patient doit toujours en résulter. L'unité d'enseignement fournit le milieu le plus stimulant pour la recherche clinique et pour l'évaluation de nouvelles méthodes de traitement. Le nombre total de lits d'unités d'enseignement clinique ne doit pas être moins que dix lits par finissants en médecine.

« La décision de savoir si un Service ou une section d'un hôpital doit être considéré comme une unité d'enseignement clinique est la responsabilité de l'université en cause. »

Cette définition acceptée par le Conseil exécutif de l'Association des Facultés de médecine du Canada peut donc servir de guide dans l'organisation d'unité d'enseignement clinique.

Il est important de saisir les objectifs de l'unité d'enseignement. Il s'agit de fournir des soins de la plus haute qualité aux patients grâce à un travail d'équipe, de développer au maximum les connaissances et la compétence du personnel médical et paramédical, et de créer un milieu favorable à la recherche clinique. Les objectifs sont donc de trois ordres principaux, soit le soin des malades, l'enseignement, et la recherche clinique.

L'ÉQUIPE MÉDICALE

La notion d'un travail d'équipe est essentielle à la compréhension et à la réalisation d'une

* Conférence prononcée le 29 octobre 1966, au XXXVI^e congrès annuel de l'Association des médecins de langue française du Canada, tenu à Québec.

† Président de la Commission permanente des études médicales, Faculté de médecine, université Laval.

unité d'enseignement clinique. La tradition médicale a favorisé jusqu'à maintenant la notion d'un médecin personnel. Le patient préfère être traité par son médecin et il sera nécessaire d'éduquer le public pour le bon fonctionnement de ces unités d'enseignement. En effet, le médecin personnel doit être remplacé par une équipe de médecins qui permettra de meilleurs soins, un enseignement plus global et plus approfondi et un milieu plus favorable à la recherche clinique.

LE PARTAGE DE LA RESPONSABILITÉ

Dans l'unité d'enseignement clinique, la responsabilité du diagnostic et du traitement des malades est partagée. Il est essentiel de saisir que le chef de l'unité est entièrement responsable de la qualité des soins accordés aux patients. Dans certains milieux on a l'impression que le résident devient entièrement responsable du soin des malades dans ces unités. Au contraire, le résident a une responsabilité qui lui est déléguée par le chef de Service et qui correspond à ses connaissances, à sa compétence et à son niveau d'entraînement.

LA GRANDEUR DE L'UNITÉ D'ENSEIGNEMENT

Le nombre de lits dans une unité d'enseignement peut varier considérablement selon les milieux. Nous croyons qu'un nombre de lits entre 30 et 40 devrait constituer une unité d'enseignement clinique.

LES PROFESSEURS ET LES ÉTUDIANTS

Le personnel médical dans une unité d'enseignement clinique est sous l'autorité d'un chef nommé conjointement par l'université et l'hôpital. Le chef de l'unité d'enseignement clinique doit être un professeur à temps complet.

Le nombre de médecins spécialistes qui font partie de l'unité d'enseignement clinique peut varier. Une équipe de quatre ou cinq médecins de service est souhaitable. Quelques-uns d'entre eux devraient être des médecins spécialistes, quelques-uns des chercheurs cliniques à plein temps et

il devrait y avoir au moins un médecin de famille. Les consultants dans les différentes spécialités doivent être disponibles pour cette unité.

L'unité d'enseignement clinique de 30 lits devrait comprendre un résident III ou IV, un résident de première ou de deuxième année, trois internes et deux ou trois externes ou stagiaires.

RÉMUNÉRATION

Les sources de revenus au sein de l'unité d'enseignement clinique sont de trois ordres :

- a) salaire de base des professeurs à plein temps et demi-temps ;
- b) bourses de recherche pour les chercheurs ;
- c) honoraires pour les soins donnés.

La distribution des revenus aux membres de l'unité d'enseignement clinique doit suivre des modalités diverses selon les milieux. Il est cependant essentiel que le travail des membres à temps complet de l'unité d'enseignement clinique soit contrôlé par un plafond. La rémunération du personnel universitaire ne doit pas non plus dépendre uniquement des services rendus personnellement par des membres de l'équipe.

CONCLUSION

L'entraînement des résidents et des étudiants en médecine nécessite des cadres nouveaux. Plusieurs autres éléments sont cependant nécessaires pour un enseignement en profondeur et une préparation adéquate des jeunes médecins pour la pratique de la médecine de demain. La qualité, l'attitude et la motivation des professeurs est plus importante que les nouvelles structures proposées. Cependant, nous sommes convaincus que le recrutement de jeunes professeurs en nombre suffisant et d'excellente qualité dépend en bonne partie de l'établissement de ces nouvelles structures.

Les types de résidences devront aussi être modifiés. L'orientation de l'étudiant devra être plus précoce et se faire après la quatrième année du cours de médecine. A ce moment, on devra offrir trois types de spécialisation soit : la

médecine de famille, la médecine spécialisée (de type conventionnel), la médecine scientifique ou la recherche avec obtention d'un Ph. D. Les unités d'enseignement clinique devront être conçues pour pouvoir offrir ces diverses options aux étudiants en médecine.

Cette orientation nouvelle de l'enseignement et de l'entraînement des jeunes médecins entraîne des modifications importantes dans nos milieux hospitaliers. Elle permettra cependant de mieux préparer les médecins à la pratique médicale à laquelle ils auront à faire face dans l'avenir.

COMPORTEMENT DES DÉSOXYRIBONUCLÉASES AU COURS DE QUELQUES PROCESSUS DE CROISSANCE *

(suite et fin)

Robert CARRIER,¹ M. D., D. Sc.,
Département de biochimie,
Faculté de médecine,
Université Laval, Québec.

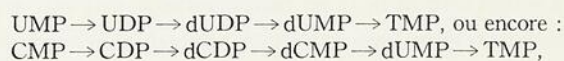
Troisième partie

LA DÉSOXYRIBONUCLÉASE ALCALINE ET SON COMPORTEMENT DANS LA CELLULE DU FOIE DE RAT ADULTE AU COURS DE QUELQUES PROCESSUS DE CROISSANCE

Nous avons déjà signalé au début de ce travail que les désoxyribonucléases alcaline et acide se comportent comme des facteurs de croissance dans la multiplication cellulaire (162, 163, 164, 165 et 166). L'activité de ces enzymes augmente de façon significative au cours de la régénération du foie et de la moelle osseuse (11, 12 et 13).

Dans la régénération hépatique, il a été démontré que l'activité des kinases impliquées dans la synthèse des acides désoxyribonucléiques augmente de façon appréciable. Bollum et Potter (8) Munch-Peterson (123) et Reichard, Canellakis et Canellakis (134) ont rapporté que l'activité de la kinase de l'acide thymidylique augmente au cours de ce processus. Par ailleurs, selon Scarano (136) et Maley et Maley (117), l'activité de la désaminase de l'acide désoxycytidylique augmente également au cours de la régénération hépatique et au cours

d'autres processus analogues. La synthétase de l'acide 5-méthyl-uridylique (116) dont le rôle est de fixer un radical méthyle à l'acide uridylique en présence de formaldéhyde de même que la synthétase de l'acide thymidylique (118) augmentent également en activité au cours des mêmes processus. D'une façon générale, l'activité de tous les enzymes impliqués dans les réactions suivantes :



augmente de façon significative au cours des processus de croissance rapide (71 et 149).

Au cours de la transplantation tumorale, il a été observé que les animaux présentent un syndrome foie-rate qui consiste en une hyperplasie des deux organes (38, 42, 43 et 44).

Par ailleurs, il a déjà été démontré que le traitement d'animaux jeunes intacts ou hypophysectomisés par l'hormone somatotrope favorise le développement statural de ces animaux et parallèlement l'accroissement des organes internes dont le foie (35, 74, 115 et 142).

Nous avons voulu mettre en lumière le comportement de la désoxyribonucléase alcaline mitochondriale d'origine hépatique au cours de ces processus de croissance. Nous avons complété ce travail par une étude similaire faite à partir du

* Cf. *Laval méd.*, 38 : 198-217, (fév.) 1967.

foie en régénération. Dans tous les cas, l'activité de la désoxyribonucléase alcaline a été comparée à l'activité enzymatique retrouvée chez les animaux normaux.

Nous avons complété cette étude de la désoxyribonucléase par celle du comportement de son inhibiteur naturel dont nous avons décrit les caractères précédemment.

Les animaux que nous avons utilisés au cours de ces expériences sont des rats mâles de race Sprague-Dawley et pesant environ 200 g. Ils ont été divisés en cinq groupes. Les rats du premier groupe ont été soumis à la transplantation d'une tumeur ; ceux du deuxième ont subi l'hépatectomie partielle ; ceux du troisième ont été traités par l'hormone de croissance et les rats des deux autres groupes ont servi de témoins.

Les douze rats du premier groupe ont reçu une injection intramusculaire (cuisse) d'un ml d'une suspension cellulaire tumorale préparée aseptiquement à partir d'une souche transplantée de tumeur de Walker. Quinze jours plus tard, les animaux ainsi traités ont été décapités et le foie hyperplasié soumis aux mesures de l'activité de l'ADNase alcaline et de son inhibiteur selon les méthodes décrites précédemment.

Douze animaux d'un autre groupe ont été soumis à une hépatectomie partielle selon la méthode décrite par Higgins et Anderson (72) ; ils ont été décapités 72 heures plus tard, puis nous avons mesuré l'ADNase alcaline et son inhibiteur dans l'organe régénéré selon les mêmes méthodes d'analyse.

Enfin, les dix rats du troisième groupe ont servi à l'étude des effets de l'hormone de croissance (STH). L'hormone de croissance que nous avons utilisée a été fournie par la firme Nutritional Biochemicals Corporation. L'hormone, sous forme de poudre, a été mise en solution de façon aseptique d'après la méthode décrite par Lazo-Wasem et Graham (109), et a été administrée par voie intrapéritonéale à la dose de 0,5 unité Raben (133) par jour pendant dix jours consécutifs. Parallèlement, le véhicule de cette préparation hormonale, composé d'hydroxyde de sodium et de phénol, a été administré à un groupe-témoin

de dix autres rats. Après la dixième journée de traitement, ces animaux ont été décapités et leur foie étudié de la même façon que le foie des animaux des groupes expérimentaux précédents.

Dans tous les cas, nous avons complété nos mesures par le dosage des protéines totales dans les fractions cytoplasmiques et mitochondriales étudiées selon la méthode recommandée par Kingsley (83) et Gornall *et al.* (54).

Les résultats de l'activité enzymatique, au lieu d'être exprimés en densité optique (260 m μ) comme dans les chapitres précédents, ont été exprimés en μ g pour cent à partir d'une courbe de calibration. Cette courbe de calibration a été faite à partir d'une solution-mère de désoxyribonucléase alcaline cristalline à des concentrations variant de 5 à 80 μ g pour cent (P/V). Les résultats de cette courbe de calibration apparaissent à la figure 9 ; elle n'a été utilisée que dans sa partie linéaire soit entre 10 et 40 μ g pour cent.

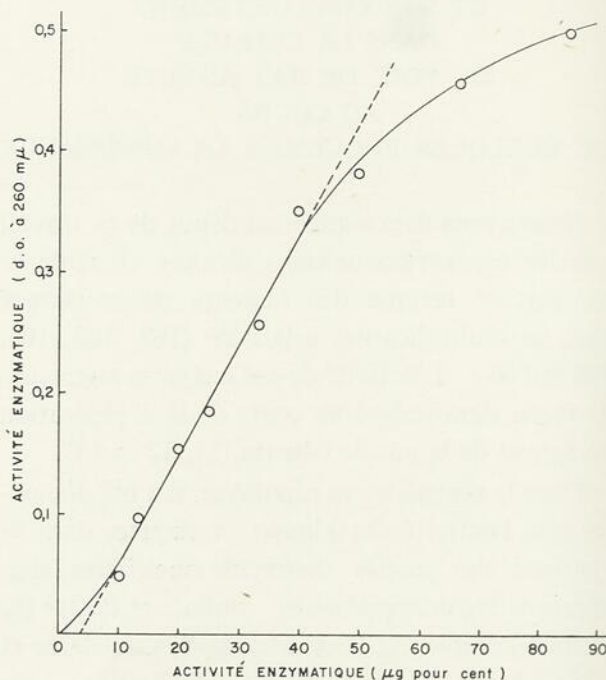


Figure 9. — Courbe de calibration de l'activité de la désoxyribonucléase alcaline. Le milieu d'incubation est composé comme suit : tampon TRIS-HCl (0,05M et pH 7,4) 2,0 ml ; solution de $MgCl_2$ (0,324M) et de $CaCl_2$ (0,0165M) 0,1 ml ; ADN (0,4%) 0,3 ml ; ADNase alcaline cristalline (solution aqueuse de 40 mg/100 ml) en volumes croissants ou décroissants et le sucrose (0,35M) en quantité suffisante pour compléter le volume final à 3,6 ml. L'incubation a duré 60 minutes à 37°C.

Afin de faciliter l'interprétation de nos résultats, nous les avons calculés suivant la valeur moyenne de chacun des groupes. L'écart-type de cette moyenne a été calculé selon la formule suivante :

$$\sigma_M = \frac{\sigma}{\sqrt{N}} = \frac{\left(\sqrt{\frac{\sum f m^2 - M^2}{N-1}} \right) \sqrt{N}}{\sqrt{N-2}}$$

où σ_M est l'écart-type de la moyenne, σ est l'écart-type du groupe, M est la moyenne du groupe, m est la mesure effectuée et N le nombre total de mesures.

L'étude statistique de ces résultats a été faite par l'analyse de variance et complétée par le test de Duncan (45), ce dernier nous permettant de situer le lieu des différences significatives entre les groupes. En ce qui concerne le test de Duncan, les moyennes ont été exprimées par la lettre correspondant au groupe expérimental, ces lettres ont toujours été juxtaposées suivant l'ordre croissant de leurs valeurs et les valeurs moyennes qui ne présentent pas de différences significatives sont reliées entre elles par un trait continu.

A. ACTIVITÉ DE L'ADNASE ALCALINE
MITOCHONDRIALE AU COURS DE QUELQUES
PROCESSUS DE CROISSANCE

Nous avons mesuré l'activité de la désoxyribonucléase alcaline dans le foie des animaux de chacun des trois groupes suivants : le groupe des animaux porteurs d'une tumeur à distance, celui des animaux préalablement soumis à l'hépatectomie et, enfin, le groupe de ceux traités par l'hormone de croissance. Chacun des groupes comprenait neuf animaux. Ce choix de neuf animaux a été fonction du nombre de rats qui, dans le groupe de ceux qui ont été soumis à la transplantation, ont présenté une prolifération tumorale convenable. En effet, des douze rats de ce groupe, neuf seulement ont pu être utilisés. Nous avons, en conséquence, limité à neuf rats chacun des autres groupes expérimentaux y compris les groupes témoins.

Les résultats sont indiqués au tableau XVII. Ce tableau donne les valeurs moyennes de l'activité enzymatique de l'ADNase alcaline que contiennent les mitochondries de chaque groupe expérimental. L'analyse de variance donne une valeur de F égale à 14,16 ($p < 0,01$; $F = 2,61$). Ce résultat indique d'une façon certaine que quelques-unes de ces moyennes diffèrent entre elles de façon significative. Afin de situer l'endroit de ces différences, nous avons complété l'analyse statistique par le test de Duncan. Exprimé selon la méthode déjà décrite, ce test peut s'écrire comme suit : B C E A D.

TABLEAU XVII

Activité de la désoxyribonucléase alcaline mitochondriale au cours de quelques processus de croissance^{1, 2, 3, 4}

GROUPES	NOMBRE D'ANIMAUX	ACTIVITÉ ENZYMATIQUE * ($\mu\text{g} / 100\text{ml}$)
A (témoins normaux)	9	21,9 ± 3,6
B (transplantation tumorale)	9	11,6 ± 2,3
C (régénération hépatique)	9	15,2 ± 2,3
D (traitement par la STH)	9	28,5 ± 3,9
E (témoins du groupe D)	9	20,7 ± 3,3

1. Analyse de variance : $F = 14,16$ ($p < 0,01$; $F = 2,61$).

2. Test de Duncan : B C E A D.

3. Les valeurs individuelles sont inscrites en appendices dans l'exemplaire de la thèse déposé à la bibliothèque de la Faculté de médecine, université Laval.

4. Le milieu d'incubation est composé comme suit : tampon TRIS-HCl (0,05M et pH 7,4) 2,0 ml ; solution de MgCl_2 (0,324M) et de CaCl_2 (0,0165M) 0,1 ml ; ADN (0,4%) 0,3 ml ; préparation mitochondriale, 0,2 ml et sucrose (0,35M) 1,0 ml. L'incubation a duré 60 minutes à 37°C.

* L'activité enzymatique est exprimée en valeurs absolues obtenues à partir de la courbe de calibration (figure 9).

Nos résultats indiquent qu'aucun des groupes expérimentaux ne se détache nettement des autres. On peut donc conclure que la valeur moyenne de 11,6 ± 2,3 μg pour cent représente l'activité enzymatique la plus faible et qu'elle diffère nettement du groupe A des animaux normaux (21,9 ± 3,6 μg pour cent) mais non du groupe des hépatectomisés C (15,2 ± 2,3 μg pour cent). L'hyperplasie consécutive à la transplantation d'un sarcome conduit à un affaiblissement de l'activité de l'ADNase alcaline d'une façon plus considérable que celui occasionné par la régénération hépatique. Il semble cependant que ce soit deux

phénomènes semblables puisque l'on ne décèle pas de différence significative entre eux.

Quoique, à prime abord, le résultat obtenu chez les animaux hépatectomisés C ($15,2 \pm 2,3 \mu\text{g}$ pour cent) semble différer de celui obtenu dans le groupe A ($21,9 \pm 3,6 \mu\text{g}$ pour cent), le test de Duncan nous révèle qu'en fait cette différence n'est pas significative. Par ailleurs, la valeur des résultats obtenus dans le groupe D ($28,5 \pm 3,9 \mu\text{g}$ pour cent) ne diffère pas de la valeur de son groupe témoin E ($20,7 \pm 3,3 \mu\text{g}$ pour cent) pas plus qu'elle ne diffère de celle des animaux normaux A ($21,9 \pm 3,6 \mu\text{g}$ pour cent). Ceci indique que l'hormone de croissance, même avec une valeur élevée par rapport au groupe témoin E, n'a eu aucun effet important sur l'activité enzymatique de la désoxyribonucléase alcaline. Il est à noter que ces résultats ne sont pas dus à l'administration chez nos animaux du véhicule de l'hormone utilisée, puisque, comme nous l'indique le test de Duncan, il n'y a aucune différence significative entre le groupe des témoins de l'hormone de croissance E et celui des normaux A.

Il nous a semblé pertinent d'évaluer cette activité de l'ADNase alcaline en fonction du taux en protéines totales des préparations mitochondriales utilisées pour chacun des groupes expérimentaux.

Nous avons mesuré le taux en protéines dans chacune des préparations mitochondriales selon la méthode de Kingsley (83) et de Gornall *et al.* (54). Les valeurs moyennes des résultats exprimés en g pour cent sont présentées dans le tableau XVIII.

L'analyse de variance faite à partir de ces résultats donne une valeur de F égale à 12,60 ($p < 0,01$). Ce résultat nous indique de façon certaine que quelques-unes de ces moyennes diffèrent entre elles de façon significative. Afin de situer l'endroit de ces différences, nous avons complété l'analyse statistique par le test de Duncan. Exprimé selon la méthode déjà décrite, ce test peut s'écrire comme suit : E D B C A.

Nos résultats indiquent qu'aucun des groupes expérimentaux se détache nettement de l'ensemble. Tous semblent reliés les uns aux autres soit directement, soit indirectement.

TABLEAU XVIII

Taux en protéines totales des préparations enzymatiques mitochondriales^{1, 2, 3}

GROUPES	NOMBRE D'ANIMAUX	TAUX EN PROTÉINES (g/100 ml)
A (témoins normaux)	6	6,716 ± 0,864
B (transplantation tumorale)	9	5,598 ± 0,731
C (régénération hépatique)	9	5,698 ± 0,756
D (traitement par la STH)	9	4,596 ± 0,629
E (témoins du groupe D)	9	4,543 ± 0,722

1. Analyse de variance : $F = 12,60$ ($p < 0,01$; $F = 2,61$).

2. Test de Duncan : E D B C A.

3. Les valeurs individuelles sont inscrites en appendices dans l'exemplaire de la thèse déposé à la bibliothèque de la Faculté de médecine, université Laval.

Les groupes expérimentaux E, D, B et C ne présentent aucune différence significative entre eux. Il en est de même pour les groupes B, C et A entre eux. Cependant, les groupes E, D, B et C sont reliés aux groupes B, C et A par deux valeurs communes, celles obtenues chez le groupe B des animaux porteurs d'une tumeur et chez le groupe C des animaux hépatectomisés.

Quoique les différences entre les groupes ne soient pas très marquées, elles existent tout de même et leur signification est confirmée par l'analyse de variance ($F = 12,60$). Il est donc à prévoir que l'activité enzymatique retrouvée dans chacun des groupes variera quelque peu lorsque étudiée en fonction du taux en protéines totales.

Le tableau XIX rapporte les résultats de l'activité enzymatique calculée en fonction du taux en protéines totales pour chacune des valeurs à l'intérieur des groupes expérimentaux. Encore ici l'analyse de variance nous démontre qu'il existe des différences significatives entre les moyennes étudiées dans chacun des groupes expérimentaux, puisque la valeur de F est égale à 28,85 ($p < 0,01$). Cependant, il est intéressant de noter que la localisation des différences dans le cas de l'activité enzymatique mesurée en fonction du taux en protéines change considérablement lorsque comparée à celle obtenue au cours de l'étude faite en fonction du volume de la préparation brute. En effet, le test de Duncan

s'exprime dans ce cas-ci selon l'ordre suivant : B C A E D.

TABLEAU XIX

Activité de la désoxyribonucléase alcaline exprimée en fonction du taux en protéines totales au cours de quelques processus de croissance^{1, 2, 3}

GROUPES	NOMBRE D'ANIMAUX	ACTIVITÉ ENZYMATIQUE (µg/g protéines totales)
A (témoins normaux).....	9	3,45 ± 0,58
B (transplantation tumorale).....	9	2,03 ± 0,38
C (régénération hépatique).....	9	2,69 ± 0,41
D (traitement par la STH).....	9	6,27 ± 0,86
E (témoins du groupe D).....	9	4,66 ± 0,71

1. Analyse de variance : $F = 28,85$ ($p < 0,01$; $F = 2,61$).

2. Test de Duncan : B C A E D.

3. Les valeurs individuelles sont inscrites en appendices dans l'exemplaire de la thèse déposé à la bibliothèque de la Faculté de médecine, université Laval.

Selon ces résultats, seul le groupe D des animaux traités par la STH se distingue très nettement de celui E des animaux témoins de même que celui A des animaux normaux. Quant aux autres groupes expérimentaux B et C, seul le groupe B se différencie significativement du groupe A des animaux normaux, le groupe C ne se différenciant ni du groupe B ni du groupe A.

De toute évidence, l'expression de l'activité enzymatique par rapport au taux de protéines est juste et nous tenterons de discuter les résultats à la lumière de ces dernières données. La raison pour laquelle nous attachons cette importance à la façon d'exprimer les résultats dans cette dernière série d'expériences réside dans le fait que, étant donné la disparité des groupes d'animaux que nous voulons comparer entre eux, il devient indispensable de se rapporter à une base commune d'interprétation, contrairement à ce que nous avons dû faire au cours des expériences précédentes.

Selon nos résultats, les trois processus de croissance étudiés se comportent vis-à-vis l'activité de l'ADNase alcaline de façon différente. Il est intéressant de noter que le foie des animaux porteur de tumeur est affecté dans son activité ADNasique. Il semble donc que l'hyperplasie

hépatique secondaire à la présence d'une tumeur à distance, soit un phénomène de croissance analogue à celui de la prolifération cellulaire au cours de la régénération même si ce dernier ne diffère pas de la croissance normale.

Au cours de la transplantation tumorale, les protéines de structure ont été synthétisées au même rythme qu'au cours de la régénération (C) et de la croissance normale (A); cependant l'utilisation de l'ADNase alcaline aurait été plus considérable pour le groupe des animaux porteurs (B) que pour les deux autres groupes (C et A), ou bien la synthèse de cet enzyme a été moindre. Cette dernière hypothèse est peu probable. Il semble donc que l'ADNase que nous avons étudiée ait un rôle à jouer au cours de ce processus.

Quoique le processus de croissance dans le cas de la régénération hépatique soit différent de celui observé après la transplantation tumorale, il semble bien que là l'ADNase alcaline n'ait pas de rôle particulier à jouer. D'ailleurs en 1950, Cooper, Trautmann et Laskowski (22) ont rapporté des résultats semblables.

Il est intéressant de remarquer que ces résultats infirment toute hypothèse voulant que la tumeur à distance déclenche secondairement une hyperplasie hépatique par processus métastatique. En effet, lorsque le foie est véritablement en voie de cancérisation, que ce soit par mécanisme primaire comme l'induction au diméthyl-amino-azobenzène ou secondaire par l'inclusion d'une métastase, il y a généralement augmentation de l'activité de l'ADNase (16).

D'autre part, le processus de croissance déterminé par l'administration de la STH est bien différent des deux autres. L'hormone de croissance agit directement sur les organes cibles en stimulant à ces niveaux la synthèse protéique et tous les mécanismes qui sont à sa base. Administrée à l'animal adulte normal, cette hormone, quoique n'affectant pas visiblement la structure de l'organisme dans son ensemble, n'est pas sans exercer certaines influences sur les mécanismes enzymatiques, particulièrement ceux impliqués dans la synthèse protéique. En effet, Lelu (110), en 1943, a rapporté que des rats traités par

l'hormone de croissance présentent une hausse de 10 pour cent des déchets puriques. Ce résultat était particulièrement frappant puisqu'il était accompagné par une chute sensible du catabolisme protéique.

L'augmentation de l'activité enzymatique que nous avons retrouvée chez ce groupe d'animaux traités par l'hormone de croissance est donc compatible non seulement avec une synthèse accrue des protéines, mais aussi avec une dégradation exagérée des purines. Des résultats similaires ont été observés par Loiselle, Carrier et Bouchard (114) dans une étude concernant l'activité de la kinase de l'acide thymidylique au cours du traitement par l'hormone de croissance.

Nous pouvons donc conclure que l'activité de l'ADNase alcaline mitochondriale d'origine hépatique est diminuée sous l'influence de la transplantation tumorale à distance, qu'elle ne varie pas au cours de la régénération hépatique, mais qu'elle est fortement stimulée par l'hormone de croissance.

B. EFFETS DE L'INHIBITEUR CYTOPLASMIQUE SUR LA DÉSOXYRIBONUCLÉASE ALCALINE AU COURS DE QUELQUES PROCESSUS DE CROISSANCE

L'étude de l'inhibition enzymatique par le surnageant cytoplasmique a été conduite dans les mêmes conditions expérimentales que celles décrites précédemment pour l'activité de l'ADNase alcaline mitochondriale.

Dans le but d'obtenir une plus grande précision dans nos résultats, nous avons étudié les effets de l'inhibition de l'enzyme à partir de quantités croissantes d'inhibiteur. Chaque incubation a été faite en duplicata et la valeur moyenne de l'inhibition obtenue nous a servi à tracer la courbe d'inhibition. Ces courbes d'inhibition sont asymptotiques et répondent à l'équation générale : $y = a + b \log. x$, où « a » correspond à la constante de l'équation, « b » à la pente de la courbe et « x » à la quantité en ml d'inhibiteur utilisé. Chaque courbe a été calculée mathématiquement selon le principe des moindres carrés et la tangente a été exprimée en valeur absolue.

Nos études antérieures ayant démontré que l'inhibiteur cytoplasmique agit sur l'ADNase alcaline cristalline de la même façon que sur la préparation mitochondriale (tableau IX et figure 3), il nous a semblé préférable de travailler en présence d'un enzyme purifié plutôt qu'en présence d'une préparation mitochondriale brute ; nous avons fait ainsi disparaître une variable qui aurait pu nuire à l'interprétation de nos résultats.

Les préparations enzymatiques ont été faites selon les normes déjà décrites au début de notre travail.

Les résultats sont présentés dans le tableau XX. Ce tableau donne les valeurs moyennes de la pente et de la constante qui ressortent des courbes d'inhibition obtenues à partir de chacun des groupes expérimentaux. Dans le cas de la pente « b », l'analyse de variance donne une valeur de F égale à 2,077 ($p > 0,05$). Dans le cas de la constante « a », l'analyse de variance donne une valeur de F égale à 2,15 ($p > 0,05$).

Ces résultats indiquent de façon certaine qu'il n'y a aucune différence significative entre chacun des groupes expérimentaux en ce qui concerne la pente « b » et la constante « a » des courbes d'inhibition. Il s'agit donc, dans tous les cas, du même inhibiteur, qu'il provienne du foie des animaux traités par l'hormone de croissance, des animaux hépatectomisés ou des animaux porteurs d'une tumeur.

Il aurait été logique de penser que la réponse cellulaire à la stimulation hormonale, celle concrétisée par l'augmentation de l'activité enzymatique, puisse être complétée par une réponse favorable de l'inhibiteur. Or, tel n'est pas le cas et, au lieu d'être ralenti dans son pouvoir, l'inhibiteur conserve pleinement son activité inhibitrice à l'égard de la désoxyribonucléase alcaline.

CONCLUSIONS

Il faut donc en conclure que l'inhibiteur cytoplasmique n'est aucunement influencé par l'hormone somatotrope, pas plus d'ailleurs qu'il ne semble influencé par les autres processus de croissance, tels que la régénération cellulaire hépatique

TABLEAU XX

Effets de l'inhibiteur cytoplasmique sur la désoxyribonucléase alcaline au cours de quelques processus de croissance * † §

GROUPES	NOMBRE D'ANIMAUX	VALEURS DE L'INHIBITION	
		Pente « b » ¹	Constante « a » ²
A (témoins normaux)	9	1,229 ± 0,190	84,0 ± 11,5
B (transplantation tumorale)	9	1,116 ± 0,159	76,0 ± 10,2
C (régénération hépatique)	9	1,441 ± 0,210	77,9 ± 10,6
D (traitement par la STH)	9	1,348 ± 0,185	80,6 ± 10,4
E (témoins du groupe D)	9	1,238 ± 0,192	69,6 ± 10,2

* Chaque courbe d'inhibition répond à l'équation générale suivante : $y = a + b \log x$.

1. Analyse de variance : $F = 2,077$ ($p > 0,05$; $F = 2,61$).

2. Analyse de variance : $F = 2,15$ ($p > 0,05$; $F = 2,61$).

† Les valeurs individuelles sont inscrites en appendices dans l'exemplaire de la thèse déposé à la bibliothèque de la Faculté de médecine, université Laval.

§ Le milieu d'incubation est composé comme suit : tampon TRIS-Hcl (0,05M et pH 7,4) 2,0 ml ; solution de $MgCl_2$ (0,324M) et de $CaCl_2$ (0,0165M) 0,1 ml ; ADN (0,4%) 0,3 ml ; ADNase alcaline cristalline (40 μg 100 ml) 0,2 ml ; préparation cytoplasmique, 1,0 ml. L'incubation a duré 60 minutes à 37°C.

et l'hyperplasie hépatique secondaire à la transplantation tumorale à distance.

Cependant, dans ces deux derniers cas, les résultats nous semblent moins étonnants puisque la désoxyribonucléase alcaline n'avait pas été affectée.

Quatrième partie

RELATION ENTRE L'ACTIVITÉ DE LA DÉSOXYRIBONUCLÉASE ALCALINE MITOCHONDRIALE ET SON INHIBITEUR CYTOPLASMIQUE

Afin de compléter notre étude statistique, il nous a semblé pertinent de soumettre les résultats obtenus au cours des processus de croissance à l'étude de la corrélation. En effet, ces résultats, par leurs grandes variations, se prêtent admirablement bien à une telle étude et devraient conduire à des conclusions plus objectives que s'ils étaient à peu près tous semblables.

Cette étude de corrélation a été faite entre l'activité de la désoxyribonucléase alcaline et le taux en protéines totales des préparations mitochondriales, entre l'effet inhibiteur et le taux en protéines totales des préparations cytoplasmiques, puis, enfin, entre l'activité de la désoxyribonucléase alcaline mitochondriale et son inhibition par le cytoplasme. Cette dernière

étude de corrélation entre l'enzyme et l'inhibiteur nous permettra de compléter les notions qui se dégagent des deux premières parties du travail expérimental.

La corrélation entre les différentes données a été faite par le calcul du coefficient de corrélation (r), du taux de corrélation (η) et de la valeur de chi carré (χ^2). Dans tous ces cas, nous avons calculé l'équation de corrélation et finalement nous avons établi son indice (ρ).

A. CORRÉLATION ENTRE L'ACTIVITÉ DE LA DÉSOXYRIBONUCLÉASE ALCALINE ET LE TAUX EN PROTÉINES TOTALES DES PRÉPARATIONS MITOCHONDRIALES

Dans un premier temps, nous avons calculé la corrélation entre l'activité enzymatique et le taux en protéines de nos préparations. Les résultats sont présentés au tableau XXI.

Ce tableau indique que le coefficient de corrélation ($r = 0,109$) n'est pas significatif d'une corrélation linéaire ; ceci est confirmé par le test de Student où « t » est égal à 0,718 ($p > 0,05$). La possibilité d'une corrélation curviligne a été vérifiée par la mesure du taux de corrélation. Le résultat indique que la valeur de « η » est égale

TABLEAU XXI

Valeur de la corrélation entre l'activité de la désoxyribonucléase alcaline et le taux en protéines totales des préparations mitochondriales

CARACTÉRISTIQUES	VALEURS	TEST DE STUDENT (t)	PROBABILITÉ (p)
Coefficient de corrélation (r).....	0,109	0,718	>0,05
Taux de corrélation (η).....	0,319	2,384	<0,05
Chi carré (χ^2).....	0,400 ¹	—	>0,05
			<0,50
Indice de corrélation (ρ).....	0,933 ²	47,240	<0,01

1. La valeur de χ^2 est située entre 0,352 ($p=0,05$) et 2,366 ($p=0,50$).

2. L'équation de cette corrélation est la suivante : $\log y = 1,287 - 0,00079 x$, et son indice ρ est basé sur le nombre total des données : $N_t = 5$ pour $K=5$ classes (figure 10).

à 0,319 et le test de Student appliqué à cette mesure donne une valeur de « t » égale à 2,384 ($p<0,05$). Ceci indique qu'il existe une corrélation curviligne entre l'activité de la désoxyribonucléase alcaline et le taux en protéines totales des préparations mitochondriales. La valeur de chi carré ($\chi^2=0,400$) est, par ailleurs, dans une zone indifférente, car elle est inférieure à 2,366 ($p<0,50$) et supérieure à 0,352 ($p>0,05$).

Nous avons calculé l'équation de la courbe correspondant à la corrélation curviligne. Cette courbe répond à l'équation générale suivante : $\log y = a + b x$, où « a » est égal à 1,287 et « b » à $-0,00079$.

Cette courbe est représentée à la figure 10 ; elle nous indique que le logarithme de l'activité

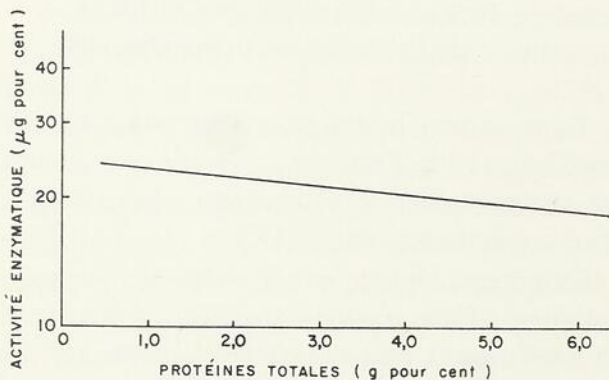


Figure 10. — Corrélation entre l'activité de la désoxyribonucléase alcaline et le taux en protéines totales des préparations mitochondriales (tableau XXI). L'équation de cette courbe est la suivante : $\log y = 1,287 - 0,00079x$.

de la désoxyribonucléase alcaline mitochondriale décroît en fonction du taux en protéines totales des préparations.

Afin de vérifier si cette équation correspond vraiment aux valeurs étudiées, nous avons mesuré son indice de corrélation ($\rho=0,933$). La valeur de « t » pour cet indice est hautement significative, puisqu'elle est de l'ordre de 47,24 ($p<0,01$).

B. CORRÉLATION ENTRE L'INHIBITION ET LE TAUX EN PROTÉINES TOTALES DES PRÉPARATIONS CYTOPLASMIQUES

De même qu'il est important de connaître la relation entre l'activité enzymatique et le taux en protéines totales des préparations mitochondriales, de même il convient d'étudier la corrélation entre le pouvoir inhibiteur du cytoplasme et le taux en protéines totales de ce dernier. Les résultats de cette étude apparaissent au tableau XXII.

