

Laval Médical

Journal de clinique et de biologie médicale

Sommaire

COMMUNICATIONS

Jean-Marc LESSARD, Robert PAGÉ, Jean-Jacques FERLAND et Jean-Marie LEVESQUE :
PATELLECTOMIE 217

Serge DUCKETT :
UN CAS D'ALTÉRATIONS NERVEUSES POSTHÉMORRAGIQUES CHEZ UN PRÉ-MATURÉ 224

Jacques LEBLANC :
ASPECTS PHYSIOPATHOLOGIQUES DES MASTOCYTES 227

José URIEL :
RÉACTIONS DE CARACTÉRISATION SUR DES COMPLEXES ANTIGÈNE-ANTI-CORPS OBTENUS PAR DES MÉTHODES D'IMMUNODIFFUSION EN GELS 235

Émile BERTHO, Léopold GENEST, Lucien PRIVÉ, Visitación ARANGUREN et Alberto PÉREZ Y PÉREZ :
EFFETS DE LA RADIOTHÉRAPIE SUR LES GREFFES ARTIFICIELLES DE L'AORTE THORACIQUE : ÉTUDE EXPÉRIMENTALE 239

Charles-A. PLAMONDON, Jean-Pierre BERNIER et Raymond GAGNÉ :
L'APPORT DU RADIO-IODE¹³¹ DANS L'ÉTUDE DU FONCTIONNEMENT ET LE TRAITEMENT DES AFFECTIONS DE LA GLANDE THYROÏDE CHEZ 2 309 PATIENTS 249

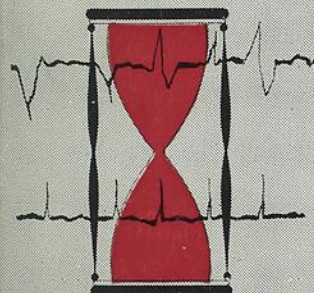
ENSEIGNEMENT DOCTORAL

Charles G. WILBER :
GRADUATE TEACHING IN EXPERIMENTAL BIOLOGY 276

HISTOIRE DE LA MÉDECINE

de la Broquerie FORTIER :
L'HÔPITAL DE L'ENFANT-JÉSUS DE QUÉBEC 285

ANALYSES 295
 LIVRES REÇUS 299
 REVUE DES LIVRES 300
 NOUVELLES 306
 COURS DE PERFECTIONNEMENT 313
 NOUVEAUX PRODUITS PHARMACEUTIQUES 316
 NOUVELLES PHARMACEUTIQUES 318



dans les arythmies cardiaques

QUINATE

Gluconate de Quinidine 325 mg. (5 grains)

ADMINISTRATION SIMPLIFIÉE ACTIVITÉ SOUTENUE

COMPRIMÉ À "DÉSAGRÉGATION PROGRESSIVE CONTROLÉE"

Une fondation ROUGIER; INSTITUT de RECHERCHES APPLIQUÉES en THÉRAPEUTIQUE (IRAT)

ROUGIER

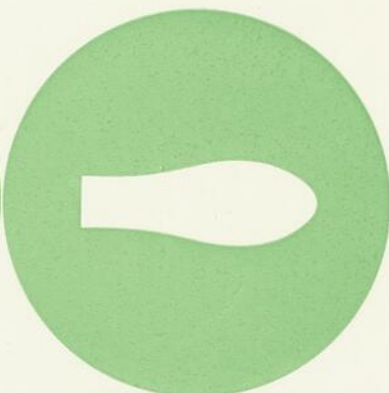
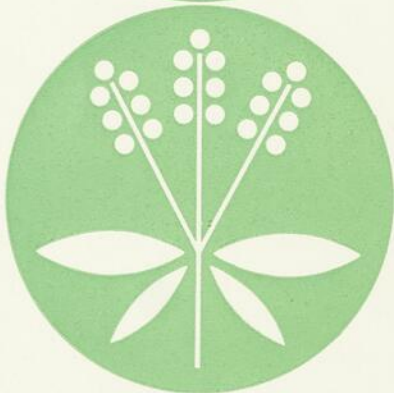
une
action unique
en son genre!

Phénergan

prométhazine

contre la nervosité et l'insomnie
contre le rhume des foins
contre le mal des transports
contre les hémorroïdes
troubles de dentition et extraction
dentaire

hypnotique
anti-émétique
antihistaminique



comprimés, dragées
liquide
suppositoires
ampoules
multidoses

renseignements et échantillons
sur demande

poulenc Limitée
8580 Esplanade, Montréal

Directeur M. le professeur R. GINGRAS,
Doyen de la Faculté de médecine.

Rédacteur en chef M. le professeur Georges-A. BERGERON,
Professeur de Physiologie pratique.

Assistant-rédacteur M. le docteur Robert CARRIER,
Sous-secrétaire de la Faculté de médecine.

Secrétaires à la rédaction MM. les docteurs Guy LAMARCHE
et Jean BEAUDOIN.

Secrétaire-administrative 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 ne publie, dans la section *Bulletin*, que les travaux originaux des membres de cette Société ou les communications faites devant d'autres sociétés à la condition que ces études soient inédites et qu'elles aient été résumées devant la Société médicale des Hôpitaux.

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 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.

FACULTE DE MÉDECINE
(Tél. : 681-9611 - local 244)

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.

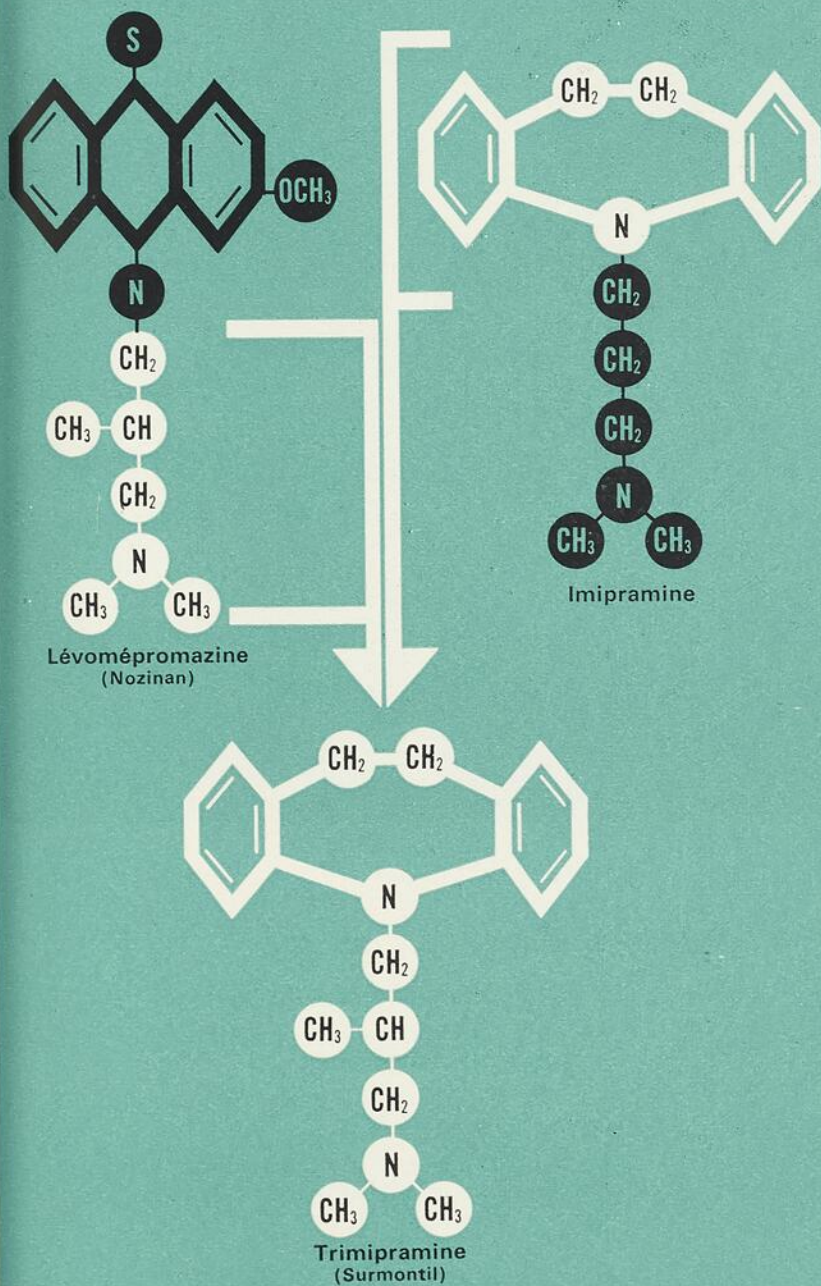
COMITÉ SCIENTIFIQUE

M. le docteur Rosaire GINGRAS,
doyen de la Faculté de médecine ;
M. le docteur J.-B. JOBIN,
président du Collège des médecins de la province de Québec ;
M. le docteur Roland CAUCHON,
président de la Société médicale des Hôpitaux universitaires de Laval ;
M. le docteur Pierre JOBIN,
directeur du Département d'anatomie ;
M. le docteur Fernando HUDON,
directeur du Département d'anesthésiologie ;
M. le docteur Louis BERLINGUET,
directeur du Département de biochimie ;
M. le docteur Wilfrid CARON,
directeur du Département de chirurgie ;
M. le docteur Renaud LEMIEUX,
directeur du Département de médecine ;
M. le docteur Léo GAUVREAU,
directeur du Département de microbiologie ;
M. le docteur Lucien LARUE,
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 ophtalmologie ;
M. le docteur Carlton AUGER,
directeur du Département de pathologie ;
M. le docteur Donat LAPOINTE,
directeur du Département de pédiatrie ;
M. le docteur Corneil RADOUCO-THOMAS,
directeur du Département de pharmacologie ;
M. le docteur Claude FORTIER,
directeur du Département de physiologie ;
M. le docteur Henri LAPOINTE,
directeur du Département de radiologie ;
M. le docteur Jean-Marc LESSARD,
vice-président de la Société médicale des Hôpitaux universitaires de Laval ;
M. le docteur Jacques BRUNET,
*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* ;
M. le docteur Clément JEAN,
trésorier de la Société médicale des Hôpitaux universitaires de Laval.

nous vous présentons...

SURMONTIL

trimipramine



activité

ANTI-DÉPRESSIVE

et activité

ANXIOLYTIQUE

**COMBINÉES DANS
UN MÊME PRODUIT**

indications

DÉPRESSIONS où prédomine l'inhibition
DÉPRESSIONS à composante anxieuse

présentations

comprimés à 25 mg et à 100 mg
ampoules de 2 ml à 25 mg
(12.5 mg par ml)
pour injection intramusculaire

SUR DEMANDE:

**BROCHURE CONTENANT REN-
SEIGNEMENTS SUR la posologie
et la conduite du traitement, la tolé-
rance, les effets secondaires, etc.**

**COPIES D'ARTICLES SCIENTIFI-
QUES publiés sur le SURMONTIL.**

Poulenc LIMITÉE
8580 ESPLANADE, MONTRÉAL 11



d'ANNÉE en ANNÉE

soulagement sûr des symptômes de l'asthme

Vortel est un nouveau bronchodilatateur dont l'efficacité demeure uniforme, même lorsqu'il est administré trois ou quatre fois par jour pendant plusieurs années. Aucun phénomène d'accoutumance ou perte d'efficacité n'a été signalé.

L'anxiété qui, pour le malade, accompagne un changement de médication ou une perte d'efficacité est donc évitée.

5 cc. de sirop contiennent :

du chlorhydrate de clorprénaline (10 mg) — qui réduit le bronchospasme.

du chlorhydrate d'éthomoxane (1.5 mg) — qui calme la nervosité.

du chlorhydrate de méthapyrilène (16 mg) — qui possède une action antihistaminique.

VORTEL[®]

un nouveau bronchodilatateur de



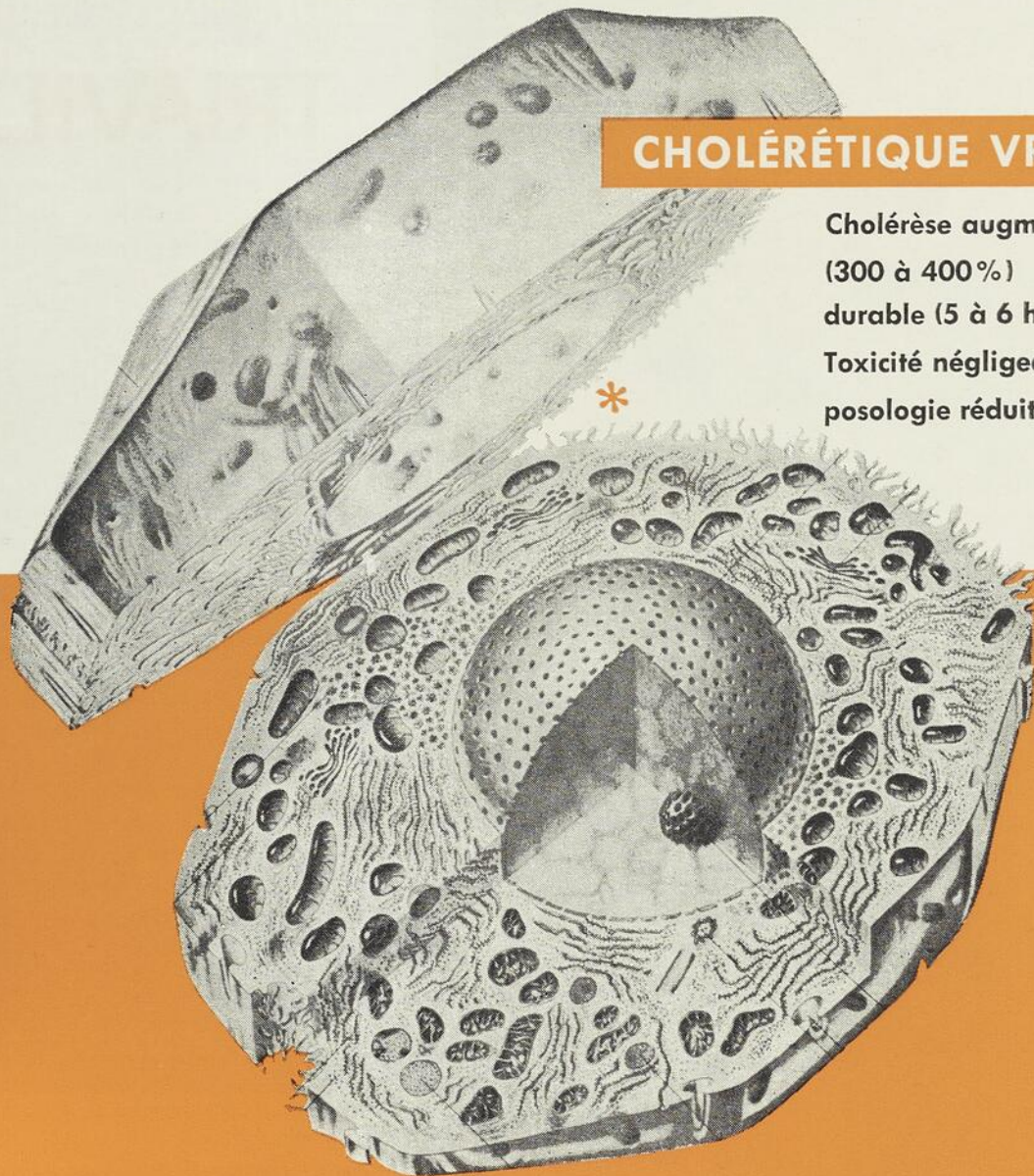
(clorprénaline composée, Lilly)

Eli Lilly and Company (Canada) Limited • Toronto, Ontario

ICTÉRYL

CHOLÉRÉTIQUE VRAI

Cholérèse augmentée
(300 à 400%)
durable (5 à 6 heures)
Toxicité négligeable
posologie réduite



stimule les cellules polygonales*

Méthoxy — naphthoyl — propionate de magnésium
150 mg par comprimé

Posologie: 1/2 à 1 comprimé au début des repas



Welcher et Cie

LIMITÉE

1775, BOUL. EDOUARD LAURIN, MONTRÉAL 9, QUÉ.

*Medicinal chemistry, Burger. 1963



Dans les affections
complexes
d'ordre émotif

TRIAVIL*

traitement efficace d'une gamme
étendue de symptômes que pré-
sente le malade psychonévrosé

TRIAVIL peut soulager les troubles
psychiques tels que l'inquiétude, l'agitation,
la dépression, l'insomnie, la fatigue inexplic-
able et l'apathie.

Les manifestations psychosomatiques compren-
nant en particulier de la faiblesse, de l'ano-
rexie, de la sychnurie, de la céphalée, des pal-
pitations et de vagues douleurs abdominales

TRIAVIL est un traitement adju-
vant qui aidera à obvier à plusieurs des pro-
blèmes multiples et variés, d'ordre émotif,
caractéristiques du psychonévrosé qui n'en
répondra que mieux au traitement de la
consultation.

Grâce à TRIAVIL

1. la maîtrise des symptômes pénibles per-
met au malade d'acquérir une meilleure
compréhension de ses problèmes;
2. le patient peut s'adapter d'une façon
plus réaliste à son milieu;
3. le soulagement rapide des symptômes
redonne confiance au patient et facilite les
relations entre le médecin et son patient.

La posologie de TRIAVIL consiste en l'ad-
ministration d'UN comprimé, trois ou quatre
fois par jour.

On recommande aux médecins, avant de prescrire
TRIAVIL, de consulter la documentation détaillée qu'ils
peuvent obtenir sur demande ou le prospectus accom-
pagnant le produit.

Présentation: Le TRIAVIL est présenté sous for-
me de comprimés oblongs, rose-saumon, dosés
à 3 mg. de perphénazine et à 15 mg. de chlorhy-
drate d'amitriptyline, en flacons de 50.

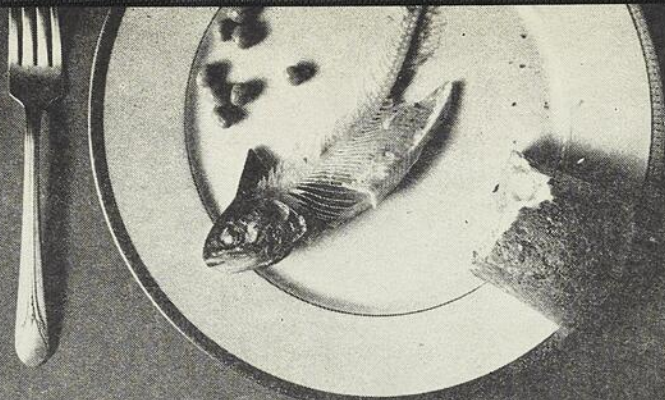


MERCK SHARP & DOHME
OF CANADA LIMITED MONTRÉAL

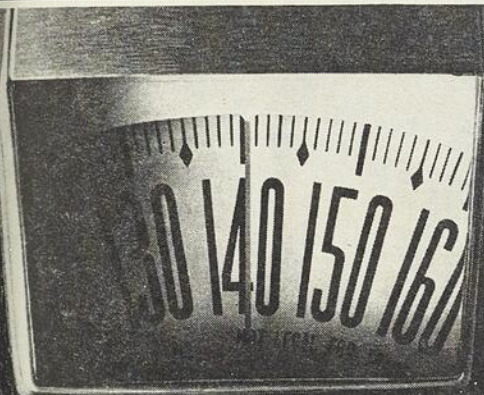
*Marque déposée



L'injection que vous donnez à votre patient ce lundi l'aidera



à mieux manger



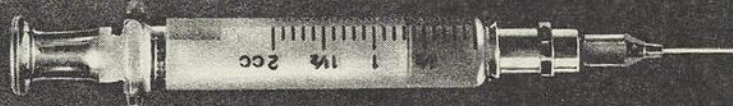
à gagner du poids



à se sentir plus fort



à demeurer actif



jusqu'à lundi prochain

- Stimulation anabolique grâce à des injections hebdomadaires commodées (Dose moyenne pour adultes: 25-50 mg. i.m. par semaine pendant 12 semaines. On peut reprendre le traitement, si nécessaire, après une période de repos de 4 semaines.)
- Action anabolique puissante ne possédant qu'un faible potentiel de virilisation
- Contrôle direct sur le patient et la posologie
- Aucune interférence avec la fonction normale du foie

Précautions et contreindications: Il faut avant tout connaître la cause de la maladie et traiter cette dernière et quand on instaure un traitement anabolisant comme adjuvant, il faut avoir soin d'inclure un régime alimentaire adéquat. Malgré le potentiel androgénique très faible du Durabolin (phenpropionate de nandrolone), il faut bien surveiller à ce qu'aucun signe de virilisation (d'habitude faible et réversible quand la posologie est réduite et le traitement est discontinué) n'apparaisse chez les femmes et enfants qui sont bien sensibles à une stimulation androgénique. Quand on administre des doses élevées durant la première moitié du cycle, on peut inhiber

temporairement les menstruations. Les patients atteints de maladies chroniques et dont les fonctions cardiorénales et hépatiques sont dérangées doivent faire l'objet d'une surveillance étroite afin de prévenir une rétention hydrosodique. Le produit est contreindiqué dans le cancer de la prostate, dans l'insuffisance cardiorénales grave et ne doit pas être utilisé pendant la grossesse.

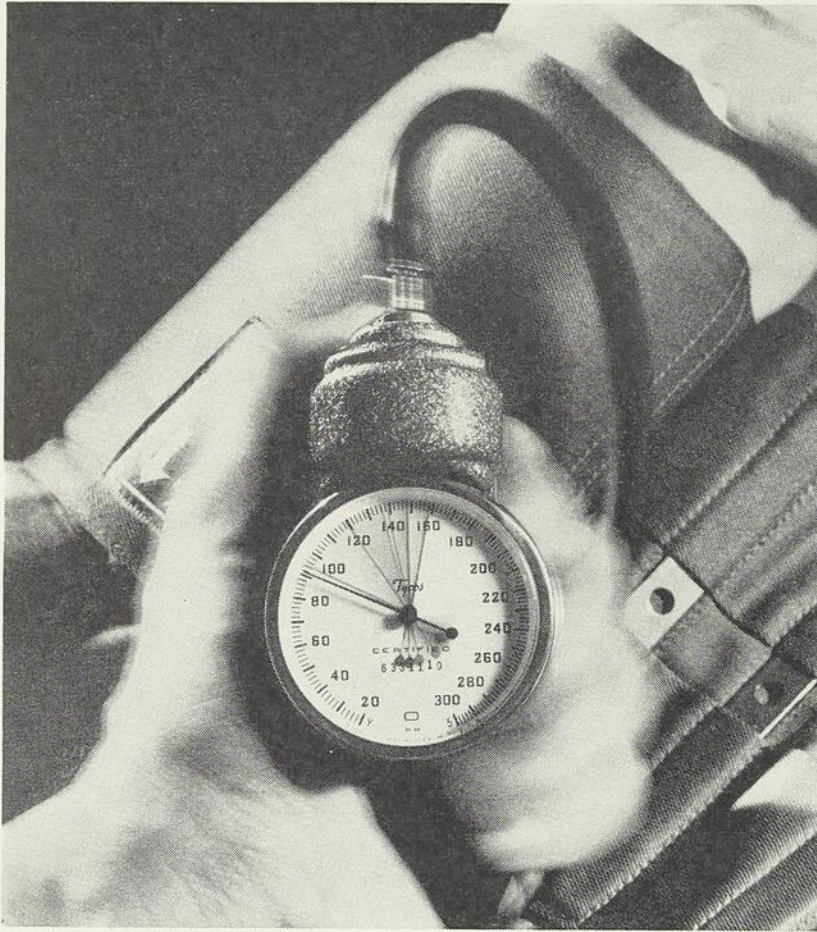
Présentation: Deux présentations: 25 mg./cc. dans une solution stérile de l'huile de sésame avec 5% d'alcool benzylque en fioles de 5 cc. et en fioles de 2 cc. contenant 50 mg./cc. avec 10% d'alcool benzylque.

Durabolin[®]
(phenpropionate de nandrolone)

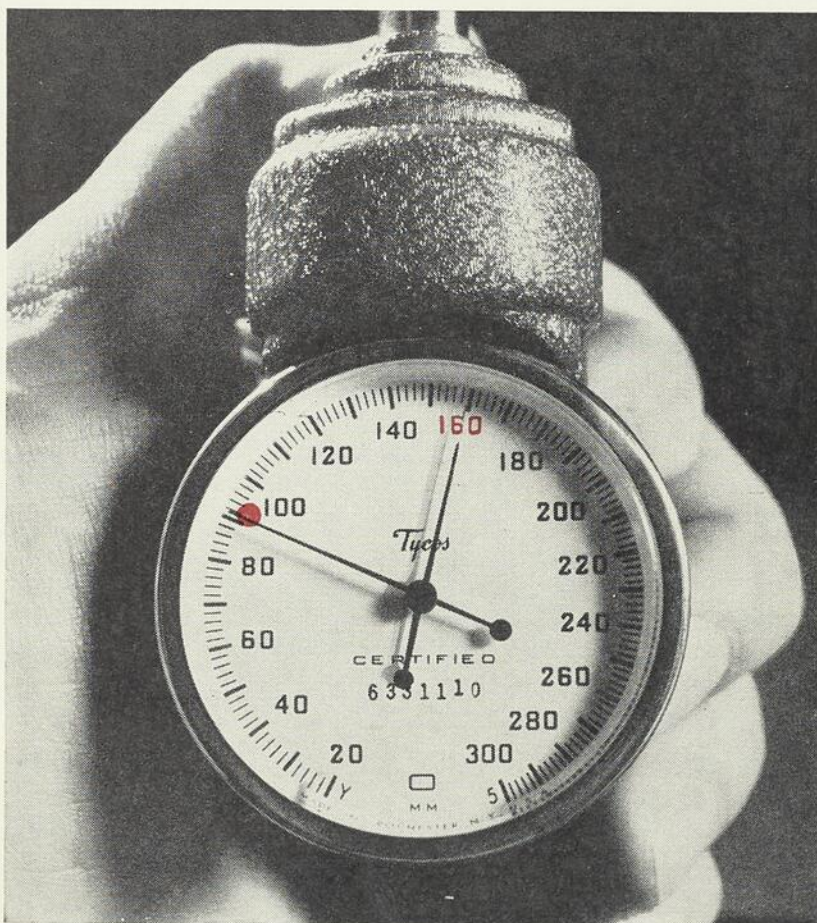
aussi disponible: Déca-Durabolin[®]
Traitement anabolique à doses d'entretien très espacées grâce à des injections mensuelles (décanoate de nandrolone)



Montreal, P.Q.



Le traitement
doit être
dès maintenant



AQUAMOX[®]

Quinéthazone Lederle

L'hypertension "limitrophe" retient l'attention . . .
il est de plus en plus recommandé par le corps médical de traiter non seulement la maladie hypertensive déclarée, mais aussi d'essayer d'enrayer son évolution par une *médication précoce des cas limitrophes* chez les malades dont la tension artérielle n'est que modérément élevée et qui ne présentent pas de signes d'atteinte vasculaire. AQUAMOX est *bien toléré*, il exerce, efficacement et graduellement, un effet normotensif. Il réduit la tension artérielle sans accroissement démesuré du débit sodique et hydrique—facteur important chez les patients non-oedémateux. AQUAMOX induit une diurèse chez les patients oedémateux normotendus sans affecter la tension artérielle. Fait remarquable, il n'y eut pas de déplétion potassique grave, même pendant de longues cures. Et, lorsqu'une thérapie concomitante avec réserpine est désirée—AQUAMOX avec **RÉSERPINE**.

[®]Marque déposée

POSOLOGIE: Un ou deux comprimés une fois par jour

160
90

Lederle

CYANAMID OF CANADA LIMITED, Montréal

*Votre plaisir c'est de voyager,
le nôtre de vous faire bien voyager,
individuellement ou en groupe*

- préparation de l'itinéraire,
- obtention du passeport et des visas,
- réservations et billets d'autocars, avions, bateaux, chemins de fer,
- location d'automobile,
- service de guides,
- réservations d'hôtels,
- assurance pour vous et vos bagages.

NOUS NOUS OCCUPONS DE TOUT!

QUEBEC TRAVEL BUREAU, LTD.

18, rue Sainte-Anne, Québec, P.Q.

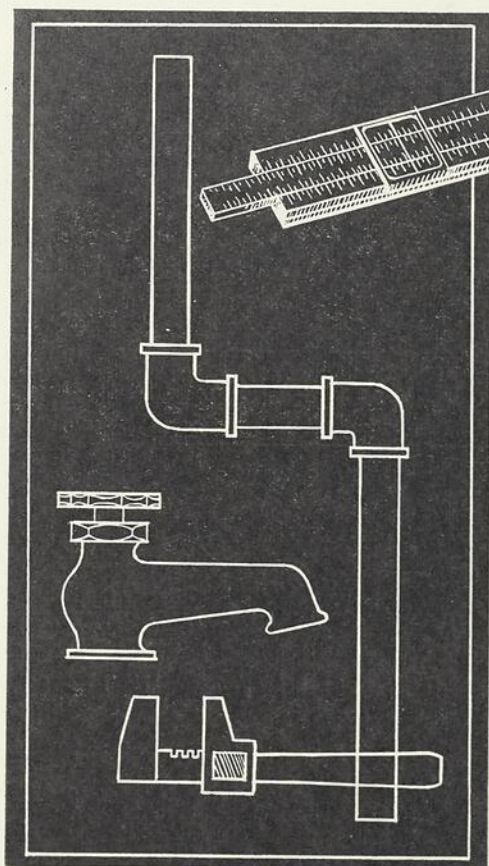
529-2547

sommaire

suite

ANALYSES

CINÉTIQUE DE L'ABSORPTION DU LIQUIDE PÉRITONÉAL CHEZ L'HOMME ADULTE	295
GARDERIE D'ENFANTS: PLACE D'AVANT-GARDE POUR LA PSYCHIATRIE PRÉVENTIVE	295
EFFETS DE L'IMPLANTATION INTRAHYPOTHALAMIQUE DE STÉROÏDES SUR LA SÉCRÉTION AIGUË D'ACTH	296
TRAITEMENT DES LEUCÉMIES LYMPHOÏDES ET DES LYMPHOMES	297
MÉCANISMES RÉGULATEURS INTRACELLULAIRES	298



Conçu pour un soulagement à double action de la constipation chronique

"KONDRÉMUL"

MARQUE DÉPOSÉE

- 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.

PRODUITS PHARMACEUTIQUES DE QUALITÉ
 Charles E. Frosst & Co.
 MONTREAL CANADA
 Maison entièrement canadienne - Fondée en 1899



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

PAVERAL

reste toujours un médicament de choix pour le traitement scientifique de la

• • **COQUELUCHE** • •

est journellement prescrit avec succès pour les cas de coqueluche et des toux coqueluchoïdes. — Ne cause ni intolérance ni complications.

Documentation sur demande.

CANADA DRUG LTD., MONTRÉAL

ANTIHYPERTENSIF STABLE DE FAIBLE TOXICITÉ ET D'ACTION PROLONGÉE

Dragées contenant 100 mg. de *Rauwolfia Serpentina*

RAUSENAL

J.-M. MARSAN & CIE LIMITÉE
MONTRÉAL CANADA

Téléphone: 529-5741

W. BRUNET & CIE

Limitée

PHARMACIE EN GROS

Au service de la profession médicale

**600 EST, BOULEVARD CHAREST,
QUÉBEC 2, P.Q.**

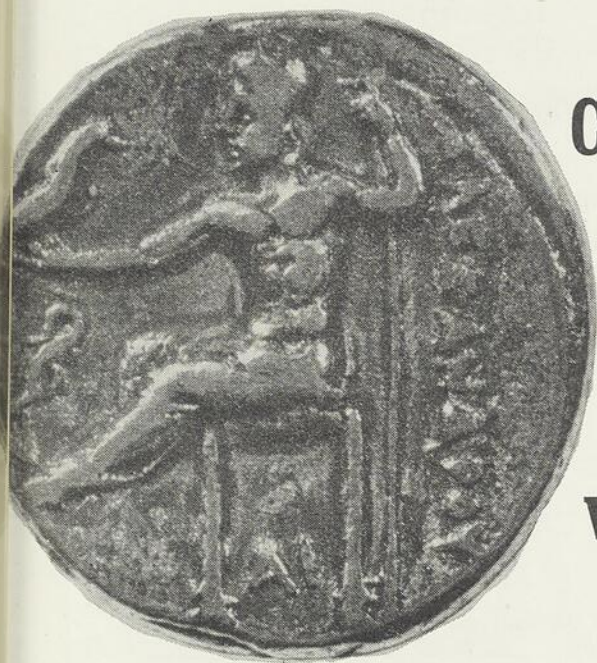
Il n'y a pas qu'Alexandre le Grand sur ce drachme



Drachme d'Alexandre le Grand, 336-323 avant J.-C. Alexandre y revêt les traits d'Hercule (à gauche) et de Zeus (à droite), dieu suprême des Grecs.

L'histoire nous fait voir Alexandre comme un général de génie, passé maître en stratégie et d'un courage sans pareil sur le champ de bataille. Mais, étudié de plus près, Alexandre exhibe des symptômes à la fois d'excitation et de dépression. Ses poses théâtrales, son agressivité, sa sévérité impulsive témoignent d'une tension nerveuse. Avec un traitement approprié à l'aide d'Etrafon, qui sait si Alexandre eût ordonné l'assassinat de son neveu, s'il eût tué son meilleur ami au cours d'une lutte amicale trop vigoureuse, ou s'il eût exécuté son général préféré et son fils soupçonnés de participer à une conspiration.

me Zeus s'y cache à l'endos



Comme les deux côtés d'une pièce de monnaie, l'anxiété et la dépression vont souvent de pair

Comme le symptôme dominant dans la dépression (ou l'anxiété) dissimule souvent sa contre-partie, un traitement complet, à l'aide d'un antidépresseur associé à un tranquillisant, est fréquemment préférable.

L'anxiété et la dépression peuvent être traitées simultanément et efficacement, avec l'emphase voulue sur l'un ou l'autre aspect. ETRAFON offre les avantages combinés de la perphénazine et du chlorhydrate d'amitriptyline, tous deux d'efficacité et de sûreté reconnues.

ETRAFON ne contient pas d'agent inhibiteur de la MAO. C'est un adjuvant précieux dans la thérapeutique des troubles organiques accompagnés d'anxiété et de dépression.

Le coût d'ETRAFON est moins élevé pour votre malade comparativement à celui d'un tranquillisant et d'un antidépresseur prescrits individuellement.