Ce tableau nous indique qu'il existe une corrélation curviligne entre les deux éléments, puisque le taux de corrélation est égal à 0,490 avec une valeur de « t » égale à 4,33 ($p<0,01$). Cette corrélation curviligne est fortement confirmée par la valeur de chi carré qui s'élève à 12,61 ($p<0,05$). Quant au coefficient de corrélation, il nous avait déjà indiqué que la corrélation n'était pas linéaire, la valeur de « r » étant à $-0,031$ avec une valeur de « t » égale à 0,200 ($p>0,05$).

TABLEAU XXII

Valeurs de la corrélation entre le pourcentage d'inhibition (constante « a ») et le taux en protéines totales des préparations cytoplasmiques

CARACTÉRISTIQUES	VALEURS	TEST DE STUDENT (t)	PROBABILITÉ (p)
Coefficient de corrélation (r).....	-0,031	0,20	>0,05
Taux de corrélation (η).....	0,490	4,33	<0,01
Chi carré (χ ²).....	12,610 ¹	—	<0,05
Indice de corrélation (ρ).....	0,995 ²	757,10	<0,01

1. La valeur de χ² est supérieure à 9,488 (p=0,05).

2. L'équation de cette corrélation est la suivante : log y = 2,416 - 0,291 x, et son indice ρ est basé sur le nombre total de données : N_t = 45 pour K = 5 classes (figure 11).

Nous avons calculé l'équation de la courbe correspondant à cette corrélation curviligne. Elle répond à l'équation générale log y = a + b x, où « a » est égal à 2,416 et « b » à -0,291. Cette courbe est représentée à la figure 11 ; elle nous indique que le logarithme du pourcentage traduit par la constante « a » des courbes d'inhibition

décroit en fonction du taux en protéines totales des préparations cytoplasmiques étudiées. L'indice de corrélation « ρ » appliqué à cette équation confirme, par une valeur de 0,995 avec un « t » de 757,1 (p < 0,01), que l'équation correspond très bien aux résultats expérimentaux.

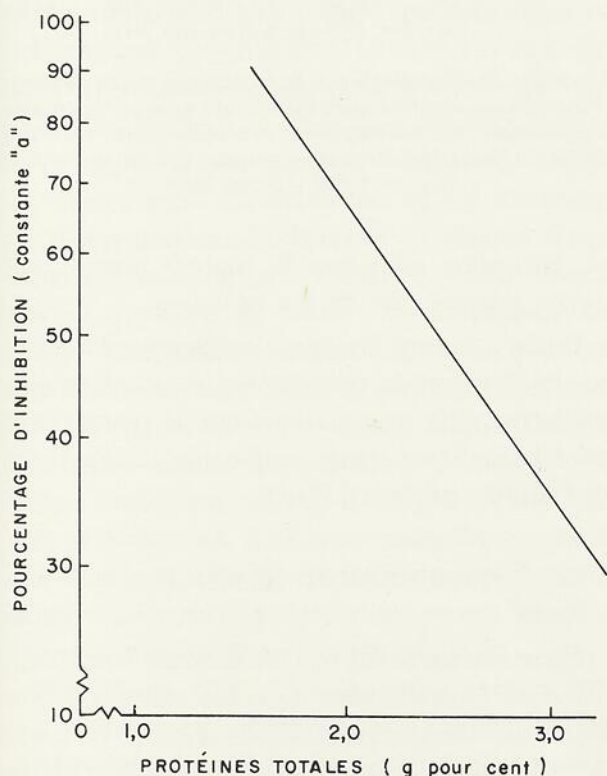


Figure 11. — Corrélation entre le pourcentage d'inhibition et le taux en protéines totales du surnageant cytoplasmique (tableau XXII). L'équation de cette courbe est la suivante : log y = 2,416 - 0,291x.

C. CORRÉLATION ENTRE L'ACTIVITÉ DE LA DÉSOXYRIBONUCLÉASE ALCALINE MITOCHONDRIALE ET LE POURCENTAGE D'INHIBITION PAR LA PRÉPARATION CYTOPLASMIQUE

Jusqu'à présent, nous avons vu qu'il y a une corrélation entre l'activité enzymatique et la quantité de protéines présentes dans les préparations mitochondriales, qu'il y a également une corrélation entre le pouvoir inhibiteur du cytoplasme et le taux en protéines totales de ce dernier compartiment cellulaire ; il reste à voir jusqu'où va la corrélation entre l'activité enzymatique et ce pouvoir inhibiteur.

Les résultats de cette dernière étude de corrélation sont présentés au tableau XXIII. Le coefficient de corrélation évalué à partir de ces données nous indique qu'il n'existe pas de corrélation linéaire, puisque la valeur de « r » est égale à -0,269 avec une valeur de « t » égale à 1,90 (p > 0,05). Par ailleurs, le taux de corrélation « η » égal à 0,403 nous indique que cette corrélation est curviligne, car le test de Student « t »

TABLEAU XXIII

Valeurs de la corrélation entre l'activité de la désoxyribonucléase alcaline des préparations mitochondriales et le pourcentage d'inhibition (constante « a ») des préparations cytoplasmiques

CARACTÉRISTIQUES	VALEURS	TEST DE STUDENT (t)	PROBABILITÉ (p)
Coefficient de corrélation (r).....	-0,269	1,90	>0,05
Taux de corrélation (η).....	0,403	3,25	<0,05
Chi carré (χ^2).....	4,301 ¹	—	<0,50
			>0,05
Indice de corrélation (ρ).....	0,999 ²	2158,10	<0,01

1. La valeur de χ^2 est supérieure à 3,357 ($p=0,50$) et inférieure à 9,488 ($p=0,05$).

2. L'équation de cette corrélation est la suivante : $\log y = 1,889 - 0,000\ 248\ x$, et son indice ρ est basé sur le nombre total des données : $N_t=45$ pour $K=5$ classes (figure 12).

est égal à 3,25 ($p<0,05$). Quant à la valeur de chi carré, elle est indifférente, puisqu'elle est située entre 3,357 ($p<0,50$) et 9,488 ($p>0,05$).

L'équation correspondant à cette corrélation curviligne répond à la même formule générale que dans les deux premiers cas, soit $\log y = a + b\ x$, où « a » est égal à 1,889 et « b » à $-0,000\ 248$. Cette équation apparaît à la figure 12. Elle se vérifie par l'indice de corrélation « ρ » égal à 0,999 pour lequel le test de Student donne une valeur « t » très significative.

D'après ces résultats, il devient évident que, quelle que soit l'intensité de l'activité enzymatique des préparations mitochondriales, la valeur du pourcentage de l'inhibition obtenue demeure sensiblement constante.

CONCLUSIONS

Il ressort des résultats de ces études de corrélation que l'activité de la désoxyribonucléase alcaline mitochondriale et le pouvoir inhibiteur du cytoplasme sont des fonctions logarithmiques qui décroissent au fur et à mesure que le taux en protéines totales de l'une et l'autre préparation augmente.

Il semble logique de conclure que, dans le cas de la désoxyribonucléase alcaline comme dans celui de son inhibiteur, la présence dans nos préparations d'une trop grande quantité de protéines puisse masquer le centre actif de l'enzyme

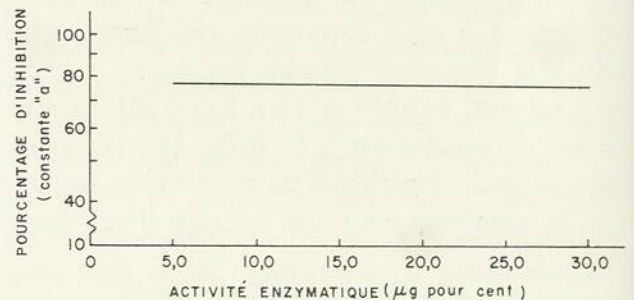


Figure 12. — Corrélation entre l'activité de la désoxyribonucléase alcaline mitochondriale et le pourcentage d'inhibition du surnageant cytoplasmique (tableau XXIII). L'équation de cette courbe est la suivante : $\log y = 1,889 - 0,000\ 248x$.

et, par suite, empêcher le contact normal soit de son substrat, soit de son inhibiteur.

Quant à la corrélation qui existe entre l'activité enzymatique et le pourcentage constant de son inhibiteur, elle nous indique que le pourcentage d'inhibition reste stable, quelle que soit l'activité de l'enzyme sur lequel il agit.

DISCUSSION GÉNÉRALE

Comme nous avons eu l'occasion de le mentionner dans l'introduction de notre travail, la présence des désoxyribonucléases alcaline et acide dans le foie de rat a été démontrée à maintes reprises (2, 4, 34, 57, 94, 106, 119 et 120) : cependant, leur rôle biologique n'a jamais pu être élucidé tout à fait.

A ce sujet, il serait utile de rappeler que dès 1952, Allfrey et Mirski (2) en sont venus à la conclusion que la désoxyribonucléase joue un rôle important dans la division cellulaire, c'est aussi l'opinion de Siebert *et al.* (147) qui ont fait des études comparatives de l'activité de l'ADNase dans les tissus embryonnaires et adultes.

Quant à Zahn et ses collaborateurs (172, 163, 164, 165 et 166), ils considèrent les deux désoxyribonucléases alcaline et acide comme des facteurs de croissance, leurs études ayant été faites à partir de cultures de tissus. Les travaux de Shah (145) en 1963 semblent confirmer le fait que les endonucléases puissent agir comme facteurs de croissance. En effet, l'auteur a rapporté que le nombre de cellules en culture capables d'incorporer la thymidine tritiée dans les noyaux augmente de 17 pour cent lorsqu'en présence d'ADNase I, de 29 pour cent lorsqu'en présence d'ADNase II et de 48 pour cent lorsqu'en présence d'ARNase.

Une augmentation significative de l'activité de la désoxyribonucléase acide a pu être mise en évidence par Brody *et al.* (11, 12 et 13) au cours de la régénération du foie et de la moelle osseuse. Dans le cas de la régénération hépatique (10), cette augmentation passe du simple au double 24 heures après l'intervention et s'y maintient au moins pendant 72 heures. D'ailleurs, d'une façon générale, on peut admettre objectivement que la synthèse de l'ADN, pour laquelle les désoxyribonucléases semblent nécessaires et qui se poursuit au cours de la régénération hépatique, est un phénomène qui, selon Laquerrière et Laumonier (102), est constant, précoce et de longue durée, soit de huit à dix jours. Grisham (65) et Nakamura (126) ont récemment rapporté que l'incorporation de la thymidine $-C^{14}$ après hépatectomie partielle atteint un maximum après 24 heures et se poursuit durant six jours.

Par ailleurs, Cantero et ses collaborateurs (16) ont observé chez le rat que, sous l'influence du diméthylaminoazobenzène, l'activité de la désoxyribonucléase étudiée à pH 7,0 augmente progressivement au cours de la période précancéreuse pour revenir à un taux normal lors de l'apparition

de l'hépatome. Plus tard en 1958, Brody (11) a démontré par des moyens différents que l'activité de la désoxyribonucléase acide (pH 5,25) augmente 14 jours après le début de la diète au DAB pour atteindre un maximum aux alentours de 60 jours et qu'elle décroît après 90 jours.

De toute évidence, les désoxyribonucléases semblent reliées aux mécanismes impliqués dans la division cellulaire.

En ce qui concerne l'effet de l'hormone de croissance sur l'activité des endonucléases, à notre connaissance, la littérature n'en fait pas mention.

Nos résultats indiquent que, des trois processus de croissance que nous avons étudiés, seul celui initié par l'hormone somatotrope a conduit à une augmentation significative de l'activité de la désoxyribonucléase alcaline mitochondriale dans le foie de rat adulte normal.

Par ailleurs, le processus de croissance initié par la transplantation tumorale à distance a conduit à une diminution de l'activité de la désoxyribonucléase alcaline. La raison, pour laquelle nous n'avons pu mettre en évidence de variation significative dans l'activité de l'ADNase alcaline mitochondriale au cours de la régénération pourrait bien résider dans le fait que les activités ADNasiques sont tellement faibles qu'elles dépassent la sensibilité de nos méthodes d'analyse. Cependant, ceci est discutable.

Tout comme Brody (11), qui a démontré que l'activité de la désoxyribonucléase acide se maintient élevée dans le foie de rat aussi longtemps que 72 heures après l'hépatectomie partielle, il était logique de s'attendre à ce que l'ADNase alcaline puisse aussi se maintenir à un taux supérieur à la normale après le même laps de temps suivant l'intervention. Or nos résultats n'indiquent aucun changement significatif lorsqu'interprétés à la lumière du taux en protéines totales, même, lorsque exprimés en valeurs absolues, ils indiquent une tendance à la diminution.

Ou bien la désoxyribonucléase alcaline, contrairement à la désoxyribonucléase acide, après s'être élevée, est déjà revenue à la normale 72 heures après l'hépatectomie, ou bien cet enzyme n'a aucunement été affecté par l'hépatectomie. Dans

un cas comme dans l'autre, elle se comporte très différemment de l'ADNase acide. Pourtant, selon Zahn *et al.* (165), ces deux endonucléases se comportent vis-à-vis un processus de division cellulaire comme des facteurs de croissance. Cependant, il faut bien préciser que l'action de la désoxyribonucléase acide est, toujours selon ces auteurs, de quelques millions de fois plus marquée que celle de la désoxyribonucléase alcaline sur la division cellulaire.

Il faut donc en conclure qu'au cours de la régénération hépatique l'enzyme qui, comme facteur de croissance, a une action prépondérante est l'ADNase acide et que l'ADNase alcaline que nous avons étudiée, tout en admettant qu'elle puisse participer activement aux mécanismes de régénération, le fait beaucoup plus discrètement.

En effet, il est logique de penser que la désoxyribonucléase alcaline a, elle aussi, participé à la régénération hépatique, puisque, comme Bollum (8) l'a rapporté en 1960, elle prend part à la synthèse de l'ADN combinée qu'elle est dans sa préparation de polymérase du thymus de veau.

Nous aurions tendance à croire que l'ADNase alcaline, au cours des processus de croissance, conditionne la synthèse de l'ADN en préparant l'ADN-amorceur nécessaire et que l'ADNase acide, une fois la synthèse commencée, conduit le processus à sa maturité.

Le rôle que nous attribuons ici à l'ADNase alcaline nous est d'ailleurs suggéré par les travaux rapportés par Keir (80 et 81) en 1962. Selon cet auteur, la désoxyribonucléase fournit des oligonucléotides porteurs de groupements hydroxyle en position 3', lesquels sont essentiels à l'activité de l'ADN-amorceur.

Contrairement à ce que nous avons pu démontrer dans le cas de la régénération hépatique, nous avons observé une différence significative dans l'activité de la désoxyribonucléase alcaline hépatique entre les animaux porteurs d'une tumeur à distance et les animaux normaux.

Nous avons, pour ces expériences, choisi des animaux chez lesquels les tumeurs avaient été transplantées environ quinze jours auparavant, moment où l'utilisation de la thymidine- C^{14} par

le foie est à son maximum (114). Nous avons aussi constaté que c'était là le temps où la tumeur est bien formée et l'hépatomégalie constituée.

Comme processus de croissance, l'hépatomégalie secondaire à la transplantation tumorale est un phénomène qui, vu sous l'angle de l'activité de la désoxyribonucléase alcaline, pourrait être comparable à celui de la régénération hépatique, quoique, il va sans dire, les fins pour lesquelles, dans ce cas-ci le processus s'élabore, ne sont pas les mêmes.

Il est logique de penser qu'à la base de tout processus de croissance quel qu'il soit, il y a toujours synthèse accrue d'ADN et partant activité ADNasique augmentée.

En ce qui concerne l'hormone de croissance, nos résultats ont démontré qu'elle influence l'activité de l'ADNase alcaline du foie. Il est difficile de savoir si elle agit sur la cellule en stimulant chez elle les synthèses protéiques et avec elles la synthèse des endonucléases, ou si elle favorise l'hyperplasie cellulaire par l'intermédiaire des endonucléases qu'elle affecte comme molécules-cibles. Nous aurions tendance à accepter l'influence hormonale comme étant une influence d'abord exercée sur les endonucléases et secondairement, par leur truchement, sur la cellule dans son ensemble. Les travaux de Zahn *et al.* (162, 163, 165 et 166) de même que ceux de Nakamura *et al.* (126) et de Carrière (17) sembleraient plutôt corroborer cette deuxième alternative.

Par ailleurs, notre étude de la corrélation entre l'activité de l'ADNase alcaline et le taux en protéines totales des préparations enzymatiques indique bien que l'activité enzymatique décroît proportionnellement au fur et à mesure que la concentration des protéines totales augmente dans le milieu. Ceci, d'après nous, constituerait un argument en faveur de l'action directe de l'hormone sur la désoxyribonucléase, faisant de cette dernière, un facteur de croissance, à la condition toutefois que le taux en protéines totales mesuré dans nos préparations soit un reflet de l'anabolisme protidique.

Il est difficile de prévoir jusqu'où cette augmentation de l'activité de la désoxyribonucléase

alcaline dans le foie peut se maintenir dans le temps sous l'influence du traitement hormonal. Il se pourrait bien que le temps où nous avons saisi cette image enzymatique soit le temps de conditionnement dont nous avons parlé plus haut, conditionnement qui devrait faire place ultérieurement à l'activité de l'ADNase acide dans ce phénomène de croissance.

Le taux élevé d'ADNase alcaline que nous avons pu mettre en évidence après le traitement hormonal peut être dû, tout au moins, à deux mécanismes. D'une part le traitement hormonal, contrairement à l'agression du foie par l'hépatectomie partielle et à l'agression de l'organisme dans son ensemble par la transplantation d'une tumeur anaplasique, constitue une agression faible et chronique contre laquelle l'organisme se doit de répondre dans un laps de temps plus long. D'autre part, l'hormone de croissance force à son maximum l'activité des endonucléases et ce qui, dans le cas de la régénération et dans celui de la transplantation tumorale, nous a paru être un phénomène discret, a pu, dans ce cas-ci, être facilement décelé.

Rien ne nous empêche de croire que l'hormone somatotrope affecte aussi et d'une façon beaucoup plus considérable l'ADNase acide, mais nous ne l'avons pas étudié, et la littérature, à notre connaissance, n'en rapporte absolument rien.

Il reste que la croissance cellulaire sous l'influence du traitement hormonal, vue sous l'angle de l'ADNase alcaline hépatique, est un phénomène comparable aux deux précédents, à l'exception toutefois qu'ici l'enzyme pourrait être commandé par une hormone dont la molécule-cible serait la désoxyribonucléase alcaline.

Il est incontestable qu'il aurait été tout aussi intéressant d'étudier au cours de ces processus l'activité de la désoxyribonucléase acide. Les raisons pour lesquelles nous nous sommes limité à la désoxyribonucléase alcaline résident dans le fait que nos travaux préliminaires amorcés sur le plan enzyme-inhibiteur nous ont conduit à l'observation d'un mode non compétitif d'inhibition en présence de cet enzyme. Le fait que l'inhibiteur de l'ADNase alcaline soit un inhibiteur spé-

cifique nous a semblé d'importance et nous avons cru plus pertinent d'étudier cette ADNase plutôt que l'ADNase acide qui, elle, n'a comme inhibiteur que des inhibiteurs non spécifiques.

Cet inhibiteur de l'ADNase alcaline que nous avons étudié correspond à la description qui a été faite de façon générale dans la littérature. En ce qui concerne l'inhibiteur de l'ADNase alcaline, il est, comme nous l'avons dit, un inhibiteur spécifique dont les propriétés que nous rapportons le font comparable aux inhibiteurs de l'ADNase déjà mentionnés dans la littérature (23, 24, 25, 67, 69, 75, 90 et 101). Il faut toutefois rappeler que nos travaux, contrairement à ceux rapportés dans la littérature, ont été faits à partir de l'enzyme brut mitochondrial.

Rappelons que Dabrowska, Cooper et Laszkowski (26) ont rapporté la présence d'un inhibiteur naturel spécifique à la désoxyribonucléase dans les glandes de jabot de pigeon et dans le foie de rat. Par ailleurs, Zamenhof et Chargaff (169) ont observé un inhibiteur semblable dans la levure. Ces deux groupes d'auteurs ont précisé que cet inhibiteur est spécifique, non compétitif et qu'il obéit très probablement à la loi d'action de masse.

Nos résultats démontrent que cet inhibiteur cytoplasmique ne subit aucune modification dans son activité sur l'ADNase alcaline du foie au cours des processus de croissance étudiés. Dans tous les cas, son pouvoir d'inhibition correspond à un abaissement d'environ 75 pour cent de l'activité enzymatique originale. Il est intéressant de noter que l'étude de la corrélation entre l'activité de l'ADNase et le pouvoir inhibiteur, abstraction faite de la division cellulaire, démontre que, quelle que soit l'activité enzymatique étudiée, son pourcentage d'inhibition est toujours proportionnel (figure 12).

Il est donc logique que nous n'ayons pu mettre en évidence aucune modification du pouvoir inhibiteur de nos préparations cytoplasmiques sur l'activité de l'ADNase alcaline, même si cette dernière s'est avérée augmentée sous l'influence de l'hormone somatotrope et abaissée sous l'influence de la transplantation tumorale à distance.

La constance de cette relation entre l'ADNase alcaline et son inhibiteur nous amène à croire que ce dernier, tout comme l'ADNase alcaline, a un rôle à jouer dans les processus de multiplication cellulaire. En effet, selon Henstell et Freedman (68 et 69), l'inhibiteur naturel de l'ADNase alcaline serait intimement lié au processus de division cellulaire ; et plus précisément, il contrôlerait, selon certains autres (169), la dépolymérisation de l'acide désoxyribonucléique.

L'inhibiteur que nous avons étudié au cours de notre travail fait partie de l'équipement cellulaire préposé au phénomène de la multiplication. Il convient toutefois de souligner que ce phénomène de la multiplication cellulaire, loin d'être simplifié par la connaissance relative que nous avons de ces endonucléases et de leur inhibiteur, est plutôt un phénomène extrêmement complexe au cours duquel une multitude d'éléments encore inconnus entrent en jeu. En effet, Burdon, Smellie et Davidson (15) viennent tout juste de rapporter la présence dans des extraits de foie de rat d'une désoxyribonucléase différente des désoxyribonucléases alcaline et acide déjà connues, et dont l'action s'exercerait sur l'ADN-amorceur libérant des oligonucléotides capables à leur tour d'inhiber la polymérase de l'acide désoxyribonucléique.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES

Nous pouvons donc conclure que :

1. Les désoxyribonucléases alcaline et acide sont contenues dans les particules intracellulaires, soit les mitochondries pour l'ADNase I et les lysosomes ou mitochondries légères pour l'ADNase II ;
2. Le cytoplasme cellulaire ou surnageant cellulaire à haute vitesse contient les inhibiteurs des ADNases alcaline et acide ;
3. L'inhibiteur cytoplasmique des ADNases alcaline et acide est beaucoup plus efficace sur l'enzyme brut que sur l'enzyme cristallin ou purifié. En conséquence, les préparations brutes de mitochondries contiendraient certains éléments qui conditionnent l'effet inhibiteur des préparations cytoplasmiques ;
4. Les inhibiteurs du cytoplasme de la cellule hépatique se comportent différemment vis-à-vis l'une et l'autre ADNase mitochondriale ;
5. Il n'existe pas de proportionnalité entre le pourcentage d'inhibition de la réaction enzymatique des deux ADNases et la quantité d'inhibiteur présent ; en définitive, le complexe enzyme-inhibiteur est un complexe réversible qui obéit probablement à la loi d'action de masse ;
6. L'inhibiteur cytoplasmique de l'ADNase I, parce que non compétitif, est possiblement spécifique, tandis que celui de l'ADNase II, parce que compétitif, est possiblement non spécifique ;
7. L'inhibiteur cytoplasmique de l'ADNase alcaline est une macromolécule thermolabile, non dialysable, de nature protéique, insensible à l'ARNase et relarguée par le sulfate d'ammonium à la concentration de 35 pour cent ;
8. L'inhibiteur cytoplasmique de l'ADNase alcaline est une β -globuline ;
9. L'activité de l'ADNase alcaline d'origine hépatique ne varie pas au cours de la régénération hépatique. Elle est abaissée au cours de la transplantation d'une tumeur de Walker, et elle est fortement stimulée par l'hormone de croissance ;
10. L'inhibiteur cytoplasmique de l'ADNase alcaline n'est influencé par aucun des processus de croissance étudiés : la régénération cellulaire hépatique, l'hyperplasie secondaire à la transplantation d'une tumeur de Walker à distance et la stimulation par l'hormone de croissance ;
11. Le taux de l'activité de l'ADNase alcaline est une fonction logarithmique décroissante au fur et à mesure que le taux en protéines totales des préparations enzymatiques mitochondriales augmente ;
12. Le taux du pouvoir inhibiteur du cytoplasme vis-à-vis l'ADNase alcaline est une fonction logarithmique décroissante du taux en protéines totales des préparations cytoplasmiques ;
13. La présence d'une trop grande quantité de protéines dans les préparations mitochondriales et cytoplasmiques semble masquer l'activité normale et de l'ADNase I et de son inhibiteur ;
14. Le pourcentage d'inhibition du cytoplasme est une fonction logarithmique décroissante du

taux de l'activité de l'ADNase alcaline ; cependant, la très faible pente de sa courbe témoigne d'une certaine constance ;

15. La constance de la relation entre l'ADNase alcaline et son inhibiteur nous porte à croire que ce dernier, tout comme son enzyme, a un rôle à jouer dans les processus de multiplication cellulaire.

RÉSUMÉ

Nous avons rapporté, au début de ce travail, quelques notes historiques concernant l'enzymologie des désoxyribonucléases alcaline et acide et de leur inhibiteur naturel.

Le travail expérimental, divisé en quatre parties principales, nous a permis de confirmer la plupart des travaux antérieurs et de poser ensuite quelques jalons additionnels sur le comportement de la désoxyribonucléase alcaline et de son inhibiteur naturel dans la cellule du foie de rat au cours de la multiplication cellulaire.

L'étude de l'inhibition de ces enzymes à l'état brut par le surnageant cytoplasmique suggère un certain conditionnement de la réaction ADN-ADNase-inhibiteur que nous ne retrouvons pas avec l'enzyme purifié.

Les caractères de l'inhibition des désoxyribonucléase alcaline et acide à l'état brut sont les mêmes que ceux déjà rapportés dans la littérature concernant ces enzymes purifiés.

L'inhibiteur de la désoxyribonucléase alcaline hépatique retrouvé dans le cytoplasme cellulaire est une β -globuline.

Le comportement de la désoxyribonucléase alcaline au cours de la régénération du foie, de l'hyperplasie secondaire à la transplantation tumorale (Walker) et à la stimulation hormonale par la STH, est différent. Au cours du premier processus, l'enzyme a une activité comparable à celle du groupe témoin, l'activité s'affaiblit, d'une façon significative, au cours de la transplantation d'une tumeur Walker, mais cette activité s'accroît de façon significative au cours de la stimulation hormonale. Par contre, l'inhibiteur cytoplasmique de la désoxyribonucléase alcaline est demeuré invariable.

La désoxyribonucléase alcaline hépatique et son inhibiteur naturel ont des activités qui sont des fonctions logarithmiques décroissantes du taux en protéines totales de leurs fractions cellulaires respectives. Le pourcentage de l'inhibition du cytoplasme cellulaire est une fonction logarithmique décroissante de l'activité enzymatique de la désoxyribonucléase alcaline hépatique.

BIBLIOGRAPHIE

1. ALLEN, F. W., Nucleic acids, *Ann. Rev. Biochem.*, **23** : 99-124, 1954.
2. ALLFREY, V., et MIRSKI, A. E., Some aspects of the deoxyribonuclease activities of animal tissues, *J. Gen. Physiol.*, **36** : 227-241, 1952.
3. BAUDHUIN, P., Localisation intracellulaire et activation des désoxyribonucléases du foie de rat, *Arch. Intern. Physiol. Biochim.*, **67** : 106-107, 1959.
4. BEAUFAY, H., BENDALL, D. S., BAUDHUIN, P., et de DUVE, C., Tissue fractionation studies. 12. Intracellular distribution of some dehydrogenases, alkaline deoxyribonuclease and iron in rat liver tissue, *Biochem. J.*, **73** : 623-628, 1959.
5. BECKING, G. C., et HURST, R. O., Hydrolysis of calf thymus deoxyribonucleate by pancreatic deoxyribonuclease. II. Isolation and analysis of the mononucleotides and dinucleotides obtained by enzymic degradation in the presence of manganese ions, *Can. J. Biochem. Physiol.*, **41** : 1433-1447, 1963.
6. BERNHEIMER, A. W., Differentiation of ribonucleic acids by inhibition of streptococcal deoxyribonuclease, *Biochem. J.*, **53** : 50-56, 1953.
7. BERNHEIMER, A. W., et RUFFIER, N. K., Elaboration of deoxyribonuclease by streptococci in the resting state and inhibition of the enzyme by a substance extractable from the cocci, *J. Exptl. Med.*, **93** : 399-413, 1951.
8. BOLLUM, F. J., Calf thymus polymerase, *J. Biol. Chem.*, **235** : 2399-2403, 1960.
9. BOMAN, H. G., et KALETTA, U., Chromatography of rattle snake venom ; a separation of three phosphodiesterases, *Biochim. Biophys. Acta*, **24** : 619-631, 1957.
10. BOMAN, H. G., et KALETTA, U., Identity of the phosphodiesterase and deoxyribonuclease in rattle snake venom, *Nature*, **178** : 1394-1395, 1956.
11. BRODY, S., Deoxyribonuclease activity and deoxyribonucleic acid synthesis in normal, regenerating, precancerous and cancerous rat liver, *Nature*, **182** : 1386-1387, 1957.
12. BRODY, S., et BALIS, M. E., Ribonuclease and deoxyribonuclease activities during normal and neoplastic growth, *Nature*, **182** : 940-941, 1958.
13. BRODY, S., et THORELL, B., Ribonuclease and deoxyribonuclease activities in normal and regenerating bone marrow homogenates, *Biochim. Biophys. Acta*, **25** : 579-585, 1957.
14. BROWN, K. D., JACOBS, G., et LASKOWSKI, M., The distribution of nucleodepolymerases in calf thymus fractions, *J. Biol. Chem.*, **194** : 445-454, 1952.

15. BURDON, M. G., SMELLIE, R. M. S., et DAVIDSON, J. N., The inhibition of DNA polymerase by extracts of rat liver. Partial purification and properties of a deoxyribonuclease, *Biochim. Biophys. Acta*, **91** : 46-58, 1964.
16. CANTERO, A., DAOUST, R., et de LAMIRANDE, G., Nucleodepolymerase activity of precancerous rat liver, *Science*, **112** : 221-223, 1950.
17. CARRIÈRE, R., Rôle of the thyroid gland in the control of polyploid cell formation in the rat liver, *Endocrinology*, **70** : 761-773, 1962.
18. CARTER, C. E., Metabolism of purines and pyrimidines, *Ann. Rev. Biochem.*, **25** : 123-146, 1956.
19. CARTER, C. E., et GREENSTEIN, J. P., Studies on the enzymatic degradation of nucleic acids, *J. Natl. Cancer Inst.*, **7** : 29-45, 1946.
20. CHRISTENSEN, L. R., Methods for measuring the activity components of the streptococcal fibrinolytic system, and streptococcal desoxyribonuclease, *J. Clin. Invest.*, **28** : 163-172, 1949.
21. COHN, W. E., et VOLKIN, E., The nucleic acids, *Ann. Rev. Biochem.*, **26** : 491-522, 1957.
22. COOPER, A. J., TRAUTMANN, M. L., et LASKOWSKI, M., Occurrence and distribution of an inhibitor for desoxyribonuclease in animal tissues, *Proc. Soc. Exptl. Biol. Med.*, **73** : 219-222, 1950.
23. CRUZ-COKE, E., PLAZA DE LOS REYES, M., MARTENS, J., DEL NIDO, J., et ARAYA, J., *Soc. Biol. Santiago de Chili, Bol.*, **9** : 38, 1951.
24. CRUZ-COKE, E., PLAZA DE LOS REYES, M., MARTENS, J., DEL NIDO, J., et ARAYA, J., *Soc. Biol. Santiago de Chili, Bol.*, **9** : 44, 1951.
25. CUNNINGHAM, L., et LASKOWSKI, M., Presence of two different desoxyribonucleodepolymerases in veal kidney, *Biochim. Biophys. Acta*, **11** : 590-591, 1953.
26. DABROWSKA, W., COOPER, E. J., et LASKOWSKI, M., A specific inhibitor for desoxyribonuclease, *J. Biol. Chem.*, **177** : 991-992, 1949.
27. DAOUST, R., Localization of desoxyribonuclease in tissue sections, *Exptl. Cell Res.*, **12** : 203-211, 1957.
28. DAOUST, R., et AMANO, H., Ribonuclease and desoxyribonuclease activities in experimental and human tumors by the histochemical substrate film method, *Cancer Res.*, **23** : 131-134, 1963.
29. DAOUST, R., et AMANO, H., Histochemical analysis of desoxyribonuclease and ribonuclease activities in experimental and human tumors, *Proc. Amer. Assoc. Can. Res.*, **3** : 218, 1959.
30. DAOUST, R., et CANTERO, A., The distribution of desoxyribonuclease in normal, cirrhotic and neoplastic rat livers, *J. Histochem. Cytochem.*, **7** : 139-143, 1959.
31. DAVIDSON, J. N., The biochemistry of nucleic acids, 2^e édition, *Methuen*, Londres, 1953.
32. DAVIDSON, J. N., et WAYMOUTH, C., Tissue nucleic acids. I. Ribonucleic acids and nucleotides in embryonic and adult tissue, *Biochem. J.*, **38** : 39-50, 1944.
33. de DUVE, C., et BEAUFAY, H., Répartition intracellulaire du fer dans le foie de rat, *Arch. Intern. Physiol. Biochem.*, **65** : 160-161, 1957.
34. de DUVE, C., PRESSMAN, B. C., GIANETTO, R., WATTIAUX, R., et APPELMANS, F., Tissue fractionation studies. 6. Intracellular distribution patterns of enzymes in rat liver tissue, *Biochem. J.*, **60** : 604-617, 1955.
35. de GRANDPRÉ, R., et RAAB, W., Interrelated hormonal factors in cardiac hypertrophy. Experiments in non-hypertensive hypophysectomized rats, *Circul. Res.*, **1** : 345-353, 1953.
36. de LAMIRANDE, G., ALLARD, C., et CANTERO, A., Intracellular distribution of desoxyribonucleodepolymerase in normal rat liver, liver tumor, and liver of animals fed p-dimethylaminobenzene, *Can. J. Biochem. Physiol.*, **32** : 35-40, 1954.
37. DESREUX, V., HACHA, R., et FREDERICQ, E., Activation of desoxyribonucleases by divalent cations, *J. Gen. Physiol.*, **45** : 93-102, 1962.
38. DINH, B. L., Étude immunologique du comportement de l'hôte de la tumeur de Walker, *Thèse de doctorat ès sciences*, université Laval, Québec, 1962.
39. DISCHE, Z., *Mikrochemie*, **8** : 4, 1930.
40. DIXON, M., The determination of enzyme inhibitor constants, *Biochem. J.*, **55** : 170-171, 1953.
41. DOUNCE, A. L., The desoxyribonucleic acid content of isolated nuclei of tumor cells, *J. Biol. Chem.*, **151** : 235-240, 1943.
42. DUFOUR, D., BERLINGUET, L., et LOISELLE, J.-M., Antigenic property and electrophoretic behavior of the serum albumin of rats bearing the Walker tumor, *Can. J. Biochem. Physiol.*, **37** : 1401-1404, 1959.
43. DUFOUR D., DINH, B. L., DEMERS, M., et LINDSAY, P., Modification du comportement antigénique de l'albumine du foie au cours du développement de la tumeur de Walker chez le rat, *Rev. franç. Et. clin. biol.*, **6** : 467-469, 1961.
44. DUFOUR, D., LINDSAY, P., et DINH, B. L., Cycle de l'antigène cancéreux spécifique de la tumeur de Walker, *Bull. Cancer*, **48** : 455-460, 1961.
45. DUNCAN, D. B., Multiple range and multiple F tests, *Biometrics*, **11** : 1-42, 1955.
46. EMANUEL, C. F., et CHAIKOFF, I. L., The large scale preparation of sodium desoxyribonucleate from ripe salmon testes, *J. Biol. Chem.*, **203** : 167-171, 1953.
47. ERKAMA, J., et SUUTARINEN, P., Some features of the salts of desoxyribonucleic acid with bivalent metals in relation to desoxyribonuclease activity, *Acta Chem. Scand.*, **13** : 323-328, 1959.
48. FEINSTEIN, R. N., Solubilization of particulate catalase with nonionic detergent, *Arch. Biochem. Biophys.*, **79** : 399-401, 1959.
49. FEINSTEIN, R. N., Activation of the neutral desoxyribonuclease, *J. Biol. Chem.*, **235** : 733-737, 1960.
50. FEINSTEIN, R. N., et GREEN, F. O., An activator of the desoxyribonuclease in rat plasma, *Arch. Biochem. Biophys.*, **60** : 502-504, 1956.
51. FEINSTEIN, R. N., et GREEN, F. O., Control of desoxyribonuclease activity, *Fed. Proc.*, **15** : 250, 1956.
52. FEINSTEIN, R. R., et HAGEN, U., Tissue distribution of the neutral desoxyribonuclease (ADNase I), *Fed. Proc.*, **18** : 225, 1959.
53. FESTY, B., et PAOLETTI, C., Mise en évidence et propriétés d'un (ou plusieurs) inhibiteur(s) naturel(s) de la desoxyribonuclease neutre pancréatique, *C. R. Acad. Sc.*, **257** : 3682-3685, 1963.
54. GORNALL, A. G., BRADAWILL, C. J., et DAVID, M. M., Determination of serum proteins by means of the biuret reaction, *J. Biol. Chem.*, **177** : 751-766, 1949.
55. GOUTHIER, R., et BOLOGNA, I., Localisation intracellulaire, dans le foie de rat, d'un facteur inhibiteur de la

- synthèse de l'acide désoxyribonucléique *in vitro*, *Biochim. Biophys. Acta*, **72** : 40-47, 1963.
56. GOUTHIER, R., et BOLOGNA, I., Présence d'un inhibiteur des enzymes de synthèse de l'acide désoxyribonucléique au niveau des chromosomes du foie de rat, *Arch. Intern. Physiol. Biochim.*, **70** : 570-572, 1962.
57. GOUTHIER-PIROTTE, M., et OTH, A., Dégélicification des noyaux et activité nucléasique, *Biochim. Biophys. Acta*, **22** : 394-396, 1956.
58. GREENSTEIN, J. P., A method of evaluating thymonucleodepolymerase activity in normal and tumor tissues, *J. Natl. Cancer Inst.*, **2** : 357-359, 1942.
59. GREENSTEIN, J. P., CARTER, C. E., CHALKLEY, H. W., et LEUTHADDT, F. M., Enzymatic desamination and dephosphorylation of ribosenucleic and deoxyribosenucleic acids, *J. Natl. Cancer Inst.*, **7** : 9-27, 1946.
60. GREENSTEIN, J. P., et CHALKLEY, H. W., Desaminases for ribosenucleic and deoxyribosenucleic acids, *Arch. Biochem.*, **7** : 451-455, 1945.
61. GREENSTEIN, J. P., et CHALKLEY, H. W., Desaminases for ribosenucleic and deoxyribosenucleic acids, *J. Natl. Cancer Inst.*, **6** : 61-72, 1945.
62. GREENSTEIN, J. P., et JENRETTE, W. V., Physical changes in thymonucleic acid induced by proteins, salts, tissue extracts, and ultraviolet irradiation, *Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol.*, **9** : 236-252, 1941.
63. GRÉGOIRE, J., Sur l'activité de la désoxyribonucléase. I. Titration spectrophotométrique des fonctions acides libérées au cours de la dégradation de l'acide désoxyribonucléique du thymus, *Bull. Soc. Chimie Biol.*, **34** : 284-290, 1952.
64. GRÉGOIRE, J., Sur l'activité de la désoxyribonucléase. II. Production de fonctions acides à partir d'acides désoxypentosenucléiques de différents degrés de polymérisation. Cinétique de la réaction, *Bull. Soc. Chimie Biol.*, **34** : 291-304, 1952.
65. GRISHAM, J. W., A morphologic study of deoxyribonucleic acid synthesis and proliferation in regenerating rat liver; autoradiography with thymidine -H³, *Cancer Res.*, **22** : 842-849, 1962.
66. HAKIM, A. A., *Enzymologia*, **19** : 163-174, 1958.
67. HENSTELL, H. H., et FREEDMAN, R. I., The viscosimetric determination of deoxyribonuclease inhibition, *Cancer Res.*, **12** : 341-345, 1952.
68. HENSTELL, H. H., et FREEDMAN, R. I., An inhibitor of deoxyribonuclease in human white blood cells and bone marrow cells and its relationship to cellular maturity, *Science*, **115** : 357-358, 1952.
69. HENSTELL, H. H., FREEDMAN, R. I., et GINSBURG, B., An inhibitor of deoxyribonuclease in human white blood and bone marrow cells and its relationship to cellular maturity, *Cancer Res.*, **12** : 346-349, 1952.
70. HEPPEL, L. A., et RABINOWITZ, J. C., Enzymology of nucleic acids, purines, and pyrimidines, *Ann. Rev. Biochem.*, **27** : 613-642, 1958.
71. HIATT, H. H., et BOJARSKI, T. B., The effects of thymidine administration on thymidylate kinase activity and on DNA synthesis in mammalian tissues, *Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol.*, **26** : 367-369, 1961.
72. HIGGINS, G. M., et ANDERSON, R. M., Experimental pathology of the liver. I. Restoration of the liver of the white rat following partial surgical removal, *Arch. Pathol.*, **12** : 186-202, 1931.
73. HILMOE, R. J., The effect of end groups and the initial site of attack on polynucleotides by polynucleotide phosphorylase and certain phosphodiesterases, *Ann. N. Y. Acad. Sc.*, **81** : 660-674, 1959.
74. HÆNE, R., RINDANI, T. H., et HEUSER, G., Influence of somatotrophic hormone and hydrocortisone acetate on production of hemolytic antibodies in the rat, *Amer. J. Physiol.*, **177** : 19-22, 1954.
75. HOKIN, L. E., et HOKIN, M. R., The incorporation of ³²P into the nucleotides of ribonucleic acid in pigeon pancreas slices, *Biochim. Biophys. Acta*, **11** : 591-592, 1953.
76. HURST, R. O., The degradation of calf thymus deoxyribonucleic acid by pancreatic deoxyribonuclease, *Can. J. Biochem. Physiol.*, **36** : 1251-1256, 1958.
77. HURST, R. O., et FINDLAY, D., The action of pancreatic deoxyribonuclease on oligonucleotides from calf thymus deoxyribonucleic acid, *Can. J. Biochem. Physiol.*, **38** : 347-354, 1960.
78. HURST, R. O., LITTLE, J. A., et BUTLER, G. C., The enzymatic degradation of thymonucleic acid. II. The hydrolysis of oligonucleotides, *J. Biol. Chem.*, **188** : 705-715, 1951.
79. JUNGNER, G., JUNGNER, J., et ALLGEN, L. G., Enzymatic degradation of deoxyribose nucleic acid by crystalline deoxyribonuclease, *Nature*, **164** : 1009, 1949.
80. KEIR, H. M., Activation and inhibition of deoxyribonucleic acid nucleotidyltransferase from ascites-tumor cells, *Biochem. J.*, **84** : 44P-45P, 1962.
81. KEIR, H. M., Stimulation and inhibition of deoxyribonucleic acid nucleotidyltransferase by oligodeoxyribonucleotides, *Biochem. J.*, **85** : 265-276, 1962.
82. KELLOCK, M. G., SMELLIE, R. M. S., et DAVIDSON, J. N., Inhibition of deoxyribonucleic acid nucleotidyltransferase by a liver deoxyribonuclease, *Biochem. J.*, **84** : 112P, 1962.
83. KINGSLEY, G. R., The determination of serum total protein, albumin, and globulin by biuret reaction, *J. Biol. Chem.*, **131** : 197-200, 1939.
84. KLEIN, G., et BECK, J., *Z. Krebsforsch.*, **42** : 163, 1935.
85. KÆRNER, J. F., et SINSHEIMER, R. L., A deoxyribonuclease from calf spleen. I. Purification and properties, *J. Biol. Chem.*, **228** : 1039-1048, 1957.
86. KÆRNER, J. F., et SINSHEIMER, R. L., A deoxyribonuclease from calf spleen. II. Mode of action, *J. Biol. Chem.*, **228** : 1049-1062, 1957.
87. KOSZALKA, T. R., HORNE, S., SCHLEGEL, B., et ALTMAN, K. I., A new method for determination of DNase II and a comparison with two other assay procedures, *Biochim. Biophys. Acta*, **35** : 197-202, 1959.
88. KOWLESSAR, O. D., ALTMAN, K. I., et HEMPELMANN, L. H., The effect of ionising radiation on deoxyribonuclease activities of body fluids. I. The effect of total body exposure on the urinary excretion of deoxyribonucleases, *Arch. Biochem. Biophys.*, **52** : 362-372, 1954.
89. KOWLESSAR, O. D., ALTMAN, K. I., et HEMPELMANN, L. H., The effect of ionising radiation on deoxyribonuclease activities of body fluids. II. The plasma DNases after total body irradiation, *Arch. Biochem. Biophys.*, **54** : 355-358, 1955.
90. KOWLESSAR, O. D., OKADA, S., POTTER, J. L., et ALTMAN, K. I., Occurrence of an inhibitor for the deoxyribonuclease II in human urine, *Arch. Biochem. Biophys.*, **68** : 231-233, 1957.

91. KUHN, R., *Z. Physiol. Chem.*, **125** : 28, 1923, citée dans *Outlines of enzyme chemistry*, 2^e édition, page 109, 1958, par Neilands, J. B., et Stumpf, P. K.
92. KUNITZ, M., Crystalline desoxyribonuclease. I. Isolation and general properties, spectrophotometric method for the measurement of desoxyribonuclease activity, *J. Gen. Physiol.*, **33** : 349-362, 1950.
93. KUNITZ, M., Crystalline desoxyribonuclease. II. Digestion of thymus nucleic acid (desoxyribonucleic acid) ; the kinetics of the reaction, *J. Gen. Physiol.*, **33** : 363-377, 1950.
94. KUNITZ, M., Isolation of crystalline desoxyribonuclease from beef pancreas, *Science*, **108** : 10-20, 1948.
95. KURNICK, N. B., Desoxyribonuclease activity of sera of man and other species, *Arch. Biochem. Biophys.*, **45** : 97-107, 1953.
96. KURNICK, N. B., The determination of desoxyribonuclease activity by methyl green ; application to serum, *Arch. Biochem.*, **29** : 41-53, 1950.
97. KURNICK, N. B., Assay of desoxyribonuclease activity, *Methods Biochem. Analysis*, **9** : 1-38, 1962.
98. KURNICK, N. B., MASSEY, B. W., et SANDEEN, G., Desoxyribonucleases and desoxyribonuclease inhibitor of hematopoietic tissue : the effect of radiation, *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, **75** : 61-70, 1958.
99. KURNICK, N. B., et SANDEEN, G., Interdependance of pH and electrolyte concentration optima for acid desoxyribonuclease activity, *Arch. Biochem. Biophys.*, **85** : 323-333, 1959.
100. KURNICK, N. B., et SANDEEN, G., Acid desoxyribonuclease assay by the methyl green method, *Biochim. Biophys. Acta*, **39** : 226-231, 1960.
101. KURNICK, N. B., SCHWATZ, L. I., PARISER, S., et LEE, S. L., A specific inhibitor for human desoxyribonuclease and an inhibitor of the lupus erythematosus cell phenomenon from leukocytes, *J. Clin. Invest.*, **32** : 193-201, 1953.
102. LAQUERRIÈRE, R., et LAUMONIER, R., Variations du taux d'acide désoxyribonucléique dans le foie du rat *albinos* après injection de sérum de rat hépatectomisé, *C. R. Soc. Biol.*, **154** : 285-289, 1960.
103. LASKOWSKI, M., Enzymes hydrolysing DNA, *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, **81** : 776-783, 1959.
104. LASKOWSKI, M., Studies on thymonucleodepolymerase, *Arch. Biochem.*, **11** : 41-48, 1946.
105. LASKOWSKI, M. Sr., Deoxyribonucleases, dans « The Enzymes », édité par Boyer, Lardy et Mÿrback, *Acad. Press Inc.*, N. Y., vol. 5, pp. 123-147, 1961.
106. LASKOWSKI, M., The enzymes, 1^{re} édition, vol. II, p. 956, 1951.
107. LASKOWSKI, M., et SEIDEL, M. K., Viscosimetric determination of thymonucleodepolymerase, *Arch. Biochem.*, **7** : 465-473, 1945.
108. LASKOWSKI, M., STEBERL, E. A., AKKA, R., et WATSON, P., Partial purification of DNase II from thymus, *Biochim. Biophys. Acta*, **15** : 595-596, 1954.
109. LAZO-WASEM, E. A., et GRAHAM, C. E., Somatotropic activity of U. S. Pharmacopeia growth hormone reference standard in alkali or acid, *Proc. Soc. Exptl. Biol. Med.*, **94** : 439-440, 1957.
110. LELU, P., *Thèse de la Faculté des sciences*, Strasbourg, 1943, citée par E.-F. Terroine, dans *Le métabolisme nucléique*, page 649, 1960.
111. LINDBERG, U., Purification of an inhibitor of pancreatic desoxyribonuclease, *Acta Chem. Scand.*, **17** : 898, 1963.
112. LINEWEAVER, H., et BURK, D., The determination of enzyme dissociation constants, *J. Amer. Chem. Soc.*, **56** : 658-666, 1934.
113. LOISELLE, J.-M., et CARRIER, R., Cytoplasmic inhibitor of desoxyribonuclease I from rat liver tissue, *Can. J. Biochem. Physiol.*, **41** : 2423-2429, 1963.
114. LOISELLE, J.-M., CARRIER, R., et BOUCHARD, M., Influence de la transplantation tumorale à distance et de l'hormone de croissance sur l'activité de la kinase de l'acide thymidylique, Communication personnelle.
115. LOTSPEICH, W. D., Relations between insulin and pituitary hormones in amino acid metabolism, *J. Biol. Chem.*, **185** : 221-229, 1950.
116. MALEY, F., The synthesis of 5-methyluridine 5'-phosphate in rat embryo extracts, *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S.*, **46** : 633-636, 1960.
117. MALEY, G. F., et MALEY, F., Nucleotide interconversions in embryonic and neoplastic tissues. I. The conversion of deoxycytidylic acid to deoxyuridylic acid and thymidylic acid, *J. Biol. Chem.*, **234** : 2975-2980, 1959.
118. MALEY, F., et MALEY, G. F., Nucleotide interconversions. II. Elevation of deoxycytidylate deaminase and thymidylate synthetase in regenerating rat liver, *J. Biol. Chem.*, **235** : 2968-2970, 1960.
119. MAVER, M. E., et GRECO, A. E., Purification of nucleases of calf spleen, *Fed. Proc.*, **13** : 261, 1954.
120. MAVER, M. E., et GRECO, A. E., The nuclease activities of cathepsin preparations from calf thymus, *J. Biol. Chem.*, **181** : 861-870, 1949.
121. MIYAJI, T., et GREENSTEIN, J. P., Cation activation of desoxyribonuclease, *Arch. Biochem.*, **32** : 414-423, 1951.
122. MUKUNDAN, M. A., Studies of nucleic acids metabolism in normal and neoplastic tissues, *Thèse de doctorat ès sciences*, université Laval, 1965.
123. MUNCH-PETERSEN, A., Formation *in vitro* of deoxyadenosine triphosphate from deoxyadenosine in Ehrlich ascites cells, *Biochem. Biophys. Res. Comm.*, **3** : 392-396, 1960.
124. McCARTY, M., Purification and properties of desoxyribonuclease isolated from beef pancreas, *J. Gen. Physiol.*, **29** : 123-139, 1946.
125. McDONALD, M. R., Desoxyribonucleases, dans *Methods in Enzymology*, édité par Colowick et Kaplan, vol. II, pp. 437-447, 1955.
126. NAKAMURA, R. N., MIYADA, D. S., et MOYER, D. L., Effect of liver regeneration following partial hepatectomy on the uptake of tritiated thymidine in the pituitary gland of the rat, *Nature*, **199** : 707-708, 1963.
127. OTH, A., FREDERICQ, E., et HACHA, R., Enzymic degradation of desoxyribonucleic acid. II. Enzymic properties of thymus acid desoxyribonuclease, *Biochim. Biophys. Acta*, **29** : 287-296, 1958.
128. PARDEE, A. B., et KUNKEE, R. E., The increase in desoxyribonuclease of virus infected *E. Coli*, *Arch. Biochem. Biophys.*, **40** : 222-223, 1952.
129. PARDEE, A. B., et KUNKEE, R. E., Enzyme activity and bacteriophage infection. II. Activity before and after virus infection, *J. Biol. Chem.*, **199** : 9-24, 1952.
130. POTTER, V. R., et ELVEHJEM, C. A., A modified method for the study of tissue oxydations, *J. Biol. Chem.*, **114** : 495-504, 1936.
131. PRIVAT DE GARILHE, M., et LASKOWSKI, M., Study of the enzymatic degradation of desoxyribonucleic acid

- by two different deoxyribonucleodepolymerases, *J. Biol. Chem.*, **215** : 269-276, 1955.
132. RABATIN, J. G., FRIEDLAND, R., et FRAJOLA, W. J., The determination of deoxyribonuclease activity with the optical ultracentrifuge, *J. Biol. Chem.*, **203** : 23-33, 1953.
133. RABEN, M. S., et WESTERMEYER, V. W., Recovery of growth hormone in purification of corticotropin, *Proc. Soc. Exptl. Biol. Med.*, **78** : 550-551, 1951.
134. REICHARD, P., CANELLAKIS, Z. N., et CANELLAKIS, E. S., Studies on a possible regulatory mechanism for the biosynthesis of deoxyribonucleic acid, *J. Biol. Chem.*, **236** : 2514-2519, 1961.
135. ROTHERHAM, J., SCHOTTELUS, D. D., IRVIN, J. L., et IRVIN, E. M., The deoxyribonuclease of rat liver in relation of the isolation of deoxyribonucleoprotein, *J. Biol. Chem.*, **225** : 817-829, 1956.
136. SCARANO, E., 5'-deoxycytidylic acid deaminase ; enzymic production of 5'-deoxyuridylic acid, *Biochim. Biophys. Acta*, **29** : 459-460, 1958.
137. SCHMIDT, G., et LASKOWSKI, M. Sr., Phosphate ester cleavage (survey), dans *The Enzymes*, édité par Boyer, Lardy et Myrback, *Acad. Press, Inc.*, N. Y., chapitre 1, vol. 5, pp. 3-35, 1961.
138. SCHNEIDER, W. C., *Cancer Res.*, **5** : 717, 1945 ; cité dans *J. Biol. Chem.*, **216** : 287-301, 1955.
139. SCHNEIDER, W. C., et HOGEBOOM, G. H., Cytochemical studies of mammalian tissues : the isolation of cell components by differential centrifugation : a review, *Cancer Res.*, **11** : 1-22, 1951.
140. SCHNEIDER, W. C., et HOGEBOOM, G. H., Intracellular distribution of enzymes. X. Desoxyribonuclease and ribonuclease, *J. Biol. Chem.*, **198** : 155-163, 1952.
141. SCHUMAKER, V. N., RICHARDS, E. G., et SCHACHMAN, H. K., A study of the kinetics of the enzymatic digestion of deoxyribonucleic acid, *J. Amer. Chem. Soc.*, **78** : 4230-4236, 1956.
142. SELYE, H., Annual report on stress, publié par *Acta, Inc.*, Montréal, Canada, vol. I, p. 414, 1951.
143. SHACK, J., Influence of sodium and magnesium ions on the action of deoxyribonuclease II, *J. Biol. Chem.*, **234** : 3003-3006, 1959.
144. SHACK, J., Deoxyribonucleases of mice tissues, *J. Biol. Chem.*, **226** : 573-581, 1957.
145. SHAH, V. C., Autoradiographic studies of the effects of antibiotics, amino acid analogs, and nucleases on the synthesis of DNA in cultured mammalian cells, *Cancer Res.*, **23** : 1137-1147, 1963.
146. SHIMOMURA, M., et LASKOWSKI, M., Purification of deoxyribonuclease II from spleen, *Biochim. Biophys. Acta*, **26** : 198-199, 1957.
147. SIEBERT, G., LANG, K., LUCIUS-LANG, S., HERBERT, L., ROSSMÜLLER, G., et JOCKEL, H., Eigenschaften und biologische Bedeutung der Desoxyribonuclease aus Saugtierorganen, *Hoppe-Seyler's Z. Physiol. Chem.*, **295** : 22-9243, 1953.
148. SINSHEIMER, R. L., The action of pancreatic deoxyribonuclease. I. Isolation of mono- and dinucleotides, *J. Biol. Chem.*, **208** : 445-459, 1954.
149. SKÖLD, O., Enzymes of uracil metabolism in tissues with different growth characteristics, *Biochim. Biophys. Acta*, **44** : 1-12, 1960.
150. STONE, A. B., et BURTON, K., Synergistic effects in the activation of a streptococcal deoxyribonuclease by bivalent metal ions, *Biochem. J.*, **85** : 492-497, 1962.
151. STOWELL, R. E., Nucleic acids in human tumours, *Cancer Res.*, **6** : 426-435, 1946.
152. THOMAS, C. A., Jr., The enzymatic degradation of deoxyribonucleic acid, *J. Amer. Chem. Soc.*, **78** : 1861-1868, 1956.
153. VANECKO, S., et LASKOWSKI, M., Studies of the specificity of deoxyribonuclease I. II. Hydrolysis of oligonucleotides carrying a monoesterified phosphate on carbon 3', *J. Biol. Chem.*, **236** : 1135-1139, 1961.
154. VANECKO, S., et LASKOWSKI, M., Studies of the specificity of deoxyribonuclease I. III. Hydrolysis of chains carrying a monoesterified phosphate on carbon 5', *J. Biol. Chem.*, **236** : 3312-3316, 1961.
155. Van LANCKER, J. L., et HOLTZER, R. L., Tissue fractionation studies of mouse pancreas. Intracellular distribution of nitrogen, deoxyribonucleic acid, ribonucleic acid, amylase, acid phosphatase, deoxyribonuclease, and cytochrome oxydase, *J. Biol. Chem.*, **234** : 2359-2363, 1959.
156. VERCAUTEREN, R., Enzymatic degradation of deoxyribose nucleic acid by deoxyribonuclease, *Nature*, **165** : 603-604, 1950.
157. WATTIAUX, R., et de DUVE, C., Tissue fractionation studies. 7. Release of bound hydrolases by means of Triton X-100, *Biochem. J.*, **63** : 606-608, 1956.
158. WEBB, M., The preparation and properties of the deoxypentosenucleases of calf thymus and mouse leukaemic tissue, *Exptl. Cell Res.*, **5** : 27-37, 1953.
159. WEBB, M., The intracellular distribution of the deoxypentosenuclease of mammalian tissues, *Exptl. Cell Res.*, **5** : 16-26, 1953.
160. WIBERG, J. S., On the mechanism of metal activation of deoxyribonuclease I, *Arch. Biochem. Biophys.*, **73** : 337-358, 1958.
161. WILLIAMS, E. J., SUNG, S. C., et LASKOWSKI, M., Action of venom phosphodiesterase on deoxyribonucleic acid, *J. Biol. Chem.*, **236** : 1130-1134, 1961.
162. ZAHN, R. K., Deoxyribonucleases as growth substances, *Biochem. J.*, **76** : 66P, 1960.
163. ZAHN, R. K., A biological action of deoxyribonuclease I on the growth of *Euglena Gracilis*, *Nature* Londres, **184** : 1324, 1954.
164. ZAHN, R. K., et KLEINSCHMIDT, A., *Klin. Wschr.*, **37** : 1153, 1959, cité dans *Biochem. J.*, **76** : 66P, 1960.
165. ZAHN, R. K., MÜLLER, H. K., MÜLLER, S., et ZAHN, G., *Biochem. Z.*, **331** : 518, 1959, cité dans *Biochem. J.*, **76** : 66P, 1960.
166. ZAHN, R. K., RAKEWSKI, K., KIEFER, R. G., EITEL, L., et ZAHN, G., *Naturwissenschaften*, **46** : 518, 1959, cité dans *Biochem. J.*, **76** : 66P, 1960.
167. ZAMENHOF, S., Preparation and assay of deoxyribonucleic acid from animal tissues, dans *Methods in Enzymology*, édité par Colowick, S. P., et Kaplan, N. O., *Acad. Press Inc.*, N. Y., section V, vol. III, pp. 696-704, 1957.
168. ZAMENHOF, S., et CHARGAFF, E., Studies on the deoxypentose nuclease on yeast and its specific cellular regulation, *J. Biol. Chem.*, **180** : 727-740, 1949.
169. ZAMENHOF, S., et CHARGAFF, E., Desoxypentosenuclease in yeast and specific nature of its cellular regulation, *Science*, **108** : 628-629, 1948.
170. ZITTLE, C. A., Titration of liberated acid followed directly for determination of deoxyribonuclease activity, *Arch. Biochem.*, **15** : 191-197, 1947.

L'APHAQUIE ET SA CORRECTION PAR LES LUNETTES ET LES LENTILLES CORNÉENNES

Fernand BELLEMARE,

*chef du Service d'oto-rhino-laryngologie-ophtalmologie,
Hôpital Saint-Ambroise de Loretteville.*

L'aphaquie ou l'absence de cristallin pose un problème à l'ophtalmologiste et ce dernier se doit de solutionner ce problème à la plus grande satisfaction du patient aphaque. L'œil aphaque a une vision tellement réduite qu'il peut à peine distinguer la forme des gros objets situés à une faible distance, exception faite bien entendu pour le patient qui voit sa myopie corrigée par la disparition de son cristallin.

Il ne faut jamais oublier que l'extraction de cataracte la mieux réussie si elle est une gloire pour le chirurgien ne sera un triomphe pour le patient que dans la mesure où la vision sera ramenée dans les limites de la vision normale ; et pour ce faire il faut que le cristallin soit remplacé par une lentille possédant la puissance (en dioptrie) requise sans altérer l'étendue du champ visuel. Ce qui intéresse le malade, c'est le résultat de l'opération complète. Un voyage n'est complet que si l'aller est accompagné d'un retour heureux au point de départ. De même l'opération de cataracte n'est complète que si le cristallin enlevé est remplacé par une lentille appropriée.

CORRECTION DE L'APHAQUIE

Il existe de nos jours trois façons de corriger l'aphaquie :

1. L'introduction chirurgicale dans l'œil d'une lentille acrylique ;
2. Les lunettes ;
3. Le verre de contact.

Théoriquement et à première vue, le remplacement du cristallin par une lentille introduite dans l'œil semble être la façon idéale de corriger l'aphaquie. Toutefois, en pratique, il semble que ce procédé ne soit pas admis dans plusieurs milieux et que le pourcentage de succès est trop faible pour satisfaire l'ophtalmologiste conservateur. Même si nous n'avons aucune expérience dans ce genre de lentille, nous sommes portés à croire que la lentille cornéenne est supérieure à cause de son accessibilité qui nous permet de changer sa forme et sa puissance à volonté, et à cause de sa double fonction qui permet de corriger les défauts de réfraction provenant soit du cristallin, soit de la cornée. De toute façon, ce procédé nouveau n'est pas à point et il vaut mieux l'ignorer pour le moment. Il reste donc en pratique deux façons de corriger l'aphaquie : les lunettes et le verre de contact.

Les lunettes représentent presque le seul procédé employé dans le passé et restent pour l'avenir un bon procédé pour certains cas. Toutefois il ne règle pas le problème de l'aphaquie unilatérale avec bonne ou assez bonne vision de l'autre œil et il peut être remplacé avec avantage par des verres de contact dans l'aphaquie bilatérale. La supériorité du verre de contact sur le plan de la vision dans l'aphaquie sera étudiée plus loin.

Il est courant de voir chez les patients ayant subi une extraction de cataracte avec succès une grande différence dans leur habileté à s'adapter à la correction de leur aphaquie par des lunettes. On peut dire qu'il y a certains patients qui acceptent leur correction avec joie, n'accusant aucun symptôme

désagréable. Ils sont malheureusement peu nombreux. Le deuxième groupe représente probablement la majorité des cas. L'adaptation à leur correction ne leur est pas facile, mais toutefois, à force de persévérance et d'encouragement, ils réussissent à vaincre certaines difficultés tout en acceptant celles qui sont invincibles. Le troisième groupe représente ceux qui ne peuvent s'adapter à leur correction. Ils ne sont pas confortables avec leur lunettes, ils ne les portent pas régulièrement et ils préfèrent passer le reste de leur vie sans correction plutôt que d'en accepter les inconvénients.

Ces trois groupes sont formés de malade ayant des besoins visuels différents. Il semble que la facilité avec laquelle un malade aphaque accepte sa correction est inversement proportionnelle au besoin de ce malade.

Revenons au premier groupe, au groupe de patients qui s'adaptent facilement. Il renferme habituellement les illettrés et ceux qui n'ont pas besoin d'une vision bonne pour accomplir leur travail. Ils ne font pas de travaux de précision, ils ne lisent pas ou à peu près pas et ils accomplissent un travail manuel qui ne comporte pas de danger. Ils sont toujours contents de leur état visuel et ils vous diront bien voir même si à une visite ultérieure vous constaterez une baisse notable de leur acuité visuelle.

Le deuxième groupe, celui qui englobe la majorité des aphaques, comprend ceux qui ont besoin d'une bonne vision pour reprendre leur vie normale. Ils sont forcés de s'adapter à leur correction à cause de leur travail professionnel. Ils feront alors tous les efforts pour s'y habituer en restant toutefois conscient des inconvénients d'une lentille à distance. Ces patients ont besoin d'une période de réadaptation durant laquelle la compréhension intelligente de leur état doit être accompagnée d'une coopération sympathique de l'ophtalmologiste.

Le troisième groupe est celui qui désappointe le plus. Ils ne peuvent absolument pas s'adapter à leurs lunettes. Ils sont heureusement peu nombreux et ils souffrent, pour la plupart, de troubles importants de névrose ou de sénilité. Certains ne voudront pas apporter leurs lunettes lorsqu'ils

viendront les chercher. Ils vous diront que vous vous êtes trompés et que ça n'a aucun sens de faire voir un être humain à travers de telles lunettes. Ceux qui se laissent convaincre de les apporter ne les porteront qu'occasionnellement pour lire et préféreront passer le reste de leur vie dans une demi-obscurité plutôt que d'accepter leur nouvel état visuel.

ADAPTATION AU PORT DE PROTHÈSES OCULAIRES

Pourquoi est-il si difficile de s'adapter à des lunettes après une opération de cataracte? Quels sont les problèmes qu'apporte le port de lentilles à distance si ces lentilles ont une forte puissance dioptrique en plus? L'aphaque qui commence à porter des lunettes rencontre cinq grandes difficultés qui sont les suivantes :

- a) la fausse orientation ;
- b) l'aberration de sphéricité ;
- c) le manque de coordination ;
- d) la limitation du champ visuel ;
- e) le besoin fréquent d'ajustement.

Les trois premières difficultés : la fausse orientation, l'aberration de sphéricité et le manque de coordination sont des difficultés que le malade peut surmonter tandis que les deux dernières, la diminution du champ visuel et le besoin fréquent d'ajustement sont des difficultés insurmontables qu'il doit endurer.

1. La fausse orientation :

Les fortes lentilles en plus augmentent tellement la dimension des objets qu'elles agissent un peu comme une lunette d'approche. La vue des objets ainsi grossis et rapprochés désoriente complètement l'aphaque qui porte ses lunettes pour la première fois. Il voit un monde tout nouveau et tout différent. Le premier geste qu'il pose en se levant de sa chaise est la levée d'un bras pour se protéger contre un mur qui pourtant est à cinq ou six pieds de lui. Il marche en levant les pieds très haut, car le plancher lui semble être à la hauteur de ses genoux. Il s'ensuit une foule de tragédies domestiques : mettre les doigts dans le pot au lait au

lieu de saisir le sel, casser le vase à fleur, renverser l'encrier, etc. Cette maladresse exaspère le malade et les membres de sa famille. Si le patient est aphaque d'un œil seulement avec une bonne vision de l'autre œil, il est impossible de corriger l'œil aphaque par des lunettes, la différence dans la dimension des images apporte une diplopie intolérable. Si l'œil non opéré possède encore une vision utile mais diminuée suffisamment pour ne plus permettre au malade une vie normale, la correction de l'œil aphaque devra être accompagnée d'une occlusion de la vision utile de l'autre œil par une lentille de puissance dioptrique à peu près égale à celle de l'œil aphaque et ce pour éviter cette diplopie qui surviendra tant et aussi longtemps qu'il se produira une image dans l'œil opéré même si cette image est très diffuse. Si le patient est aphaque bilatéralement et que les examens démontrent que la vision binoculaire sera obtenue, la correction des deux yeux par des lunettes apportera les mêmes troubles de fausses orientation à cause de la différence dans la dimension des objets de l'espace. Heureusement après plusieurs semaines de persévérance, le malade s'habitue à cette nouvelle dimension du monde extérieur, il oublie son ancien concept maintenant faux du volume des objets et il surmonte le problème de la fausse orientation.

2. L'aberration de sphéricité :

Le deuxième phénomène déplaisant rencontré chez l'aphaque corrigé par des lunettes est l'aberration de sphéricité. Au début il lui semble impossible de vivre dans un monde dans lequel toutes les lignes droites sont transformées en lignes courbes. Cette difficulté est augmentée quand il s'aperçoit que le déplacement de ses yeux provoque un mouvement de contorsion de ces lignes à la façon d'un serpent qui rampe. S'il regarde l'ouverture d'une porte qu'il avait l'habitude de franchir sans difficulté auparavant, le cadre de cette porte semble incurvé vers le centre et ne laisse que quelques pouces d'ouverture à travers laquelle il lui semble impossible de passer.

Il doit se convaincre que c'est une illusion d'optique et s'approcher pour constater que le cadre

incurvé s'élargit et le laisse passer sans difficulté. Il lui est de plus impossible d'enligner un objet avec un autre : trouble très ennuyeux si son métier exige cette précision. Graduellement, l'aphaque apprendra le secret de voir à l'endroit le monde extérieur. Ce secret consiste à maintenir ses yeux sans mouvement, à regarder ou à fixer sa vision à travers le centre optique de la lentille et à mouvoir lentement la tête lorsqu'il désire voir un objet qui n'est pas directement dans son champ visuel. Quand le malade est devenu familier avec la façon de faire disparaître ces troubles, l'aberration de sphéricité disparaît et, chose curieuse, il lui est très difficile de la faire réapparaître.

3. Le manque de coordination :

Ce trouble semble être une résultante des deux premiers. Le pauvre aphaque a perdu toute dextérité manuelle et les moindres petites tâches telles que l'aiguillage d'un crayon, la pose d'un lacet à son soulier sont faites avec une telle insécurité qu'il lui semble impossible de retrouver son habileté d'autrefois. Rien ne peut être fait pour redonner confiance à la victime de la chirurgie de la cataracte. Seule la pratique constante de certains travaux finiront par vaincre cette difficulté. Faire des casse-tête serait un excellent moyen de raccourcir cette période d'entraînement.

Répetons encore une fois que le temps, la patience et la pratique viennent à bout des trois difficultés que nous venons d'étudier, mais que jamais ils ne surmonteront les deux dernières soit la limitation du champ visuel et le besoin fréquent d'ajustement.

4. La limitation du champ visuel :

Ce trouble est bien connu des ophtalmologistes et surtout des patients qui portent des lunettes à forte puissance dioptrique. L'aphaque se plaint qu'il ne voit qu'au centre de ses lunettes et qu'il ne voit que ce qui est en face de lui.

Ceci dépend de la formation d'un scotome annulaire apparaissant dans le champ visuel périphérique. Ce scotome annulaire est dû à l'absence de vision à la périphérie des lentilles à fort plus causée par l'aberration de sphéricité périphérique et l'effet prismatique de la périphérie de ces lentilles.

Un phénomène décrit par le docteur Welsh comme étant le phénomène *Jack in the Box* apparaît alors dans le champ visuel périphérique et il est dû au fait que la zone du scotome se déplace vers le champ visuel central si l'œil fixe dans sa direction.

Ainsi un objet situé près du scotome dans le champ visuel est vu par vision périphérique quand l'œil est en position primaire mais disparaît si l'œil se tourne vers cet objet pour le voir distinctement avec sa *fovea* à moins que la tête ne se tourne rapidement vers cet objet. La différence dans l'angle de vision est responsable de ce phénomène.