Les trois présentations d'ETRAFON permettent une flexibilité posologique unique: ETRAFON-A lorsque l'anxiété prédomine, ETRAFON-D lorsque la dépression prédomine, et ETRAFON-F pour les troubles émotifs graves.

Schering Corporation Limited
Pointe Claire, Quebec

Ettrafon
Marque déposée

ÉLECTIVE DANS
HYPERTENSION
 D'ORIGINE NERVEUSE
 ANGINE DE POITRINE AVEC
 HYPERTENSION
SPASMOLYTIQUE
VASCULAIRE TOTAL
 ANGOR - ANGIOSPASMES
 THROMBOSES
MIGRAINES

VASOVÉRINE

CRISES : 1 Ampoule toutes
les 3 heures

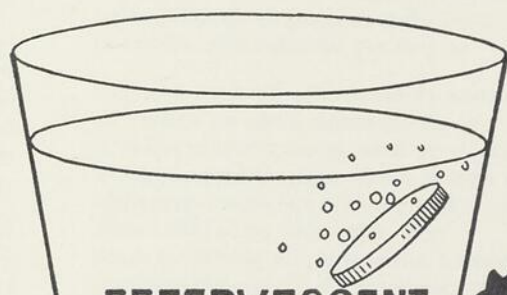
ENTRETIEN : 2 à 4 comprimés
par jour

Dose forte 80mg
PAPAVÉRINE - BASE
 Acide et Amide
NICOTINIQUES

CORPORATION PHARMACEUTIQUE FRANÇAISE LTÉE — MONTRÉAL

NORMOGASTRYL

AÉROPHAGES
DYSPEPTIQUES
GASTRIQUES
FONCTIONNELS



EFFERVESCENT
 UN COMPRIMÉ CONTIENT
 EN SELS DE SODIUM

Bromure	0.25 gm.
Citrate	0.75 gm.
Benzoate	0.12 gm.
Sulfate	0.30 gm.
Phosphate	0.20 gm.
Carbonate acide	0.17 gm.

UN COMPRIMÉ MATIN, MIDI ET SOIR AVANT LES REPAS

Laboratoires U.P.S.A. AGEN (France)

Canada : Laboratoires JEAN OLIVE - MONTRÉAL

Médecine
- Mars 1987

effet spectaculaire dans les pathologies critiques,
également efficace dans les infections courantes.

Lincocin

produit des recherches de Upjohn

antibiotique
chimiquement
différent

efficace contre la plupart des bactéries à Gram-positif, dont les staphylocoques, les streptocoques et les pneumocoques.

Une preuve? Un simple coup d'oeil sur les résultats cliniques de la Lincocin

*Résultats variant de "Excellents" à "Bons" dans les cas difficiles dont la plupart n'avaient pas réagi à un ou à plusieurs antibiotiques.

Pneumonie 106 cas sur 120

Ostéomyélite 23 cas sur 25

Amygdalite }
Pharyngite } 324 cas sur 360
Fièvre }
scarlatine }

Sinusite 35 cas sur 35

Total: 488 cas sur 540 (90.4%) cas

*Observations versées aux dossiers de la Compagnie Upjohn

Présentation:

Lincocin, solution stérile:

600 mg par flacon-ampoule de Lincocin sous forme de chlorhydrate de lincomycine, en flacons-ampoules de 2 c.c.

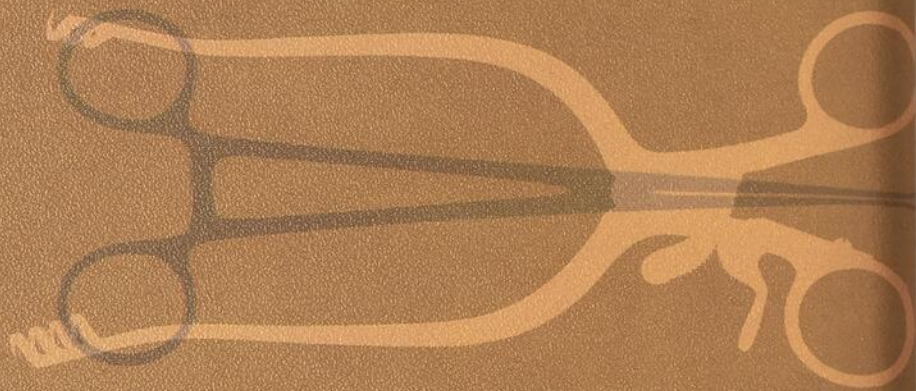
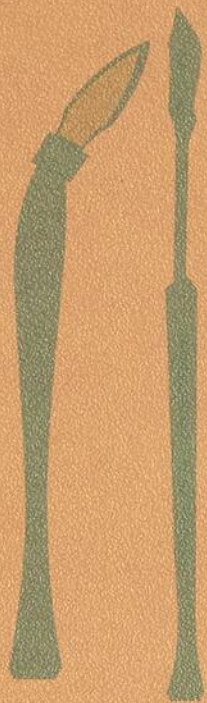
Lincocin, capsules:

500 mg de Lincocin sous forme de chlorhydrate de lincomycine, en flacons de 12 et de 100 capsules.

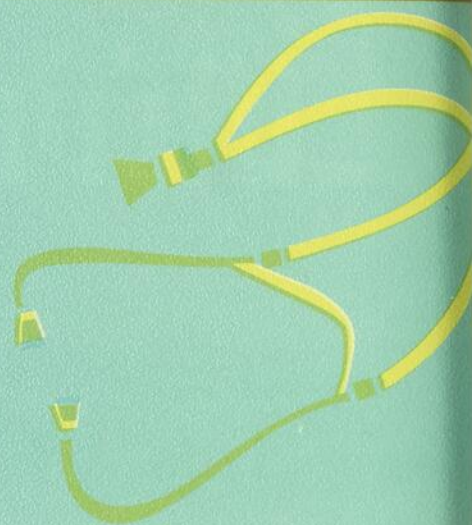
MARQUE DÉPOSÉE: LINCOCIN CF 3076.1

THE UPJOHN COMPANY OF CANADA / DON MILLS (TORONTO), ONTARIO

Upjohn



parmi
les
armes sur
lesquelles
vous pouvez
compter



ONGUENT
Neo-Cortef

Après plus d'une décennie
d'emploi, il demeure l'étalon
de la corticothérapie locale.

Un gramme 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 pure)

Présentation: Toutes les concentrations
sont présentées en tubes de 5 g et de 20 g.
L'onguent à 0.5% se présente également
en tube de 40 g.

MARQUES DÉPOSÉES: CORTEF ET NEO-CORTEF CF 3074.1

THE UPJOHN COMPANY OF CANADA
865 YORK MILLS ROAD / DON MILLS (TORONTO), ONTARIO

Upjohn

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 Roland CAUCHON.
- Vice-président : M. le docteur Jean-Marc LESSARD.
- Secrétaire général : M. le docteur Jacques BRUNET.
- 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 LEMIEUX, Jean-Marie LOISELLE, Georges NOR-
MAND, Yves ROULEAU 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

CORONET DRUG COMPANY

260 Est Rachel, Montréal - Agent Général

Amélioration des signes fonctionnels dans tous les cas.
Amélioration des tests oscillométrique
et fluoroscopique dans $\frac{2}{3}$ des cas.

hydrosarpan

sympatholytique majeur

vasodilatateur électif non hypotenseur

médication de sécurité

(documentation sur demande)

LABORATOIRES *Franca* INC. MONTRÉAL — CANADA

N Lorsque la toux trouble le repos,
le sirop **TERPO-DIONIN**
(MARQUE DÉPOSÉE)

constitue un remède à triple action,

SÉDATIF • CALMANT • EXPECTORANT

TERPO-DIONIN soulage même les
toux les plus persistantes, lénifie les
parois irritées de la gorge, augmente
la sudation, favorise le repos ininter-
rompu si nécessaire aux malades.

Pour obtenir l'effet calmant le meilleur,
conseiller au malade de retenir chaque
petite gorgée, non diluée, dans l'arrière-
gorge avant de l'avaler.



Winthrop
LABORATORIES
AURORA ONTARIO



1952-1964 — Pas d'atteinte rénale — Pas de mouche-
 tage des dents — Pas d'atteinte hépatique — Pas de
 dépression de la moelle osseuse — Pas de dyscrasie
 sanguine — Pas de neurotoxicité — Pas de photosen-
 sibilité. **ERYTHROCINE*** Pour 8 sur 10 des infections
(ERYTHROMYCINE, ABBOTT)
 bactériennes rencontrées dans la pratique journalière,
 vous ne pouvez prescrire un antibiotique plus sûr
 et plus efficace.

PRÉCAUTIONS : Les effets secondaires sont rares. Si un malade manifestait des signes de sensibilité, il faudrait appliquer des contre-mesures (e.g., épinéphrine, stéroïdes, etc.) et discontinuer la médication. **DOSE :** La dose usuelle est de 250 mg q.i.d. La dose pour enfants doit être basée sur le poids corporel.
 Documentation médicale envoyée sur demande.

*Nom déposé

LABORATOIRES ABBOTT LIMITÉE • MONTRÉAL, CANADA





De retour à la maison pour refaire ses forces

...ET CELA SE FERA EN PARTIE AVEC LE **SURBEX[®]-500**

C'est bon de retourner à la maison—de plus d'une façon. Maintenant il peut prendre de la nourriture encore une fois, et le Surbex-500 a remplacé les injectables. Chaque Filmtab réunit des quantités thérapeutiques de complexe B et 500 mg de C—la dose la plus concentrée d'acide ascorbique qu'on trouve dans un produit de ce genre.

Vos patients obtiennent l'activité d'un produit injectable. Mais la dose est sous forme orale facile à prendre.

Grâce à l'enrobage Filmtab, la grosseur est diminuée dans une proportion allant jusqu'à 30%, et ils sont *beaucoup* plus faciles à avaler. Les odeurs et arrière-goûts désagréables de vitamines sont efficacement renfermés à l'intérieur du Filmtab. Et comme le procédé d'enrobage Filmtab n'emploie pas d'eau, l'activité du produit se maintient plus longtemps.

Les patients obtiennent les reconstituants que vous recommandez, et ils les ont le plus facilement possible.



Chaque Filmtab de SURBEX-500 représente:

Mononitrate de Thiamine.....	15 mg
Riboflavine.....	10 mg
Niacinamide.....	100 mg
Chlorhydrate de Pyridoxine.....	5 mg
d-Pantothénate de Calcium.....	20 mg
Acide Ascorbique.....	500 mg
Foie Desséché, N.F.....	150 mg
Présenté en flacons de 30, 100, 1000 et 5000.	

FILMTAB[®] SURBEX[®]-500 Dose thérapeutique de complexe B plus 500 mg de C

FILMTAB—COMPRIMÉS FILMO-SCÉLLÉS, ABBOTT

*Nom Déposé

Lavalmédical

VOLUME 36

NUMÉRO 3

MARS 1965

COMMUNICATIONS

PATELLECTOMIE *

Jean-Marc LESSARD, F.R.C.S. (C), Robert PAGÉ, F.R.C.S. (C),
Jean-Jacques FERLAND, F.R.C.S. (C), Jean-Marie LEVESQUE,

*Service d'orthopédie,
Hôpital de l'Enfant-Jésus, Québec.*

Cameron et Lister furent les deux premiers chirurgiens à pratiquer une arthrotomie du genou afin de fixer, avec du fil métallique, les fragments d'une fracture de la rotule. C'était en 1877. Ces deux pionniers avaient constaté les résultats désastreux du traitement des fractures de la rotule par immobilisation du membre en extension : pseudarthrose, séparation des fragments, ostéoarthrite et, souvent, impotence permanente du membre.

Bien que cette intervention chirurgicale présentât à l'époque, des dangers réels, elle fut adoptée rapidement et universellement du fait des bons résultats obtenus. En effet, quelques années plus tard, Heineck, à l'aide d'une compilation de 1 100 cas, démontrait la supériorité de l'ostéosynthèse de la rotule par rapport à l'immobilisation du membre en extension.

D'autres techniques d'ostéosynthèse ont été présentées : l'encerclage, la fixation avec vis métalliques, ou broches de Compere. Albee se servait

de deux petits greffons d'os compact. Le but de ces interventions était d'obtenir une fixation plus solide et une meilleure apposition des fragments et, par conséquent, des surfaces articulaires. On voulait éviter les pseudarthroses et, surtout, l'ostéoarthrite post-traumatique.

L'ostéosynthèse avait nettement amélioré les résultats dans le traitement des fractures de la rotule, mais ces résultats restaient encore souvent décevants.

Corner (1910), à la suite d'une étude de 504 cas de fracture de la rotule, concluait que la rotule était l'os du squelette qui se refracturait le plus souvent, soit dans 10 pour cent des cas. Schmier confirmait cette conclusion en 1945, et il condamnait l'ostéosynthèse. De plus, afin d'obtenir une bonne consolidation, l'immobilisation post-opératoire devait se continuer durant plusieurs mois, ce qui favorisait la formation d'adhérences intra-articulaires et, souvent, une limitation importante des mouvements du genou.

Afin de prévenir la pseudarthrose, l'ankylose du genou, l'ostéoarthrite post-traumatique, on

* Travail présenté à la Société des Hôpitaux universitaires le 19 novembre 1964.



proposa la patellectomie partielle ou complète. Il ne s'agit pas là d'une intervention de description récente, puisque Chaput, en 1891, l'avait proposée dans les cas où l'ostéosynthèse avait donné de mauvais résultats. « L'opération est facile, dit-il, et n'est pas suivie de troubles fonctionnels. » Thompson, en 1934, recommandait la patellectomie partielle dans les cas de fracture communitive avec persistance d'un large fragment.

La patellectomie, utilisée d'abord comme traitement de dernier ressort, est devenue progressivement le traitement électif des lésions traumatiques et dégénératives de la rotule. Les publications de Brooke, Graves, Hoods, MacAusland, Scott, Todd, Duthrie, Huchinson, l'attestent.

Dans le traitement des fractures de la rotule, les résultats de la patellectomie sont très supérieurs à ceux de l'ostéosynthèse (Blodgett et Fairchild, 1933).

Tood, en 1950, a démontré que la récupération du mouvement était plus rapide après la patellectomie. Le pourcentage de bons résultats, en considérant la force musculaire, le mouvement et la capacité de travail, est apprécié à 68 pour cent dans les ostéosynthèses, et à 80 pour cent pour les patellectomies.

De Palma, en 1954, concluait un travail en disant : « Nous devons concéder que les ostéosynthèses ont donné des résultats magnifiques dans un certain pourcentage de cas, et nous ne voulons pas les condamner ; *a priori*, nous croyons quand même que les chances de bons résultats sont meilleures avec les patellectomies. »

La patellectomie a également une place de choix dans le traitement de l'ostéo-arthrite. Deheyre et Lavernieux et Pattee (1962), de Paris, ont relevé 92 cas de patellectomie pour ostéo-arthrite. L'intervention aurait arrêté l'évolution de la maladie dans les deux-tiers des cas, quelques fois pendant dix ans, et aurait retardé son évolution dans le tiers restant.

Il est évident que la patellectomie est maintenant le traitement de choix dans les fractures de la rotule, et l'ostéo-arthrite patello-fémorale.

Mais alors, quel est le rôle de la rotule dans la fonction du genou ? Les auteurs ne s'accordent

pas. Heineck (1909) conclut, après en avoir étudié 13 cas, que l'absence de la rotule est toujours accompagnée de déficience fonctionnelle.

Par ailleurs, en 1937, Brooke a prétendu que la rotule humaine était un vestige dont nous avons hérité des espèces primitives, et que ce vestige tend graduellement à disparaître. Elle n'aurait aucune fonction importante chez l'homme et, tant du point de vue clinique qu'expérimental, son absence, dit-il, améliore l'efficacité du genou, autant en ce qui concerne la vélocité que la puissance. Heygroves partage cette opinion.

Enfin, Haxton (1945) a prouvé, par des études dynamométriques, que l'efficacité du système extenseur du genou est diminuée par la patellectomie, à partir de 120 degrés à 180 degrés. Mais elle est augmentée à partir de 60 degrés jusqu'à 120 degrés. Comme Steindler, il croit que la rotule a pour but d'augmenter l'angle d'insertion tibiale du tendon rotulien pour rendre ainsi le mécanisme extenseur plus efficace dans les derniers degrés d'extension.

EXPÉRIENCE CLINIQUE

Depuis 1954, nous avons traité 40 patients chez qui nous avons pratiqué une patellectomie. Chez deux patients, l'intervention fut bilatérale (tableau I). De ce nombre, 20 patients ont répondu à notre questionnaire et 15 ont subi un examen objectif. Nous avons, par ailleurs, dans nos archives, des examens d'expertise de 15 autres patients faits à des périodes variant de trois à 11 mois après l'intervention. Aucune information n'est disponible chez cinq patients.

TABLEAU I
Patellectomies

Nombre de patients opérés	40
Nombre de rotules enlevées	42

Nos indications opératoires apparaissent au tableau II. Sans pouvoir en donner une explication satisfaisante, nous remarquons que dans les cas de fracture, il y a prédominance des fractures

droites sur les gauches par 23 à 16. L'âge des patients s'échelonne de 19 à 76 ans. Le détail apparaît au tableau III.

TABLEAU II
Indications opératoires des patellectomies

Fractures récentes	35 cas
Fractures anciennes	4 cas
Arthroses	3 cas

TABLEAU III
*Age des patients opérés **

19 ans	2 cas
21 à 30 ans	8 cas
31 à 40 ans	18 cas
41 à 50 ans	5 cas
51 à 60 ans	4 cas
61 ans et plus	3 cas

* Le plus jeune patient avait 19 ans et le plus âgé, 76 ans.