On peut facilement démontrer le phénomène *Jack in the Box*. Il s'agit d'enlever ses propres lunettes et de les mettre dans sa poche, de fermer l'œil gauche le gardant fermé tout le temps de la démonstration. Avec la main gauche à plat sur la joue droite, on fait disparaître une partie du champ visuel temporal tout en laissant l'œil dans sa fixation primaire, c'est-à-dire droit en face. On fait apparaître à la périphérie du champ visuel restant le bout des doigts de la main droite, qui sont vus par vision périphérique puisque l'œil regarde toujours droit en face. Ayant soin de garder la tête immobile, si l'on tourne l'œil droit pour voir le bout de ses doigts, on s'aperçoit qu'ils sont disparus. Ils apparaissent si l'on regarde en face de soi et ils disparaissent si l'on veut les regarder et les voir clairement avec une vision centrale. D'où vient le jeu de cache-cache de la tête de *Jack* qui apparaît si l'on ne le regarde pas et qui disparaît si l'on veut le regarder ?

L'étendue du scotome annulaire varie de 12° à 18° avec une moyenne de 15°. Cette variation est due à plusieurs facteurs, surtout à la puissance efficace de la lentille dans le dit méridien, la dimension de la lentille, la dimension de la pupille, la distance du vertex et aussi l'épaisseur de la lentille. Ce scotome de 15° est situé dans le champ visuel entre 35° et 55° s'il est mesuré à 33 cm en avant de la lentille. L'aphaque est plus conscient de la diminution du champ visuel pour la distance intermédiaire. Il est inconscient du scotome à la distance ordinaire de lecture et au-delà de 20 pieds, le champ de vision est assez large pour permettre

de conduire une automobile. Mais entre deux pieds et 10 pieds, l'aphaque est en présence de problèmes insurmontables : collisions constantes avec les chaises et les tables. S'il veut marcher à travers une foule, il semble bousculer tout le monde, se frappant sur les uns et se protégeant sur les autres. S'il veut traverser une rue sur le feu vert, il est à la merci du conducteur qui choisit de tourner dans sa direction. Cette limitation du champ visuel est très ennuyeuse pour l'aphaque et le restera aussi longtemps qu'il portera des lunettes pour corriger son trouble.

5. Le besoin fréquent d'ajustement :

Il représente un autre inconvénient pour le porteur de lunettes à cataracte. Les lunettes doivent toujours être bien ajustées et bien centrées.

Vu que l'aphaque n'utilise que le centre optique de sa lentille, toute discordance horizontale entre le centre optique de la lentille et le centre de la pupille provoque un effet prismatique qui réduit considérablement l'efficacité visuelle. D'où l'importance de bien mesurer la distance pupillaire. De plus, une lentille située une fraction de millimètre plus haute produit le même effet.

La vision binoculaire chez l'aphaque des deux yeux est sous la dépendance d'un ajustement parfait : les centres optiques des lentilles doivent correspondre exactement au centre visuel des deux yeux. Il faut souligner aussi que la distance vertex est très importante. Une différence d'un millimètre dans la distance entre la lentille et la face antérieure de la cornée peut changer la puissance de correction d'une dioptrie et même plus.

L'ophtalmologiste ne doit pas se fier à l'opticien. Il doit revoir son patient et s'assurer que la vision est au maximum. Sinon de nouvelles mensurations doivent être prises et des instructions supplémentaires doivent être données à l'opticien qui doit avoir la compétence requise pour solutionner le problème. Une fois l'ajustement complété, tout semble bien aller, mais voilà, les lentilles ne restent pas en place.

Plusieurs facteurs contribuent au besoin fréquent d'ajustement. D'abord la pesanteur des

lentilles a tendance à faire glisser les lunettes sur le bout du nez (ce trouble peut être évité en prescrivant des lentilles de matière plastique) ; deuxièmement, le patient se frappe souvent sur les portes ou d'autres objets ; troisièmement, le fait de les enlever fréquemment soit pour se laver, pour prendre un bain ou pour se coucher provoque nécessairement avec le temps un ajustement défectueux.

Le problème du double foyer présente aussi des difficultés dans l'ajustement. Le foyer doit être placé le plus près possible du centre optique de la lentille afin d'éviter l'effet prismatique et l'aberration de sphéricité inhérents aux lentilles à fort plus. C'est pour cette raison que les lentilles à trois foyers donnent des résultats décevants chez l'aphaque, le foyer le plus bas et le plus fort étant presque inutilisable. Pour les mêmes raisons, l'aphaque préfère utiliser la partie la plus haute de son foyer et il est beaucoup plus confortable avec un foyer à ligne droite qu'avec un foyer sphérique.

L'intensité des troubles énumérés au sujet des lunettes pour corriger l'aphaquerie est sûrement plus marquée avec les lentilles à cataracte du genre sphérique ordinaire. Il ne faut toutefois pas croire que l'usage des lentilles asphériques, lenticulaires ou non, fait disparaître ces troubles. Ces lentilles spéciales créent les mêmes problèmes mais à un degré moindre.

LA LENTILLE DE CONTACT

L'aphaque corrigé avec des lunettes reste en quelque sorte un infirme au point de vue visuel et l'ophtalmologiste a le devoir de faire accepter à son client le seul moyen capable de soulager son infirmité, la lentille cornéenne de contact.

La lentille cornéenne fut d'abord utilisée pour les cas de kératocome, l'usage du verre de contact s'est ensuite étendu aux cas de myopie grave et le succès a été tel qu'aujourd'hui tous les myopes en bénéficient non seulement au point de vue visuel mais surtout au point de vue de la stabilité de leur myopie. De même que la lentille cornéenne est aujourd'hui curative de la myopie progressive, de même elle doit être considérée comme curative de l'aphaquerie en ce sens qu'elle fait disparaître tous

les inconvénients en donnant une vision aussi bonne qu'avant la maladie et souvent meilleure puisque les troubles de réfraction existant se trouvent corrigés par la lentille de contact. Etant en contact avec l'œil, la lentille cornéenne se trouve à faire partie intégrale du système optique de l'œil et elle rétablit une vision naturelle.

Il n'y a pas alors de problème de fausse orientation avec une augmentation de dimension des objets et l'on peut dire que la disparition de ce trouble avec la lentille de contact a modifié les indications opératoires dans plusieurs cas. La cataracte unilatérale peut maintenant être opérée. Elle sera suivie d'un bon résultat visuel et même d'une vision binoculaire.

Les cataractes bilatérales en évolution peuvent être opérées plus précocement. Auparavant l'ophtalmologiste consciencieux attendait que la vision des deux yeux soit diminuée suffisamment sachant que le port de lunettes à cataracte apportait des troubles très importants, que ces troubles ne devaient pas être plus considérables que ceux de la maladie elle-même. Rien n'était plus décevant pour un malade que d'entendre son ophtalmologiste lui dire qu'il ne pouvait pas corriger son œil opéré pour le moment et qu'il devait attendre que la vision de l'autre œil soit moins bonne.

L'absence d'aberration de sphéricité et de troubles de coordination sont aussi des avantages importants en faveur des lentilles de contact. Les lignes se sont pas déformées et l'habileté manuelle n'est pas affectée. L'aphaque peut donc marcher avec assurance, même la première fois qu'il porte une lentille de contact et il peut reprendre son travail avec son habileté d'autrefois. Cependant le grand triomphe du verre de contact, c'est de donner à l'aphaque un champ visuel d'étendue normale, avec une bonne vision dans toutes les directions et aussi d'éliminer le besoin constant d'ajustement.

La supériorité du verre de contact sur les lunettes dans l'aphaquerie est indiscutable et nous croyons que celui qui s'oppose au verre de contact ou qui ne le conseille pas à ses patients ne comprend pas bien les problèmes de l'aphaquerie. L'aphaque est sûrement beaucoup plus reconnaissant et satisfait

de son opération s'il est corrigé par une lentille de contact que s'il est corrigé par des lunettes.

Si l'ophtalmologiste qui a pratiqué l'intervention ne conseille pas le verre de contact, il est dangereux que son patient rencontre quelqu'un d'autre qui fera l'ajustement de telles lentilles, et alors souvent le patient sera plus reconnaissant à ce dernier qu'à celui qui aura déployé toute sa science et sa dextérité manuelle pour le succès d'une intervention aussi délicate que l'extraction de la cataracte. Il ne faut pas non plus essayer de juger du succès ou de l'insuccès du port de lentilles de contact d'après l'âge du patient ou son degré de nervosité. Une extraction bien réussie est la seule clef du succès. Si l'ophtalmologiste peut laisser une pupille ronde non déformée avec une cornée normale, le taux de succès est près de 100 pour cent. Les pupilles en trou de serrure présentent certains problèmes de même que les cornées déformées avec astigmatisme important. Dans ces cas, les lentilles doivent être plus grandes et sans zone lenticulaire, ainsi elles seront plus épaisses, plus lourdes et moins faciles à porter.

Vu que la lentille de contact est de beaucoup supérieure aux lunettes pour la correction de l'aphaquerie, le chirurgien doit orienter son intervention en vue du port de lentilles de contact et en conséquence employer une méthode qui permet de laisser la pupille de l'œil ronde et qui permet aussi une cicatrisation normale de la cornée sans déformation.

Un autre facteur qui semble avoir de l'importance dans le succès du verre de contact chez l'aphaque unilatéral est la question de la dominance. La lentille de contact sera mieux supportée si l'œil aphaque était dominant au point de vue visuel avant la maladie. Si l'œil aphaque n'était pas dominant et que la vision de l'œil dominant est normale, la lentille de contact sera acceptée plus difficilement. Cependant si l'œil dominant est atteint de cataracte au point que la vision du non dominant lui est supérieure, alors la lentille de contact sera bien tolérée. Au moins 80 pour cent des vrais droitiers auraient l'œil droit dominant et la plupart des vrais gauchers auraient l'œil gauche dominant.

Un bon questionnaire nous orientera au sujet de la dominance. Il s'agit de s'enquérir si les deux yeux étaient également bons auparavant, quel œil était fermé pour mieux enfiler une aiguille, quel œil est utilisé pour faire des clins-d'œil, etc.

Maintenant qui doit ajuster les lentilles de contact chez l'aphaque? Nous croyons que seul l'ophtalmologiste est qualifié pour le faire. C'est lui qui connaît l'état de la cornée qui a subi des transformations au cours de l'intervention et qui peut reconnaître tout le dommage causé par une lentille de contact. La diminution de la sensibilité de la cornée causée par l'incision fait de l'aphaque un patient qui s'adapte rapidement. Mais il ne faut pas oublier qu'en conséquence le seuil de la douleur est diminuée et qu'une érosion peut se transformer en ulcère et même s'infecter avant que le patient n'accuse un malaise.

Nous passons sous silence les qualités que doit avoir la lentille de contact de l'aphaque pour être bien tolérée et donner un bon résultat au point de vue confort visuel. Disons simplement que le double foyer en verre de contact n'est pas toléré dans la grande majorité des cas et qu'il vaut mieux ajouter à la lentille de contact à foyer unique une lunette à deux ou trois foyers pour la vision de près.

PRÉSENTATION DE CAS

Voici l'histoire de quelques aphaques corrigés par des lentilles cornéennes de contact et des lunettes :

Cas n° 1 :

Monsieur H. G., âgé de 65 ans, est comptable. La correction antérieure a été faite avec des lunettes à trois foyers suivie d'une utilisation consciente des trois foyers. La raison de la consultation est la perte de la vision de l'œil droit ; le diagnostic est celui d'une cataracte sénile de l'œil droit. L'acuité visuelle de l'œil gauche est de 20/25, mais l'œil droit n'a qu'une perception lumineuse.

Le 5 juillet 1962, il subit l'extraction d'une cataracte droite en laissant la pupille ronde.

Le 10 août 1962 : soit 35 jours après l'opération, sont acuité est de :

$$\text{O. D.} + 12,00 + 1,00 \times 35 : 20/20$$

$$\text{O. S.} + 1,00 + 1,00 \times 180 : 20/20$$

Une addition de +2,50 O. U. est nécessaire pour la vision de près.

$$\text{Kératométrie} : 39,50 \times 180$$

$$41,00 \times 90$$

$$\text{Distance vertex} : 13 \text{ mm.}$$

Une lentille cornéenne lenticulaire de puissance +15,75 et de diamètre 9,8 mm est prescrite pour l'œil droit.

Le 23 août 1962 : soit un mois et demi après l'opération, l'acuité de l'œil droit avec verre de contact est de 20/20 et celle de l'œil gauche avec +1,00 x 180 est de 20/20-1.

La prescription en lunettes est la suivante : O. D. plano : O. S. +1,00 x 180 avec addition O. U. +2,50 en trois foyers.

Comme résultat, nous obtenons le retour de la vision binoculaire.

L'acuité de l'œil droit avec verre de contact supérieure à l'acuité de l'œil gauche d'où retour de la dominance à l'œil droit.

Le champ visuel (O. U.) est d'étendue normale. Le patient satisfait reprend son travail et nous dit qu'il peut accomplir le même travail qu'auparavant et avec la même facilité.

Le champ visuel de l'œil droit est illustré par la figure 1.

Cas n° 2 :

Madame W. G., âgée de 69 ans, a subi l'extraction de cataracte dans chacun des deux yeux.

L'acuité visuelle avec :

$$\text{O. D.} + 12,00 \text{ est de } 20/20 ;$$

$$\text{O. S.} + 10,50 \text{ est de } 20/40,$$

avec O. U. +2,50 pour vision de près.

La patiente est corrigée par des lunettes avec lentilles en plastique de forme lenticulaire et à deux foyers. Ce cas est présenté pour démontrer le rétrécissement du champ visuel chez l'aphaque corrigé par des lunettes. La figure 2 illustre le champ visuel de l'œil droit ; la figure 3, le champ visuel

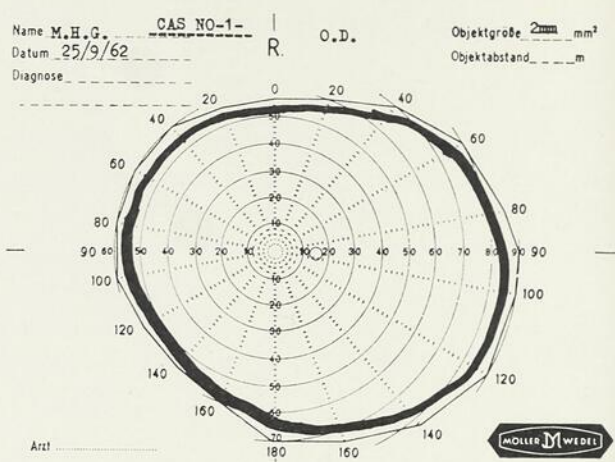


Figure 1. — Champ visuel de l'œil droit après extraction de la cataracte et lentille cornéenne lenticulaire (M. H. G.).

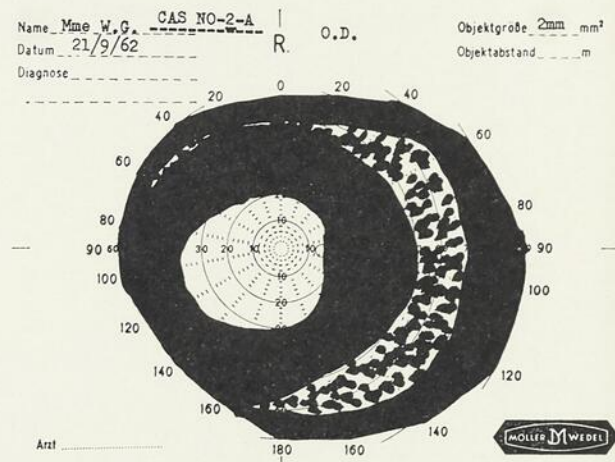


Figure 2. — Champ visuel de l'œil droit (M^{me} W. G.).

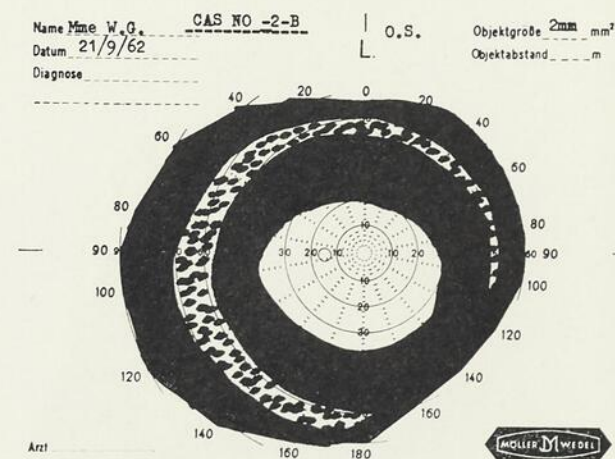


Figure 3. — Champ visuel de l'œil gauche (M^{me} W. G.).

de l'œil gauche et la figure 4, le champ visuel binoculaire.

Dans ce cas il est intéressant de noter qu'il y a, comme il se doit, une concordance exacte entre le champ visuel des deux yeux ensemble et la superposition du champ visuel de l'œil droit au champ visuel de l'œil gauche.

Cas n° 3 :

Madame O. T., âgée de 55 ans, consulte pour la mise en place de verres de contact. Elle a été opérée pour une cataracte de l'œil gauche il y a huit mois, la pupille est ronde, et son acuité visuelle est la suivante :

Acuité sans correction :

O. D. : 20/60 ;

O. S. aphaque C. D. 5' ;

Acuité avec :

O. D. +1,00 : 20/40 ;

O. S. +10,50 +1,00 × 180 : 20/20,

avec O. U. +2,50 comme addition pour vision de près.

La malade tente de porter depuis son opération : O. D. +12,00 C. D. 6' d'où diminution de la vision de 20/40 à C. D. 6' avec cette lentille pour obstruer la vision utile ; et O. S. +12,00 +1,50 × 180 : 20/20-1 avec foyer rond +2,50 pour œil gauche seulement. Il est à noter que la patiente est obligé de tourner sa tête de 15° vers la droite pour obtenir une vision de 20/20-1 de l'œil opéré, le centre optique ne coïncidant pas avec le centre visuel.

Name M^{me} W.H. CAS NO -2-C | O.U. Objektgröße 2MM mm²
Datum 21/9/62 | L. Objektstand m
Diagnose

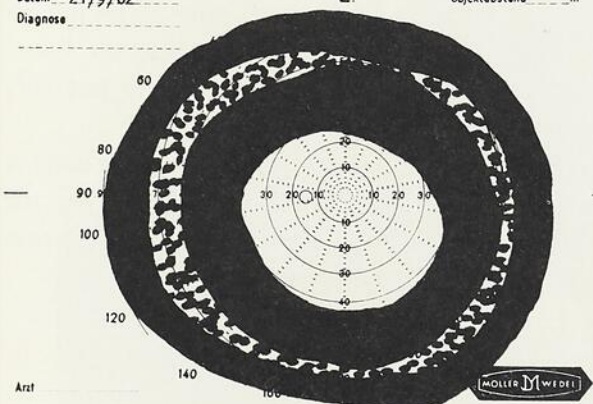


Figure 4. — Champ visuel binoculaire (M^{me} W. G.).

La patiente préfère porter ses anciennes lunettes :

O. D. +1,00 : 20/40

O. S. +1,00 : C. D. 6 addition O. U. 2,50.

Examen kératométrique :

O. D. 43,50 × 95 O. S. 43,75 × 170

45,00 × 5 45,00 × 80

Vertex : 12 mm.

Prescription de lentille cornéenne :

O. D. +1,25 diamètre, 9,2 mm

O. S. +14,25 diamètre 9,6

avec zone lenticulaire.

Résultat visuel :

O. D. avec contact : 20/40

O. S. avec contact : 20/20.

Comme on pouvait s'y attendre la patiente ne porte que difficilement la lentille de contact de l'œil droit à cause de la non-dominance et surtout parce que cet œil présentait une faiblesse de réfraction minime et que sa sensibilité n'était pas diminuée par une opération.

Correction finale : O. D. avec lunette +1,00 : 20/40 et O. S. avec contact et plano en lunette : 20/20 avec foyers O. U. +2,50.

Comme résultat, nous obtenons le retour de la vision binoculaire, et champ visuel d'étendue normale pour les deux yeux.

La patiente est satisfaite.

La figure 5 illustre le champ visuel de l'œil droit avec une lunette pour obstruer la vision. On observe une diminution à 40° du champ visuel.

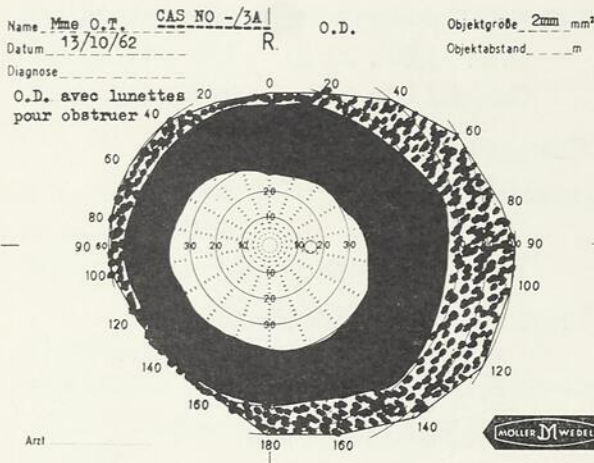
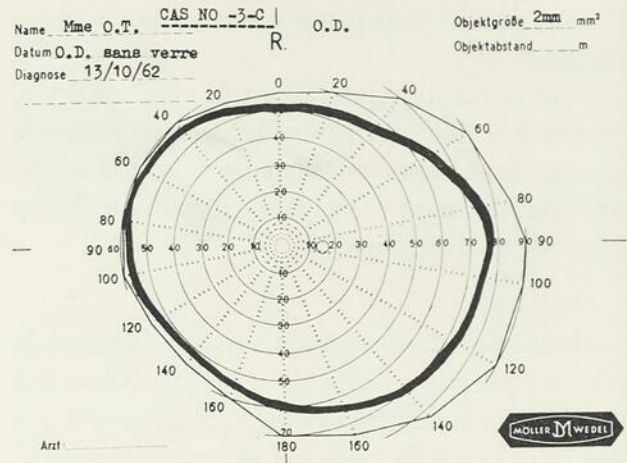
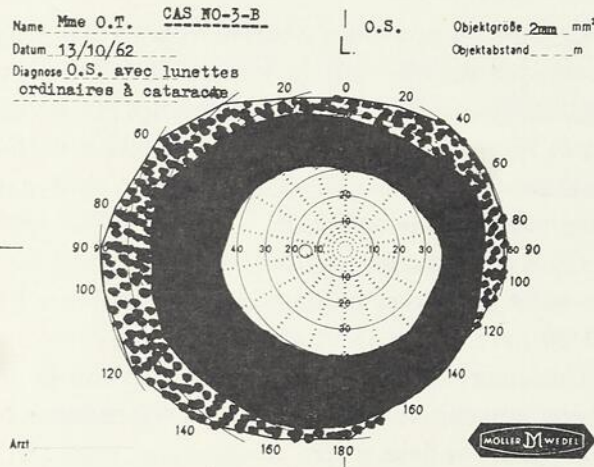
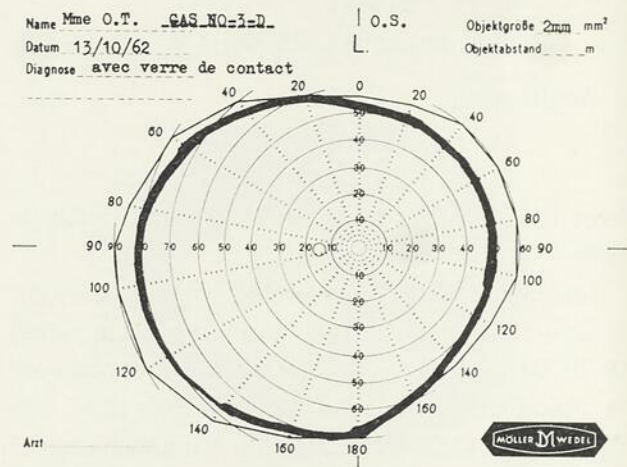
La figure 6 illustre le champ visuel de l'œil gauche avec une lunette ordinaire à cataracte. On note une diminution du champ visuel identique à celle de l'œil droit.

La figure 7 illustre le champ visuel de l'œil droit sans correction ou avec lunette +1,00. L'étendue du champ visuel est normale.

Enfin la figure 8 démontre qu'avec verre de contact l'étendue du champ visuel de l'œil gauche est normale.

RÉSUMÉ

Les lunettes et les lentilles de contact sont en pratique les deux seuls moyens de corriger l'apha-

Figure 5. — Champ visuel de l'œil droit (M^{me} O. T.).Figure 7. — Champ visuel de l'œil droit sans correction ou avec lunette +1,00 (M^{me} O. T.).Figure 6. — Champ visuel de l'œil gauche (M^{me} O. T.).Figure 8. — Champ visuel de l'œil gauche avec verre de contact (M^{me} O. T.).

quie. Le patient corrigé par des lunettes se trouve en présence de cinq grandes difficultés :

- 1° la fausse orientation ;
- 2° l'aberration de sphéricité ;
- 3° le manque de coordination ;
- 4° la limitation du champ visuel ;
- 5° le besoin constant d'ajustement.

Les lentilles de contact ne présentent aucune de ces difficultés et elles sont le seul moyen de redonner à l'aphaque une vision naturelle.

SUMMARY

Patients with aphakic are confronted with five severe problems : 1. false orientation, 2. peripheral spherical aberration, 3. lack of coordination, 4. limitation of the visual field, 5. glasses do not stay adjusted.

The contact-lens corrected aphakic has none of these severe problems. Contact lenses for the postoperative cataract patient safely restore normal vision.

VICHY CÉLESTINS

EAU MINÉRALE ALCALINE NATURELLE, PROPRIÉTÉ DE L'ÉTAT FRANÇAIS.

FOIE, VOIES BILIAIRES
VOIES DIGESTIVES
ÉQUILIBRE DE LA
NUTRITION

LE TONIQUE MINÉRAL TOUT INDIQUÉ DANS LES SOINS POST-OPÉRATOIRES
A jeun, aux repas, au coucher

Méfiez-vous des substitutions
prescrivez **CÉLESTINS**

RECOMMANDÉE PAR
LE CORPS MÉDICAL
DANS LE MONDE ENTIER

Importateurs: HERDT & CHARTON, Inc., 2245, rue Viau, Montréal.



*Page(s) manquante(s)
ou non-numérisée(s)*

Veillez vous informer auprès du personnel de BAnQ
en utilisant le formulaire de référence à distance, qui se trouve en ligne :

https://www.banq.qc.ca/formulaires/formulaire_reference/index.html

ou par téléphone **1-800-363-9028**

**Bibliothèque
et Archives
nationales**

Québec 

Même si on n'en connaît pas la cause, il est important de connaître ce phénomène de l'augmentation de l'activité de la rénine plasmatique à cause du très grand emploi des anticonceptionnels et à cause de l'emploi fréquent des tests de l'activité de la rénine plasmatique pour explorer l'hypertension artérielle.

Georges PELLETIER, M. D.

F. FRASCHINI, M. MOTTA et L. MARTINI.

Methods for the evaluation of hypothalamic hypophysiotropic principles. (Méthodes pour l'évaluation des principes hypothalamiques hypophysiotrophiques.) *Proceed. Intern. Symposium*, 20-23 sept. 1965, Milan.

Il est maintenant connu que l'hypothalamus contrôle la sécrétion de l'adéno-hypophyse par l'intermédiaire de la synthèse et de la libération d'agents neuro-humoraux considérés comme des polypeptiques; l'appellation de principes hypothalamiques hypophysiotrophiques (HHP'S) suggérée par Giuliani et Guillemin en 1961 semble préférable à celle de *releasing factors* puisqu'elle n'exclut pas l'hypothèse que les neurohormones hypothalamiques puissent stimuler la synthèse et la libération de trophines hypophysaires.

Dans l'évaluation de ces principes hypothalamiques, il existe un problème d'envergure en ce qui concerne la sélection d'épreuves biologiques spécifiques. Nous considérons le cas du HHP'S agissant sur l'ACTH. L'épreuve idéale consisterait dans une interruption complète des voies reliant l'hypophyse et le cerveau mais lors des manœuvres (lésions hypothalamiques ou à la tige hypophysaire) la glande hypophysaire est généralement lésée. L'isolement de l'hypophyse par transplantation loin de la selle turcique apparaît comme un procédé plus prometteur que la culture *in vitro* de cellules hypophysaires.

On a ensuite suggéré l'emploi d'agents pharmacologiques afin de bloquer la réponse hypophysaire à des stimulus non spécifiques. Comme conditions requises, on exige que cet agent freine tous les stimulus non spécifiques, que son action s'exerce au système nerveux central et que l'activation spécifique de l'hypophyse par un HHP'S ne soit pas modifiée de façon significative par le médicament inhibiteur.

L'association du Nembutal et de la morphine a été utilisée, mais en ce moment on s'oriente vers l'utilisation des analogues synthétiques des corti-

coïdes puisque le mécanisme de *feedback* qui contrôle la sécrétion de l'ACTH est non spécifique (Mangili, 1966).

Ainsi donc la $\Delta 1-9\alpha$ fluoro-16 α -méthylhydrocortisone s'est avérée particulièrement efficace en déterminant à des doses de 25-50 g/100 μ g de poids corporel des niveaux très bas de corticostérone, niveaux comparables à l'hypophysectomie.

Au temps 0, le stéroïde est injecté par voie intrapéritonéale et 3 h. 45 minutes plus tard le rat est endormi au (pentobarbital 3 mg/100 g de poids corporel). A 4 heures le HHP'S est injecté par voie intrajugulaire ou intracarotidienne, puis sacrifié 30 minutes plus tard.

En utilisant ce procédé, on parvient à mesurer l'activité libératrice d'ACTH résultant d'extraits hypothalamiques puisque l'augmentation du niveau de corticostérone plasmatique (paramètre facilement accessible) est fonction de la quantité de matériel biologique injecté.

Roland TREMBLAY, M. D.

Murray L. BARR. **The sex chromosomes in evolution and in medicine.** (Les chromosomes sexuels en évolution et en médecine.) *Canad. Med. Ass. J.*, **95** : 1137-1148, (26 nov.) 1966.

Cette conférence du docteur Barr, du Département d'anatomie de l'université de Western Ontario à London, Ontario, a été prononcée à l'occasion des manifestations qui marquaient le cinquantième anniversaire du Conseil national des recherches du Canada.

L'auteur a démontré que si la cytogénétique humaine est une science qui a fait son apparition récemment, on en trouve des racines profondes dans des études d'autres formes de vie. Les principaux jalons qui ont précédé son apparition sont représentés par l'étude de Mendel sur le pois de jardin, publiée dès 1865, mais qui est restée ignorée dans une revue obscure jusqu'en 1900, l'énoncé des principes de la cytogénétique par Sutton et Boveri (1902-1903), la découverte par Bridges des anomalies chromosomiques de la drosophile (1916), découverte qui fut suivie de nombreux travaux similaires sur les plantes et la démonstration formelle de la base chromosomique des syndromes de Down, Klinefelter et Turner chez l'homme (1959).

Les hétérochromosomes (XX et XY) ont évolué à partir d'une paire d'autosomes non différenciés d'un ancêtre des prémammifères, le chromosome X

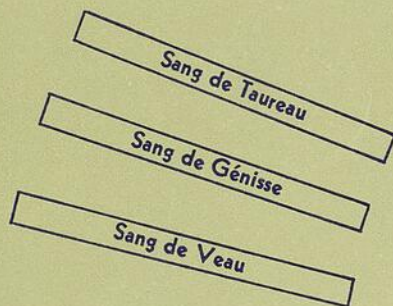


HORMONOTHÉRAPIE RATIONNELLE

hormodausse

FORMULE

EXTRAITS TOTAUX DE



EXTRAIT DE FOIE DE VEAU

EXTRAIT SPÉCIAL DE LEVURE
DE BIÈRE

EXTRAIT SPÉCIAL DE CÉRÉALES

AMPOULES BUVABLES
SIROP AROMATISÉ

VITAMINE B₁₂
et FER Hémoglobinique

TRAITEMENT DE CHOIX DANS
les Retards de Croissance,
les Convalescences des Maladies Infectieuses,
les Appétits Capricieux, les Asthénies.

PRÉSENTATION :

Ampoules buvables: Boîtes
de 12 et 24

Sirop: Flacons de 150 et
300 cc.

Herdt & Charton Inc.

2245, RUE VIAU

MONTREAL, P.Q.

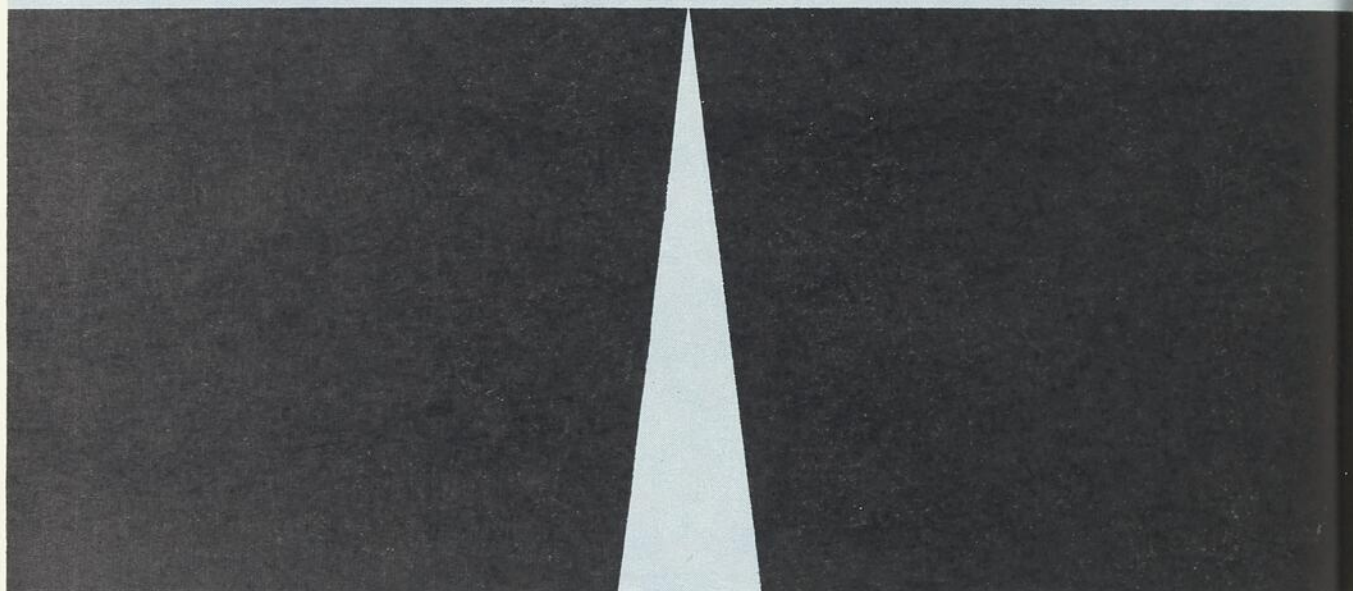
C'est l'absence

d'indifférence

qui fait

la différence

STELAZINE* **tranquillisant incisif**



**“On ne note pas cette indifférence souvent rencontrée
avec les autres tranquillisants.”**

—Gearren, J. B.: *Dis. Nerv. System* **20:66** (fév.) 1959

*Les comprimés 'Stelazine' à 1 mg et à 2 mg sont présentés en flacons de 50. Ils sont contre-indiqués dans les états comateux ou dans les cas de dépression grave due aux dépresseurs du SNC et dans les cas de dyscrasie sanguine avérée, de dépression de la moelle osseuse et d'insuffisance hépatique préexistante. Les principaux effets secondaires, généralement fonction de la dose, peuvent comprendre les réactions cutanées légères, la xérostomie, l'insomnie, l'asthénie, la somnolence, les étourdissements et les manifestations myoneurales (extrapyramidales). De la faiblesse musculaire, de l'anorexie, des éruptions, de la lactation et des troubles visuels peuvent aussi se manifester. Les dyscrasies sanguines et la jaunisse ont été extrêmement rares. Prescrire avec précaution chez les malades souffrant de troubles cardiovasculaires. Avant de prescrire, consulter la documentation SK&F ou la monographie correspondante dans le *Vademecum International*.*



Smith Kline & French • Montréal 9

ayant subi moins de modifications que le chromosome Y au cours de l'évolution. On a trouvé, chez l'homme, onze anomalies numériques des hétérochromosomes et les connaissances concernant leurs effets sur le développement ne cessent de s'accumuler. Les complexes anormaux varient, en dimensions, de l'aberration XO du syndrome de Turner à l'erreur XXXXY d'une variante du syndrome de Klinefelter.

G.-A. BERGERON, M. D.

Mme M. PARTURIER-ALBOT et J. BOISSON.

Le foie dans la recto-colite ulcéro-hémorragique. *Entretiens de Bichat — Médecine*, pp. 462-468, 1966.