Pour les fractures, le temps écoulé entre l'accident et l'intervention chirurgicale a varié de quelques heures à trois semaines, selon qu'il y eut fracture ouverte ou lésion associée ; il s'agissait habituellement dans notre série de fractures du fémur ou de la jambe du même côté. Plus exactement, sur 35 cas de fractures de la rotule opérés par nous et ayant subi une patellectomie : 14 ont

été opérés dans la première journée, six autres ont été opérés dans les trois premiers jours, six autres ont été opérés au cours de la première semaine. Les neuf autres ont été opérés au cours des 15 jours qui ont suivi la fracture.

A la suite de l'intervention chirurgicale, le membre opéré était immobilisé dans un plâtre pendant une période variant de 12 jours à quatre mois. L'immobilisation de un mois et plus est attribuable dans tous les cas à d'autres traumatismes associés.

Invariablement, la raideur du genou et l'atrophie de la cuisse se sont avérées proportionnelles à la durée de l'immobilisation. Et comme conséquence logique, nous avons constaté que la rééducation a été plus pénible et plus longue.

Les multitraumatisés mis à part, les patellectomisés purent reprendre le travail après une période de traitement variant d'un mois et demi à un an, le temps moyen de l'incapacité étant de trois mois et demi. La durée de l'incapacité est proportionnelle à la durée de l'immobilisation. Nous avons également pu établir une relation entre la durée de la convalescence et la volonté de nos patients à suivre leur programme d'exercices. Une patiente âgée de 76 ans a succombé à une défaillance cardiaque trois semaines après l'opération. Nous n'attribuons pas ce décès à l'opération.

Le tableau IV basé sur des examens de nos patients à divers intervalles démontre clairement

TABLEAU IV
Extension de la récupération d'après des examens à divers intervalles

	3 à 5 mois (7 cas)	5 à 8 mois (13 cas)	1 et 2 ans (7 cas)	3 ans et plus (13 cas)
Boiterie	1	2	0	0
Faiblesse	6	10	4	3
Atrophie	6	11	4	3
Douleur	3	4	0	2
Limitation des mouvements :	en extension	1	0	0
	en flexion	5	4	2

que l'amélioration clinique est lente et qu'elle continue de progresser même après un an. Par exemple, nous voyons que six des sept patients examinés après trois à cinq mois présentent de l'atrophie du quadriceps ; 11 sur 13 après cinq à huit mois, et seulement trois sur 13 après trois ans. Il y a progression identique quant à la faiblesse, les douleurs et la limitation des mouvements.

Cette amélioration est encore plus remarquable si l'on en fait les mesures plus précises. Ainsi, des limitations de flexion de 30 à 40 degrés persistant après six mois ont complètement régressé après un an, ou ne dépassent pas 10 degrés. Il en est de même de l'atrophie du quadriceps qui pouvant atteindre deux pouces a régressé jusqu'à un demi-pouce ou même complètement à mesure que les patients ont repris leurs activités normales. Des constatations identiques ont d'ailleurs été faites par H.-H. Boucher (1958), de Vancouver, Duthrie et Hutchison (1958).

La douleur observée surtout au cours des premiers mois était presque toujours associée à des limitations de la flexion et accompagnait la flexion forcée. A mesure que le mouvement reprenait son amplitude normale, la douleur disparaissait. Devant l'évolution clinique de ce syndrome, nous avons tendance à l'associer à la présence d'adhérences intra-articulaires et péri-articulaires. Il nous semble que ces adhérences intra-articulaires seraient favorisées par la présence d'hémarthrose même minime et par le processus réactionnel au niveau de la suture tendineuse, entraînant une adhérence entre le tendon et la surface antérieure des condyles fémoraux.

La réaction inflammatoire extra-articulaire due, semble-t-il, à la réaction inflammatoire dans les tissus mous, peut aussi engendrer des adhérences qui vont freiner le glissement normal de ces tissus l'un sur l'autre. Nous avons dû faire des mobilisations du genou sous anesthésie générale chez deux de nos patients qui présentaient une importante limitation de flexion à 90 et 100 degrés, quatre mois après la patellectomie. Nous avons pu, sous anesthésie, briser ces adhérences qui, selon nous, bien qu'elles soient intra-articulaires

ou extra-articulaires, semblent être conditionnées par l'immobilisation.

Nous constatons que la convalescence est plus longue chez les patients opérés plus tardivement. Nous n'avons pu établir de relation précise cependant entre la durée de l'attente préopératoire et la durée de la convalescence.

Chez les vingt-deux patients dont nous avons une appréciation récente, les résultats finals suivants furent recueillis :

1. *Puissance.* Dix patients accusent de la faiblesse perceptible, sous forme de fatigabilité aux longues marches ou à l'ascension des escaliers. Cette faiblesse ne les incommodait aucunement à leur travail. Deux autres souffrent de faiblesse plus importante : l'un très pusillanimité a refusé tout traitement de réadaptation, l'autre, une multitraumatisée n'a pas encore récupéré, après un an.

2. *Atrophie.* Treize patients ont retrouvé le volume normal de leur quadriceps, les autres, gardant une atrophie allant de un demi-pouce à un pouce. Tous les patients qui présentent de l'atrophie musculaire se plaignent de fatigabilité. Ceci peut être l'indice d'une physiothérapie insuffisante. Par contre, certains patients qui ont un quadriceps normal, accusent quand même cette fatigabilité, ce qui pourrait être en relation avec le rôle de la rotule.

3. *Douleur.* Seulement deux patients ont des douleurs intermittentes et légères.

4. *Mouvement.* Tous ces patients ont obtenu une extension normale tandis que cinq d'entre eux ont une limitation de flexion ne dépassant pas dix degrés. L'autre patiente, dont la flexion est limitée à 110 degrés est la même dont nous avons parlé ci-dessus et qui refuse les traitements.

Le tableau V présente les barèmes utilisés et les résultats obtenus chez les 22 patients que nous avons pu examiner :

- a) Excellent résultat : 11 genoux normaux ;
- b) Très bons : quatre patients accusent une légère fatigue à la marche ou ont une flexion limitée de 10 pour cent ou plus, ou ont une légère douleur intermittente ;

TABLEAU V

Résultats obtenus dans 22 cas de patellectomies

Classification	Nombre de cas
Excellent : Mouvement complet Absence d'atrophie Fonction normale	11
Très bon : Mouvement complet Atrophie légère	4
Bon : Légère limitation Légère atrophie Fatigue musculaire	6
Moins bon : Les autres.....	1

c) Bons : six cas qui présentent à la fois de la fatigabilité, de la flexion limitée de 10 degrés et, de plus, de l'atrophie musculaire ;

d) Moins bon : un cas, patiente débile qui a un quadriceps faible, atrophique et une flexion douloureuse limitée à 110 degrés.

Subjectivement, 20 patients sur 22 se disent satisfaits des traitements qu'ils ont reçus. Nous n'avons rencontré aucun patient qui se soit spontanément plaint de l'aspect esthétique de son genou.

DISCUSSION

Après cette étude sur l'évolution de nos malades et sur les résultats finals obtenus, nous voulons dire quelques mots de la place que doit tenir la patellectomie dans les affections de la rotule. Car à côté de cette intervention, il y a les ostéosynthèses pour fractures, il y a les rasages, les patelloplasties et les prothèses parfois employées pour l'ostéo-arthrite. Disons maintenant qu'à part l'ostéosynthèse, ces derniers procédés n'ont pas la faveur générale des orthopédistes, sauf dans certaines indications bien précises. Il semble aussi que les diverses formes de patelloplasties et de prothèses n'ont pas donné les résultats fon-

ctionnels attendus et se sont avérées bien souvent une thérapeutique temporaire.

Dans notre série, quatre patients furent traités pour une arthrose. Avant la patellectomie, les quatre présentaient une arthralgie intense et des limitations de mouvements. Deux ans et plus après l'intervention, ils ont récupéré des mouvements presque normaux et la douleur n'a pas récidivé. Donc, sur le plan de la douleur et sur le plan articulaire, la patellectomie nous semble une bonne thérapeutique de l'arthrose patello-fémorale.

Que penser maintenant de l'immobilisation du genou après la patellectomie? S'il existe d'une part des fervents de l'immobilisation, d'autres, en aussi grand nombre, favorisent la mobilisation précoce. Les tenants de l'immobilisation soutiennent que les exercices précoces présentent un danger de séparation à la ligne de suture tendineuse avec défaut d'extension complète. Par contre, les autres disent que si la ligne de suture cède, c'est parce qu'elle n'était pas assez solide, comme, par exemple, avec l'emploi d'un fil résorbable. La façon de suturer le tendon rotulien, en utilisant des points d'ancrage à distance de la ligne de suture, assure une plus grande solidité. Dans les statistiques de Brooke (30 cas), de Dobby et Ryerson (21 cas) et de Burwell (29), dans lesquels 80 patients au total n'ont pas eu de plâtre, on ne peut relever aucun cas de déficit de l'extension. Par contre, la récupération de la flexion est deux fois plus rapide, en moyenne.

Pour notre part, après revision de la littérature et étude de notre série de patellectomies, nous croyons que l'immobilisation plâtrée du genou en extension n'est pas toujours nécessaire. Et si elle est utilisée, elle ne doit pas être longue, car elle peut entraîner plusieurs complications :

1. La rétraction des tissus musculo-aponévrotiques de la face antérieure de la cuisse ;
2. L'atrophie du quadriceps et des fléchisseurs ;
3. La formation d'adhérences intra-articulaires et extra-articulaires.

Ces facteurs expliquent, selon nous, beaucoup plus les troubles fonctionnels persistants que l'absence de la rotule elle-même.

La comparaison de nos résultats excellents avec ceux encore bien meilleurs de Brooke, Grooves, Burwell et Dobby, et Ryerson, nous incline à penser en ce sens.

Enfin, si l'absence de la rotule entraîne une diminution de l'efficacité du quadriceps dans les derniers degrés d'extension du genou, nous constatons que cette déficience est souvent imperceptible pour les patients. Nous pensons aussi qu'elle peut être compensée par une plus grande puissance du quadriceps.

Nous sommes bien d'avis aussi qu'une physiothérapie intensive dès le début des suites opératoires, aurait amélioré nos résultats.

Enfin, sans vouloir discuter le point de vue esthétique chez les gens qui ont subi une exérèse de la rotule, disons que c'est bien variable.

Surtout ceux qui ont été opérés tôt après la fracture, l'apparence du genou surtout en position debout est bien près de la normale, comme en font foi les figures 1 et 2.

CONCLUSIONS

1. La rotule n'est pas un élément indispensable de l'articulation du genou ;
2. La patellectomie est le traitement de choix des fractures de la rotule avec séparation des fragments ;
3. Les troubles fonctionnels consécutifs à la patellectomie sont attribuables plus à la longueur de l'immobilisation postopératoire et à l'insuffisance de la physiothérapie qu'à l'absence de la rotule elle-même ;

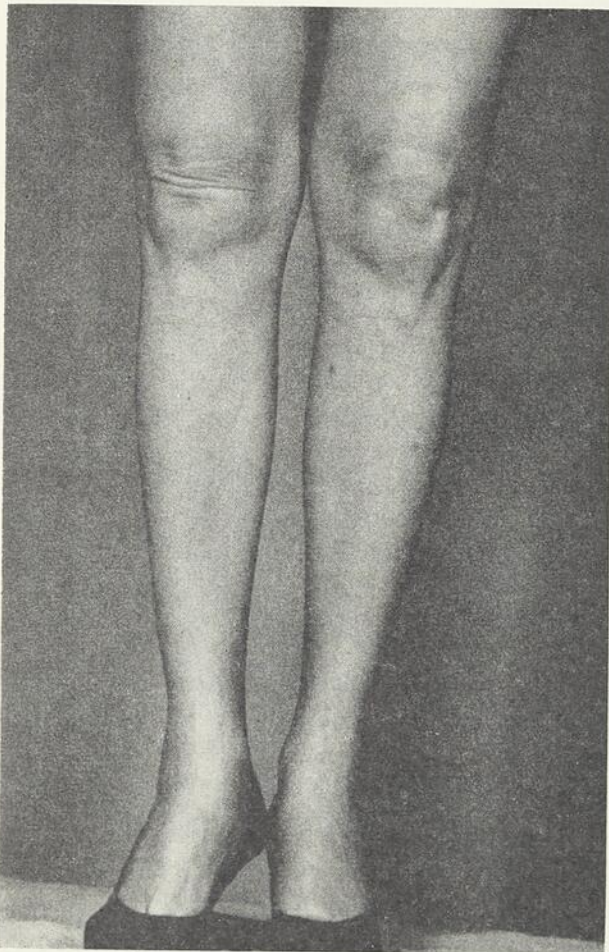


Figure 1. — Exérèse de la rotule droite le 5 mai 1957. Apparence normale après plus de 7 ans.

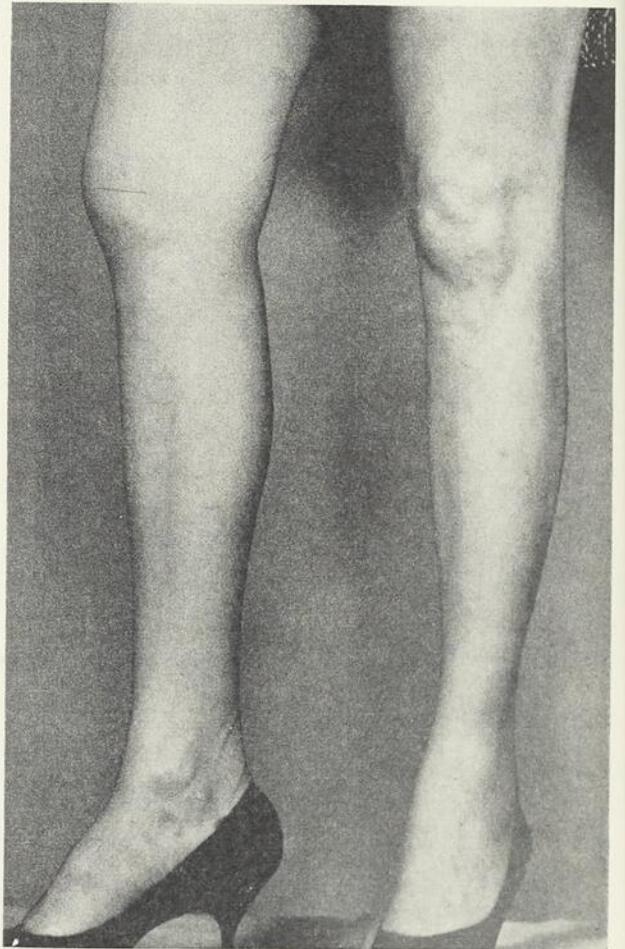


Figure 2 — Même patiente vue de côté. Très bon résultat cosmétique.

4. La patellectomie est le traitement qui nous a paru le plus efficace dans le traitement de l'arthrose patello-fémorale.

BIBLIOGRAPHIE

1. BOUCHER, H.-H., *Clin. Ortho.*, **11** : 33, 1958.
 2. BROOKE, R., *Brit. J. Surg.*, **24** : 733, 1937.
 3. DEPALMA, A. F., *Diseases of the knee*, Philadelphie, p. 220, 1954.
 4. DEPALMA, A. F., *J. Bone & Joint Surg.*, **40A** : 395, 1958.
 5. DOBBY, R. P., et RYERSON, S., *Amer. J. Surg.*, **55** : 339, 1942.
 6. DODD, H., *Lancet*, **2** : 120, 1939.
 7. DUTHIE, H. L., et HUTCHISON, J. R., *J. Bone & Joint Surg.*, **40 B** : 75, 1958.
 8. FREEHAFFER, A. A., *Clin. Ortho.*, **25** : 162, 1962.
 9. GRISWOLD, A. S., *Clin. Orthop.*, **4** : 44, 1954.
 10. HAXTON, H., *Surg., Gynec. & Obstst.*, **80** : 389, 1945.
 11. MACAUSLAND, W., R., *Amer. J. Surg.*, **72** : 510, 1946.
 12. NEVILLE, H., *Brit. J. Surg.*, **50** : 529, 1962-1963.
 13. SCOTT, J. C., *J. Bone & Joint Surg.*, **33** : 76, 1949.
 14. SMILLIE, I. S., *Brit. Med. J.*, **2** : 203, 1954.
 15. TODD, J., *J. Bone & Joint Surg.*, **32B** : 76, 1950.
-

UN CAS D'ALTÉRATIONS NERVEUSES POSTHÉMORRAGIQUES CHEZ UN PRÉMATURÉ *

Serge DUCKETT,†

*Maida Vale Hospital for Nervous Diseases,
Londres.*

L'atteinte pyramidale du nouveau-né a été décrite par Little (4), en 1861, comme « une rigidité spastique des membres ». Le plus souvent la cause en serait un traumatisme obstétrical [Kinier-Wilson (1948)]. Selon Claireaux (2) l'hémorragie intracérébrale postanoxique chez le nouveau-né peut se manifester de plusieurs façons. Dans la série de cas qu'il étudia, la forme la plus fréquente était l'hémorragie intraventriculaire issue des vaisseaux sanguins, éclatés sous l'effet de la haute pression vasculaire dans la région thalamique sous-épendymaire.

Ce processus semble être en cause dans le cas que nous rapportons ici ; il s'agit d'un prématuré de 26 semaines, qui naquit cyanosé à la suite d'un accouchement prématuré et décéda huit heures plus tard.

Histoire clinique :

La mère était une primipare âgée de 28 ans, sans antécédents familiaux ni cliniques anormaux. La gestation jusqu'alors normale se termina brusquement par un accouchement prématuré à la 26^e semaine. Il y eut peu de temps entre la rupture de la poche d'eau et la naissance de l'enfant, qui naquit cyanosé. L'enfant, une fille, fut placée dans un incubateur où elle décéda huit heures plus tard.

Autopsie :

Cet examen révéla une congestion pulmonaire, une atélectasie bilatérale avec formation de mem-

brane hyaline, un hématome sous-capsulaire hépatique et une hémorragie sous-arachnoïdienne. Le cerveau pesait 106 grammes. Il était symétrique et seules les scissures primaires étaient présentes. L'examen du cerveau fut fait un an après, et à ce moment on trouva une hémorragie intraventriculaire avec invasion des tissus nerveux avoisinants (figure 1).

Histologie :

Des spécimens du cerveau, du cervelet et du tronc cérébral furent inclus dans la gélatine, congelés et des coupes obtenues sous congélation furent colorées à l'hématoxyline et éosine, au soudan noir, soudan IV (*oil red O*), au soudan Nile-bleu, et selon les méthodes de Nissl, Bielchowsky et Bollo [Duckett (3)].

L'hémorragie remplit et dilate les ventricules latéraux et envahit les tissus nerveux avoisinants

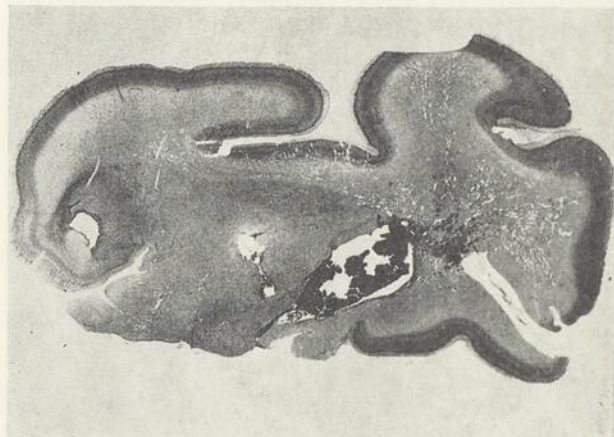


Figure 1. — Hémorragie intraventriculaire avec invasion des tissus nerveux avoisinants (X3).

* Reçu pour publication le 19 janvier 1965.

† Attaché de recherche au Conseil de recherche médicale de la Grande-Bretagne.

au niveau de l'angle supérolatéral (figure 2). Les fibres nerveuses dans le lobe frontal et dans la capsule interne sont coupées et rétractées sur elles-mêmes en forme de tire-bouchon (figure 3). Il n'y a pas de boule de rétraction axonale mais des renflements fusiformes, soit au bout de l'axone

coupé, soit le long de l'axone (figure 4). Il n'y a pas de nécrose. La région la plus détruite par l'hémorragie est cette zone hypercellulaire, centre de formation des cellules gliales, qui coiffe le noyau caudé durant la période fœtale et qui disparaît peu de temps avant la naissance ; près d'elle chemine la veine terminale.

Les différentes couches corticales sont à peine discernables, et on ne peut qu'identifier quelques neurones. Le cervelet, avec sa couche moléculaire subdivisée en cinq couches, est normal.

En conclusion, ces lésions cérébrales sont très récentes, ayant eu lieu au plus une heure avant le décès, et elles n'étaient pas présentes à la naissance huit heures auparavant.

DISCUSSION

Banker et Larroche (1) ont proposé le nom de « leucomalacie périventriculaire infantile » pour décrire le syndrome pathologique cérébral post-anoxique que l'on voit chez les nouveau-nés. Ce terme suggère une perturbation sélective de la substance blanche, tandis que, comme ces auteurs le soulignent, il existe aussi une atteinte neuronale dans le cortex, l'hippocampe, le cervelet et les ganglions de la base. Notre cas serait au stade qui précède cette « leucomalacie » ; l'hémorragie serait trop récente pour qu'il y ait nécrose. Banker et Larroche ont montré que cette nécrose est présente dans la substance blanche cérébrale trois heures après l'anoxie chez l'enfant. Aussi il n'y a pas de boules de rétractions axonales, simplement quelques renflements fusiformes ; les travaux expérimentaux de Cajal (1928) ont démontré que ces boules apparaissent une heure et demie après un traumatisme de la moelle du chat.

Ces constatations suggèrent que l'hémorragie ventriculaire a été causée par la carence d'oxygène due à l'insuffisance respiratoire aiguë, l'hypoventilation progressive n'atteignant son point critique que quelques instants avant la mort.

L'étude neuropathologique de ce cas montre que l'infiltration hémorragique peut toucher sélectivement le faisceau pyramidal, et que si la veine terminale est souvent mise en cause c'est parce



Figure 2. — Envahissement de la capsule interne par l'infiltration hémorragique (méthode de Bielchowsky, $\times 120$).

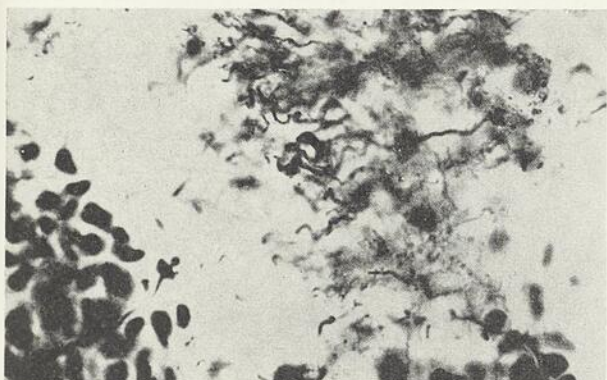


Figure 3. — Fibres nerveuses coupées par l'infiltrat hémorragique dans la capsule interne (méthode de Bielchowsky, $\times 990$).

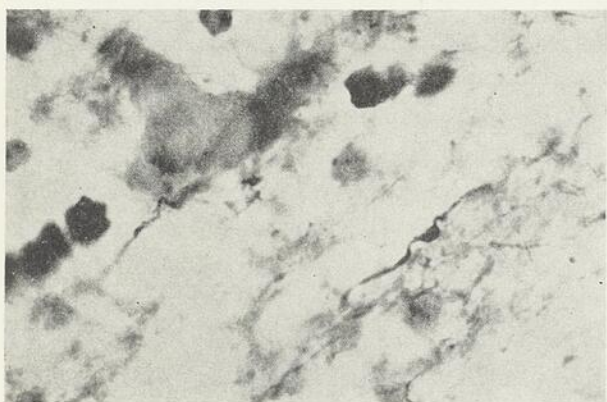


Figure 4. — Renflement fusiforme le long d'un axone dans le lobe frontal (méthode de Bielchowsky, $\times 990$).

qu'elle chemine effectivement près de la capsule interne au moment où celle-ci va se placer entre la couche optique et le corps strié. Selon Claireaux certaines hémorragies n'envahissent pas les ventricules mais restent dans les tissus nerveux et, selon l'importance des lésions, l'enfant peut ou non survivre après la naissance. L'étude de l'évolution histopathologique montre dans un premier temps que la région hémorragique est thrombosée et entourée de cellules microgliales, bourrées d'hémosidérine. Il en résulte une cicatrice gliale si le processus pathologique est minime, ou une cavité si ce processus est plus important.

Ces faits suggèrent que l'atteinte de la veine terminale peut entraîner une hémorragie infiltrant et détruisant la capsule interne, sans qu'il y ait d'envahissement ventriculaire. Dans ce cas l'enfant peut survivre avec une gliose au niveau des ganglions de la base, plus particulièrement de la capsule interne, constituant ainsi un schéma histopathologique que l'on voit quelques fois dans des cas de syndrome de Little.

RÉSUMÉ

Chez un prématuré âgé de 26 semaines, les lésions anatomiques observées sont pulmonaires,

hépatiques et nerveuses. Ces dernières consistent en un envahissement hémorragique des ventricules latéraux et de l'espace sous-arachnoïdien avec atteinte du faisceau pyramidal à la capsule interne par l'infiltration sanguine.

REMERCIEMENTS

L'auteur désire remercier les docteurs John Tizard et John Davies, de l'Institut de pédiatrie de l'Université de Londres, la Fondation Nuffield, les docteurs Albert Claireaux, Jean Lapresle, Marion Smith et John Prineas, pour leur aide et leurs conseils.

BIBLIOGRAPHIE

1. BANKER, B. Q., et LAROCHE, J. C., Periventricular leukomalacia of infancy, *Arch. Neurol.*, 7 : 386-410, 1962.
2. CLAIREAUX, A., Cerebral pathology of the newborn, *Guy's Hosp. Rep.*, 108 ; 2-20, 1959.
3. DUCKETT, S., The applications of the ethylamine-silver-oxalate techniques to frozen, paraffin and cryostat sections, *Acta Neuropath.* (sous presse).
4. LITTLE, W. J., The influence of abnormal parturition, difficult labour, premature birth, and asphyxia neonatorum on the mental and physical condition of the child, especially in relation to deformities, *Trans. Obstet. Soc. London*, 3 : 293-344, 1861.
5. WILSON, S. A. K., Little's disease, in *Neurology*, t. II, chap. 41, *Butterworth & Co.*, Londres, 1942.

ASPECTS PHYSIOPATHOLOGIQUES DES MASTOCYTES *

Jacques LEBLANC,

professeur agrégé,

département de physiologie,

Faculté de médecine, université Laval.

Les mastocytes sont des cellules très abondantes dans le tissu conjonctif, lesquelles, à cause des propriétés de plus en plus importantes qu'on leur attribue, font l'objet de nombreuses études. Avant de parler de l'aspect physiopathologique de ces cellules, nous en ferons une brève description.

MORPHOLOGIE DES MASTOCYTES

Les mastocytes contiennent de nombreux granules basophiles, métachromatiques qui se colorent au bleu de toluidine. Cette coloration est due à une précipitation du bleu de toluidine par l'héparine, substance très abondante dans les mastocytes. Ces granules font la synthèse de même que l'emmagasinage de nombreuses substances qui, comme nous le verrons, ont des propriétés physiopathologiques très importantes. Une autre caractéristique de ces cellules c'est qu'elles sont extrêmement fragiles. Disons enfin que les mastocytes ont été désignés sous divers noms, tels que héparinocytes, labrocytes, tréphocytes, histaminocytes et granulocytes basophiles.

Nous exposerons, ici, deux méthodes de coloration des mastocytes que nous employons couramment dans notre laboratoire. La première de ces méthodes, qui est rapportée au tableau I, se pratique sur les tissus fixés au formol ou au Bouin. Par cette méthode, la coloration se conserve durant plusieurs mois. La seconde méthode, décrite au tableau II, est une méthode à congélation et elle

est par conséquent beaucoup plus rapide que la première. Cette méthode, cependant, donne une coloration fugace qui disparaît après quelques heures.

TABLEAU I

Méthode de coloration des mastocytes au bleu de toluidine

1. Fixer au formol ou au Bouin ;
2. Déparaffiner au toluène ;
3. Laver à l'alcool absolu et passer à l'eau distillée (3 fois) ;
4. Colorer durant deux à trois heures au bleu de toluidine (1 pour cent) ;
5. Laver à l'alcool à 95 pour cent et à l'alcool absolu pendant 30 secondes ;
6. Passer rapidement la pièce au toluène et la monter avec du baume.

TABLEAU II

*Méthode rapide pour la coloration des mastocytes **

1. Sectionner au microtome à congélation ;
2. Laver avec de l'eau distillée ;
3. Colorer de une à cinq minutes au bleu de toluidine à 0,05 pour cent ;
4. Passer à l'eau distillée, à l'eau acidifiée à 0,1 pour cent et à l'eau distillée ;
5. Laisser en contact avec du molybdate d'ammonium (3 pour cent) pendant cinq à 10 min. ;
6. Laver à l'eau distillée et monter la pièce avec de la glycérine.

* Cette coloration disparaît après quelques heures.

Les mastocytes, comme nous le disions plus haut, se trouvent surtout dans le tissu conjonctif et on a démontré une corrélation assez étroite entre le

* Conférence donnée à l'Hôtel-Dieu de Québec dans le cadre des Colloques de pathologie, le 14 décembre 1964.

nombre de mastocytes dans un organe et la quantité de tissu conjonctif qui s'y trouve. Ces cellules se rencontrent dans tous les organes à part le cartilage, l'os, le sang et la lymphe ; elles sont rares dans le foie, le rein et les surrénales mais beaucoup plus abondantes dans la peau et les poumons. On rencontre un grand nombre de ces cellules chez les poissons, elles sont rares chez le lapin et relativement nombreuses chez le rat et chez l'homme. Mentionnons une dernière caractéristique de ces cellules qui est celle d'être situées le long des petits vaisseaux sanguins (figures 1, 2, 3, 4, 5 et 6).

SUBSTANCES TROUVÉES DANS LES MASTOCYTES

Voyons maintenant quelques propriétés des granules des mastocytes. La membrane du mastocyte, sous l'action de divers agents physiques et chimiques dont nous reparlerons dans quelques instants, se brise et libère des granules. Ces granules possèdent eux aussi une membrane puisque, lorsqu'ils sont libérés du mastocyte, ils peuvent garder pendant quelque temps la forme d'une sphère. Les granules des mastocytes sont cons-



Figure 1. — Mastocytes du mésentère colorés au bleu de toluidine et montrant l'abondance des granules ($\times 80$).



Figure 2. — Mastocytes du mésentère en voie de dégranulation sous l'influence du composé 48/80 ($\times 80$).

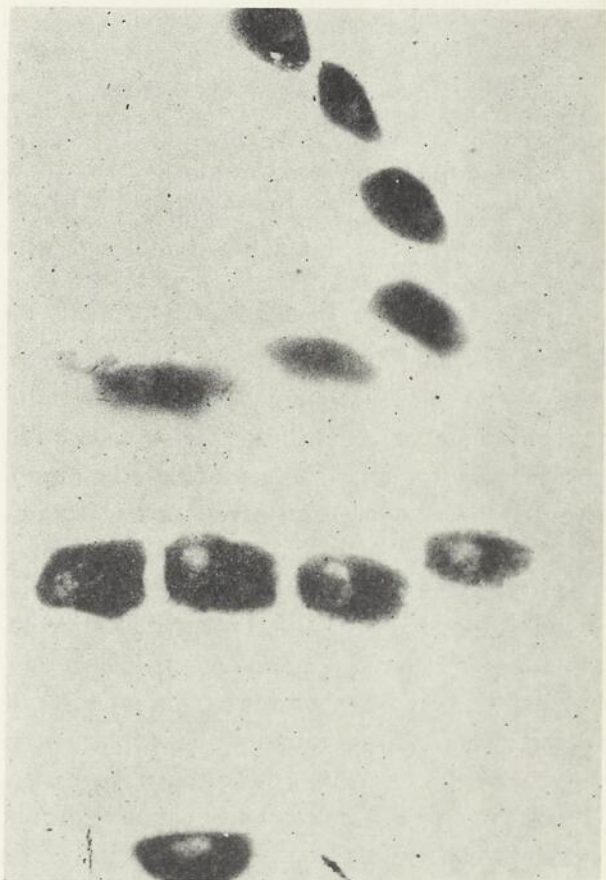


Figure 3. — Mastocytes du mésentère montrant un arrangement particulier que l'on retrouve assez souvent et qui correspond, semble-t-il, à un alignement des mastocytes le long des petits vaisseaux sanguins ($\times 120$).



Figure 4. — Mastocytes du mésentère montrant l'abondance de ces cellules et le groupement en chapelet ($\times 40$).

titués de 13 pour cent d'azote (poids sec), de 1,4 pour cent de phosphore et de 0,39 pour cent de soufre. Cette abondance relative de soufre est due à la présence de mucopolysaccharides sulfatés. Les protéines s'y trouvent à une concentration de 72 pour cent et les lipides, de 23 pour cent. Il semblerait qu'il y aurait peu ou pas d'acides nucléiques dans ces granules puisque l'ADNase et l'ARNase sont sans effet sur ceux-ci.

Nous en venons maintenant à parler des propriétés les plus importantes de ces granules qui sont celles de la synthèse et de l'emmagasinement de diverses substances qui ont des propriétés physiopathologiques importantes. On y rencontre d'abord l'acide hyaluronique et la mucine, deux substances qui participent à la formation du collagène. Ces deux substances, comme on le sait, ont aussi la propriété d'augmenter la viscosité de certains liquides biologiques, tel le liquide synovial. On trouve aussi dans ces granules, de

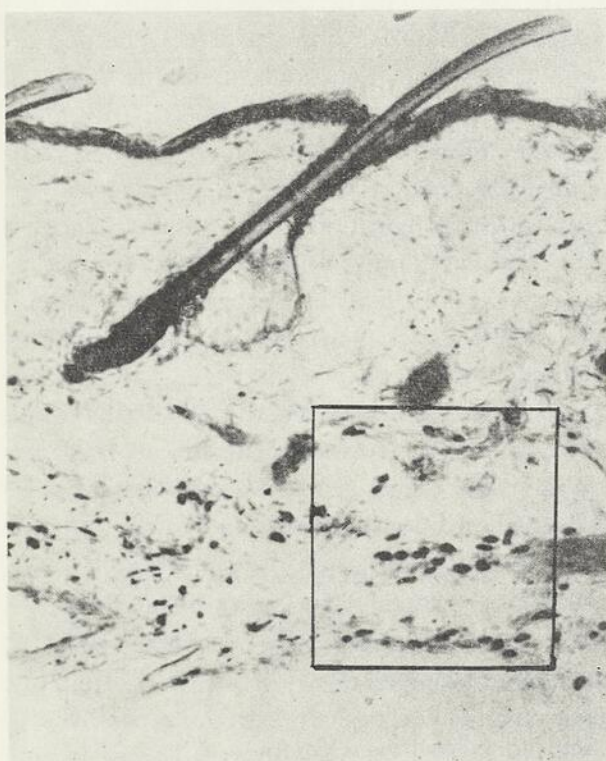


Figure 5. — Mastocytes de la peau. Ces cellules sont plutôt rares dans l'épiderme et elles se situent surtout au niveau du tissu sous-cutané ($\times 60$).