Au cours des poussées de recto-colite ulcéro-hémorragique de forme sévère, l'atteinte hépatique est contemporaine de la poussée. Les altérations biologiques qui portent surtout sur les épreuves de traversée, parfois, mais inconstamment, sur les épreuves de floculation et sur la B.S.P., sont la signature de lésions qui s'objectivent histologiquement par des aspects lésionnels. Ces lésions sont réversibles lors des phases de répit de la maladie, du moins pour ce qui est des altérations biologiques et histologiques. Du point de vue ultrastructural l'ergastoplasme et les organites intracytoplasmiques sont profondément lésés : il s'agit de lésions toxiques de l'hépatocyte et du pôle sanguin comme le laissent penser la raréfaction et la dispersion des ribosomes. De très fins et de très inconstants aspects de cholostase peuvent être signalés. Des études actuellement en cours de biopsie du foie au cours d'intervention chirurgicale seront ultérieurement publiées : mais il est possible que certaines altérations dues à l'anesthésie puissent être considérées comme des causes d'erreurs ainsi que l'ont récemment démontré Minio et coll. au cours des différentes phases de l'anesthésie.

Guy ALBOT, M. D.

A. HÆFFNER. **Contribution nouvelle et inédite concernant la maladie de Banti. L'écoulement du sang dans le lit portal. La pression iléale bloquée. Le gradient pression iléale bloquée - pression portale.** *Rev. méd. chir. du foie*, 41 : 127-142, 1966.

L'écoulement du sang dans le lit portal suit, comme tout écoulement liquidien, certaines lois

hydrodynamiques. Par la mesure simultanée de quelques pressions à différents points du parcours on peut d'abord expliquer l'apparition d'une pression portale supérieure à la normale, même en absence de tout obstacle au niveau du foie. Ensuite on peut, par des différences de gradients, se rendre compte de l'importance du débit d'écoulement du sang portal.

Les facteurs qui déterminent la pression portale sont :

la pression artérielle,
la viscosité du sang,
le diamètre artériolaire et capillaire.

Dans les capillaires les pertes de charge suivent la loi de Poiseuille. Elles dépendent à ce niveau surtout de la viscosité du sang et du diamètre vasculaire. Dans les vaisseaux de calibre plus grand elles dépendent en très grande partie du débit. Les différents aspects d'incidence des lois physiques sont discutés.

Un cas particulièrement étudié est celui de la « maladie de Banti » où le gradient pression iléale bloquée - pression portale est sensiblement élevé dénotant une augmentation du débit. Cette augmentation du débit est consécutive à une dilatation artériolaire et capillaire au niveau de l'intestin.

Guy ALBOT, M. D.

Y. GUERBET, P. JOUANNEAU, A. DAVY, J. LARCHER et C. GUÉRIN. **Remarques sur les problèmes soulevés par la septicité de la bile dans la chirurgie des voies biliaires extrahépatiques et son retentissement sur la coagulation sanguine.** *Sem. hôpitaux*, pp. 2312-2317, (oct.) 1965.

Quand les auteurs opèrent une voie biliaire, ils prélèvent aseptiquement la bile et ils l'ensemencent systématiquement. Ainsi ils ont découvert que 38,4 pour cent des opérés avaient une bile septique.

Les auteurs ont cherché alors à superposer cette notion aux données anatomo-cliniques : les signes cliniques préopératoires tels que ictère ou frissons peuvent tout au plus laisser prévoir que la bile sera septique. Il n'existe aucun rapport entre la technique opératoire et la septicité biliaire, cette dernière ne les ayant jamais conduit à modifier les indications techniques. Par contre, ils peuvent affirmer que si la bile est septique, les suites

opératoires n'en sont pas facilitées bien au contraire, et même ils ont pu montrer, le point intéressant de cet article, que les malades à bile septique étaient exposés aux accidents d'hypercoagulabilité : 50 pour cent des infectés des voies biliaires font des thromboses veineuses, à tel point que, maintenant, tous les opérés infectés sont systématiquement traités préventivement par les anticoagulants.

Guy ALBOT, M. D.

G. ALBOT, J. LUNEL et P. CARAYON. **Étude de clinique et radiologique des tumeurs bénignes, hamartomes et hétérotopies de la région antro-pylorique, du bulbe et de l'anneau duodénal.** *Actualités hépato-gastro-entérol. Hôtel-Dieu*, 2 : 158, (juil.-sept.) 1966.

Les problèmes posés par le diagnostic clinique et radiologique des adénomes, hamartomes et hétérotopies de la région antro-pylorique, du bulbe et de l'anneau duodénal sont très différents suivant les localisations respectives.

Dans la région antro-pylorique (polypes adénomateux vrais exceptés), ces tumeurs entraînent des signes cliniques très variés. En fait, le problème est radiologique ; c'est celui du diagnostic des raideurs segmentaires : tumeurs et hétérotopies sont responsables de 20 pour cent d'entre elles.

C'est aussi le diagnostic des petites niches antro-pyloriques réalisant des aspects plus ou moins suspects : en effet, tout est ici dominé par le diagnostic avec le cancer de l'estomac au début. La notion évolutive de la fixité des images, ne s'améliorant ni ne s'aggravant, même après test thérapeutique, est capitale. Leur nature véritable, pancréas aberrant, adénome brunnerien ou lieberkuhnien, est une trouvaille histologique.

Au niveau du duodénum, les tumeurs bénignes seraient beaucoup plus fréquentes au niveau du bulbe, mais au contraire plus souvent hémorragiques sur le reste du cadre duodénal. L'hémorragie digestive domine en effet ici toute la clinique ; elle est souvent importante, posant des problèmes de réanimation et parfois de chirurgie d'urgence. Devant toute hémorragie digestive qui ne fait pas sa preuve, une enquête radiologique fine ne devra pas omettre l'étude attentive de tout le cadre duodénal. En effet, si les images retrouvées sont souvent évidentes (c'est le cas de la plupart des tumeurs non épithéliales de volume im-

portant), très souvent, il s'agit de toutes petites tumeurs très difficiles à mettre en évidence radiologiquement (intérêt du radiocinéma) et parfois même difficile à retrouver par le chirurgien. Ces petites tumeurs peuvent pourtant saigner autant que les grosses et elles semblent se multiplier à l'heure actuelle, sans doute en raison d'un meilleur dépistage radiologique et du fait que le saignement est parfois favorisé par certaines thérapeutiques (aspirine, butazolidine, anticoagulants).

Les auteurs donnent ici l'observation d'un nouveau cas opéré et de trois cas non encore opérés de telles tumeurs.

Guy ALBOT, M. D.

Hiroshi DEMURE, Charles D. WEST, Charles A. NUGENT, Koji NAKAGAWA et Frank H. TYLER. **A sensitive radioimmunoassay for plasma ACTH levels.** (Une méthode radioimmunologique pour déterminer les concentrations d'ACTH plasmatique.) *J. Clin. Endocr.*, 26 : 1297, (déc.) 1966.

Les bio-étalonnages pour mesurer l'ACTH sont peu sensibles et difficiles à réaliser. Yalow et coll. ont récemment mis au point une technique radioimmunologique pour déterminer l'ACTH plasmatique. L'auteur a modifié cette méthode par une extraction du plasma avec l'acétone et une purification de cet extrait sur colonne de Sephadex ; de cette façon, cette méthode immunologique est plus sensible.

Chez dix sujets normaux, la concentration plasmatique d'ACTH à 8 h. a. m. fut de $0,5 \mu/100$ ml avec des valeurs extrêmes de 0,3 à 0,7. Les sujets traités au dexaméthasone ou présentant un panhypopituitarisme n'ont démontré aucun niveau décelable d'ACTH, tandis que neuf patients atteints d'un syndrome de Cushing avec hyperplasie surrénalienne avaient des concentrations élevées d'ACTH. Des sujets ayant une insuffisance surrénalienne primaire avaient des taux élevés d'ACTH deux jours après l'arrêt de la corticoïdothérapie de soutien. Des taux d'ACTH mesurés à divers moments de la journée chez des sujets normaux ont pu montrer un cycle nyctéméral parallèle à celui des corticostéroïdes plasmatiques. Le dexaméthasone a supprimé le cycle nyctéméral.

La sensibilité de cette méthode favorise son emploi comme instrument de diagnostic et comme moyen d'investiguer la physio-pathologie de certains phénomènes. La détermination de faibles

CHOLÉRÉTIQUE TOTAL - ANTIALLERGIQUE SOUFRÉ

SULFARLEM

Régularise les fonctions
hépato-biliaires
Renforce la fonction antitoxique

Dyshépaties - Cholécystopathies
Hépatites - Ictères
Allergies digestives et
médicamenteuses
Hypercholestérolémie

3 à 6 granules par jour avant les repas

Cures de 10 à 20 jours par mois

Tube de 40 - 250 - 1000
granules

Boîte de 25 ampoules
injectables (i.m.)



Distributeurs
exclusifs au Canada :

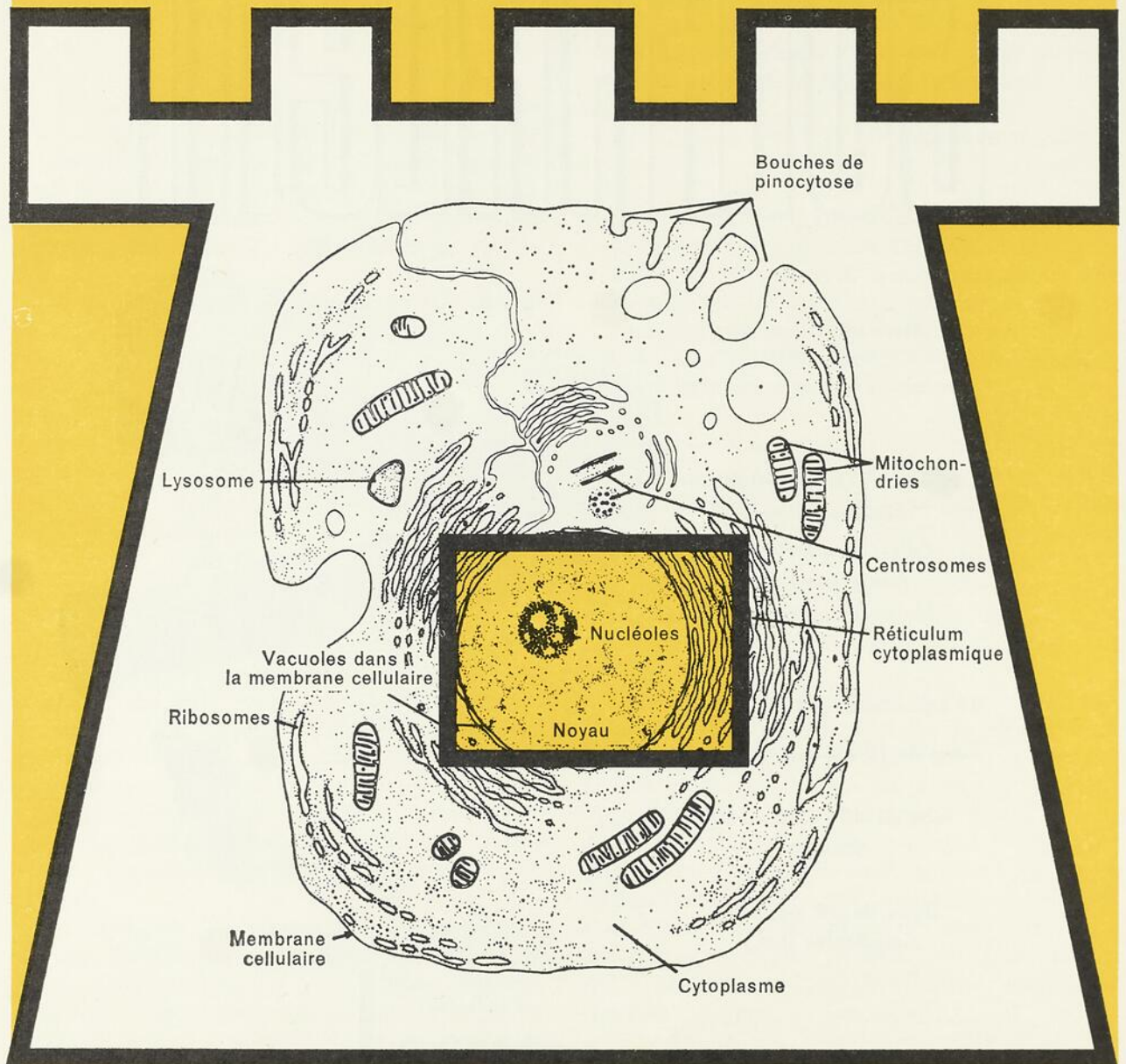
Herdt & Charton Inc.

2245, RUE VIAU

MONTREAL, P.Q.

La pierre angulaire du métabolisme cellulaire

nuclévit B 12



ASTHÉNIES • CONVALESCENCE • PÉDIATRIE • GÉRONTOLOGIE

Présentation: Gélules
Ampoules buvables

Renseignements complets sur demande

afid

ANGLO-FRENCH DRUG CIE. LTÉE.

2795 Chemin Bates, Montréal 26, Qué.

Agents exclusifs de: Laboratoires Robert & Carrière

concentrations d'ACTH est utile pour diagnostiquer une insuffisance hypophysaire et la suppression de l'ACTH par le dexaméthasone chez le sujet normal peut être employée pour établir un diagnostic de maladie de Cushing. Un bel exemple de l'étude physiopathologique est la démonstration d'une augmentation de l'ACTH plasmatique et sa suppression par les corticoïdes dans le syndrome d'hyperplasie surrénalienne congénitale ; cette augmentation de l'ACTH, causée par une déficience en cortisol, n'avait jamais été démontrée de façon satisfaisante. Cette étude a également pu montrer qu'il n'y a pas de relation entre la pigmentation et l'élévation de l'ACTH plasmatique.

Georges PELLETIER, M. D.

MM. DOUTRES, PACCALIN, PÉRISSAT et P.-J. TRAISSAC. **Entérite sténosante ulcéreuse plurifocale: Une nouvelle observation.** *Arch. fr. mal. app. dig.*, Paris, **55** : 537-540, 1966.

Les auteurs, de Bordeaux, rapportent l'observation d'un homme jeune, hospitalisé pour un syndrome de Lœnig, datant de quatre mois, que caractérisent une diarrhée intense et un retentissement affirmé sur l'état général (amaigrissement

de 20 kg.). Dans les antécédents, on note, en 1960, un ulcère duodénal et, en 1962, une PCE. Des différents bilans cliniques, biologiques, radiologiques, il faut retenir l'affirmation, au radiocinéma du grêle, d'une sténose avec défilé rigide, interprétée, du fait de l'absence de tous signes infectieux, comme de nature tumorale. La laparotomie objective, vers le milieu du grêle, une succession de portions dilatées et rétrécies, ces dernières, à pièce ouverte, se présentant comme une sorte d'entonnoir avec aspect pseudo-polypoïde, de la partie évasée et abrasion muqueuse totale de la partie sténosée. L'histologie confirme la nature inflammatoire. Une large résection intestinale amène la guérison du sujet qui, un an plus tard, a repris 18 kg. Aucune étiologie ne peut être donnée à ce syndrome anatomo-clinique ; en particulier pas d'origine bacillaire comme l'ont montré les divers examens pratiqués. La plurifocalité, d'une part, l'absence histologique de toute structure tumorale, permettent également d'éliminer certains diagnostics primitivement envisagés. En fait, le problème soulevé et discuté par les auteurs serait celui d'une maladie de Crohn. Mais les critères histologiques ne semblent pas en faveur de ce diagnostic.

Guy ALBOT, M. D.

LIVRES REÇUS

The Structure & Functions of the Brain. S. A. SARKISOV. *Fitzhenry & Whiteside Ltd.*, Scarborough, Ontario, 1967.

Mille ans de chirurgie en Occident: ve - XVe siècles. *Editions Roger Dacosta*, Paris, 1967.

Bioélectricité. E. E. SUCKLING. *Gauthier-Villars & Cie*, Paris, 1967.

Culture et greffe des cellules nerveuses chez les vertébrés supérieurs. R.-M. MAY. *Gauthier-Villars & Cie*, Paris, 1967.

Electrothérapie. J. DUMOULIN et C. de BISCHOP. *Librairie Maloine, S.A.*, Paris, 1967.

Actualités cardio-vasculaires médico-chirurgicales. R. FROMENT, A. GOMIN et P. MICHAUD. *Masson & Cie*, Paris, 1967.

La contraception. Problème médical et humain. M. et A. BLACQUE-BÉLAIR. *Librairie Maloine, S.A.*, Paris, 1967.

Entraînement chirurgical O. R. L. P. PAZAT et J. BASTIEN. *Librairie Maloine, S.A.*, Paris, 1967.

Grands classiques des sciences et des techniques. BERNARD. *Gauthier-Villars & Cie*, Paris, 1967.



Dès
vos débuts
dans la
profession,
vous avez
probablement
appris
à compter
sur

'NEOSPORIN'

marque déposée

Toute une famille d'antibiotiques topiques

Trois antibiotiques

LA POLYMYXINE B

LA NÉOMYCINE

**LA BACITRACINE OU
LA GRAMICIDINE**

présenté sous les formes suivantes:

CRÈME* dans un excipient du type évanescent hydrosoluble.
ONGUENT** • LOTION, dans un véhicule hydrosoluble, incolore,
non parfumé. • SOLUTION OPHTHALMO-AURICULAIRE* •
VAPORISATION AÉROSOL**.



Documentation détaillée sur demande

BURROUGHS WELLCOME & CO. (CANADA) LTD., Montreal

*avec gramicidine
**avec bacitracine

DOULEUR TENSION

QUAND DOULEUR ET TENSION COÏNCIDENT

COMPRIMÉ
N° 282 MEP®

une association analgésique
et tranquillisante

Cette préparation est surtout indiquée quand la douleur est accompagnée d'anxiété et de spasme musculaire; par exemple, les lombalgies, la dysménorrhée primitive, après intervention chirurgicale, fracture et luxation.

Chaque comprimé contient:

Acide acétylsalicylique.....	200 mg
Phénacétine.....	150 mg
Citrate de caféine.....	30 mg
Phosphate de codéine.....	15 mg

+
MÉPROBAMATE..... 200 mg

Posologie — Un ou deux comprimés, trois ou quatre fois par jour.

Mise en garde — Peu fréquentes, les réactions au méprobamate se présentent sous forme de frissons, éruptions cutanées, vomissements, diarrhée, collapsus cardiovasculaire. On obtient parfois une agitation plutôt qu'une tranquillité.

Flacons de 12 et de 100 comprimés

Ⓝ Ordonnance narcotique permise par téléphone

® Marque déposée

Documentation complète sur demande



REVUE DES LIVRES

Électrothérapie, par J. DUMOULIN et G. de BISSCHOP, sous le patronage du professeur M. MOSINGER et avec la collaboration de I. CLAUSES, A. DJEURNE, Ch. DUMOULIN, L. KONINGS et R. SNEPPE. Dans la collection *Les Précis pratiques*. Un volume 15×22 de 590 pages avec 170 figures. Broché : 70 f ; cartonné : 80 f. *Librairie Maloine, S. A.*, éditeur, 27, rue de l'École-de-Médecine, Paris (VI^e).

Ce nouvel ouvrage traitant des applications de l'électrothérapie en médecine a été écrit dans un double but : démontrer que cette technique thérapeutique repose sur des bases physiologiques bien codifiées de l'excitabilité neuromusculaire et que les progrès de ces dernières années sont dus principalement aux découvertes de l'électronique.

Sans délaisser les applications du courant électrique issues des travaux de Lopicque, Leduc, Bourguignon, d'Arsonval, qui restent la base de l'électrologie, les auteurs font une synthèse des principales nouveautés électrothérapeutiques de ces vingt dernières années (moyenne fréquence, basse fréquence, ultrasons, infrasons, anesthésie électrique, électrokinésie, courants antalgiques, etc. . .).

Cet important ouvrage, attendu de tous ceux qui s'occupent de médecine physique, électrologistes, électroniciens, physiothérapeutes, a été rédigé dans un esprit pratique. Pour retrouver facilement la thérapeutique adéquate de chaque maladie susceptible d'être traitée dans ce domaine, le clinicien aura recours à la seconde partie du livre divisée selon les types d'affections.

TABLE DES MATIÈRES

Première partie : ÉLECTROLOGIE. — I. Notions d'électricité et d'électronique. — II. Bases physiologiques de l'excitabilité neuromusculaire. — III. Classification des courants électriques utilisés en thérapeutique physique. — IV. Le courant continu ou galvanique. — V. Courants agissant sur la striation motricité. — VI. Les ondes électromagnétiques du spectre infravisible et les courants alternatifs de haute fréquence. — VII. L'électrocoagulation et le bistouri électrique. — VIII. La vibrothérapie. — IX. Les rayons ultraviolets. — X. Techniques de traitement de certaines arythmies cardiaques par choc électrique. — XI. Anesthésie électrique. — XII. Cou-

rants agissant sur les muscles respiratoires. — XIII. Courants analgésiques et antalgiques. — XIV. Electrokinésie.

Deuxième partie : MODALITÉS THÉRAPEUTIQUES. — I. Affections du système nerveux. — II. Les affections du système neuro-musculaire et musculaire. — III. Affections du système neuro-musculaire et musculaire. — III. Affections traumatiques, osseuses, articulaires et tendineuses. — IV. Affections rhumatismales. — V. Affections pleuropulmonaires. — VII. Affections neuro-endocriniennes. — VIII. Affections de l'appareil digestif. — IX. Urologie. — X. Affections génitales de l'homme. — XI. Affections gynécologiques. — XII. Ophthalmologie. — XIII. Affections dermatologiques. — XIV. Oto-rhino-laryngologie.

BIBLIOGRAPHIE. — INDEX ALPHABÉTIQUE. — TABLE DES MATIÈRES.

La contraception — *Problème médical et humain*, par M. et A. BLACQUE-BÉLAIR. Évaluation des différentes méthodes. Points de vue législatif, religieux, démographique et sociologique. Préface du docteur R. PALMER. Un volume 14×22 de 216 pages, avec 17 figures : 8 f. *Librairie Maloine, S. A.*, éditeur, 27, rue de l'École-de-Médecine, Paris (VI^e).

Cet ouvrage, qui s'adresse principalement au corps médical, est une véritable somme des problèmes médicaux et socio-démographiques posés par la contraception.

Il se divise en deux parties :

1° La contraception : problème médical. Après un rappel physiologique concernant la spermatogenèse, l'ovogenèse, la fécondation et la nidation normales, les différentes méthodes contraceptives sont détaillées avec clarté, en passant successivement en revue :

- leur technique ;
- leur efficacité ;
- leur innocuité ;
- leur simplicité d'application ;
- leur acceptabilité.

Les auteurs ont tout particulièrement insisté sur les méthodes contraceptives orales à la lueur des travaux français et étrangers les plus récents.

2° La contraception : problème humain. Les aspects législatifs, religieux et socio-démographiques de la contraception sont, tour à tour, envisagés avec un souci constant d'objectivité.

C'est ainsi que, dans le chapitre de « La contraception, problème d'actualité », sont développés :

— d'une part, les arguments en faveur de l'application rapide et généralisée des méthodes contraceptives ;

— d'autre part, leurs imperfections et les motifs de réserve concernant leur diffusion dans les pays développés ou en voie de développement.

Complété par une bibliographie de près de deux cents références récentes et d'une table des matières très détaillée, ce volume constitue une mise au point complète, précise, impartiale de l'un des problèmes les plus brûlants du monde moderne.

Bioélectricité, par E. E. SUCKLING. Traduit par P. JUTIER. Un volume 16×25 de 20 pages. 1966. Prix 28 f. *Gauthier-Villars & Cie*, éditeur, 55, quai des Grands-Augustins, Paris (VI^e).

Selon l'intention première de son auteur, l'ouvrage s'adresse avant tout à des physiologistes, surtout à des débutants, étudiants ou stagiaires de recherches, qui, désireux d'explorer les possibilités de l'électrophysiologie, souhaitent acquérir sans trop de peine et rapidement les connaissances essentielles et directement utilisables dans la pratique du laboratoire. Ils ne seront certes pas déçus, car à côté des indispensables notions fondamentales ils y trouveront une foule de détails techniques, tours de mains, mises en garde, qui sont du plus haut intérêt et que l'on ne peut en général obtenir que par une longue fréquentation d'expérimentateurs éprouvés.

Le docteur Suckling, qui a lui-même pratiqué l'électrophysiologie dans ses différentes branches et qui l'a enseignée à de futurs expérimentateurs, a su dans ce livre se mettre à la portée de ceux qui, n'ayant pas une connaissance approfondie de l'électronique, ne visent qu'à en faire bon usage au service de la physiologie.

Mais l'ouvrage pourrait sans doute rendre également des services à une autre catégorie de personnes et notamment aux physiciens, ingénieurs, mathématiciens mêmes, qui sont tentés par l'étude de l'extraordinaire « machine » qu'est le système nerveux des organismes supérieurs, et qui cherchent de plus en plus à entrer un contact avec les neurophysiologistes. Il sera utile aux techniciens de qualification supérieure, notamment aux électroniciens chargés d'exploiter un appareillage toujours plus complexe et coûteux dans les laboratoires.

Actualités cardio-vasculaires médico-chirurgicales, publiées sous la direction de R. FROMENT, professeur de clinique et de prophylaxie cardio-vasculaires à la Faculté de médecine de Lyon, A. GONIN, professeur à la Faculté, médecin des Hôpitaux de Lyon, et P. MICHAUD, professeur de clinique chirurgicale des malades du cœur à la Faculté de médecine de Lyon. *Secrétariat* : J. DESCOTES et A. PERRIN. *Troisième série* : **Pathologie péricardique**. Un volume 16,5×24 de 328 pages, avec 59 figures et 16 tableaux. *Masson et Cie*, éditeurs, 120, boulevard Saint-Germain, Paris (VI^e).

L'équipe lyonnaise dont le professeur Froment est le chef a inauguré en 1964 la publication d'une série de monographies, de rythme annuel, consacrées à un sujet cardio-vasculaire médico-chirurgical d'actualité. Un des avantages de cette formule est, à tous égards, sa souplesse : susceptible de se modeler au gré des sujets et des circonstances, au mieux des intérêts du lecteur.

C'est ainsi que le premier volume (1964), consacré aux *Valvulopathies du cœur gauche et à leur traitement chirurgical* (sténose mitrale et commissurotomie exceptées) a juxtaposé à beaucoup des grands noms de la médecine et de la chirurgie cardiaques françaises actuelles ceux d'une grande école hollandaise. Groupant 19 articles, représentant 258 pages, 41 figures et 13 tableaux, cette monographie sur un des sujets restant brûlants n'avait et n'a toujours pas son équivalent en langue française.

Le deuxième volume (1965) de 328 pages, consacré aux *Artériopathies coronariennes et artériopathies des membres*, fit de même place aux travaux des écoles belge, portugaise et suisse — aux côtés des travaux français. Ce furent bien entendu les préoccupations actuelles (physiologiques ou physio-pathologiques, chimiques et expérimentales, thérapeutiques, mais aussi d'histoire naturelle de ces maladies, même chez l'animal) qui furent révisées ou infléchies sur un sujet largement et anciennement débattu.

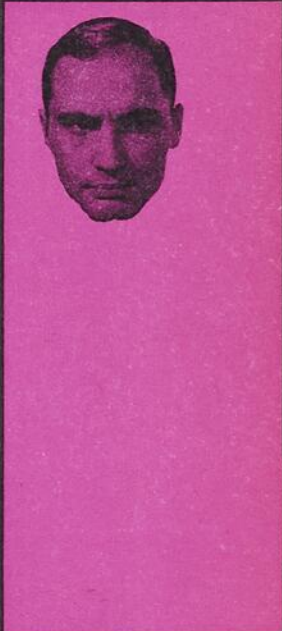
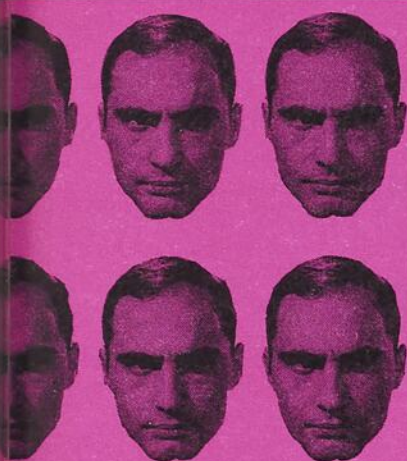
Ce troisième volume (1966) de 328 pages, consacré aux *Maladies du péricarde* consigne au contraire essentiellement les constatations faites par l'école lyonnaise à propos de 413 péricardites autonomes, observées durant les 17 dernières années. Cependant deux articles, du professeur Bouvrain et de l'école du professeur Boulié, viennent élargir le champ de prospection, concernant notamment les enregistrements mécanographiques et phonocardiographiques intracavitaires.

Ce groupe de malades anxieux réagira le mieux au Mellaril 25 mg trois fois par jour

Lorsque l'anxiété se manifeste avec une telle intensité que les symptômes qu'elle engendre ne peuvent plus être enrayés par un sédatif ou un relaxant musculaire, et avant que le ou la malade ne soit confié(e) à un psychiatre

anxiété, de modérée à grave

anxiété grave exigeant un traitement psychiatrique spécialisé



mellaril[®]
THIORIDAZINE
25mg trois fois par jour

interviendra favorablement sur les symptômes graves d'anxiété qui marquent un carrefour dans l'évolution de la maladie

Analysons un groupe de malades souffrant d'anxiété, groupe dont le nombre hypothétique a été fixé à 10. Il y a de fortes possibilités que six de ces malades présentent une anxiété légère qui peut être traitée par des sédatifs ou des relaxants musculaires. Un des malades parmi ces 10, a probablement atteint le stade où il doit se soumettre à un traitement psychiatrique, ou il a déjà été confié à un spécialiste.

Les trois malades restants constituent des cas difficiles à traiter. En effet, les malades de ce groupe accusent une anxiété très accentuée: leur résistance aux stimuli est affaiblie et ils ne peuvent plus affronter les pressions extérieures ni leurs propres ennuis (professionnels ou personnels). Chez de tels malades, le Mellaril 25 mg trois fois par jour soulagera les symptômes causés par l'anxiété marquée, l'insomnie et la dépression induite par l'anxiété.

Précautions: Occasionnellement, il peut apparaître de la sécheresse de la bouche, de la somnolence, de l'obstruction nasale, de l'hypotension orthostatique et de l'inhibition de l'éjaculation. Des éruptions cutanées de la confusion nocturne, de la galactorrhée, de l'aménorrhée sont rarement rapportées. Comme les autres phénothiazines, le Mellaril est contre-indiqué dans les états de dépression grave ou états comateux de toute origine. De la leucopénie, de l'agranulocytose, de la photosensibilisation et des crises épileptoïdes ont été rapportées, au cours de traitements prolongés, mais sont extrêmement rares. Aucun cas de jaunisse n'a été rapporté. Des manifestations pseudo-parkinsoniennes et des symptômes extra-pyramidaux peuvent se manifester, mais ils sont rares et modérés. Renseignements détaillés, sur demande. **Présentation:** **Dragées:** — dosées à 10 mg, flacons de 100 et de 1.000, dragées dosées à 25 mg, flacons de 100, de 500 et de 1.000. **Suspension:** — flacons de 8 onces, 1 cuillerée à thé (5 ml) contient 10 mg de Mellaril. Bien agiter avant emploi.



Le Cheracol apaise la toux rapidement, grâce à la codéine et sans entraver l'expectoration. L'action associée des trois expectorants rend la toux plus facile et plus efficace. Le Cheracol contient, en outre, assez de chloroforme pour réaliser un effet lénitif et rafraîchissant sur la gorge irritée. La délicate saveur de cerise plait à tous, quelque soit l'âge.

Un once liquide renferme:

Phosphate de codéine.....	1 gr.
(avertissement: peut causer de l'accoutumance)	
Chloroforme.....	2 grs.
Gaiacol-sulfonate de potassium.....	8 grs.
Chlorure d'ammonium.....	8 grs.
Tartrate double d'antimoine et de potassium.....	1/12 gr.
Alcool.....	3%
aromatisé à l'écorce de pin blanc et de merisier	

Posologie: *Adultes*—1 à 2 cuillerées à thé. *Enfants*—de 1 à 6 ans: ½ cuillerée à thé; de 6 à 12 ans: ½ à 1 cuillerée à thé. Ces doses peuvent, au besoin, être renouvelées dans un délai de quatre heures, mais pas plus que 4 fois par 24 heures.

Présentation: En flacons de 4, 16, 80 et 160 onces liq.

Avertissements: Le Cheracol est généralement bien toléré. De fortes doses peuvent déclencher le vomissement. Une documentation détaillée est envoyée sur demande.

MARQUE DÉPOSÉE: CHERACOL CF 4159.1

THE UPJOHN COMPANY OF CANADA/DON MILLS, ONTARIO

Upjohn

L'IMPRIMEUR DE LA REINE

désire vous rappeler qu'il détient
l'agence exclusive de vente au Canada
pour dix-neuf organisations internationales.

DEUX ORGANISATIONS INTERNATIONALES
TRAVAILLENT POUR VOUS !

- **OMS**
L'Organisation Mondiale
de la Santé
- **OAA**
L'Organisation pour
l'Alimentation
et l'Agriculture

Deux organisations internationales travaillent comme vous à l'amélioration de la condition humaine par le développement des nations et des individus.

- **ONU**
L'Organisation des
Nations Unies
- **UNESCO**
L'Organisation des Nations Unies
pour l'Éducation
la Science
et la Culture

AFIN DE VOUS TENIR AU COURANT,
AFIN DE CONNAÎTRE D'AVANTAGE,
AFIN DE MIEUX PARTICIPER,

*Demandez nos catalogues de publications
en écrivant à :*

L'IMPRIMEUR DE LA REINE,
OTTAWA, CANADA.

Ainsi se précise, avec ce 3^e volume de grand intérêt, le dynamisme de cette entreprise d'Actualités cardio-vasculaires.

GRANDES DIVISIONS DE L'OUVRAGE

INTRODUCTION. *Les affections péricardiques aux regards d'hier et d'aujourd'hui* : R. FROMENT et A. GONIN.

I. — *Données électrocardiographiques, phonocardiographiques et mécanographiques.* — L'électrocardiogramme des péricardites : A. GONIN, P. CAHEN et A. SAINT-PIERRE. Le syndrome polygraphique des péricardites chroniques constrictives : Y. BOUVRAIN et F. DESSERTENNE. Bruits anormaux des péricardites constructives : J.-P. DELAHAYE, G. BADOUX, L. GALLAVARDIN, Cl. DALLOZ et R. FROMENT. Bruits diastoliques enregistrés dans les cavités gauches au cours des péricardites constrictives : G. VARIN et J. FORMAN.

II. — *Types étiologiques et modes réactionnels.* — Évolution des péricardites tuberculeuses aiguës : E. LACHIÈZE-REY et A. GONIN. Place des maladies du collagène dans la pathologie péricardique : J. NORMAND et A. PERRIN. Les tumeurs malignes primitives du péricarde : J.-P. DELAHAYE, A. PERRIN et R. LOIRE. Les hémopéricardites traumatiques : H. VIARD, Ph. MIKAELOFF et P. MICHAUD. Péricardites aiguës idiopathiques et péricardites virales : J. NORMAND et J. DELAYE. Le péricarde est-il vraiment doué de modes réactionnels particuliers ? : R. FROMENT, A. GONIN et J.-P. DELAHAYE.

III. — *Problèmes cliniques. Grandes modalités évolutives.* — Diagnostic et traitement des péricardites aiguës et subaiguës : A. GONIN, F. BRUN et Cl. BESSET. Péricardites constrictives : R. FROMENT, A. GONIN, A. SAINT-PIERRE, J. POURCHAIRE, R. LOIRE et M^{lle} AGÉ. Épanchements péricardiques chroniques : A. SAINT-PIERRE et R. FROMENT. La sternodermie médiane, voie d'abord idéale de la péricardectomie pour péricardite constrictive : P. MICHAUD, H. VIARD, H. TERMET et E. ESTOUR.

Entraînement chirurgical O. R. L., par P. PAZAT, professeur agrégé du Val-de-Grâce, et J. BASTIEN, oto-rhino-laryngologiste des Hôpitaux des Armées. Préface du professeur agrégé PIALEUX. Un volume 21×27 de 224 pages, avec 69 figures : 48 f. *Librairie Maloine, S. A.*, 27, rue de l'École-de-Médecine, Paris (VI^e).

Destiné aux candidats des Concours hospitaliers militaires, l'ouvrage de P. Pazat et de J. Bastien s'adresse également aux étudiants du Certificat d'études spéciales d'O. R. L. et aux jeunes spécialistes.

Vingt chapitres traitent successivement des principales interventions de la spécialité : mastoïdectomie, etc. . . . Chaque chapitre comprend trois parties : principes et indications opératoires, rappel anatomique et technique opératoire. Après avoir défini l'intervention, les auteurs précisent son aspect actuel et discutent les différentes mé-

thodes thérapeutiques pouvant être substituées ou associées à l'acte opératoire.

Le rappel anatomique énonce les notions essentielles qui permettent de situer l'organe ou la région à atteindre et montre les obstacles et les dangers du cheminement. Le texte est ainsi émaillé de déductions chirurgicales et illustré par des schémas qui peuvent être facilement reproduits au tableau et utilement coloriés.

La technique opératoire englobe ce qui se passe avant, pendant et après l'intervention, replaçant l'acte chirurgical dans son contexte clinique. Ainsi sont envisagés successivement :

— la préparation du malade avec les examens complémentaires constituant le bilan correspondant à chaque type d'intervention et la mise en condition du futur opéré ;

— la préparation de l'intervention qui comprend le choix des instruments, la position de l'opéré et celle de l'opérateur ;

— le choix de l'anesthésie avec la description des techniques d'anesthésie loco-régionales lorsqu'elles sont adoptées ;

— l'intervention proprement dite avec ses divers temps opératoires. Une technique est choisie, les variantes éventuelles sont signalées ;

— les incidents et accidents énoncent les écueils à éviter et les moyens de pallier leur survenue toujours possible ;

— les suites opératoires terminent l'exposé de chaque intervention et la conclusion rappelle les résultats que l'on peut espérer.

Grands classiques des sciences et des techniques — *Un savant dans le texte* : Claude Bernard. Volume simple : 4 f. 80. En vente dans toutes les bonnes librairies et chez l'éditeur : *Gauthier-Villars & Cie*, éditeur, 55, quai des Grands-Augustins, Paris (VI^e).

S'inspirant des paroles d'Alain, qui déclare dans *Les Propos* : « Etre cultivé c'est, en chaque ordre, remonter à la source et toujours prendre l'idée telle que l'inventeur l'a formée », cette nouvelle collection apportera à l'honnête homme du XX^e siècle les lettres de noblesse de l'humanisme scientifique.

Les mémoires choisis sont précédés par :

— un tableau chronologique situant les faits marquants de la vie du savant par rapport à l'histoire de la civilisation et à celle des sciences ;

— la vie et l'œuvre de l'auteur du mémoire ;
— une introduction au mémoire dont le but vise à rendre assimilable le texte.

Ils sont suivis d'un commentaire sur l'apport du mémoire dans l'évolution des sciences, d'une bibliographie avec jugement de valeur et d'un glossaire comportant les noms propres, les termes archaïques et scientifiques.

Culture et greffe des cellules nerveuses chez les vertébrés supérieurs (*Monographies de physiologie causale*), par R. M. MAY. Un volume 16×25 de 200 pages. 1966. Prix : 38 f. Gauthier-Villars & Cie, éditeur, 55, quai des Grands-Augustins, Paris (VI^e).

La conjugaison de deux techniques, la microcinématographie au ralenti et la microscopie en contraste de phase a permis de lever une partie des obstacles qui s'opposaient à l'étude des cellules nerveuses par la technique de la culture des tissus nerveux en culture, qui, au microscope optique ordinaire, ou après imprégnation par l'argent, sont difficilement analysables, apparaissent alors, à l'état vivant, avec de nombreux éléments constituants, vus dans leurs véritables rapports de grandeur et avec des contrastes proportionnels à leurs différences d'opacité et d'épaisseur.

Il est certain que la méthode de culture des neuroblastes, comme d'autres cellules, ne permet pas l'accumulation ni l'élimination différentielle des substances auxquelles on les soumet : les

facteurs chimiques ne sont pas localisés mais semblent diffuser rapidement dans la culture entière. Mais en pratique, ces dernières années, on est arrivé à mettre en valeur l'action de certaines substances sur le ralentissement, l'arrêt, ou au contraire sur l'excitation de la croissance des neuroblastes, en faisant usage d'artifices expérimentaux.

Une autre méthode expérimentale, appliquée plus récemment que la culture, aux cellules nerveuses, est celle de leur greffe. Commencées il y a un peu plus de quarante ans, les recherches dans ce domaine se sont avérées riches en résultats, et encore plus en possibilités. Intermédiaire entre leur étude *in situ* et leur observation *in vitro*, l'investigation des éléments nerveux transplantés, qui acquièrent dans ces conditions des rapports vasculaires et endocriniens normaux, permet de les soumettre à des conditions expérimentales moins anormales qu'en culture. Elle permet, notamment, une analyse fructueuse des facteurs auxquels sont soumis les neuroblastes chez l'embryon.

TABLE DES MATIÈRES

I. Les premières cultures de tissus nerveux. — II. Analyse dynamique des cellules nerveuses en culture. — III. Action de substances endogènes et exogènes sur le tissu nerveux en culture. — IV. L'irradiation de cultures de tissu nerveux. — V. Dégénérescence et régénération de la fibre nerveuse en culture. — VI. La greffe des cellules nerveuses chez le mammifère. — VII. La greffe des nerfs et la question de la régénération des centres nerveux.



en Dermatologie

aquasol A

la seule vitamine A naturelle qui soit solubilisée dans l'eau

- moins allergénique, mieux tolérée
- absorption plus rapide et plus complète
- plus fortes concentrations sanguines, dépôt hépatique plus élevé
- moindre excrétion par les fèces
- prompte réaction organique à doses plus faibles
- durée thérapeutique plus brève
- choix de deux concentrations —
25,000 ou 50,000 U.I. par capsule

Indications: Pour prévenir ou traiter les insuffisances de vitamine A, comme celles qu'on observe dans l'hyperkératose cutanée (acné juvénile, hyperkératose folliculaire, leucoplasie), dans les eczémas, le xérosis; cécité nocturne, xérophtalmie, kératomalacie; et dans les troubles qui risquent d'entraver l'absorption de la vitamine A.

Présentation: En flacons de 25, de 100 et de 500 capsules. Echantillons et documentation envoyés sur demande.

ARLINGTON-FUNK LABORATORIES

Div. de U.S. Vitamin Corp. of Canada, Ltd.,
B.P. 2220 Saint Laurent, Montréal 9 P.Q.

PM

*Tension,
Anxiété, Agitation*

ROTENSIN[®]

* Marque de capsules
chlorhydrate de
chlordiazépoxyde N.F.

* La chlordiazépoxyde
est maintenant recon-
nue comme nouvelle
drogue importante
dans les états de ten-
sion et d'anxiété.

Bibliographie et échantillons sur demande.

Disponible en 3 teneurs:

Capsule bleue et jaune	5 mg.
Capsule bleue et blanche	10 mg.
Capsule jaune et orange	25 mg.



ELLIOTT-MARION CIE LTÉE
MONTRÉAL 9, QUÉBEC

FABRICATION CANADIENNE

* VENDU SOUS BREVET CANADIEN No 612497

AFAGON "C"



MÉDICATION ANTI-ASTHÉNIQUE ET ANTI-ANOREXIQUE

INDICATIONS GÉNÉRALES

D'une façon générale, tout état de STRESS, toute fatigue qui ne s'explique pas par l'effort fourni ou par des troubles ou lésions spécifiques. Amorphisme de certains patients post-opératoires ou convalescents de maladies contagieuses. Certains malades nerveux souffrant de somnolence ou d'affaissement. Courbatures et fatigue musculaire persistantes. Accidents de la sulfathérapie et pénicillinothérapie. Peut se prescrire en préparation aux examens ou pour accomplir un travail ardu et prolongé. Se prescrit pour augmenter la résistance aux infections.

POSOLOGIE: Selon le cas. — Au début, une dragée le matin et le midi au repas. Une dragée à 4 heures de l'après-midi, avec un léger goûter et ceci pour la durée d'une semaine. — Par la suite, une dragée le matin et une le midi au repas. — Dans bien des cas, une dragée le matin ou le midi avec le repas est une dose suffisante pour augmenter la résistance aux fatigues de l'après-midi.



DESBERGERS LIMITÉE

FABRICANT DE SPÉCIALITÉS THÉRAPEUTIQUES

NOUVELLES

LE DOCTEUR BEAUDOIN, DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT DE MÉDECINE

Monseigneur le recteur a annoncé la nomination du docteur Jean-Luc Beaudoin comme directeur du département de médecine de la Faculté de médecine de l'université Laval. Le docteur Beaudoin succède au docteur Renaud Lemieux qui démissionnait après avoir fondé le département de médecine et en avoir assumé la direction depuis 1956.

Le docteur Jean Beaudoin, né à Trois-Rivières, faisait ses études secondaires au Séminaire de Trois-Rivières et obtenait son doctorat en médecine de l'université Laval en 1951. En 1957, il devenait membre associé du Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada et la même année il obtenait son certificat de spécialisation en médecine interne du Collège des médecins et chirurgiens de la province de Québec. En 1958, il obtenait le certificat de spécialisation en cardiologie du même Collège des médecins et chirurgiens de la province de Québec.

Dès 1958, le docteur Beaudoin devenait moniteur des internes et des résidents à l'Hôtel-Dieu de Québec et en 1963, il devenait professeur à plein temps géographique. Le docteur Beaudoin fut secrétaire du Comité d'enseignement à l'Hôtel-Dieu de Québec de 1952 à 1964 et, en 1965, assumait le secrétariat du département de médecine de la Faculté.

NOMINATION DU DOCTEUR LAPOINTE

Le docteur Donat Lapointe, directeur du département de pédiatrie de la Faculté de médecine, a été élu membre correspondant de la Société française de pédiatrie, lors de l'assemblée générale de cette association tenue le 20 décembre 1966.

UN SERVICE DE PSYCHIATRIE À L'HÔTEL-DIEU DE LÉVIS

L'Hôtel-Dieu de Lévis sera bientôt le premier hôpital général de la région de Québec à être doté de Services complets de psychiatrie. C'est ce que vient d'annoncer M. Jean-Paul Cloutier, ministre de la Santé au Québec.

L'Hôtel-Dieu est déjà pourvu d'une clinique externe de psychiatrie qui dessert la population

de la région depuis quelques années. Dès la fin de janvier, s'ajouteront un Service interne qui permettra d'hospitaliser jusqu'à 35 malades d'ici quelques mois, et un Service de jour qui pourra accommoder de 10 à 15 personnes.

Tous ces Services seront groupés sur un même étage. Le personnel de ces Services sera composé notamment de psychiatres, de psychologues, de travailleurs sociaux, d'ergothérapeutes et d'infirmières spécialisées. Le docteur Roger Parent, psychiatre déjà attaché à l'institution, assumera la direction de tous ces Services.

Des ententes seront conclues incessamment avec différents corps intermédiaires en vue d'intégrer de la meilleure façon possible ces ressources psychiatriques à la population de Lévis et de la région.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'HÔTEL-DIEU DE QUÉBEC

Les nouveaux membres du Conseil d'administration de l'Hôtel-Dieu de Québec ont été nommés pour l'année 1967. Le Conseil se compose des membres suivants :

L'honorable juge Garon PRATTE,
Président

Monsieur Charles-E. MARQUIS, ING. P.,
Vice-président

Monsieur le docteur Euchariste SAMSON,
Délégué du Bureau médical

Révérènde Mère Georgette VAILLANCOURT, O. S. A.,
Supérieure des Hospitalières de l'Hôtel-Dieu de Québec

Révérènde Sœur Marcelle VEILLEUX, O. S. A., M. A. H.

Révérènde Sœur Gertrude ROY, O. S. A.

Révérènde Sœur Marie-Paule SAVARD, O. S. A.

Monsieur Louis-Philippe BONNEAU,
Vice-recteur de l'Université Laval

Monsieur Victorin-B. LAURIN, ING. P.

Révérènde Sœur Jacqueline BEAUDETTE, O. S. A.
Secrétaire du Conseil d'administration.

COMITÉ EXÉCUTIF DU BUREAU MÉDICAL DE L'HÔTEL-DIEU

A son assemblée générale annuelle du 29 décembre 1966, le Bureau médical de l'Hôtel-Dieu de Québec s'est donné un nouveau Comité exécutif et a élu les membres suivants :

Président : docteur Euchariste SAMSON

Premier vice-président : docteur Jean GRANDBOIS

<i>Deuxième vice-président :</i>	docteur Marcel GUAY
<i>Trésorier :</i>	docteur Laurent AUBÉ
<i>Président sortant :</i>	docteur Jean-Paul DUGAL
<i>Secrétaire exécutif :</i>	docteur Philippe LIMOGES

**PRIX ANNUEL DE L'ASSOCIATION
DES MÉDECINS DE LANGUE FRANÇAISE
DU CANADA**

1. L'Association de médecins de langue française du Canada offre un prix de cinq cents dollars pour un travail personnel et inédit de recherche fondamentale ou clinique, susceptible d'apporter une contribution originale à l'avancement de la science médicale. Il devra être écrit en langue française.

2. Il ne sera pas divisible ni nécessairement attribué si aucun travail n'est jugé méritant.

3. Le prix sera attribué à l'auteur principal, si le travail est fait en collaboration.

4. Le Comité scientifique de l'Association remplira les fonctions de jury.

5. L'attribution du prix et d'un diplôme, ainsi que la présentation du travail, seront faites lors du Congrès international des médecins de langue française, à Montréal, en septembre.

Eligibilité :

6. Le concours est ouvert à tout membre de l'Association, dont la cotisation est en règle.

Manuscrits :

7. Les manuscrits doivent comporter au plus 30 pages de texte, bibliographie et illustrations non comprise, rédigées en cinq copies, dactylographiées à double interligne, sur papier de format $8\frac{1}{2} \times 11$ et envoyés au secrétaire-trésorier général de l'Association des médecins de langue française du Canada, 5064 avenue du Parc, Montréal 8. Le manuscrit sera signé d'un pseudonyme. L'auteur devra s'identifier dans une lettre séparée, adressée au secrétaire-trésorier.

Date limite :

8. Les manuscrits doivent être remis au plus tard le 1^{er} août 1967.

**OCTROIS DE LA SOCIÉTÉ CANADIENNE
DE LA SCLÉROSE EN PLAQUES**

Le Bureau des aviseurs médicaux de la Société s'est réuni sous la présidence du docteur John M. Silversides, de Toronto et a annoncé, qu'après une étude attentive, des octrois de recherches furent accordés pour une somme de \$81 994.00 aux

projets de recherches qui semblaient les mieux appropriés. Le programme de recherches de la Société est administré en coordination avec les autres projets de recherches dans le domaine de la neurologie au Canada, aux Etats-Unis et en Grande-Bretagne.

De cette somme cinq octrois furent accordés à la province de Québec dont quatre à l'université McGill et un à l'université de Montréal pour une somme totale de \$39 500. Les projets de recherches de l'université McGill portaient sur les sujets suivants : *Le rôle des acides nucléiques dans la formation des anticorps ; La préparation d'un appareil électrique implantable pour régulariser la miction chez les paraplégiques ; Les études des prostaglandines et des acides gras non saturés des graisses du liquide cérébro-spinal humain dans les maladies avec démyélinisation ; et Structure chimique des composants chimiques de l'acétylcholine liée ;* et à l'université de Montréal : *Propriétés immunologiques des encéphalitogènes.*

Pour les hommes de sciences, la sclérose en plaques demeure le principal problème des sciences neurologiques. Non seulement il n'y a pas de traitement mais on ne connaît même pas encore son étiologie. Cependant, la maladie frappe quelques 30 000 canadiens la plupart âgés de 18 à 45 ans. Parmi les nombreux symptômes de la sclérose en plaques signalons la vision embrouillée et la diplopie, le tremblement, la perte de coordination, les troubles de la marche, les difficultés du langage, la diminution de la sensibilité, la fatigue extrême et la paralysie partielle ou complète.

La Société canadienne pour la sclérose en plaques a été fondée il y a 18 ans et à la fin de 1967 a déjà distribué \$763 182. pour des octrois de recherches et des bourses d'étude dans un effort pour rechercher la cause et, si possible, le traitement.

De plus, grâce à ces 35 sections régionales, servies par des volontaires, la Société fournit un service personnel aux malades et à leur famille. Le bureau central de la Société a été récemment déménagé de Montréal à Toronto.

Les directeurs ont également annoncé quatre autres octrois dont un à l'Hôpital pour les Enfants malades de Toronto *sur l'étude des protéines de la myéline ;* un à l'université de Western Ontario *sur la phospholipase A et la démyélinisation ;* un à l'université de Saskatchewan sur une recherche immunologique *sur les leucocytes de patients atteints de sclérose en plaques ;* et un projet de l'université de Toronto portant *sur une étude « in vitro » des*

effets du sérum de patients atteints de sclérose en plaques sur le métabolisme lipidique de tranches de tissu cérébral.

BOURSES DE L'ASSOCIATION CANADIENNE DE COMPAGNIES D'ASSURANCE-VIE

L'Association canadienne des compagnies d'assurance-vie, agissant au nom des compagnies d'assurance-vie du Canada, a annoncé aujourd'hui l'attribution de bourses d'une valeur globale de \$100 000 à deux médecins canadiens.

Les récipiendaires sont le docteur Sydney Bramwell Effer, 36 ans, de London (Ontario), et le docteur Stephen Clair MacLeod, 32 ans, de Halifax (Nouvelle-Ecosse).

Les bourses seront versées à chacun des deux médecins en tranches de \$10 000 par an, pendant les cinq prochaines années.

Le docteur Effer entre à titre de chargé de cours au département d'obstétrique et de gynécologie de l'University of Western Ontario, à London. Quant au docteur MacLeod, il continuera ses travaux à titre d'obstétricien et gynécologue adjoint au département d'obstétrique et de gynécologie de l'université Dalhousie, de Halifax.

En annonçant l'attribution des bourses, M. A. Ross Poyntz, président du comité de la santé publique de l'Association canadienne des compagnies d'assurance-vie a déclaré : « Les compagnies d'assurance-vie au Canada ont toujours encouragé les travaux de recherche sur la santé publique et la médecine. Cet encouragement s'est manifesté par le versement de plus de \$2 750 000 en bourses au cours des 40 dernières années.

« Les compagnies cherchent maintenant à encourager surtout les personnes s'intéressant à l'enseignement et à la recherche en médecine plutôt que de financer certains travaux en particulier. Deux de ces spécialistes sont les docteurs Effer et MacLeod, et nous espérons que les bourses médicales de l'Association canadienne des compagnies d'assurance-vie les encourageront à poursuivre leur enseignement et leur recherche dans le domaine de l'obstétrique et de la gynécologie. »

Le docteur Effer s'intéresse surtout aux recherches en électrocardiographie sur le fœtus. Il espère découvrir le sédatif idéal qui, agissant sur les muscles de l'utérus pourrait arrêter les contractions prématurées. Il travaillera également à la mise au point des méthodes de traitement des cas impliquant une grave sensibilisation au facteur Rh.

Le docteur MacLeod poursuit des recherches sur la sécrétion des hormones pendant la grossesse normale et les grossesses présentant des complications. Il consacrera surtout ses efforts à l'enseignement aussi bien auprès des étudiants que des diplômés.

LA CONSTRUCTION DE L'INSTITUT PHILIPPE-PINEL

Le ministre de la Santé, M. Jean-Paul Cloutier, a annoncé que la construction de l'Institut Philippe-Pinel, de Rivière-des-Prairies, coûtera approximativement \$15 680 000 au gouvernement du Québec. Cet hôpital psychiatrique à sécurité maximale sera destiné à recevoir et à traiter les malades mentaux venant des maisons de détention ou des prisons.

Le ministère des Travaux publics procédera à la construction de l'édifice, après approbation des plans et devis par le ministre de la Santé.

UNE MISSION MÉDICALE EN COLOMBIE

Cent quatre médecins, infirmières et techniciens quittaient Philadelphie le 7 février à bord du navire-hôpital *S.S. Hope* pour une mission d'enseignement et de soins médicaux de dix mois en Colombie. L'équipe *Hope*, représentant 25 états américains et deux autres pays, arrivait le 16 février à la cité de Cartagena pour entreprendre un travail de collaboration avec les confrères colombiens tant à bord du navire-hôpital que dans les hôpitaux locaux. En cours de route le même hôpital s'était arrêté pendant deux jours à Miami pour participer aux cérémonies de l'inauguration du port de mer en cette ville.

Des cérémonies d'adieu officielles pour le premier navire-hôpital mondial en temps de paix eurent lieu à Philadelphie et à Miami. Les deux villes reçurent les membres de l'équipe médicale qui servent tous à titre de volontaires ou pour des traitements symboliques.

L'équipe *Hope*, à son arrivée à Cartagena, est sous la direction du docteur William B. Walsh, de Washington, président et fondateur du projet *Hope*. Le docteur Walter C. Roger, de Pasadena, Californie, qui sert avec l'équipe *Hope* en Afrique et comme chef du personnel à bord du bateau l'an dernier au Nicaragua, participe à cette mission au même titre. Monsieur William W. Peters, de Greensburg, Pennsylvanie est l'administrateur de l'hôpital et mademoiselle Dorothy Aeschliman, de Sacramento, Californie, en est l'infirmière-en-chef. L'équipage est sous la direction

du capitaine Elijah Howe, de Middletown, New York, un vétérinaire des voyages du navire-hôpital au Pérou et au Nicaragua.

Le personnel permanent du navire-hôpital sera renforcé d'un groupe de 30 médecins et dentistes volontaires qui serviront en rotation pour des périodes de deux mois chacun. L'équipe permanente du navire-hôpital et les volontaires travailleront avec leurs collègues de la Colombie dans les hôpitaux, les laboratoires, les classes, les villes et les cités de la région de Cartagena.

Ce voyage en Colombie est la troisième visite du navire-hôpital *Hope* en Amérique du sud. En 1962-1963, une mission fut conduite au Pérou et en 1964 à l'Equateur. Parmi les autres pays qui furent visités depuis le premier voyage en 1960, signalons l'Indonésie, le Viêt Nam sud, la Guinée et le Nicaragua. Des bases permanentes du projet *Hope* demeurent au Viêt Nam, au Pérou, à l'Equateur et au Nicaragua. Le navire-école *Hope* s'est rendu en Colombie à l'invitation de l'Association des Ecoles de médecine de la Colombie et de la Faculté de médecine de l'université de Cartagena en collaboration avec le gouvernement de la Colombie. L'équipe *Hope* offrira des programmes d'entraînement en médecine, en art dentaire, en sciences infirmières, en technologie médicale et en hygiène.

Fondé en 1958 par le docteur William B. Walsh, le projet *Hope* est la principale activité du *The People-to-People Health Foundation, Inc.*, de Washington, D. C., une corporation indépendante, sans profit, patronnée par les contributions du peuple américain. L'industrie américaine seule a contribué pour neuf millions de dollars en produits de diverses natures.

UN NOUVEAU SYSTÈME D'INFORMATION SCIENTIFIQUE

L'*Institute for Scientific Information*, de Philadelphie, vient d'annoncer qu'il a ajouté un nouveau Service important à son Service connu sous le nom d'ASCA (*Automatic Subject Citation Alert*), un Service qui, à partir de la documentation de l'ordinateur, peut fournir une bibliographie hebdomadaire selon les besoins particuliers de chaque scientifique.

Un chercheur peut maintenant indiquer au Service ASCA les mots, ou les phrases qui décrivent particulièrement ses centres d'intérêt. Le Service ASCA peut alors lui fournir hebdomadairement une liste des travaux de recherches en relation avec ses centres d'intérêt.

La nouvelle possibilité du système ASCA de référer au sujet par des mots augmente considérablement la souplesse du système et son efficacité alors que, jusqu'à présent, il ne pouvait répondre qu'à des questions formulées de la façon suivante: Quels sont les travaux récents qui citent des travaux antérieurs? Cet auteur a-t-il publié quelque travail scientifique récemment? Quel travail récent cite le travail particulier de tel auteur? Quels travaux récents ont été publiés par une organisation donnée, qu'elle soit industrielle, universitaire ou gouvernementale?

ASCA examine les périodiques aussi rapidement qu'ils sont publiés, en extrait les articles qui sont reliés au centre d'intérêt du scientifique et lui expédie hebdomadairement une liste personnelle imprimée par l'ordinateur. Le rapport donne des références bibliographiques complètes pour tous les travaux auxquels on fait référence. Si l'ordinateur ne trouve pas de références dans une semaine particulière, le scientifique n'en reçoit pas moins un rapport confirmant que la recherche a été effectuée à son intention.

Le système ASCA couvre actuellement plus de 1 600 périodiques d'importance dans tous les domaines de la recherche. Malgré l'addition de cette nouvelle méthode d'exploration de la documentation scientifique et l'augmentation du nombre des périodiques analysés, le coût du service ASCA n'a pas été augmenté et demeure comme taux de base à \$100.00 par année.

Pour tous renseignements additionnels, écrire à l'*Institute for Scientific Information*, 325 Chestnut Street, Philadelphie, Pennsylvanie 19106.

LA POLIOMYÉLITE ET LA DIPHTÉRIE DISPARAISSENT DU QUÉBEC

Aucun cas de poliomyélite et de diphtérie ne fut déclaré au ministère de la Santé en 1966.

A tous les ans, on enregistre de nombreux cas de paralysie à la suite de poliomyélite et c'est la première fois depuis 1911 qu'aucun cas n'ait été rapporté durant toute une année. Déjà, depuis quelques années, on avait noté une régression importante avec l'usage du vaccin Sabin. En 1965, on avait deux cas de poliomyélite chez les non vaccinés et en 1964, on en avait onze cas dont deux décès.

Depuis 1885, pour la première année également, dans la province de Québec aucun cas de diphtérie n'a été rapporté. En 1965, pour toute la province, on n'eut qu'un cas. Pour la période 1945-1949, la moyenne annuelle était de 939 cas dont 90 décès et

dix ans plus tôt, 1 773 cas dont 241 décès. Si la population de la province avait pleinement profité de la vaccination dès le début, cette maladie serait éliminée depuis au moins 25 ans ; elle a diminué graduellement à mesure que la proportion des vaccins a augmenté.

Le ministère de la Santé recommande aux parents de continuer à faire vacciner leurs enfants pour enrayer définitivement la poliomyélite par l'immunisation de routine qui se donne maintenant par voie orale, la diphtérie, la coqueluche et le tétanos combinés dans un même vaccin et aussi la tuberculose par le B.C.G. Cependant, seul le vaccin contre la variole est obligatoire.

PLUS DE \$6 MILLIONS PAYÉS PAR L'ASSISTANCE MÉDICALE

Le Service d'assistance médicale du Québec a déjà déboursé \$6 035 957.96 pour payer les honoraires des médecins qui ont prodigué des soins médicaux et chirurgicaux à des assistés sociaux depuis la création du Service, en avril 1966. La nouvelle vient d'être confirmée par M. J.-P. Cloutier, ministre de la Santé au Québec. Jusqu'au 10 janvier 1967, on a enregistré près de 400 000 relevés d'honoraires à ce même Service. C'est au cours du mois de mai 1966 que les médecins auraient dispensé le plus de soins en faisant parvenir au ministère 65 336 relevés d'honoraires. Par ailleurs, le coût des examens de diagnostic faits dans les dispensaires et les cliniques externes des hôpitaux s'est chiffré en moyenne à quelque \$60 000 par mois.

On se souvient que le Service d'assistance médicale a été établi au Québec en vue de fournir gratuitement, aux bénéficiaires des lois d'assistance sociale et aux personnes à leur charge, tous les soins médicaux et chirurgicaux dispensés à domicile, au cabinet du médecin ou à l'hôpital par les omnipraticiens et les médecins spécialistes qui ont accepté de participer à ce régime. Le Service d'assistance médicale paie également les examens diagnostiques, tels les tests de laboratoire ou les radiographies — faits sur ordonnance médicale, dans les Services externes de la plupart des hôpitaux du Québec. Précisons cependant que l'Assistance médicale ne défraie pas le coût des médicaments, des soins dentaires, des lunettes, des prothèses, des consultations par lettre ou par téléphone.

Le ministère de la Famille et du Bien-être social est chargé de l'administration et du renouvellement des cartes d'assistance sociale donnant droit

aux privilèges de l'Assistance médicale. Les personnes intéressées peuvent obtenir des renseignements en s'adressant à ce ministère ou aux organismes de bienfaisance de leur lieu de résidence.

L'ARAIGNÉE ET LES DROGUES

Une araignée commune tisse sa toile aux formes compliquées en 20 minutes. Si on lui donne de la morphine, elle prend alors trois heures pour faire son travail. Si on lui administre de la marijuana, elle tisse une toile rectangulaire.

Ce ne sont là que deux des réactions inattendues et fascinantes de l'araignée à l'administration de drogues. Ces démonstrations seront faites au pavillon de « l'Homme et la Santé » à l'Expo 67, annonce l'Association canadienne des compagnies d'assurance-vie.

Des recherches sur les effets de différentes drogues sur les araignées sont poursuivies à l'Hôpital Les Laurentides, à L'Annonciation, à une centaine de milles au nord de Montréal, par le psychiatre Marcel Lemieux et le physiologue Georges Groh.

On espère, grâce à ces recherches, trouver un moyen de mesurer les effets à longue échéance des drogues sur les animaux, avec l'espoir de pouvoir mettre au point des méthodes d'épreuves semblables pour les êtres humains. On a choisi l'araignée parce que sa toile donne une expression « graphique » des réactions provoquées par les drogues sur le système nerveux central.

Des araignées ayant reçu des doses quotidiennes d'un tranquillisant durant dix jours construisent des toiles de forme normale mais dont la structure est beaucoup plus ouverte, déclarent les chercheurs. Si l'on suspend l'administration du tranquillisant au bout de dix jours, il faut environ deux semaines pour que la toile retrouve sa forme ordinaire. Si, au contraire, on continue le traitement durant dix autres jours, le retour devient impossible : durant le reste de sa vie, l'araignée construira des toiles anormales qui manqueront d'élasticité. On a remarqué qu'en même temps l'araignée vieillissait prématurément et que ses réflexes devenaient plus lents quoique rien ne prouve que sa longévité ait été affectée.

Les schizophrènes traités avec le même tranquillisant finissent souvent par manifester une altération du comportement, mais dans un domaine limité. Par exemple, un comptable qui dirigeait son bureau avant sa maladie et le traitement qui s'ensuit avec ce tranquillisant, pourra

ensuite travailler avec compétence pour d'autres, mais ne sera capable d'administrer de lui-même.

Récemment, on a donné à des araignées une goutte de sang provenant d'un schizophrène en état de catatonie aiguë (immobilité rigide). Deux jours plus tard la toile semblait vraiment désordonnée, rapporte le docteur Groth, mais au cours des quelques jours qui suivirent, la structure normale de la toile réapparut graduellement.

On a commencé des expériences avec le LSD et la marijuana mais on n'a encore obtenu aucun résultat probant. Les chercheurs ont cependant observé qu'une petite dose de LSD pousse l'araignée à construire une toile de très grandes dimensions.

L'araignée à laquelle on a administré du LSD semble trouver le cadre habituel du laboratoire trop petit pour elle et c'est la structure de sa toile qui est élargie. Sous l'influence de la marijuana, l'araignée devient victime d'une vision « en tunnel » et elle tisse une toile rectangulaire plutôt que sa toile circulaire habituelle.

Les nombreuses années que les médecins ont consacré à l'étude des araignées a révélé bien d'autres faits intéressants :

— Si l'on administre trop longtemps de l'alcool à une jeune animal, les changements deviennent irréversibles ;

— Une dose minime de caféine a le même effet que l'alcool ;

— Sous l'influence des barbituriques, l'araignée produit de plus petites toiles ayant un dessin normal ;

— La matière la plus forte que l'on connaisse dans la nature c'est le fil d'araignée. Malgré sa légèreté, un fil qui serait assez long pour faire le tour du monde pèserait moins de six onces, sa ténacité est trois fois plus grande que celle de l'acier ;

— L'araignée a fait son apparition sur la terre il y a environ trois cents millions d'années. Aujourd'hui, il existe deux millions d'araignées par acre de terre.

Pour l'instant, les chercheurs hésitent à tirer trop de conclusions relatives aux êtres humains à la suite de leurs découvertes chez les araignées. « Il nous reste encore beaucoup de travail à faire, dit le docteur Lemieux, avant que nous puissions offrir des réponses définitives. Les araignées et les hommes sont bien différents les uns des autres. Nous ne pouvons pas, en toute confiance, faire des extrapolations relatives aux êtres humains à partir des résultats obtenus chez les animaux. Nous ne pouvons pas encore prédire quels seront les effets à longue échéance de ces médicaments chez les humains. Tout ce que nous pouvons dire c'est que les résultats sont prometteurs. »

Les expériences poursuivies avec les araignées et les drogues figureront parmi les démonstrations médicales et scientifiques qui seront exposées à la périphérie du Médiathéâtre dans le pavillon de « l'Homme et la Santé » à l'Expo 67. Les commanditaires de ce pavillon sont les compagnies d'assurance-vie au Canada et les principaux fabricants de produits pharmaceutiques du Canada.

CONGRÈS

LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DES CLINICO-CHIMISTES

Le XI^e Congrès annuel de la Société canadienne des clinico-chimistes aura lieu au Holiday Inn of America, 6036, côte de Liesse, Montréal, du 2 au 5 juillet 1967. Ce congrès sera tenu conjointement avec celui du Upper New York State Section de l'American Association of Clinical Chemist et la Corporation des biochimistes des Hôpitaux du Québec.

La Société invite tous ceux qui portent intérêt au domaine de la biochimie clinique. La réunion de la Société groupera des biochimistes cliniques et des scientifiques dans les mêmes spécialités qui présenteront et discuteront des travaux de recherches scientifiques. On signale spécialement le symposium sur l'automatisation qui aura lieu au cours de ce congrès. Quatre chercheurs d'expérience en ce domaine présenteront des communications et participeront à une discussion de groupe: le docteur M. A. Blavais, des Etats-Unis, le docteur T. P. Whitehead, de l'Angleterre, le docteur D. S. Young, des Etats-Unis, et le docteur D. M. Young, du Canada. Il y aura une exposition des principaux appareils automatiques pour les diverses analyses du sang.

Les congressistes auront également l'opportunité de pouvoir visiter l'Expo 67.

La Société canadienne des clinico-chimistes invite particulièrement tous ceux qui participent à l'enseignement ou à la pratique de la biochimie clinique et qui désirent devenir membres de la Société à écrire à son secrétaire, le docteur D. M. Schatz, Toronto General Hospital, Toronto, Ontario.

SYMPOSIUM SUR LA PHARMACOLOGIE ET LA TOXICOLOGIE PÉRINATALES

La Société canadienne pour la recherche en toxicologie tiendra à Montréal les 13 et 14 avril prochain, un symposium portant sur la pharmacologie et la toxicologie périnatales. Il s'agira d'un symposium couvrant plusieurs disciplines, et ayant pour but l'exploration en profondeur des problèmes rencontrés dans les sphères de la toxicologie et de la pharmacologie du fœtus et du nouveau-né. On compte ainsi arriver à une meilleure définition des indices révélateurs appropriés afin d'assurer l'innocuité des médicaments nouveaux ou des médicaments déjà en usage.

Des séances scientifiques sont prévues dans les domaines généraux suivants : *a*) réaction pharmacologique normale du fœtus et du nouveau-né ; *b*) réaction toxicologique du nouveau-né ; *c*) effets embryotoxiques et tératogéniques ; *d*) profil immunologique du fœtus et du nouveau-né ; *e*) revue rétrospective des méthodes expérimentales actuellement en usage pour l'étude de la toxicologie néonatale.

L'Association canadienne pour la recherche en toxicologie voudrait faire part de cet événement à tous ceux qui sont intéressés à la pharmacologie et à la toxicologie du nouveau-né. Les personnes qui désirent assister ou présenter une communication à ce symposium peuvent obtenir les renseignements nécessaires en s'adressant à : J. R. MacDougal, m.d., secrétaire du programme, casier postal 500, Lachine, P. Q.

COURS DE PERFECTIONNEMENT

COURS DE PERFECTIONNEMENT: L'APPORT DU LABORATOIRE EN PRATIQUE MÉDICALE

Le Service de l'enseignement postuniversitaire de la Faculté de médecine de l'université de Montréal organise un cours présentant : *L'apport du laboratoire en pratique médicale*, les 17 et 18 mars 1967 à l'Hôpital Maisonneuve. Tous les intéressés sont priés de s'adresser au Service de l'enseignement postuniversitaire de la Faculté de médecine de l'université de Montréal.

PROGRAMME SCIENTIFIQUE

Vendredi, 17 mars

9 heures 30 :

L'évaluation des perturbations électrolytiques, par Serge CARRIÈRE, M. D.

Nouvelle méthode de mesure de l'équilibre acide-base, par Michèle GAGNAN-BRUNETTE, M. D.

Quelle est l'utilité des épreuves fonctionnelles rénales?, par Claude BEAUDRY, M. D.

Les méthodes utilisées en hématologie : signification et limites, par Michel LACOMBE, M. D.

Le diagnostic des dysprotéïnémies et des dysgamma globulinémies, par Raymond BARCELO, M. D.

14 heures :

L'auto-analyseur (Technicon), un appareil qui a révolutionné le laboratoire de biochimie, par Paul RIOPEL, M. Sc. et René PAQUIN, D. Phm.

L'investigation thyroïdienne, par Alcide CHAPDELEINE, M. D.

La bactériologie en 1967, par Fernand TURGEON, M. D.