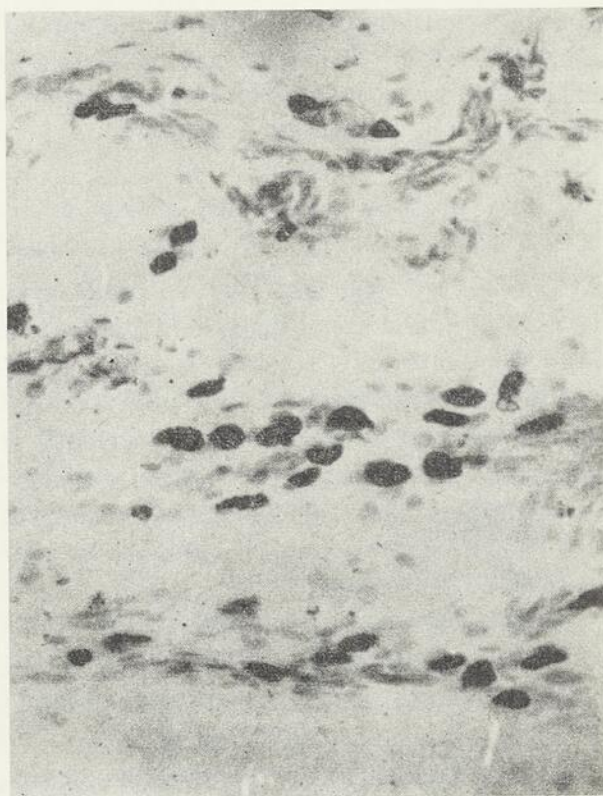


Figure 6. — Groupement abondant de mastocytes dans le tissu conjonctif sous-cutané. Cette photo est un agrandissement de l'endroit délimité par un rectangle dans la figure 5 ($\times 150$).

l'héparine qui est une substance aux propriétés anticoagulantes reconnues et un facteur lipotrope important. De même, on attribue à l'héparine des propriétés antimitotiques qui sont dues à un effet inhibiteur de cette substance sur l'ADNase et l'ARNase. L'héparine se trouve dans les granules sous forme de complexe histamino-héparinique. L'histamine se trouve donc elle aussi dans ces cellules et qu'il nous suffise de mentionner les propriétés vasodilatatrices de cette substance de même que son rôle sur la perméabilité capillaire. On trouve aussi dans les mastocytes de la sérotonine, substance dont certaines propriétés sont analogues à celles de l'histamine. Mentionnons enfin que les mastocytes contiennent les décarboxylases de l'histamine et de la 5-hydroxytryptamine (sérotonine). C'est donc à dire que les mastocytes peuvent, à cause de ces enzymes, effectuer la transformation de l'histidine en histamine et du 5-hydroxytryptophane en 5-hydroxytryptamine. Donc, les mastocytes peuvent faire la synthèse de ces substances mais peuvent aussi en faire l'emmagasinage. En effet, il a été démontré, au moyen d'histamine radioactive, que les mastocytes peuvent capter l'histamine du milieu ambiant et l'emmagasiner.

DESTRUCTION DES MASTOCYTES

Ces cellules, comme nous l'avons mentionné au début, sont extrêmement fragiles de sorte que tout déséquilibre interne ou externe provoque une destruction des mastocytes. Cette destruction des mastocytes qui entraîne une libération soudaine et massive de plusieurs substances ayant des effets physiologiques importants semblerait indiquer dès lors l'importance de ces cellules dans la lutte contre les agents nocifs.

En effet, la destruction des mastocytes amène une libération d'histamine, laquelle favorise un œdème local qui permettrait ainsi la localisation, l'élimination éventuelle de l'agent nocif.

Quels sont ces agents qui détruisent les mastocytes? Nous avons d'abord les agents physiques, tels les brûlures, le froid, l'irritation, l'œdème, l'inflammation et la pression comme, par exemple

dans le cas d'une injection sous-cutanée d'eau distillée. Parmi les agents chimiques, on trouve d'abord les hormones. Certaines hormones augmentent le nombre des mastocytes : ce sont celles qui augmentent l'anabolisme ou le storage protéinique comme l'hormone de croissance, ou celles qui ont des propriétés prothrombotiques comme la désoxycorticostérone. D'autres hormones, par contre, diminuent le nombre des mastocytes dans les tissus, ce sont la cortisone, l'ACTH, l'adrénaline et la thyroxine injectée de façon chronique. Mentionnons en passant que la TSH augmente le nombre des mastocytes dans les tissus en même temps qu'elle augmente la synthèse de la mucine et des mucopolysaccharides. En plus des hormones, certains carcinogènes peuvent aussi avoir un rôle sur le nombre des mastocytes dans les tissus. En effet, des hydrocarbures aromatiques appliqués sur la peau de façon répétée augmentent considérablement le nombre des mastocytes. On sait aussi que ces substances sont des carcinogènes qui causent une irritation et une inflammation subchronique. Donc, lorsque l'on fait les premières applications de ces carcinogènes, on provoque une irritation qui a pour effet de détruire les mastocytes et d'entraîner une hyperhémie, de même qu'une augmentation de la perméabilité capillaire due à la libération de l'histamine. Ceci a pour effet de provoquer un œdème local qui favorise la mobilisation de la substance nocive. Par contre, si l'on continue l'application de ces carcinogènes sur la peau, on constate, à la longue, une augmentation considérable des mastocytes. L'augmentation des mastocytes s'accompagne d'une formation excessive d'acide hyaluronique qui entraîne une formation accrue de collagène. La propriété cancérigène de ces substances pourrait donc s'expliquer de cette façon.

Mentionnons aussi plusieurs agents chimiques qui peuvent détruire les mastocytes, ce sont la réserpine, la chlorpromazine le composé 48/80 et, chez le rat, le dextran. Mentionnons enfin que dans certains états de choc produits par les brûlures, les tourniquets, l'anaphylaxie, etc., le sang coagule de moins en moins et que, à l'autopsie, on observe de petites hémorragies généralisées et très

abondantes. Il semble donc possible que cette réaction soit due à une destruction des mastocytes avec une libération d'héparine et d'histamine.

FORMATION DES MASTOCYTES

Voyons maintenant où se forment ces mastocytes. Ces cellules sont d'origine mésenchymateuse et on n'en a jamais vu en division. Il y aurait vraisemblablement transformation de cellules non différenciées en mastocytes dans les circonstances qui favorisent l'augmentation des protéines locales. Par exemple, dans les cas d'hyperhémie due à une dilatation capillaire, il y aurait passage des protéines du sang vers les tissus, c'est-à-dire, dans l'espace extracellulaire. De même les stases de la lymphe favorisent l'accumulation des protéines dans les tissus. On assisterait donc à l'enchaînement des phénomènes suivants : tout d'abord, l'agent nocif, qu'il soit chimique ou physique, détruirait les mastocytes et provoquerait en même temps une libération d'histamine, cette substance provoquerait une vasodilatation et de l'hyperhémie qui aurait pour effet d'augmenter les protéines locales, cette augmentation des protéines dans le liquide de l'espace extracellulaire favoriserait la formation de jeunes mastocytes, qui, à leur tour, contribueraient à l'augmentation de la synthèse des mucopolysaccharides. Cette augmentation de synthèse faciliterait donc éventuellement la régénération du collagène.

FONCTIONS DES MASTOCYTES

Nous discuterons maintenant des fonctions des mastocytes. Disons d'abord que, de façon générale, les mastocytes contribuent à la régénération tissulaire. En effet, comme nous l'avons mentionné, à cause de leur propriété de synthétiser les mucopolysaccharides, les mastocytes contribuent à l'élaboration du collagène.

Voyons, en particulier, le rôle des mastocytes dans certains tissus. Les mastocytes sont très abondants dans le mésentère, vraisemblablement parce que la substance fondamentale est relativement absente dans ce tissu. D'abord les bactéries

du tube digestif peuvent former ou synthétiser de l'histamine à partir de l'histidine, et il a été démontré que cette histamine peut traverser la paroi intestinale et se rendre jusqu'au mésentère. A cet endroit, l'apport de l'histamine contribue à la néoformation de jeunes mastocytes. Une partie de ces mastocytes migrent vers la lumière du mésentère d'où ils se décollent et tombent dans la cavité abdominale. Dans la cavité abdominale, les mastocytes qui s'y trouvent sont très nombreux, ils se désintègrent et libèrent ainsi la mucine, entre autres substances, ce qui faciliterait la lubrification et les mouvements de l'intestin. D'autres mastocytes se désintègreraient là même au mésentère pour libérer l'héparine qui passerait au foie par les capillaires portes. C'est donc ainsi que l'on expliquerait l'abondance de l'héparine au foie, organe qui, cependant, ne contient pas de mastocytes et qui ne renferme que très peu de la décarboxylase de l'histidine ou du 5-hydroxytryptophane. Donc le foie contient beaucoup d'héparine, substance qui a des propriétés antimitotiques et qui contient aussi beaucoup d'acide ribonucléique. Certains auteurs ont même suggéré que l'abondance d'héparine dans le foie aurait comme rôle de protéger cet organe contre les fortes concentrations d'acide ribonucléique. Une autre fonction mieux définie de l'héparine dans le foie est celle d'influencer le métabolisme des lipides justement à cause de ses propriétés lipotropiques.

Dans le poumon, les mastocytes sont très nombreux. Une diminution des mastocytes dans les bronches a été observée à la suite de crises d'asthme. On sait aussi que certaines espèces de cobayes sont plus sensibles que d'autres à des réactions anaphylactiques caractérisées par des spasmes bronchiques qui peuvent souvent être létaux. Or, on a trouvé que les espèces les plus sensibles à ces réactions étaient justement celles dont les poumons contenaient le plus d'histamine et le plus de mastocytes.

Plusieurs études ont été faites sur les mastocytes de la peau. On a démontré dans ce tissu qu'il existait une relation étroite entre la concentration en histamine et en héparine et le nombre

des mastocytes. Les réactions cutanées spécifiques à une injection intradermique d'histamine sont la douleur, la rougeur et la chaleur. Or, si l'on a fait des injections intradermiques de substances qui détruisent les mastocytes telle la tubocurarine, on observe aussi des réactions de douleur, de rougeur et de chaleur. De même les réactions antigène-anticorps détruisent les mastocytes et on attribue à l'histamine une certaine importance dans les manifestations allergiques et anaphylactiques.

Lemieux, Desbiens, Blanchet, Côté et nous-même avons fait des études qui semblent vouloir établir une certaine corrélation entre les mastocytes d'une part et les manifestations allergiques de même que les troubles mentaux d'autre part. Nous savions que la fréquence des troubles allergiques dans une population normale est d'environ dix pour cent tandis que chez les malades mentaux, elle n'est que de 0,01 pour cent. On savait en plus que certaines allergies disparaissent durant des épisodes de psychose. Nous nous sommes donc demandés si l'abondance des mastocytes et si la sensibilité à l'histamine étaient différentes chez les malades mentaux. Nous avons donc tout d'abord compté le nombre de mastocytes par millimètre carré de surface dans la peau de l'abdomen chez des malades mentaux et chez des sujets témoins. Nous constatons au tableau III que les mastocytes sont moins abondants dans la peau des malades mentaux. Nous avons fait aussi

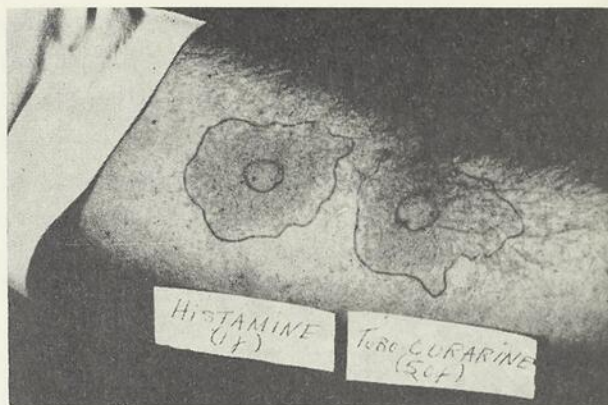


Figure 7. — Réactions cutanées causées par l'injection intradermique d'histamine et de tubocurarine (substance qui détruit les mastocytes).

des biopsies de la peau de malades mentaux à l'admission et aussi un mois après un traitement aux tranquillisants et nous constatons au tableau III également que, d'une façon générale, le nombre des mastocytes augmente de façon significative dans la peau des malades mentaux un mois après une médication tranquillisante constituée surtout de phénothiazines. Nous avons aussi mesuré chez ces mêmes patients l'étendue de l'érythème provoqué par un γ d'histamine et par 50 γ de tubocurarine. La figure 7 nous montre les réactions typiques que l'on obtient après l'injection intradermique de ces deux substances chez des sujets normaux. Le tableau IV nous montre que la réponse à l'histamine ou à la tubocurarine est beaucoup moins importante chez les malades mentaux que chez les sujets normaux.

TABLEAU III

Variation des mastocytes dans la peau des malades mentaux et des sujets normaux avec l'influence de la thérapie aux tranquillisants†

SUJETS	NOMBRE DE CAS	NOMBRE DE MASTOCYTES DANS LA PEAU PAR mm ²	DIFFÉRENCE
Sujets normaux (autopsie)	25	74 ± 7*	Significative (p < 0,05)
Malades mentaux (autopsie)	90	50 ± 6	
Malades mentaux avant thérapie aux tranquillisants (biopsie)	22	94 ± 9	Significative (p < 0,05)
Malades mentaux après thérapie aux tranquillisants (biopsie)	22	134 ± 11	

† D'après LEBLANC, J., et LEMIEUX, L., *Medicina Experimentalis*, 4 : 214, 1961.

* Écart type de la moyenne.

TABLEAU IV

Réactions cutanées chez des malades mentaux et des sujets normaux à la suite d'injections intradermiques d'histamine et de tubocurarine, substance qui détruit les mastocytes et libère de l'histamine †

SUBSTANCE INJECTÉE	SURFACE DE LA ROUGEUR CUTANÉE (mm ²)		DIFFÉRENCE
	Chez 15 sujets normaux	Chez 53 malades mentaux	
Histamine (1 γ).....	1 730 ± 111*	910 ± 59	Très significative (p < 0,01)
Tubocurarine (50 γ).....	1 270 ± 107	600 ± 53	Très significative (p < 0,01)

† D'après LEBLANC, J., et LEMIEUX, L., *Medecina Experimentalis* 4 : 214, 1961.

* Écart type de la moyenne.

Bien que, comme le montre ce même tableau, la réaction des malades mentaux soit de façon générale moins importante que celle observée chez les sujets normaux, nous avons quand même constaté qu'après un mois de thérapie aux tranquillisants, la réaction chez certains patients s'était améliorée considérablement pour pratiquement être comparable à celle de sujets normaux. Chez d'autres malades, par contre, la réaction demeurait, après un mois de traitement, très faible. Or, après avoir consulté les dossiers, nous avons réalisé que les patients où la réaction à l'histamine et à la tubocurarine avait augmentée après un mois de traitement étaient justement ceux qui avaient été libérés. Les autres, n'ayant montré aucun signe d'amélioration, étaient encore hospitalisés.

Nous avons alors suggéré l'explication suivante. Chez les sujets normaux, lorsque l'histamine est injectée seule, nous avons une certaine réaction. Si, avant d'injecter l'histamine intradermique, on applique sur la peau un anesthésique local, la réponse à l'histamine est beaucoup moins importante. Cette dernière réponse correspondait à une dilatation causée par la diffusion de l'histamine dans la peau. Puisque l'anesthésique local prévient une certaine partie de la réaction à l'histamine, cette partie, donc, correspondrait à une vasodilatation causée par un réflexe axonal. Nous avons alors suggéré que ce réflexe axonal causé par l'histamine n'existait pas chez les malades mentaux. L'ensemble de ces résultats chez

les malades mentaux nous permet de poser une hypothèse qui, cependant, nécessiterait une vérification. Disons d'abord qu'étant donné que l'on relie souvent les manifestations allergiques à l'histamine et qu'en plus on soupçonne, semble-t-il, un facteur psychique dans ces maladies, on pourrait donc émettre cette hypothèse que la névrose et l'allergie correspondraient à une hypersensibilité à l'histamine et que, par contre, la psychose et l'absence d'allergie à une hyposensibilité à cette substance. On a rapporté ainsi quelques cas où des névroses accompagnées d'allergie avaient évoluées vers la psychose et dans ces cas l'allergie, alors, disparaissait. Il serait évidemment intéressant de suivre dans des cas semblables l'évolution de la sensibilité à l'histamine de même que l'abondance des mastocytes dans la peau.