Nouvelles méthodes de diagnostic de l'hypertension portale, par André VIALLET, M. D.

Application clinique des dosages enzymatiques, par Raymond BARCELO, M. D.

Samedi, 18 mars

9 heures 30 :

Le diagnostic biochimique du diabète, par Jean PRUD'HOMME, M. D.

Épreuves utilisées dans le diagnostic des maladies inflammatoires et des collagénoses, par Alain PRAT, M. D.

Le diagnostic biologique des troubles de malabsorption, par Florent THIBERT, M. D.

Les épreuves fonctionnelles respiratoires, par Fernand GRÉGOIRE, M. D.

Les diathèses hémorragiques, par René LAVALLÉE, M. D.

14 heures :

La cytologie exfoliatrice, par Yvan BOIVIN, M. D.

Importance du dosage de la rénine dans l'investigation de l'hypertension artérielle, par Julien MARC-AURÈLE, M. D.

L'électrorétinogramme, une nouvelle méthode diagnostique en ophtalmologie, par Jean-Réal BRUNETTE, M. D.

Les épreuves fonctionnelles hépatiques, par André VIALLET, M. D.

L'investigation surrénalienne, par Bernard LEBŒUF, M. D.

NOUVEAUX PRODUITS PHARMACEUTIQUES

GER-O-FOAM

Mousse anesthésique et analgésique

Winley-Morris Co. Ltd.

Composition. Trente pour cent de salicylate de méthyle, trois pour cent de benzocaïne et des huiles volatiles en excipient d'émulsion mousseuse neutralisée.

Mode d'action. La formule unique de Ger-o-Foam permet la pénétration des médicaments dans les structures les plus profondes, soulageant ainsi la douleur et la rigidité dans les cas suivants : arthrite rhumatoïde et ostéo-arthrite ; douleurs consécutives à un A.C.V. ; fracture ancienne douloureuse, dorsalgie, entorse, etc. . . .

Mode d'emploi. Masser délicatement les régions atteintes.

Présentation. Véhicule aérosol de 4 onces contenant environ 100 applications.

LOCACORTEN® CRÈME

Ciba Compagnie Limitée, Dorval, Québec

Description. Le Locacorten est un ester de corticostéroïde bifluoré d'un genre nouveau, le pivalate de fluméthasone. Grâce à son radical pivalate, cette substance concentre son activité anti-inflammatoire sur la zone d'application. Cette action locale, aux points-cibles, détermine une atténuation rapide des symptômes d'inflammation, d'exsudation et de prurit.

Indications. Eczéma atopique, dermatite de contact (d'irritation primaire et allergique).

Névrodermite, eczéma nummulaire, dermatite séborrhéique, lichen plan, prurit anal et vulvaire, coups de soleil graves, psoriasis et toutes affections cutanées aiguës et chroniques relevant de la corticothérapie.

Posologie. Appliquer deux ou trois fois par jour une couche mince de Locacorten en l'étalant uniformément sur la lésion. On peut se servir d'un pansement protecteur ou, dans les cas résistants, de pansements occlusifs. Après avoir obtenu la cicatrisation des lésions, continuer les applications de Locacorten au moins une fois par jour durant une à deux semaines pour prévenir les récurrences. Remarque : en présence d'infection bactérienne concomitante, employer conjointement le traitement anti-infectieux approprié. Si l'infection tarde à régresser, cesser les applications de Locacorten jusqu'à ce qu'elle soit enrayée.

Effets secondaires : Irritation légère, dans des cas exceptionnels. Avec les pansements occlusifs, on a observé quelques cas de vergetures.

Précautions à prendre. Lors de l'emploi prolongé sous occlusion de la médication, la possibilité d'effets systémiques sur le métabolisme est un risque dont il faut tenir compte.

Contre-indications. Dermatoses de nature tuberculeuse, varicelle, éruptions post-vaccinales, infections virales ou fongiques, dermatoses d'origine syphilitique, grossesse, maladies de la cornée.

Présentation. Crème Locacorten renfermant 0,03 pour cent de pivalate de fluméthasone dans un excipient hydrosoluble ; tubes de 15 g et pots d'une livre.

NOUVELLES PHARMACEUTIQUES

UN NOUVEAU PRÉSIDENT À LA COMPAGNIE LILLY

Monsieur William D. Cairns, précédemment directeur général de Eli Lilly g.m.b.h., Giessen, Allemagne de l'Ouest, a été nommé président de La Compagnie Eli Lilly (Canada) Limitée. Il remplace monsieur Donn Joyce, ancien président canadien, qui a accepté le poste de directeur général de Eli Lilly and Company Limited, Basingstoke, Angleterre.

Monsieur Cairns a acquis une vaste expérience depuis qu'il a commencé sa carrière avec la Compagnie Eli Lilly en 1948, après avoir été diplômé de l'Ohio State University par l'obtention d'un baccalauréat en sciences pharmaceutiques. Né en Ohio, monsieur Cairns commença sa carrière comme vendeur dans la région de Cleveland, devint correspondant médical à Indianapolis, puis associé de Product Additions Studies, et par la suite fut nommé gérant du nouveau service de Product Additions Studies. Dans cette dernière fonction il dirigea des travaux de recherches relatifs aux nouveaux domaines pharmaceutiques et aux propriétés de nouveaux produits.

Plus tard il travailla comme directeur-adjoint de Product Additions Studies, puis comme gérant du district important de Boston — que l'on nomme quelquefois « le centre médical des Etats-Unis » —, et fut enfin nommé directeur du Service de la réclame pour Eli Lilly International Corporation avant sa nomination en Allemagne de l'Ouest.

Après avoir été diplômé de l'Ecole supérieure d'Elyria, monsieur Cairns servit trois ans dans les Forces armées des Etats-Unis.

UN DIRECTEUR MÉDICAL CHEZ BAXTER LABORATORIES

Le docteur William Williams a été nommé directeur médical de Baxter Laboratories of Canada, Limited.

Le docteur Williams bachelier en science et bachelier en médecine de l'université de Londres faisait antérieurement partie du personnel de la maison Charles E. Frosst & Co. Le docteur Williams s'installera prochainement à Aliston, en Ontario, avec sa femme et ses deux enfants.

NOUVELLES MARQUES DE COMMERCE CHEZ B. D. H.

Dû à des circonstances incontrôlables, B. D. H. s'est vu enlever le droit d'utiliser le nom Bétadine pour les produits à base de Providone Iode (PVP) en gelée vaginale, douche vaginale et shampooing. Ce nom étant enregistré par une autre compagnie.

La nouvelle marque de commerce pour ces produits est Bridine et ils sont présentés comme suit : Bridine Douche, Bridine Gelée, Bridine Shampooing.

Ces préparations sous le nom de Bridine, B. D. H. sont identiques en tout à celles fabriquées antérieurement par B. D. H. sous l'autre marque de commerce ; les mêmes formules, les mêmes procédés, les mêmes connaissances concernant le *modus operandi* de fabrication, seul le nom a été changé.

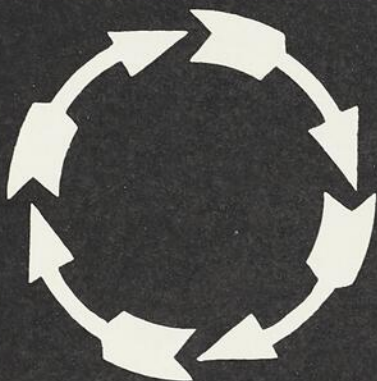
Bridine douche, Bridine gelée ainsi que le populaire shampooing Bridine avec activité microbicide unique continueront d'être à la disposition des médecins afin de répondre à une demande toujours croissante. L'utilité et l'efficacité de ces produits B. D. H. ont convaincu les médecins de leurs avantages depuis les cinq dernières années. De plus, l'expérience acquise par B. D. H. dans la fabrication et la préparation de ces spécialités est une assurance que les médecins auront à leur disposition un produit inégalé en efficacité.

Pour le moment B. D. H. continuera d'être le fabricant exclusif de Bétadine pour le brossage chirurgical (Scrub) Bétadine solution et Bétadine aérosol.

complamin[®]

*Troubles circulatoires artério-veineux,
organiques et fonctionnels, périphériques et cérébraux*

Complamin est un dérivé xanthinique de l'acide 3-pyridine carbonique



- Complamin augmente le débit minute sans modifier le rythme cardiaque et la tension artérielle; diminue la résistance périphérique par l'ouverture des capillaires de réserve.



- Complamin active la synthèse du DPN et le métabolisme tissulaire.



- Complamin active la vitesse circulatoire et favorise la formation d'un réseau collatéral en présence d'obstructions vasculaires.



- Complamin s'avère efficace dans le traitement des troubles psycho-moteurs occasionnés par une hypotrophie cérébrale.

Comprimés et ampoules.

Bibliographie et matériel pour évaluation clinique sur demande.

Concessionnaire et Distributeurs:



LABORATOIRE OCTO LIMITÉE, MONTRÉAL, P.Q.
ELLIOTT-MARION COMPAGNIE LTÉE, MONTRÉAL, P.Q.



Après entente avec JOHANN A. WÜLFING, Düsseldorf.



PELARGON EST LA FORMULE IDÉALE POUR LE NOURRISSON

En voici les raisons...

C'est un lait entier modifié par adjonction de dextrine-maltose, de saccharose, d'amidon précuit et d'acide lactique. Il fournit tous les éléments nutritifs essentiels en proportions parfaitement équilibrées.

Les bébés nourris au **PELARGON** jouissent d'une courbe pondérale régulière grâce à la **formation constante de tissus** et non pas à une rétention excessive d'eau.

Le **PELARGON** renforce l'immunité naturelle et augmente la résistance aux infections en vertu de l'équilibre physiologique parfait de ses composants et de sa **richesse en graisses et en protéines facilement digestibles et parfaitement assimilables par le nourrisson.**

L'acidification permet une meilleure utilisation du fer et du calcium dans le lait, prévenant ainsi **l'anémie et le rachitisme.**

Le **PELARGON** prévient les ennuis pendant toute la durée de l'alimentation du nourrisson. Les **mères le considèrent très pratique et facile à préparer.**

Le **PELARGON** renferme les vitamines naturelles du lait, sans adjonction. Ceci vous laisse donc le loisir de recommander aux nourrissons, selon leurs besoins, toute vitamine additionnelle.



Il n'est pas étonnant que les plus éminents médecins de la plupart des pays du globe prescrivent couramment le Pelargon et les autres préparations de Nestlé pour le nourrisson, telles que le Lactogen, le Nestargel, l'Eledon et l'Arobon en poudre.

Rapports cliniques envoyés sur demande.

NESTLÉ (CANADA) LTD.
Documentation médicale

7000, avenue du Parc, Montréal 15, P.Q.

NESTLÉ...AU SERVICE DE L'ENFANCE DEPUIS BIENTÔT 100 ANS.

“Le
Traitement
par Excellence
pour la plupart
des Hypertendus”*

Hygroton®-Réséripine



Deux
constituants
à action durable
qui garantissent
des effets
antihypertenseurs
soutenus et
bien harmonisés.

Rareté d'effets secondaires,
absence de résistance médicamenteuse,
un seul comprimé par jour,
sont des avantages qui assurent un
régime maniable pour le médecin et
pour le malade.

Geigy

*Finnerty, F. A., et coll., Circulation, 32:1, juillet 1965

Posologie

Dose d'attaque: habituellement 1 comprimé par jour.
Dose d'entretien: la plus petite dose efficace possible, soit, habituellement 1 comprimé trois fois par semaine, ou 1/2 comprimé par jour. Autres agents antihypertenseurs (le cas échéant): instaurer le traitement avec la moitié, ou moins, de la posologie habituelle, en exerçant une surveillance étroite.

Réactions secondaires

Rarement graves. De temps à autre: faiblesse, étourdissements, somnolence ou congestion nasale.

Précautions d'emploi

A moins d'indications contraires, permettre le sel en quantité raisonnable, mais considérer l'addition de suppléments de potassium sous forme alimentaire ou autre. Cirrhose, diabète, goutte, Cardiaques en cure digitalique. Possibilité d'hyperuricémie ou d'hyperglycémie. Ulcère peptique, colite ulcéreuse, cholélithiase. Anesthésie générale.

Contre-indications

Dépression mentale. Insuffisance rénale aiguë.

Présentation

Hygroton-Réséripine: comprimés rainés, roses, à 50 mg d'Hygroton® (3-hydroxy-3 (4-chloro-3-sulfamylphényl) phthalimidine), et 0.25 mg de réséripine.

Renseignements complets sur demande, ou par l'entremise de votre visiteur médical Geigy; également publiés dans le Vademecum International.



Produits Pharmaceutiques Geigy

Division de Geigy (Canada) Limited, Montréal 9, Qué.



POUR SOULAGER LES DOULEURS LANCINANTES...

PONSTAN[®]
(acide méfénamique Parke-Davis)

**SURTOUT EFFICACE CONTRE LA DOULEUR LOMBAIRE,
MUSCULAIRE ET ARTHRITIQUE, LA BURSITE,
LES ENTORSES**

Substance chimique simple • nettement différente de tout autre agent analgésique • non stupéfiante... n'est pas un dérivé de la morphine... bien tolérée aux doses recommandées.

S'est révélé efficace pour soulager la douleur • le soulagement de la douleur, d'étiologie variée, chez 920 malades, était bon ou excellent dans 85 pour cent des cas • chez 78 patients souffrant de douleur post-opératoire, le traitement a réussi dans 81 pour cent des cas • le soulagement a été presque complet chez 88 pour cent de 58 patients souffrant de douleur après extraction dentaire.

Bien toléré en pratique courante • à la suite d'environ un million de traitements avec PONSTAN, au Royaume-Uni, on n'a que très rarement signalé des effets secondaires graves.

INDICATIONS: Soulagement de la douleur dans les affections aiguës et chroniques n'exigeant généralement pas de stupéfiant; pour traitement intermittent ou de courte durée.

POSOLOGIE: Adultes et adolescents de plus de 14 ans—dose initiale de 500 mg (2 capsules), suivie de 250 mg (1 capsule) toutes les six heures, s'il y a lieu.

CONTRE-INDICATIONS: Ulcération intestinale; diarrhée résultant de l'ingestion du médicament; grossesse, l'innocuité de Ponstan n'ayant pas été établie; enfants de moins de 14 ans, tant que la dose pédiatrique n'aura pas été déterminée.

PRÉCAUTIONS: Administrer avec prudence aux malades souffrant d'insuffisance rénale ou de maladies inflammatoires des voies gastro-intestinales, aux malades soumis à une thérapie de diarrhée ou d'éruption cutanée.

EFFETS SECONDAIRES: Rares et bénins à des doses allant jusqu'à 1500 mg par jour. Ces effets correspondent aux doses et sont plus fréquents aux doses élevées. Les effets secondaires le plus fréquemment rapportés comprennent: somnolence, étourdissements, nervosité, nausées, diarrhée, malaises gastro-intestinaux, vomissements. LA DOCUMENTATION MÉDICALE, FOURNIE SUR DEMANDE, DONNE DES RENSEIGNEMENTS DÉTAILLÉS QUANT AUX EFFETS SECONDAIRES ET AUX PRÉCAUTIONS.

PRÉSENTATION: Flacons de 100 et de 500 Kapseals® de 250 mg.

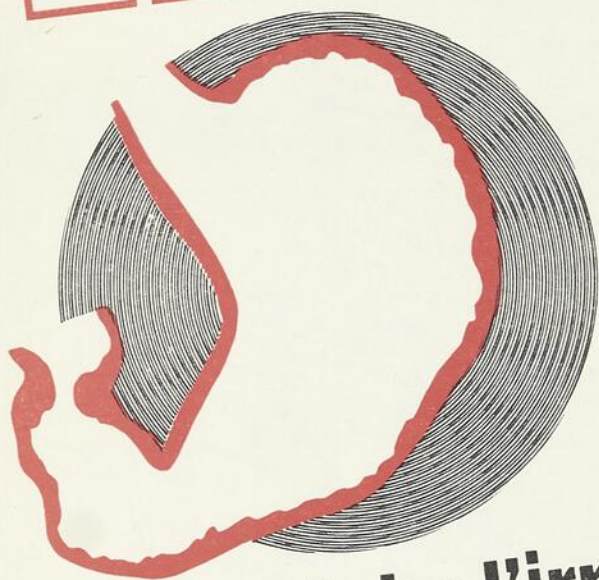
PARKE-DAVIS

PARKE, DAVIS & COMPANY, LTD., MONTREAL 9

CP-147 67F

pour les maladies rhumatismales...[®]

Entrophén



Au cours de la salicylothérapie intensive et prolongée, l'intolérance gastrique est évitée grâce à l'ENTROPHEN et à son enrobage exceptionnel, le POLYMÈRE 37* : La couche entéro-soluble empêche l'acide acétylsalicylique de se dégager dans l'estomac, mais elle lui permet de se désagréger et d'être complètement absorbé dans l'intestin grêle.

empêche l'irritation gastrique due aux salicylates

NOUVEL ENTROPHEN à 10 grains — Les comprimés ENTROPHEN à 10 grains sont plus pratiques pour le malade, car il doit en absorber moins, facteur considérable lorsqu'une forte dose de salicylates est nécessaire chaque jour.

NOUVEL ENTROPHEN à la CODÉINE — Outre $\frac{1}{4}$ de grain de phosphate de codéine, les comprimés ENTROPHEN à la CODÉINE contiennent 10 grains d'acide acétylsalicylique. Ils sont indiqués quand la douleur est intense. Pris immédiatement avant le coucher, ils minimisent souvent la raideur arthritique et la douleur au lever.

ENTROPHEN à 5 grains — Comprimés d'acide acétylsalicylique entéro-soluble, éprouvés en clinique et d'un usage très répandu.

EFFETS SECONDAIRES — Bourdonnements d'oreille, nausées, vomissements et diarrhée. Les idiosyncrasies dues à l'acide acétylsalicylique sont peu communes et se manifestent sous forme de lésions cutanées; l'anaphylaxie est rare.

ATTENTION — Au Canada, l'acide acétylsalicylique est l'une des causes les plus fréquentes d'intoxication accidentelle chez les bébés et les enfants en bas âge. Aussi doit-on conserver les comprimés ENTROPHEN hors de la portée de tous les enfants.

POSOLOGIE — Chez les adultes, on estime que la dose minimum est de 10 grains quatre fois par jour. Un traitement intermittent est inefficace.

FLACONS de 100 et de 500 comprimés
Documentation complète sur demande

*Breveté en 1959

PRODUITS PHARMACEUTIQUES DE QUALITÉ
Charles E. Frosst et Cie
MONTREAL CANADA
MAISON FONDÉE AU CANADA EN 1899



Une seule visite... Une seule injection Immunité contre la rougeole grâce à RUBÉOVAX*

Virus vaccin vivant et atténué contre la rougeole

Les observations cliniques et immunologiques d'une durée de plus de six ans ont démontré qu'une injection de RUBÉOVAX (virus vaccin vivant et atténué contre la rougeole) administré seul, sans globuline-gamma, constitue un moyen efficace et bien toléré de protéger les enfants contre la rougeole.

L'expérience en champ clinique repose sur l'immunisation de plus de sept millions d'enfants dont plus d'un million qui ont reçu le RUBÉOVAX seul. Et, fait à signaler, les réactions au RUBÉOVAX employé seul n'ont pas été gênantes.

Les données immunologiques recueillies pendant plus de six ans ont démontré que les taux de séroconversion que confère le RUBÉOVAX employé seul atteignent de 99 à 100 p. cent. Des observations récentes ont confirmé que le degré d'atténuation de la souche de virus utilisée dans le RUBÉOVAX est tel que les niveaux d'anticorps conférés égalent ceux qui assurent l'immunisation permanente acquise à la suite de la rougeole naturelle.

Cette protection est durable et les enfants vaccinés au RUBÉOVAX sont demeurés exempts de la rougeole même durant des épidémies survenant des années plus tard.

Si vous rencontrez au cours de votre pratique des enfants qui n'ont pas été vaccinés et qui n'ont pas eu la rougeole, vous pouvez les protéger à l'aide de cette méthode simple au cabinet de consultation: une injection de RUBÉOVAX seul... sans besoin d'y joindre de la globuline-gamma.

Posologie: Injection sous-cutanée de 0.5 cc dans le haut du bras.

Indication: Immunisation contre la rougeole en une seule dose des enfants âgés de neuf mois et plus.

Contre-indications: Leucémie; tuberculose active non traitée; lésion cérébrale chez les enfants âgés de moins d'un an; lymphomes et autres affections malignes généralisées; traitement actif aux corticoïdes, aux radiations, aux agents d'alcoylation ou aux antimétabolites.

Précautions: Les enfants inoculés au virus vaccin vivant et atténué sont atteints de fièvre ou d'éruption environ cinq à douze jours après la vaccination. La poussée fébrile est d'ordinaire bénigne, mais, en certains cas, elle peut parfois atteindre un degré assez élevé pour nécessiter un traitement à l'aide d'un antipyrétique selon une posologie pédiatrique. User de précaution chez les enfants ayant des antécédents de convulsions fébriles et chez les adultes. Différer l'emploi en présence d'affections respiratoires accompagnées de fièvre, d'infections actives, en temps d'épidémie de poliomyélite, chez des enfants ayant reçu une transfusion ou plus de 0.01 cc d'immuno-sérum-globuline par livre de poids dans les six semaines précédentes. Ce produit n'est pas recommandé pour l'immunisation des enfants âgés de moins de neuf mois et des femmes enceintes. Une idiosyncrasie aux oeufs, au poulet ou aux plumes de poulet peut se manifester.

Si le vaccin vivant contre la rougeole doit être administré à des enfants affectés de fibrose kystique, ayant des antécédents de tuberculose ou de convulsions accompagnées de fièvre ou de tout autre syndrome d'agression physiologique, on recommande l'administration de la globuline-gamma titrée pour son contenu en anticorps antimorbilleux à raison de 0.02 cc par livre de poids.

Effets secondaires: Peuvent survenir de la fièvre, une éruption et quelques rares réactions locales de même qu'une adénopathie régionale. Sont possibles aussi des réactions graves à la protéine des oeufs ou aux injections de globuline. Une injection d'immuno-sérum-globuline peut donner lieu à une sensibilité locale et à de la rigidité musculaire.

Renseignements détaillés au sujet des indications, de la posologie, des effets secondaires, des précautions et bibliographie sur demande.

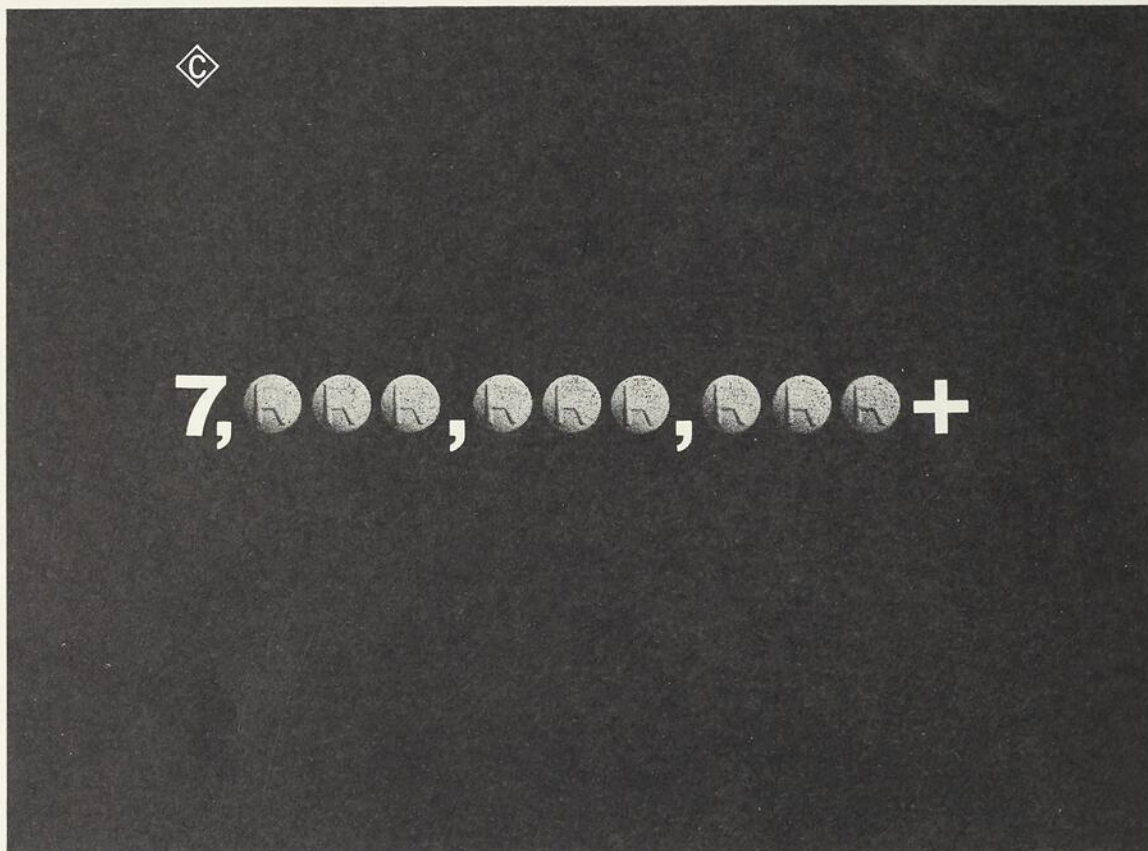
Présentation: Fiole de 0.5 cc de vaccin lyophilisé accompagnée dans un emballage à part d'une ampoule de 0.7 cc de solvant stérile pour la reconstitution et d'une seringue stérile uniservice avec aiguille.

*Marque déposée



MERCK SHARP & DOHME
OF CANADA LIMITED MONTRÉAL

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



Plus de Donnatal[®] est prescrit par les médecins que tout autre antispasmodique.

Après plus d'un quart de siècle et au-delà de sept milliards de doses, Donnatal est encore prescrit par plus de médecins que tout autre antispasmodique. Un assentiment aussi général et soutenu doit s'expliquer par le fait que Donnatal est un médicament sur lequel l'on peut compter, aussi bien pour son efficacité que pour l'absence d'effets secondaires sérieux. Sept milliards de doses! Si Hippocrate avait pu commencer à prescrire Donnatal en 430 av. J.-C., il lui eût fallu le donner à 2,670 patients t.i.d. pour atteindre au-delà de sept milliards de doses en l'an 1966!

Pour de plus amples renseignements, consulter la documentation ou le Vademecum International.

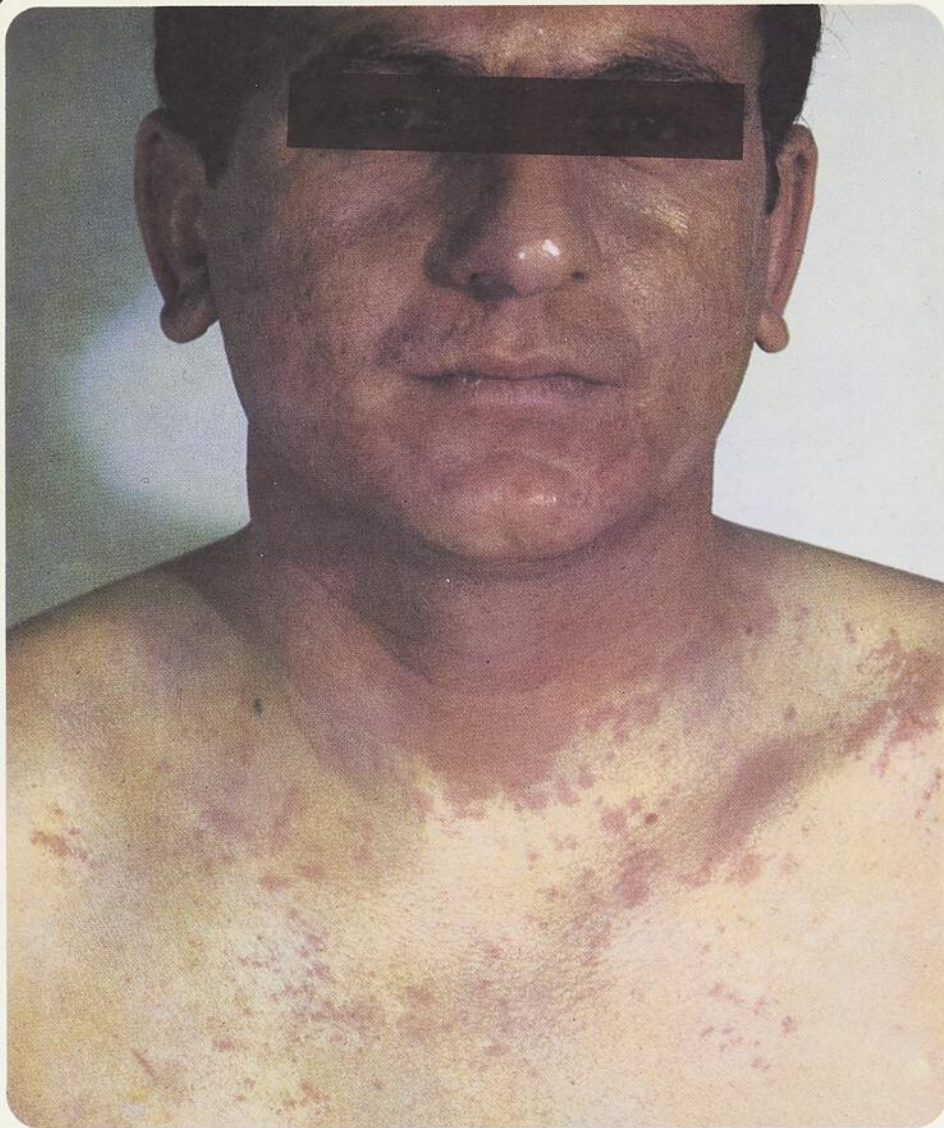
Chaque Comprimé, Capsule
ou 5 c.c. d'Elixir contient:

0.1037 mgsulfate d'hyoscyamine.....	0.3111 mg
0.0194 mgsulfate d'atropine.....	0.0582 mg
0.0065 mgbromhydrate d'hyoscine.....	0.0195 mg
16.2 mg (¼ gr)phénobarbital.....	(¾ gr) 48.6 mg

Chaque Extentab[®]
contient:



A. H. Robins Company of Canada, Ltd., Montréal, Québec **AH-ROBINS**



“Docteur,
dites donc
à ma femme
que ce n'est pas
contagieux.”

Voilà un cas où

LOCACORTEN[®] s'impose

Le dermocorticoïde à action locale remarquable dans l'eczéma et la dermatite de contact. Calme la démangeaison, atténue l'inflammation. Effet rapide.

Indications:

eczéma, dermatite de contact.

Posologie:

faire des applications 2 ou 3 fois par jour. En présence d'infection bactérienne concomitante, employer conjointement le traitement anti-infectieux approprié. Si l'infection tarde à régresser, cesser les applications de Locacorten jusqu'à ce qu'elle soit enrayerée.

Effets secondaires:

irritation légère, peu fréquente. Avec les pansements occlusifs, on a observé quelques cas de vergetures.

Précautions à prendre:

lors de l'emploi prolongé, sous occlusion, de la médication, la possibilité d'effets systémiques sur le métabolisme est un risque dont il faut tenir compte.

Contre-indications:

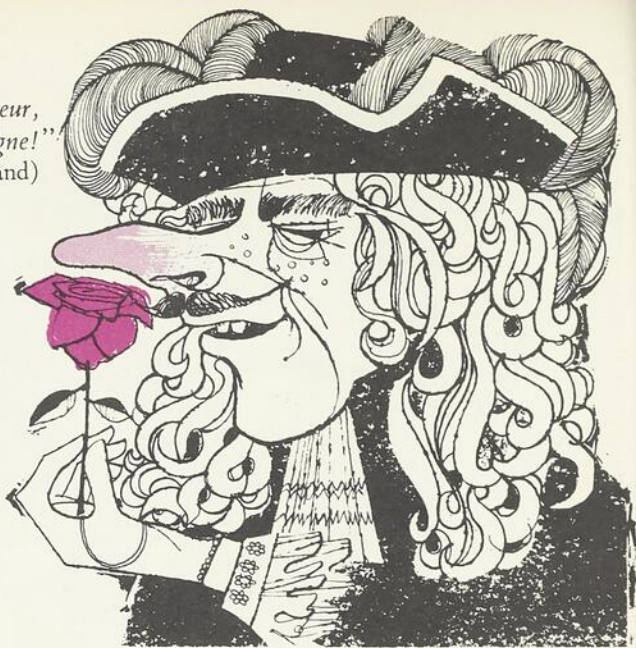
dermatoses de nature tuberculeuse, dermatoses d'origine syphilitique, varicelle, infections virales ou fongiques, éruptions post-vaccinales, grossesse. Le Locacorten ne doit pas servir au traitement des affections oculaires.

Renseignements détaillés fournis sur demande.

Présentation:

Crème Locacorten (pivalate de fluméthasone CIBA) à 0.03% dans un excipient hydrosoluble; tubes de 15 Gm, pots d'une livre.

"Pour un parfumeur,
quelle enseigne!"
(Rostand)



alors... c'est tout?

Le nez est le trait le plus apparent du visage" a dit Buffon, cela suffirait-il à en faire la partie la plus méprisable?

Aucun autre point de l'anatomie humaine ne subit autant d'humiliation... Le coeur reçoit toutes les attentions, le foie a toute notre sympathie et tous nos soins vont à la peau. Mais notre pauvre nez... busqué, courbé, crochu, tortu ou épaté, camard ou en trompette... enluminé ou bourgeonnant... attrape tous les quolibets... On prétend qu'il est toujours fourré partout... qu'on lui tire les vers... qu'il se fait toujours regarder par en-dessous... et pourtant... tant de choses lui pendent au bout! Songez au nez de Cléopâtre...

Les Romains faisaient de leur nez l'objet de leur orgueil... leur long nez aquilin était un signe de distinction. Mais avec le temps le nez tomba en disgrâce.

Pourtant, quoi de plus gracieux qu'un nez mutin, spirituel, même impertinent et parfois fripon. Heureusement, vint un jour Rostand, qui sauva l'honneur des nez... Cyrano, qui avait autant d'esprit que de nez, a bien vengé tous les grands nez du monde.

"Apprenez que je m'enorgueilliss d'un pareil appendice, attendu qu'un grand nez est proprement l'indice d'un homme affable, bon, courtois, spirituel."

Les auteurs n'ont pas tous traité le nez avec autant de respect et pour bien démontrer que le nez est un endroit où les enfants ne doivent pas se mettre les doigts, Jules Romain a écrit: "... le nez est un organe qui renifle, et qu'il faut

moucher de temps en temps avec bruit, le mouchoir s'attardant ensuite une seconde à curer le creux de chaque narine." (Les hommes de bonne volonté.) C'est si sensible un nez... aux humiliations, aux insultes, aux coups d'encensoir... et si sensible aussi au froid... aux courants d'air... Un nez... c'est si vite enchifrené... alors au moins traitons-le avec respect... Avec Otrivin, bien sûr... car Otrivin traite les nez avec tout le respect qu'on leur doit.

Otrivin ressemble au vaso-constricteur "idéal" plus que tout autre décongestif nasal sur le marché.

Otrivin soulage les voies nasales enflammées, l'enchifrenement, la sinusite aiguë et chronique, le rhume des foins et l'otite moyenne en ramenant à la normale, en quelques minutes, les muqueuses nasales enflées. Otrivin conserve son activité durant au moins 12 heures. On attribue l'efficacité d'Otrivin au fait que son activité s'exerce graduellement et élimine ainsi les effets ischémiques soudains de l'adrénaline et des médicaments du même type. L'effet prolongé d'Otrivin ne cause aucun dommage aux muqueuses, n'affecte pas l'activité ciliaire, ne produit pas d'accoutumance et son action douce prévient toute réaction de sevrage. Aussi, Otrivin est-il devenu le médicament le plus fréquemment prescrit au Canada pour ces affections.

Sûr, même pour les nourrissons, Otrivin est bien accepté par les malades de tout âge et par les médecins. "Nous sommes d'avis qu'Otrivin à 0.1% libère et draine les voies nasales de façon douce et efficace, produisant la déconges-

tion prolongée des muqueuses sans entraîner les effets secondaires habituels des vaso-constricteurs. Otrivin est efficace en faibles concentrations et on peut l'administrer en toute sécurité même aux jeunes enfants."¹

Otrivin, pour les nez enchifrenés...

Indications:

Congestion nasale accompagnant le rhume, la rhinite, la sinusite; mal de tête de tension, blocage de l'oreille ou otite moyenne grave causée par la congestion nasale. Otrivin facilite l'exploration; c'est aussi un adjuvant précieux avant et après une intervention.