Pour revenir aux mastocytes, mentionnons que tout récemment des chercheurs allemands ont constaté dans l'utérus une augmentation progressive des mastocytes et de l'histamine à partir du quatrième jour du cycle menstruel de la femme et ceci jusqu'au vingt-cinquième ou au vingt-sixième jour. Quelques jours avant le début des menstruations, ils ont constaté une destruction massive des mastocytes et une disparition progressive de l'histamine. On serait donc porté à croire que cette destruction des mastocytes, probablement sous une influence hormonale, faciliterait l'apparition des menstruations. En effet, l'histamine libérée en augmentant la perméabilité

et la vasodilatation capillaire, faciliterait l'écoulement sanguin. Cette destruction des mastocytes s'accompagnerait aussi d'une libération d'héparine. C'est peut-être pour cette raison que le sang menstruel coagule très difficilement.

Durant la grossesse, l'embryon produit beaucoup d'histamine ce qui faciliterait, d'après certains auteurs, la croissance embryonnaire. Nous avons montré chez certaines espèces animales que des inhibiteurs de la décarboxylase de l'histidine, donc de substances qui préviennent la formation de l'histamine, empêchent le développement normal de l'embryon. Cette production excessive d'histamine par l'embryon fait augmenter aussi considérablement l'histamine dans le sang maternel. Cependant, la mère semblerait être protégée contre cet excédent d'histamine par un enzyme appelé l'histaminase qui, normalement, détruit l'histamine. Cette augmentation de l'histaminase dans le sang et dans l'urine de la femme enceinte a été récemment proposé comme test de grossesse. Soulignons aussi que dans les cas de toxémie gravidique, cette histaminase n'augmente pas et on pourrait croire que certaines manifestations de cette maladie soient dues à une trop grande quantité d'histamine dans le sang maternel.

RÉSUMÉ

Pour résumer, mentionnons que diverses causes telles que les réactions antigène-anticorps, les brûlures, les blessures, le froid, la chaleur, les agents toxiques, l'inflammation, l'œdème, certains médicaments et hormones, provoquent une destruction des mastocytes. Cette dégranulation s'accompagne de la libération d'histamine et d'héparine. La libération d'histamine causerait une hyperémie et une augmentation de la perméabilité capillaire. Ceci aurait pour effet d'augmenter la concentration des protéines extracellulaires locales. Si cet état est chronique, comme nous l'avons mentionné, il y aurait formation de nouveaux et jeunes mastocytes qui eux contribueraient à une synthèse accrue de diverses substances, tels que les mucopolysaccharides, l'héparine, l'acide hyaluronique et la mucine. Ces substances, comme on le sait, peuvent favoriser ou augmenter la synthèse du collagène, et pourvoir de cette façon à une régénérescence tissulaire. Ceci constitue à notre avis, quoique de façon très succincte les aspects les plus importants de la physiopathologie du mastocyte.

RÉACTIONS DE CARACTÉRISATION SUR DES COMPLEXES ANTIGÈNE-ANTICORPS OBTENUS PAR DES MÉTHODES D'IMMUNODIFFUSION EN GELS *

José URIEL †,

chef du laboratoire de chimie des protéines.

Les méthodes immunologiques de précipitation en milieu gélifié ont acquis en relativement peu de temps, une grande popularité qui s'étend sur des domaines de recherche très divers. On peut dire qu'elles sont devenues des méthodes générales d'analyse de mélanges d'antigènes.

Bien que connues depuis le début du siècle, ce n'est qu'à partir de 1946 que ces méthodes entrent rapidement dans la pratique grâce aux contributions de Oudin, de Ouchterlony, de Ekel et de Grabar et de Williams. Oudin, en 1946, publia la première description détaillée d'une technique de simple diffusion en milieu de gélose, accompagnée d'une étude des principes qui règlent les réactions d'immuno-précipitation en gels. La technique consiste essentiellement à faire diffuser dans un tube une solution d'antigènes dans une couche de gélose gélifiée contenant l'antisérum. Des disques ou des bandes opalescents se forment, chacun d'entre eux correspondant à un système antigène-anticorps.

La méthode d'Oudin fut suivie de deux autres : celle de double diffusion en plaques de gélose, décrite indépendamment par Ouchterlony et par Ekel, et la méthode d'analyse immuno-électrophorétique de Grabar et Williams. Cette dernière méthode donne dans le même milieu gélifié une séparation électrophorétique du mélange d'antigènes qui est suivie de la réaction d'immuno-

diffusion. Ceci permet une meilleure séparation des précipités spécifiques par suite de leur étalement sur le parcours du champ de migration et la possibilité d'utiliser la mobilité électrophorétique comme critère d'identification.

Notre contribution dans ce domaine a été consacrée à la caractérisation chimique des antigènes sur des précipités antigène-anticorps obtenus par des méthodes d'immunodiffusion sur gels (1). Ces réactions de caractérisation ont été développées dans le but d'apporter des renseignements complémentaires sur la nature des précipités immuno-chimiques.

Les réactions d'immunodiffusion ont certaines limitations bien connues :

1° Certaines lignes de précipitation peuvent être très floues ou insuffisamment opalescentes pour être visibles à l'œil nu ou après enregistrement photographique ;

2° Lorsque les systèmes précipitants sont très complexes (liquide biologique, extrait tissulaire) l'encombrement des lignes de précipitation (double diffusion) ou la présence de plusieurs lignes ayant des mobilités très voisines, peut rendre extrêmement difficile leur identification individuelle ;

3° La position relative des lignes de précipitation dans la zone de diffusion dépend essentiellement des concentrations respectives de chaque antigène et de leurs anticorps homologues. Il est facile à comprendre que ces positions peuvent être interverties ou, en général, changées lorsque différentes proportions des mêmes antigènes

* Conférence présentée à la Faculté de médecine, université Laval, le 6 octobre 1964, dans le cadre des colloques hebdomadaires.

† Adresse : Institut de recherches scientifiques sur le cancer, boîte postale n° 8, Villejuif (Seine), France.

réagissent avec un antisérum, ou lorsque le même mélange d'antigènes est révélé par plusieurs antisérums. Ceci représente une nouvelle difficulté pour la localisation d'un antigène donné dans des systèmes complexes.

Lorsque le constituant qui veut être identifié dans le mélange analysé est disponible à l'état pur, plusieurs procédés ont été élaborés pour permettre son identification. Ainsi, ce constituant peut être utilisé, aussi bien pour la préparation d'un antisérum monospécifique, que pour l'absorption de l'antisérum antimélange, ou encore on peut le faire amener à donner une réaction croisée avec le mélange en question, ce qui conduirait à reconnaître lequel des précipités spécifiques du système correspond au dit constituant. Cependant, peu de constituants biologiques sont actuellement disponibles à l'état d'extrême pureté nécessaire pour ce type d'expérience.

Par contre, les limitations et les difficultés que je viens de signaler peuvent être surmontées à l'aide des réactions de caractérisation et ceci sans avoir recours ni à des antisérums monospécifiques, ni à des constituants purs.

Les conditions préalables à l'utilisation des techniques de caractérisation sont, en général les mêmes que celles exigées pour les travaux histo-chimiques, c'est-à-dire que les produits de réactions doivent être insolubles, afin de permettre une localisation précise des structures ou des fonctions étudiées et colorées ou facilement décelables par une autre propriété physicochimique telle que la radioactivité, la fluorescence, etc.

Du point de vue pratique, deux opérations sont nécessaires avant l'application des réactions de caractérisation : a) le lavage des plaques généralement dans l'eau physiologique tamponnée afin de se débarrasser de l'excès d'antigènes et d'anticorps qui n'ont pas réagi sous la forme de précipités spécifiques insolubles ; b) la dessiccation des plaques qui permet de réduire la couche de gel, initialement de trois à quatre mm d'épaisseur à une mince feuille transparente, concentrant ainsi les précipités, ce qui fait accroître la vitesse et la sensibilité des réactions de caractérisation.

Les gels de gélose ou d'agarose peuvent indistinctement être utilisés, bien que ces derniers sont à conseiller, en particulier pour les réactions de caractérisation d'enzymes.

Par commodité nous distinguons deux types de réactions de caractérisation : générales et spécifiques.

A. *Les réactions générales* de caractérisation sont celles qui révèlent non pas un antigène particulier, mais un groupe d'antigènes possédant certaines propriétés chimiques communes. Ces propriétés peuvent être en relation avec la présence de groupements fonctionnels des protéines, mais aussi d'autres groupements propres aux lipides, aux hydrates de carbone, aux acides nucléiques, etc.

B. *Les réactions spécifiques* de caractérisation permettent, par contre, l'identification d'un antigène particulier révélé par une réaction d'immuno-diffusion. La présence du groupement spécifique libre à la surface des complexes antigène-anticorps est nécessaire pour que l'identification puisse avoir lieu. Des constituants tels que les métalloprotéines ou les enzymes peuvent être démontrés de cette façon.

La démonstration d'enzymes dans des complexes enzyme-anticorps représente le plus large domaine d'application de ces réactions spécifiques de caractérisation.

La possibilité de mettre en évidence les propriétés catalytique d'un enzyme lié à ses anticorps homologues est un fait expérimental plutôt inespéré. En effet, lorsque la précipitation spécifique a lieu par des méthodes autres que l'immuno-diffusion en gel, des phénomènes d'inhibition ont été presque systématiquement rapportés. L'inhibition a été expliquée comme étant due à la présence, soit d'anticorps dirigés contre le centre actif de l'enzyme, soit contre d'autres zones de la surface de la molécule mais bloquant l'activité catalytique par empêchement stérique.

La contradiction dans les résultats obtenus dans un cas et dans l'autre peut s'expliquer, en partie par des conditions expérimentales différentes. Lorsque la précipitation immuno-chimique est

réalisée par des méthodes conventionnelles, des molécules d'enzymes et d'anticorps à l'état libre, et des complexes insolubles, solubles et partiellement solubles peuvent être simultanément présents dans le milieu de la réaction ; leurs proportions respectives variant selon le degré d'équilibre de la réaction. Au contraire, seuls des complexes insolubles restent dans les plaques soumises à des méthodes d'immunodiffusion en gel, lorsque les réactions de caractérisation sont pratiquées. Dans ces conditions, l'absence d'un excès d'anticorps diminue fortement l'inhibition stérique. Il est possible que la neutralisation de l'activité catalytique d'un enzyme observée en employant des méthodes conventionnelles d'immuno-précipitation soit pour beaucoup un phénomène non spécifique.

D'autre part, étant donné l'hétérogénéité des anticorps homologues d'une seule espèce moléculaire, et si nous supposons que l'antigénicité potentielle du site actif d'un enzyme est la même que celle d'autres parties de la molécule, il est évident que la probabilité d'induire la formation

d'anticorps dirigés contre le centre actif est moindre que celle de la formation d'anticorps contre le reste de la surface moléculaire. Autrement dit, il reste toujours dans un précipité enzyme-anticorps obtenu par immuno-diffusion, une proportion suffisante de « sites actifs » libres pour pouvoir déceler les propriétés catalytiques du complexe. Il s'agit non seulement d'une hypothèse mais aussi d'un fait expérimental confirmé dans le cas de plus d'une vingtaine d'enzymes différents.

Au point de vue pratique, l'identification d'enzymes (figure 1) peut se faire à l'aide de substrats chromogéniques et non chromogéniques. Dans le premier cas, les substrats eux-mêmes forment des solutions incolores ou faiblement colorées. Lors de l'action catalytique d'un enzyme, soit que le substrat lui-même se transforme en un dérivé insoluble et incolore, soit que la partie chromogénique du substrat libérée par l'enzyme se couple avec un réactif présent dans le milieu d'incubation et donne également un produit final coloré et insoluble.

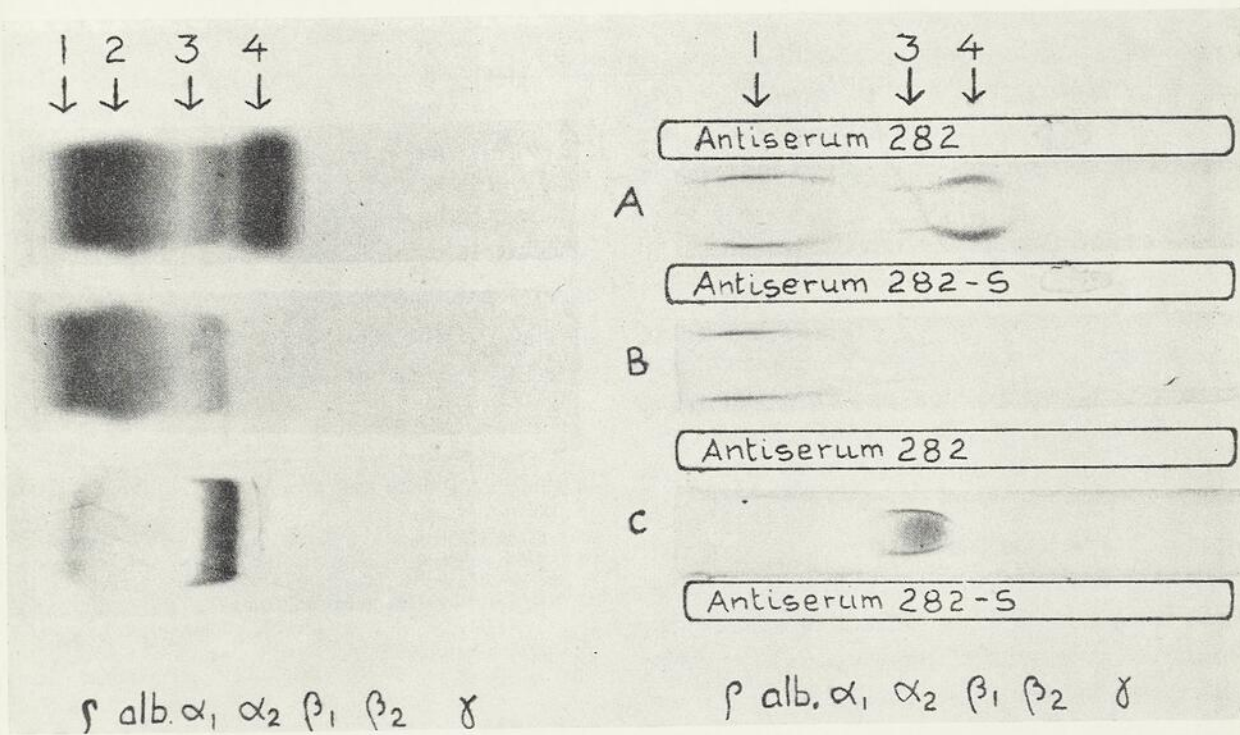


Figure 1. — Caractérisation des estérases carboxyliques du sérum humain normal après électrophorèse (à gauche) et après l'analyse immuno-électrophorétique (à droite). Substrat : acétate de β -naphthyle (A et B dans la figure). En B, inhibition de la cholinestérase (zone d'activité n° 4) par le DFP. En C, coloration des lipotrotéines sériques par le soudan noir (URIEL, J., *Ann. Institut Pasteur*, 101 : 105, 1961.)

Dans le cas des substrats non chromogéniques, un système chromogénique auxiliaire est couplé avec le substrat initial de façon à rendre visible la réaction enzymatique. Ceci est généralement obtenu à l'aide d'une chaîne de transfert d'électrons dans laquelle la séquence finale aboutit à

la formation d'une substance colorée. La chaîne de transfert peut aussi être associée au substrat initial par un enzyme intermédiaire.

BIBLIOGRAPHIE

1. URIEL, J., in GRABAR et BURTIN, La méthode d'analyse immuno-électrophorétique, *Masson et Cie, éd.*, Paris, 1961.

EFFETS
DE L'A

C'est
expérim
les greff
En effet
d'un gre
chez un
trome
aortique
ce mal
mais ce
artériel
la radi
un char
en chir
tifielle
thoraci
à 300
bien, la
du me
ce tem
malade
La h
rielles

* Tra
chirurg
radioth
présenti
thorax
1. Ch
mentale
2. Ra
3. As
4. M
vascul
5. Ré
expérim

EFFETS DE LA RADIOTHÉRAPIE SUR LES GREFFES ARTIFICIELLES DE L'AORTE THORACIQUE : ÉTUDE EXPÉRIMENTALE *

Émile BERTHO, F.R.C.S. (C), F.C.C.P.,¹ Léopold GENEST, F.R.C.S. (C),²
Lucien PRIVÉ,³ Visitación ARANGUREN,⁴
et Alberto PÉREZ Y PÉREZ,⁵

*Hôtel-Dieu Saint-Vallier,
Chicoutimi.*

C'est à la suite d'un cas clinique que l'étude expérimentale des effets de la radiothérapie sur les greffes artérielles artificielles a été entreprise. En effet, en décembre 1961, lors de l'implantation d'un greffon aorto-fémoral gauche en teflon tissé chez un malade âgé de 49 ans atteint du syndrome de Leriche, un lymphome malin latéro-aortique fut découvert (1). En janvier 1962, ce malade fut dirigé vers le radiothérapeute mais celui-ci fut très réticent à cause de la greffe artérielle artificielle. Il administra d'abord de la radiothérapie sur un champ thoracique et un champ abdominal haut. Pendant ce temps, en chirurgie expérimentale, plusieurs greffes artificielles furent implantées à la place de l'aorte thoracique et ensuite irradiées à raison de 250 à 300 r par jour. Les chiens se comportant bien, la région du greffon aorto-fémoral gauche du malade reçut un total de 3 000 r. Depuis ce temps, la pédieuse et la fémorale gauches du malade sont pulsatiles.