Posologie:

Deux ou trois fois par jour ou plus souvent s'il y a lieu. Adultes et enfants d'au moins 12 ans: une ou deux vaporisations ou deux ou trois gouttes d'Otrivin à 0.1% dans chaque narine. Enfants de 6 à 12 ans: une ou deux vaporisations ou deux ou trois gouttes d'Otrivin à 0.05% dans chaque narine. Enfants de moins de 6 ans: une vaporisation ou une goutte d'Otrivin à 0.05% dans chaque narine.

Effets secondaires:

Enflure de compensation, tintement et picotement sont des réactions rares et bénignes. On a parfois observé des maux de tête, des palpitations et des étourdissements. On peut demander des renseignements détaillés sur l'activité thérapeutique, les effets secondaires et les précautions à observer.

Présentation:

Gouttes nasales d'Otrivin à 0.1%, flacon de 1 oz liquide avec compte-gouttes et flacon compressible de 20 ml pour vaporisations. Gouttes nasales d'Otrivin à 0.05%, pour enfants; flacon de 1 oz liquide avec compte-gouttes et flacon compressible de 20 ml pour vaporisations.

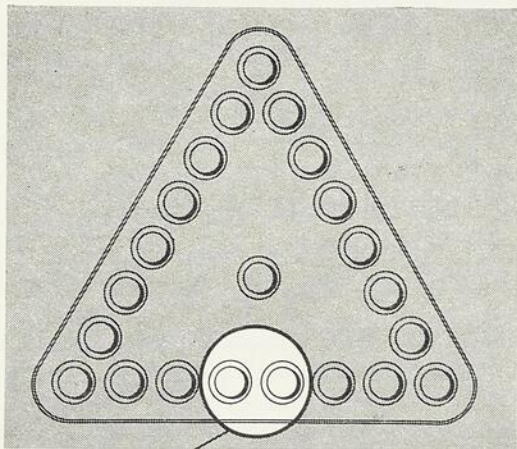
Bibliographie:

1. Peluse, A. "An Improved Topical Vasoconstrictor for the Stuffy Nose." Eye, Ear, Nose, and Throat Monthly, 38:936, nov. 1959.

OTRIVIN[®]
(xylométaboline CIBA)
traite les nez avec respect

C I B A
DORVAL, QUÉBEC

Communiqué important
aux médecins
au sujet d'un régulateur oral amélioré
de la conception



*Comment deux comprimés supplémentaires
par mois peuvent-ils changer
et améliorer la vie des patients
au cours de leurs années fertiles?*

Un mot des effets secondaires

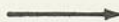
Le nombre et la fréquence des effets secondaires sont sensiblement les mêmes avec le Lyndiol-22 qu'avec les autres régulateurs de la conception per os. Vous constaterez toutefois que vos patientes accepteront facilement de prendre le Lyndiol parce qu'il est exceptionnellement bien toléré par la plupart des femmes.

Comment établir la méthode du Lyndiol-22 chez les patientes.

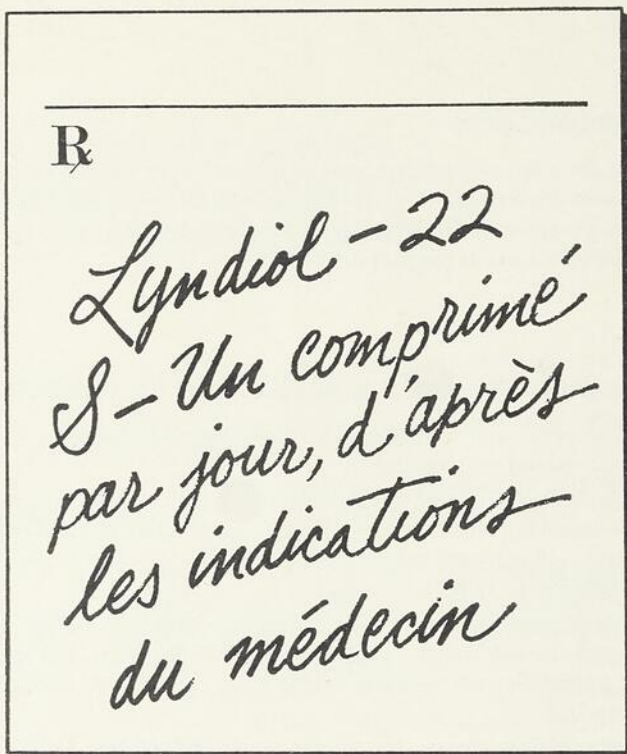
Plusieurs de vos patientes actuelles apprécieraient peut-être les avantages de ce nouveau produit. L'horaire posologique est très simple.

1. Pour le premier cycle, le jour du début des menstruations est considéré comme le jour 1. La patiente prend le premier comprimé de Lyndiol-22 au coucher, pas plus tard que le jour 5. (La patiente peut choisir parmi ces jours celui qui deviendra le jour du "début et de la fin" du cycle.)
2. Dites à la patiente de prendre un comprimé chaque soir jusqu'à la fin des 22 comprimés. Elle ne prend ensuite aucun comprimé pendant six jours. Les menstruations débutent habituellement entre le 3^{ième} et le 5^{ième} jour après la prise du dernier comprimé.
3. Le jour qui suit cette période de six jours sans comprimé (7^{ième} jour), la patiente recommence un cycle de 22 comprimés, que ses menstruations soient commencées ou finies. (Elle recommence donc le jour de la semaine qui correspond exactement au jour où elle avait terminé, la semaine précédente).

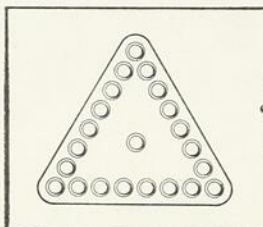
En résumé:

- ▲ Le Lyndiol se présente maintenant sous forme de Lyndiol-22, régulateur oral de la conception qui associe à une protection à 100% une commodité et une liberté plus grande pour les patientes.
 - ▲ Cette méthode permet d'établir un rythme continu 22-6-22-6 (cycle de 28 jours).
 - ▲ La patiente détermine un jour de la semaine qui deviendra son "premier jour" de cycle, moyen facile de ne pas l'oublier.
 - ▲ Les menstruations débutent et finissent habituellement à la même période chaque mois.
 - ▲ Les patientes peuvent organiser leurs activités en conformité avec leur cycle menstruel.
- 

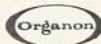
Pour prescrire à vos patientes la méthode du Lyndiol-22,
vous n'avez qu'à écrire:



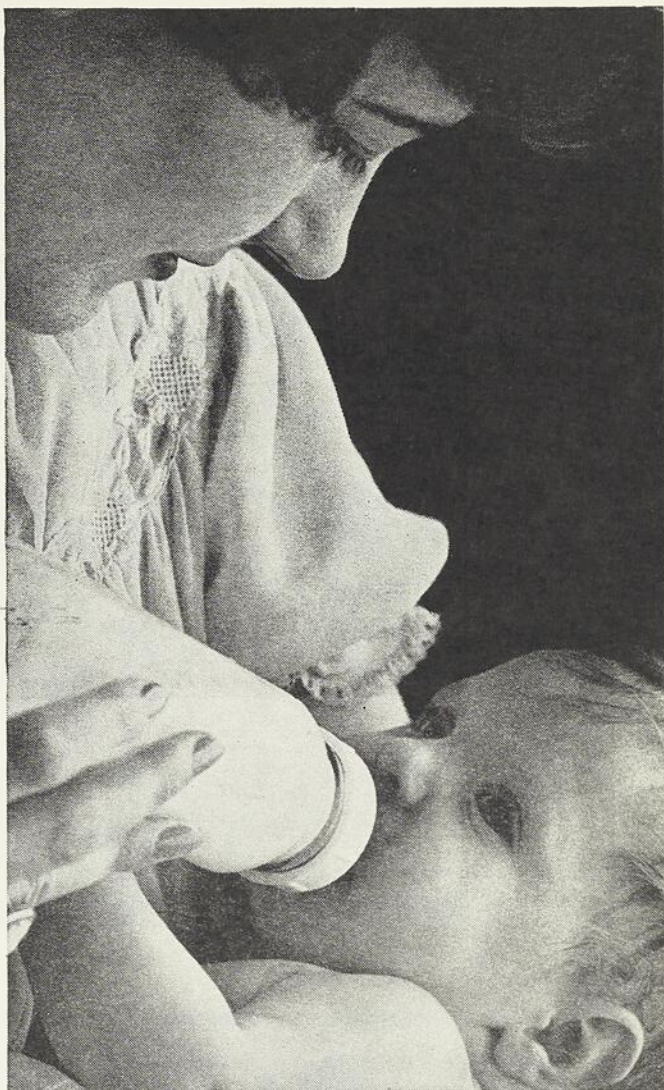
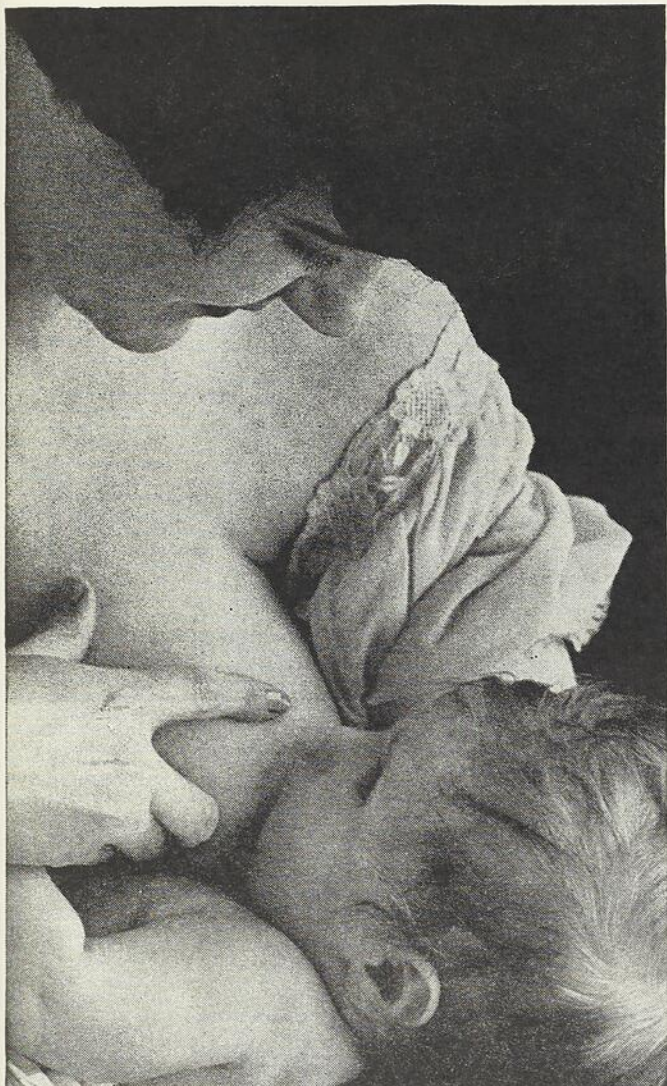
Le Lyndiol, nouveau régulateur oral de la conception, associe un progestogène spécial, le lynestrérol (2,5 mg) à un oestrogène, le mestranol (0,075 mg). Le Lyndiol a reçu l'approbation de l'Association Britannique pour la Planification des Familles en 1963. Effets secondaires: ceux qui accompagnent les associations de ce genre, tels: saignement inter-menstruel, gain pondéral et nausées. Ces effets secondaires sont rares et diminuent après le premier cycle. Contre-indications: tumeurs malignes des seins ou des organes génitaux; cardiopathie ou néphropathie; troubles hépatiques graves; femmes jeunes chez qui les fusions épiphysaires sont incomplètes; mères qui allaitent; rétention liquidienne provoquée par les stéroïdes et susceptible de nuire aux patients atteints d'épilepsie, de migraine ou d'asthme. Précautions: l'emploi intelligent des produits qui inhibent l'ovulation exige que certaines précautions soient observées, surtout chez les patientes souffrant de troubles métaboliques ou endocriniens. Les fibromes peuvent augmenter de volume sous l'action de l'association progestine-oestrogène. Tout gain pondéral subit ou tout saignement inexplicable peut justifier un arrêt de l'administration du Lyndiol. Si une grossesse accidentelle survient, le traitement doit être arrêté immédiatement.



Présentation: Le Lyndiol est conditionné en
"Plan-Pak" de 22 comprimés ou en boîtes
de 3 cycles renfermant 66 comprimés.



ORGANON INC., Montréal, P.Q. 286 ouest, rue St-Paul.



**Quand la nature
est impuissante . . .**

**conseillez un
remplacement naturel**

Et, comme remplacement naturel du lait maternel, le lait évaporé Carnation — par sa composition, sa stérilité uniformes et sa propriété de caillé fin — est le lait tout indiqué pour les nourrissons. Depuis plus de 35 ans, l'alimentation au lait évaporé Carnation profite à des millions de bébés.

Les bébés sous vos soins ne peuvent pas tous être nourris au lait maternel. Une formule, composée de lait de vache évaporé, d'eau et d'hydrate de carbone, contient tous les éléments nutritifs nécessaires aux nourrissons, même ceux nés avant terme. Et la digestibilité est assurée du fait d'un caillé fin et flocculeux — tout comme celui du lait maternel.

Donc . . . quand la nature est impuissante, conseillez un remplacement naturel — le lait évaporé Carnation.



Lait maternel



Lait évaporé



Lait ordinaire

Photographie, non retouchée, illustrant la formation du caillé, 3 minutes après traitement à la pepsine et à l'acide. Le caillé du lait maternel et du lait évaporé est fin et flocculeux; celui du lait de vache ordinaire est compact et dense.

Pour le bébé à qui il faut une formule pauvre en matières grasses, vous pouvez recommander en toute confiance le lait partiellement écrémé Morning . . . c'est un lait évaporé de qualité Carnation.



MAINTENANT ADDITIONNÉ DE VITAMINES C ET D

PULMO-BAILLY		
® TONIQUE RESPIRATOIRE		
Gaiacol Acide phosphorique Codéine	<i>Affections pulmonaires Convalescences</i>	
YAB - Spécialités A. BAILLY 19, RUE DU ROCHER - PARIS		<i>4 à 5 cuillerées à café par jour</i>
VINANT Ltée., 8355, Boul. St-Laurent, MONTRÉAL		

RHINAMIDE		
para-amino-phényl-sulfamide éphédrine élycaïne	<i>Affections du Rhino-Pharynx</i>	
YAB - Spécialités A. BAILLY 19, RUE DU ROCHER - PARIS		<i>instillations pulvérisations</i>
Agents pour le Canada - VINANT Limitée, 8355, Boul. St-Laurent, MONTRÉAL 11, P.Q.		

quand la flore intestinale normale est
altérée par les antibiotiques



avec **BACID**[®] en capsules

traitement physiologique des diarrhées
post-antibiothérapie

- Le *Lactobacillus acidophilus* viable présenté sous forme de capsules pour lui assurer une activité maximum.
- Favorise le rétablissement de la flore intestinale normale, contribue à enrayer les diarrhées consécutives à l'antibiothérapie, d'une façon efficace, sûre, strictement physiologique.
- Le seul lactobacille qui se reproduise dans l'intestin de l'homme.
- Plus simple, plus sûr et plus savoureux que le yogurt, le lait fermenté ou le petit-lait.¹

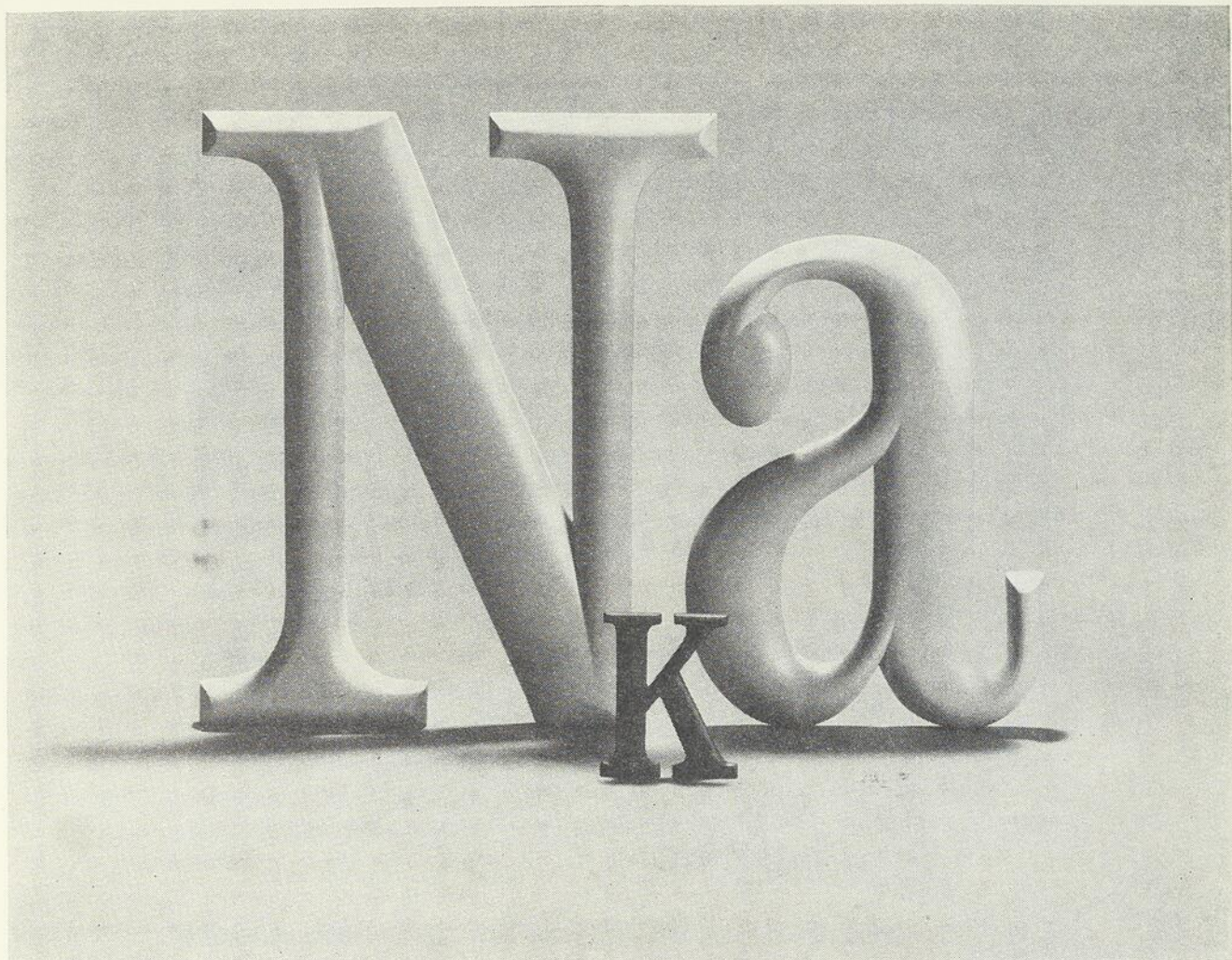
Les capsules de Bacid apportent, dans les doses quotidiennes, des milliards de *Lactobacillus acidophilus* viables, comportant la souche humaine soumise à une culture spéciale. La capsule contient, en outre, 100 mg de carboxyméthylcellulose. **Posologie:** deux capsules de Bacid, de 2 à 4 fois par jour, de préférence avec du lait ou du lactose. **Présentation:** En flacons de 16, de 50 et de 100 capsules.

Documentation détaillée envoyée sur demande.

ARLINGTON-FUNK LABORATORIES

div. U. S. Vitamin Corp. of Canada, Ltd. • C. P. 2220, St-Laurent, Montréal 9, P. Q.

1. Beck, C. et Necheles, M.: *Am. J. Gastroenterology*, 35: 522, 1961.



La diurèse qui épargne le potassium.

Durétic augmente l'élimination de sodium tout en n'ayant qu'un effet minime sur les pertes de potassium. Voici pourquoi :

1. Le produit ne se prend qu'une fois par jour. Cela signifie que la courbe de perte de potassium ne présente qu'une seule pointe par jour, contrairement aux pointes multiples avec les thiazides se prenant plusieurs fois par jour.

2. L'excrétion de pointe de potassium est atteinte avec des doses de 5 mg. L'augmentation de l'unique dose quotidienne de Durétic de 5 à 10 mg double à peu près l'excrétion sodique, mais dans ces conditions elle n'augmente guère la perte de potassium.

3. Au bout de 24 heures, les malades en traitement par le Durétic continuent toujours de perdre du sodium en quantités sensiblement supérieures aux contrôles. Par contre, les pertes de potassium sont revenues presque au même niveau que les contrôles.

Pour ces raisons, la déplétion potassique crée rarement un problème dans le traitement par le Durétic. Les résultats jusqu'à présent ont effectivement été si bons qu'il n'a jamais été jugé nécessaire de présenter Durétic en association avec potassium.

Posologie: la dose usuelle de Durétic, Duréticyl ou Duréticyl Forte est un comprimé par jour.

Présentation: Durétic (méthyclothiazide) comprimés de 2.5 mg et 5 mg. Également disponible: Duréticyl (comprimés de méthyclothiazide 5 mg et déséripidine 0.25 mg) et Duréticyl Forte (comprimés de méthyclothiazide 5 mg et déséripidine 0.5 mg).

Contre-indication: blocage rénal total.

Précautions, avertissement, effets secondaires: les thiazides doivent être employés avec prudence en présence d'atteinte sévère de la fonction rénale ou hépatique. Une déplétion potassique est peu probable à la posologie recommandée, mais si elle se produisait, ajuster la dose, ou interrompre la médication, ou fournir des sources alimentaires naturelles de potassium. Ajuster ou interrompre également s'il y a élévation de l'urée sanguine, de l'uricémie ou de la glycémie. Parmi les effets secondaires thiazidiques se produisant parfois peuvent figurer la faiblesse ou autres signes de déséquilibre électrolytique, diverses dyscrasies sanguines, des éruptions cutanées et la photosensibilisation. Employer avec prudence pendant la grossesse car une dépression de la moelle osseuse et la thrombocytopenie ont été signalées chez les nouveau-nés dont les mères avaient reçu des thiazides pendant leur grossesse.



*Nom déposé

Durétic^{*}
Méthyclothiazide

Documentation médicale envoyée sur demande

Excellente natriurèse avec moins de perte de potassium

ANGLE SAINT-ROCH et SAINT-VALLIER — QUÉBEC

Charrier & Dugal ¹⁹⁶⁵ *Lée*
IMPRIMEURS ☆
☆ LITHOGRAPHE S

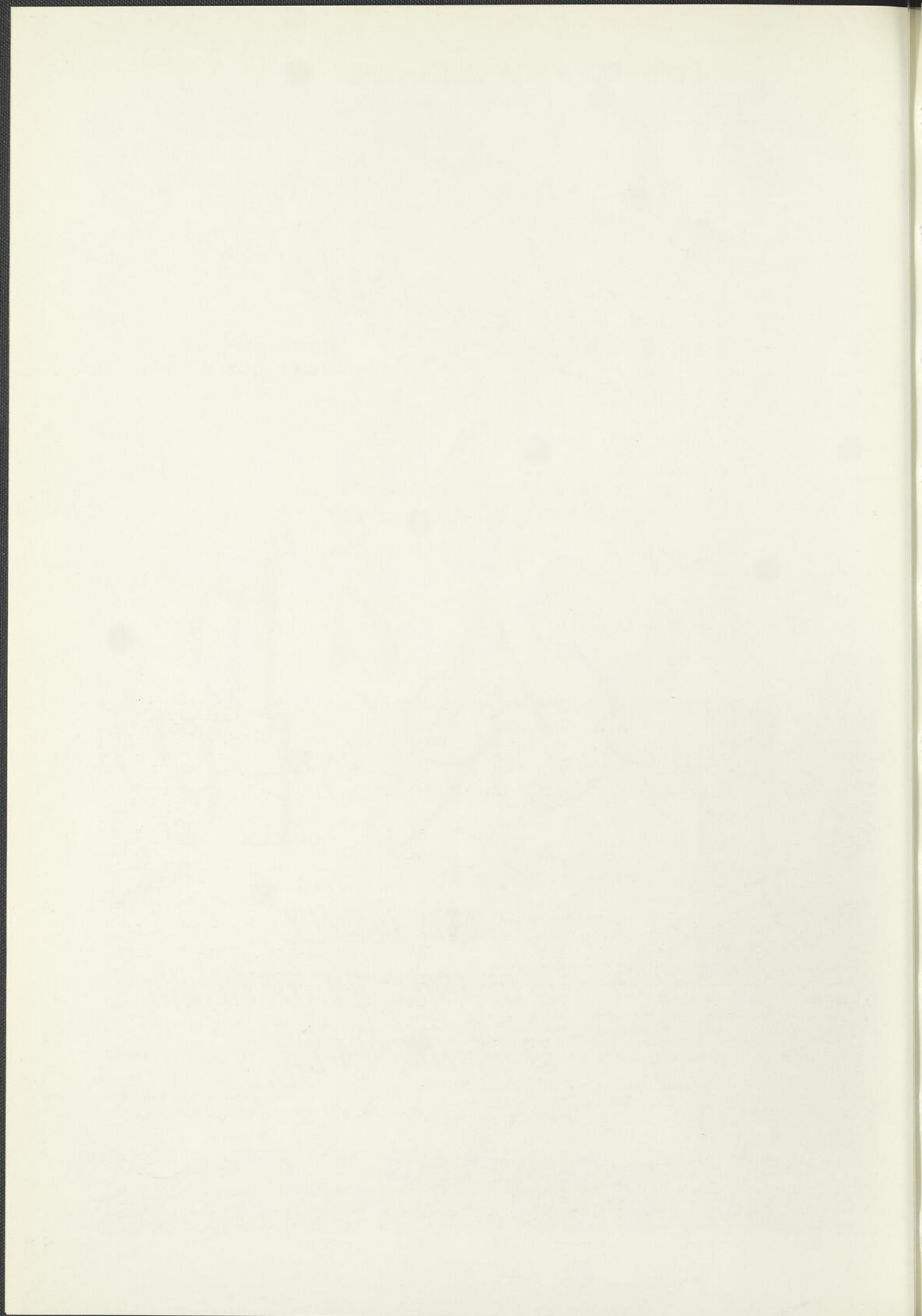
TÉLÉPHONES
524-2454 et 524-2455

ARÇÈRES

*TOUS TRAVAUX
D'IMPRESSION TYPOGRAPHIQUE
ET DE LITHOGRAPHIE.*

La réussite de nos travaux est notre meilleure publicité.

CONSULTEZ NOS CLIENTS !





McGISCOPETM

LE STÉTHOSCOPE À HAUTE-FIDÉLITÉ

UN SEUL STÉTHOSCOPE QUI EXERCE UN TRIPLE EMPLOI

Aucun autre stéthoscope ne possède la perfection acoustique du McGiscope. Fabriqué au Canada avec des matériaux de qualité supérieure, le McGiscope, grâce à son double pavillon et diaphragme, est l'appareil idéal pour usage général ou spécialisé.

*Prix réduits pour groupes d'acheteurs
et pour les étudiants disponibles chez*



LA COMPAGNIE WINLEY-MORRIS LTÉE

DIVISION DES INSTRUMENTS CHIRURGICAUX

MONTRÉAL 26

QUÉBEC

DEMO=CINÉOL

suppositoires

3 formules :

ADULTES - ENFANTS - BÉBÉS

LE SUPPOSITOIRE LE PLUS ACTIF DANS LE DOMAINE DES VOIES RESPIRATOIRES

LE LABORATOIRE DEMERS, LIMITÉE

2721, rue Tremblay,

-

Sainte-Foy, Québec 10, P.Q.

NORMOGASTRYL

rééducateur
des fonctions gastriques

dyspepsies
gastrites
états nauséeux

aérophagie

Sodium Bicarbonate . . .	0.170 Gm.
Sodium Sulfate . . .	0.285 Gm.
Sodium Phosphate . . .	0.195 Gm.
Sodium Benzoate . . .	0.120 Gm.
Sodium Bromide . . .	0.250 Gm.

1 à 2 comprimés dans
un demi-verre d'eau
avant les repas



JARDINS PONT-DE-QUÉBEC, INC.

3235, chemin Saint-Louis, Sainte-Foy, Québec, - Téléphone: 653-2885

PAYSAGISTES - FLEURISTES

VOUS OFFRENT UN SERVICE COMPLET DANS LEUR DEUX MAGASINS:

3235, chemin Saint-Louis,
Hall d'entrée de Pollack, Sainte-Foy, boulevard Laurier

VOILÀ LE PRINTEMPS, NOS DÉCORATEURS SONT À VOTRE DISPOSITION
POUR VOS PROBLÈMES PAYSAGISTES ET FLEURISTES

Vous avez trouvé des techniciens:

ROGER DUCHARME,
gérant.

JULIEN DUMAIS,
gérant-adjoint.

ALAIN FLAUTRE,
gérant du Service des fleurs.

Téléphone: 529-5741

W. BRUNET & CIE Ltée

PHARMACIE EN GROS

Au service de la profession médicale

600 est, boulevard Charest,

-

Québec 2, P.Q.



"Ca ravigote"

SI PUR ... SI BON ... ET SAIN POUR TOUS

LA PHOTOGRAVURE ARTISTIQUE INC.

Photos Clichés Flans Retouche
Dessin Électros

288 est, rue Arago, Québec. Tél: 524-2438

Achetez toujours vos **FOURRURES** des experts pour plus de satisfaction

J.-O. NADEAU & FILS, Inc.

600, côte d'Abraham, Québec. - Téléphone : 522-6429

CONTRIBUTION DE

KOMO CONSTRUCTION, LIMITÉE

AMÉDÉE DEMERS, *président*

Téléphone : 529-0213

OSCAR DORVAL, B.Sc.A.
INGÉNIEUR CONSEIL

500, Grande-Allée est, suite 407 - QUÉBEC 4, P. Q.

Téléphone : 529-4164

ÉMILIE ROCHETTE & FILS
TAPIS - LINOLÉUM - TEXTILES

550 est, rue Saint-Vallier, - Québec.

Téléphone : 522-2091

J.-ANTONIN MARQUIS
PHARMACIEN
Directeur de l'École de Pharmacie de l'Université Laval

501, 3^e Avenue, - - Québec.

Téléphone : 525-4825

ADÉLARD LABERGE, Ltée
ENTREPRENEUR

260, 5^e Rue, - Québec 3, P. Q.

HUILE - COMBUSTIBLE - CHARBON

CANADIAN IMPORT COMPANY

83, rue Dalhousie, Québec, - Tél.: 692-1510

Il y a une succursale dans votre localité pour vous servir

LA BANQUE D'ÉCONOMIE DE QUÉBEC
(THE QUEBEC SAVINGS BANK)

Siège social : 1161, rue Saint-Jean, - Québec.

Téléphone : 681-4119

MAINGUY, JARNUSZKIEWICZ & BOUTIN
ARCHITECTES

1327, avenue Maguire, - QUÉBEC 6, P. Q.

Téléphone : 522-1235

PHARMACIE SOUCY

999, avenue Cartier, - Québec.

LES LABORATOIRES LAROUCHE NAVARRON

sont heureux

de faire part à leur clientèle médicale

que la compagnie

ANGLO-FRENCH DRUG

est depuis le 1^{er} janvier 1967

leur nouvel agent exclusif au Canada



Les spécialités pharmaceutiques des Laboratoires Laroche Navarron actuellement sur le marché canadien sont les suivantes :

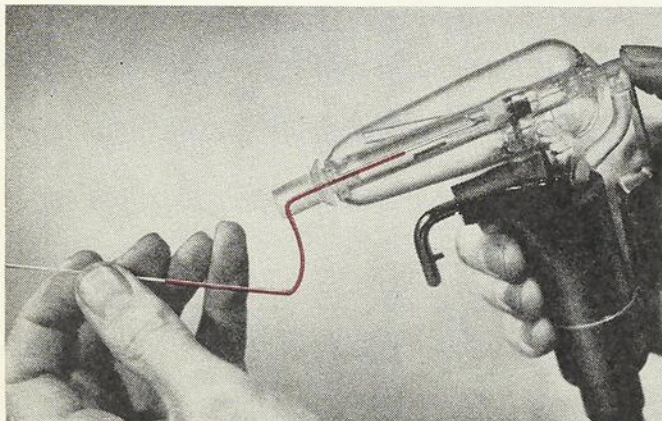
- FRÉNANTOL SIMPLE 0,25
- VIVACALCIUM COMPOSÉ B₁₂
- GLUTAMINOL SIMPLE
- GLUTAMINOL B₆




UNE
GOUTTE
DE
SANG ...

... suffit au dosage exact du pH

Le fait que l'électrode Radiomètre soit si petite facilite la détermination du pH et permet de faire de ce procédé vital, une question de routine — que le sang soit veineux ou artériel.



L'ensemble complet comprend les techniques de prélèvement et de manipulation des spécimens, un thermostat à circulation d'eau et le pH mètre 27 fabriqué spécialement pour le dosage du sang.

Deux gouttes de plus  et il est possible, en ajoutant le micro tonomètre de Radiomètre, d'effectuer la mesure de l'équilibre acido-basique d'après la méthode d'Astrup, avec le dosage complet du pH, CO₂, excès de base, taux de bicarbonate et bases tampons.

On peut ajouter à cet ensemble des électrodes pour la lecture instantanée des gaz physiologiques.

Des détails complets vous seront fournis sur demande.



**CANADIAN LABORATORY SUPPLIES
LIMITED**

Hallifax Montreal Ottawa Toronto Winnipeg Edmonton Vancouver

TABLE ALPHABÉTIQUE DES ANNONCEURS

A	F
Anglo-French Drug Cie Ltée.	Frosst & Co., Charles E.
28, 59	10, 30, 40
Arlington-Funk Laboratories, div. U. S. Vitamin Corp. of Canada, Ltd.	
33, 51	
Avis.	G
21	
B	Geigy Pharmaceuticals, Ltd.
	37
Banque d'Economie de Québec.	
58	H
Banque de Montréal.	
21	Herdt & Charton, Inc.
Brunet, W., & Cie Ltée.	25, 27
57	Hœchst Pharmaceuticals of Canada, Ltd.
Burroughs Wellcome Co. Can. Ltd.	6, 7, 8
29	Hoffmann-La Roche, Ltée.
C	Couv. IV
Canadian Import Co.	
58	J
Canadian Laboratory Supplies Ltd.	
60	Jardins Pont-de-Québec, Inc.
Carnation Company Ltd.	57
49	
Charrier & Dugal (1965) Ltée.	K
53	
Claire-Fontaine, Ltée.	Komo Construction, Ltée.
58	58
Compagnie Ciba, Ltée.	
43, 44	L
Corporation Pharmaceutique Française, Ltée.	
20, 61	Laberge, Adélard, Ltée.
D	58
Département des Impressions et de la Papeterie publi- ques.	Laboratoires Abbot, Ltée.
32	22, 52
Desbergers Limitée.	Laboratoire Demers, Ltée (Le)
34	55
Dorval, Oscar.	Laboratoire Nadeau, Ltée.
58	9
E	Laboratoire Octo, Ltée.
Elliott-Marion Cie Ltée.	8, 35
34	Laiterie Laval, Enr.
Ethica Limitée.	9
19	



P SURMONTIL

NON PAS

un inhibiteur de la monoamine oxydase

NON PAS

une association de produits

MAIS

**UN PRODUIT à la fois
ANTI-DÉPRESSIF et
ANXIOLYTIQUE**

Pour renseignements complets
sur indications, posologie, contre-indications,
tolérance, réactions secondaires et précautions,
DEMANDEZ NOTRE BROCHURE

comprimés à 12.5 mg, 25 mg et 100 mg
ampoules de 2 ml contenant 25 mg pour injection I.M.

SURMONTIL, nom déposé de la trimipramine

Poulenc LIMITÉE
8580 ESPLANADE, MONTRÉAL 11



Pour les patients
sous stress
émotif intense

Indications: le Valium® Roche aide à contrôler la tension émotionnelle, les symptômes tensionnels tels que troubles du sommeil et fatigue névrotique, anxiété avec symptômes coexistants de dépression, maladies psychosomatiques, céphalée tensionnelle, ainsi que la douleur et les spasmes dans les affections musculaires d'origine centrale ou périphérique. Contre-indications: myasthénie grave. Précautions: s'abstenir de consommer des boissons alcoolisées durant le traitement. Faire preuve de prudence dans les situations demandant de l'acuité mentale ou des réflexes rapides. Procéder périodiquement à l'examen de la formule sanguine et de la fonction hépatique lors d'emploi prolongé. Roche souscrit au principe établi de ne pas prescrire de médicaments au cours des trois premiers mois de la grossesse. Posologie: adultes—troubles émotionnels légers à modérés: 2-5 mg t.i.d.; cas graves et aigus: jusqu'à 60 mg par jour en doses fractionnées. Patients âgés et débiles: 2 mg b.i.d. Présentation: comprimés à 2 mg, 5 mg, 10 mg.

**Valium Roche
conduit à la
détente psychique
et physique**

Informations détaillées disponibles sur demande.
®Marque déposée du diazépam Roche



Hoffmann-La Roche Limitée, Montréal