La littérature sur l'irradiation des greffes artérielles artificielles comporte peu de travaux sur ce

sujet. Plusieurs questions alors surgissent sur la radiothérapie de telles greffes :

1. Peut-on donner impunément de la radiothérapie sur un champ où se trouve une greffe artérielle artificielle ?
2. Quels sont les effets de la radiothérapie sur une greffe artérielle artificielle ?
3. Quels sont les effets de la radiothérapie sur l'anastomose d'une greffe artificielle à l'aorte ?

Le présent travail consistera à décrire le matériel et les méthodes employés, à exposer les observations faites au cours des expériences et, finalement, à tirer quelques commentaires et conclusions pour tenter de répondre aux questions énoncées plus haut.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

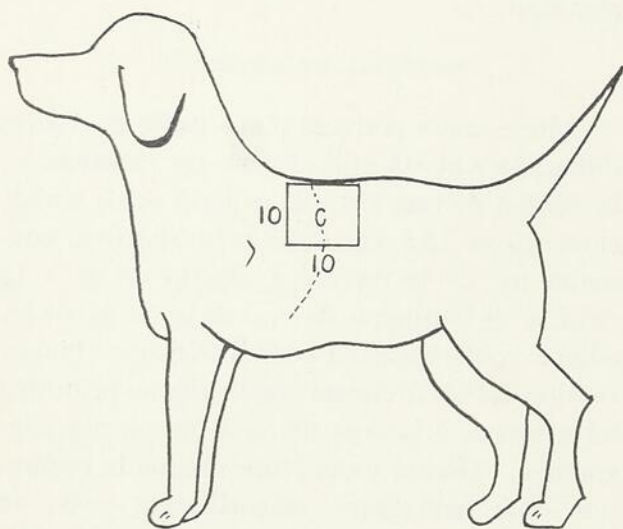
Quinze chiens porteurs d'une greffe de l'aorte thoracique ont été utilisés pour ces expériences ; ils étaient de race bâtarde et leurs poids variait entre 8,5 et 18,5 kg. Une prémédication, consistant en de la morphine, de $\frac{1}{6}$ e de gr à $\frac{1}{4}$ de gr, et de l'atropine, de $\frac{1}{150}$ e de gr à $\frac{1}{100}$ e de gr, selon le poids, leur était administrée avant l'intervention. Puis ils étaient anesthésiés au pentothal intraveineux à la dose de 25 à 30 mg par kilogramme. Durant toute l'intervention la respiration était entretenue manuellement avec de l'oxygène pur. Une thoracotomie gauche pratiquée dans le cinquième espace intercostal donne une fenêtre excellente sur l'aorte thoracique

* Travail réalisé en collaboration avec le laboratoire de chirurgie expérimentale cardiovasculaire, le département de radiothérapie et le département d'anatomie pathologique, et présenté au VIII^e Congrès international des maladies du thorax, à Mexico, octobre 1964.

1. Chef du Service de chirurgie cardiovasculaire, expérimentale et clinique ;
2. Radiothérapeute ;
3. Assistant dans le Service d'anatomie pathologique ;
4. Médecin hospitalier dans le Service de chirurgie cardiovasculaire, expérimentale et clinique ;
5. Résident dans le Service de chirurgie cardiovasculaire, expérimentale et clinique.

descendante. L'aorte est disséquée, les artères intercostales sont ligaturées et sectionnées. Une portion variable de l'aorte est réséquée et une greffe artérielle artificielle est anastomosée aux extrémités proximale et distale de l'aorte à l'aide d'un surjet continu à la soie 000 ou 00000. L'implantation du greffon a toujours été faite par simple clampage de l'aorte thoracique sans hypothermie ni *by-pass* entre l'oreillette gauche et l'artère fémorale gauche. La durée du clampage a varié de 12 à 20 minutes. Les suites postopératoires ont toujours été excellentes. Les chiens marchaient et remuaient la queue le soir de l'intervention et les plaies ont bien cicatrisées.

Le traitement à la radiothérapie fut commencé le plus tôt possible chez neuf chiens, c'est-à-dire, dès que la plaie était cicatrisée (un mois environ après l'intervention). Les six autres chiens ont reçu de la radiothérapie plus tardivement. La radiothérapie avait lieu dans le département de radiologie, aussi les chiens devaient être propres, désodorisés et envoyés à ce Département en dehors des heures où les cas cliniques humains étaient irradiés. Pour être transportés au Département de radiologie, ils recevaient une dose anesthésique minimum de nembutal intraveineux. Les facteurs employés au cours de la radiothérapie ont été les suivants : couche de demi-absorption



C = CHAMP TRAITÉ

Figure 1. — Champ d'irradiation.

(C.D.A.) 3,5 mm cu ; les dimensions du champ exposé à la radiothérapie étaient de 10 cm × 10 cm sur la région thoracique gauche (figure 1).

Dans ce travail les 15 greffes choisies pour être irradiées comprennent neuf greffes en teflon tissé (Edwards), trois greffes en dacron tricoté (De Bakey), une greffe en dacron tissé-tricoté (Wesolowski), une greffe en mersilène (Ethygreffe) et une greffe en dacron-teflon tissé (Szilagyi) (figure 2).

La longueur de ces greffes a varié entre deux et huit cm. La dose totale d'irradiation a été de 250 r dans un cas, de 1 800 r dans un autre cas et de 3 000 r dans un troisième cas. Dans les 12 autres cas, elle a varié de 4 500 r à 8 100 r (tableau I). La dose journalière administrée a varié de 250 r à 300 r. La majorité des chiens a donc reçu, malgré un poids bien inférieur, la dose totale utilisée chez un être humain adulte.

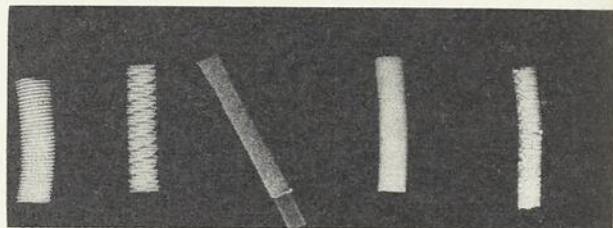


Figure 2. — Greffes artérielles remplaçant l'aorte thoracique, utilisées au cours de ces expériences. De gauche à droite, une greffe de teflon tissé, de dacron tricoté, de teflon-dacron tissé, de dacron tissé tricoté et de mersilène tissée.

OBSERVATIONS

Trois chiens sont morts pendant le traitement radiothérapique. Le chien n° 603 est mort par arrêt respiratoire irréductible avant d'être envoyé à une deuxième séance de radiothérapie. Cet arrêt respiratoire a vraisemblablement été causé par une surdose de nembutal administré par voie intraveineuse, à moins que le premier traitement radiothérapique n'ait sensibilisé l'animal à l'anesthésie au nembutal. L'autopsie a révélé que la greffe était en parfait état anatomique et fonctionnel. L'examen des autres organes était macroscopiquement normal. Le chien n° 426 est également mort pendant l'anesthésie au nembutal avant

TABLEAU I
Comparaison des données relatives aux 15 chiens soumis à la radiothérapie après une greffe artérielle de l'aorte thoracique

TABLEAU I

Compilation des données relatives aux 15 chiens soumis à la radiothérapie après une greffe artificielle de l'aorte thoracique

N°	CHIEN (n°)	POIDS (Kg)	DATE DE L'INTERVENTION	GREFFE		RADIOTHÉRAPIE		ÉTAT DE LA GREFFE APRÈS LA RADIOTHÉRAPIE		SURVIE (jours)	CAUSE DE LA MORT
				Type	Largeur (cm)	Nombre de séances	Dose (r)	État anatomique	État physiologique		
1	426	14,0	15 février 1962	EDWARDS ($\frac{3}{8}$ "	4	10	3 000	Bon	Bon	33	Syndrome d'irradiation, anesthésie
2	430	13,5	21 mai 1962	EDWARDS ($\frac{3}{8}$ "	4	18	5 100	Fibrose abondante	Bon	96	Sacrifié, anémie, amaigrissement
3	431	18,0	5 mars 1962	EDWARDS ($\frac{3}{8}$ "	3	24	7 200	Bon	Bon	292	Sacrifié, cœur prélevé pour être trans- planté au chien n° 434
4	432	9,0	27 mars 1962	EDWARDS ($\frac{1}{4}$ "	6	27	8 100	Bon	Bon	—	Vivant
5	434	18,5	13 mars 1962	EDWARDS ($\frac{3}{8}$ "	4	21	6 300	Bon	Bon	284	Mort après avoir reçu le cœur du chien n° 431
6	437	14,0	14 mai 1962	EDWARDS ($\frac{3}{8}$ "	4	6	1 800	Bon	Bon	—	Vivant
7	440	11,0	28 mars 1962	EDWARDS ($\frac{3}{8}$ "	5	25	6 900	Thrombose partielle	Partielle au tiers	844	Sacrifié
8	536	16,5	13 septembre 1963	DE BAKEY (8 mm)	8	24	6 000	Bon	Bon	308	Sacrifié
9	553	9,0	8 novembre 1963	WESOLOWSKI (10 mm)	4	27	6 750	Bon	Bon	235	Sacrifié
10	572	8,5	2 mars 1964	EDWARDS ($\frac{3}{8}$ "	2	26	6 500	Bon	Bon	—	Vivant
11	579	8,5	16 janv. 1964	EDWARDS ($\frac{3}{8}$ "	3,5	20	5 066	Bon	Bon	187	Sacrifié
12	603	8,5	23 mars 1964	EDWARDS ($\frac{3}{8}$ "	2	1	500	Bon	Bon	69	Syndrome d'irradiation, anesthésie
13	119	16,0	4 août 1959	DE BAKEY (8 mm)	7	24	6 000	Bon	Bon	—	Vivant
14	71	16,0	27 septembre 1960	ETHYGREFFE ($\frac{3}{8}$ "	5	18	4 500	Bon	Bon	1 456	Syndrome d'irradiation, anesthésie
15	186	8,2	10 novembre 1959	SZILAGYI SIDEBOTHAM	4	24	6 000	Bon	Bon	—	Vivant

d'aller recevoir sa dixième séance de radiothérapie (3 000 r). Ce chien avait montré une tolérance très pauvre à l'irradiation : à la suite de la cinquième séance de radiothérapie on observait une très importante réaction cutanée caractérisée d'abord par une perte du poil et un érythème cutané, puis rapidement par une ulcération de la peau à la zone irradiée. D'autre part, ce chien était devenu cachectique, anémique et avait une diarrhée continue. L'autopsie a montré une fibrose pulmonaire marquée. Le greffon était entouré de tissu fibreux dense, mais sa lumière n'était pas réduite et était lisse. Le chien n° 71 est mort au cours de l'anesthésie après sa dix-huitième séance de radiothérapie (4 500 r). Il avait une greffe en mersilène tissé depuis quatre ans. Cette greffe était macroscopiquement en bon état (figure 3). Les autres chiens ont relativement bien supporté le traitement à la radiothérapie. Mais la perte de poids a été constante avec une anémie plus ou moins marquée. Dans presque tous les cas, il est apparu une réaction cutanée sous forme d'érythème à partir de la quatorzième ou de la dix-huitième séance (3 500 à 4 500 r). Chez les chiens nos 432, 536, 572, 119 et 553, est apparue, en plus, une réaction caractérisée par l'ulcération de la peau au niveau du thorax et de l'articulation de la patte arrière gauche (figure 4).

Cette ulcération a guéri très rapidement lorsque la radiothérapie a été arrêtée. Les chiens nos 431 et 434 ont été utilisés pour la transplantation du cœur dès que la dose totale d'irradiation a été atteinte. Le cœur du chien n° 431 a été prélevé et transplanté à la place du cœur du chien n° 434. Ces deux animaux avaient été choisis non seulement parce qu'ils avaient été irradiés mais aussi parce qu'ils étaient des frères jumeaux, espérant ainsi atténuer l'intolérance au cœur greffé. Dans les deux cas, l'examen macroscopique des greffons artériels artificiels a montré une lumière libre, lisse et non rétrécie. Il existait une légère réaction de fibrose autour du greffon. Les poumons étaient légèrement pâles et il existait, en plus, une légère sclérose autour des oreillettes. Le chien n° 431 avait reçu une dose totale d'irradiation

de 7 200 r et le chien n° 434 une dose de 6 300 r. Le chien n° 434 a vécu 24 heures et 25 minutes avec le cœur du chien n° 431.

L'étude de la moelle osseuse a été faite chez plusieurs chiens non irradiés et irradiés dont l'âge variait entre deux et quatre ans. Le tissu osseux

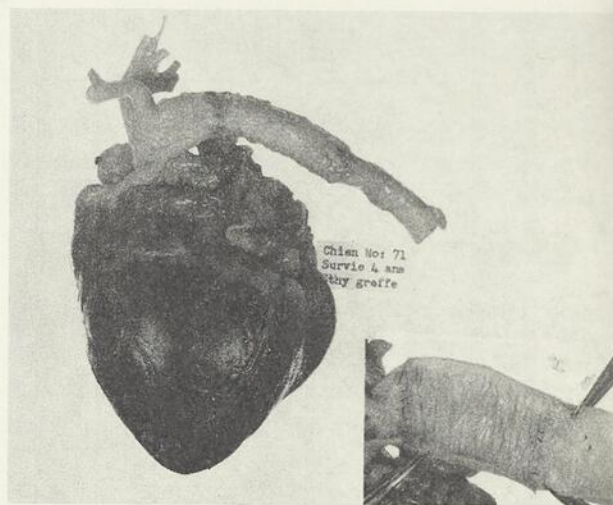


Figure 3. — Greffe en mersilène tissé chez le chien n° 71 après une irradiation de 4 500 r.

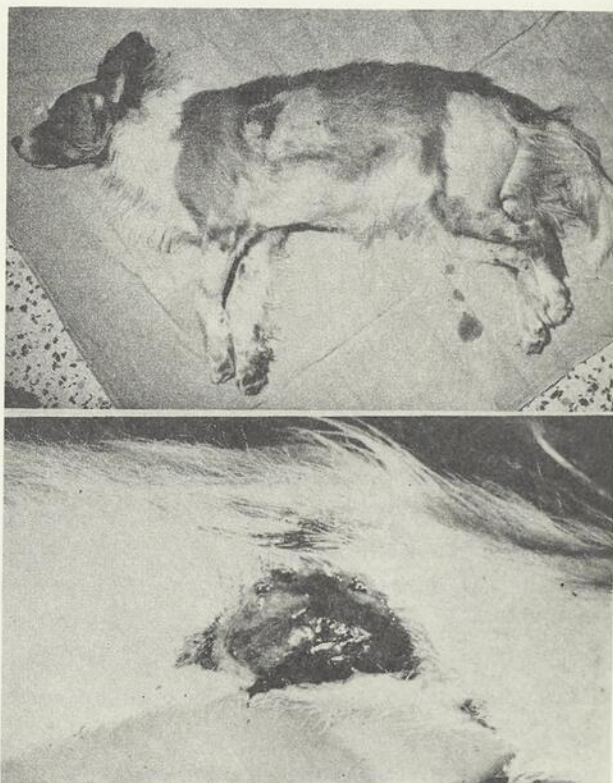


Figure 4. — Ulcération de la peau au niveau du thorax et de l'articulation de la patte arrière gauche apparue au cours de la radiothérapie



Figure 5. — Moelle normale du chien témoin n° 636.

a toujours été prélevé à l'omoplate gauche. Le chien n° 636 est un chien témoin, non irradié ; sa moelle osseuse est d'apparence normale (figure 5). Le chien n° 615 avait reçu 500 r les 26 et 27 mai. Le prélèvement osseux fait le 26 août montre une moelle d'apparence normale (figure 6). Le chien n° 572 avait reçu du 15 avril au 22 juin 6 500 r. Le prélèvement de moelle osseuse fait le 26 août révèle une moelle hypoplasique avec un remplacement graisseux (figure 7).

Les symptômes suivants ont été observés chez le chien n° 430 après la dose de 5 100 r (18 séances) : amaigrissement très marqué avec fatigabilité extrême, hypotonie musculaire, diarrhée, tachycardie à 150 à la minute, anémie ; en somme tous les signes du « syndrome d'irradiation ». Il a été sacrifié 96 jours après l'implantation du greffon. L'autopsie a révélé une pâleur très marquée des

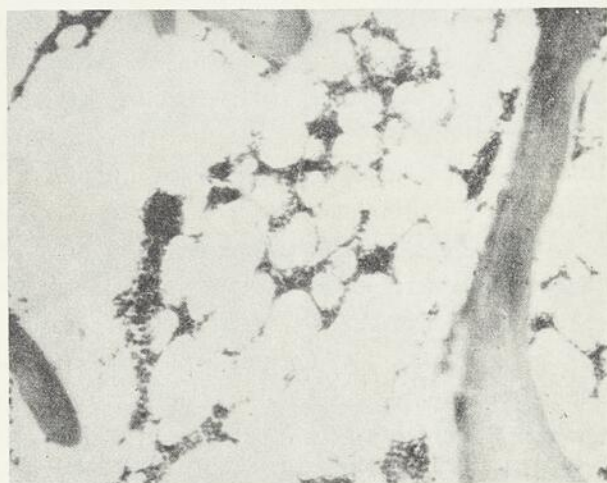


Figure 7. — Moelle hypoplasique du chien n° 572 après avoir reçu une irradiation de 6 500 r.

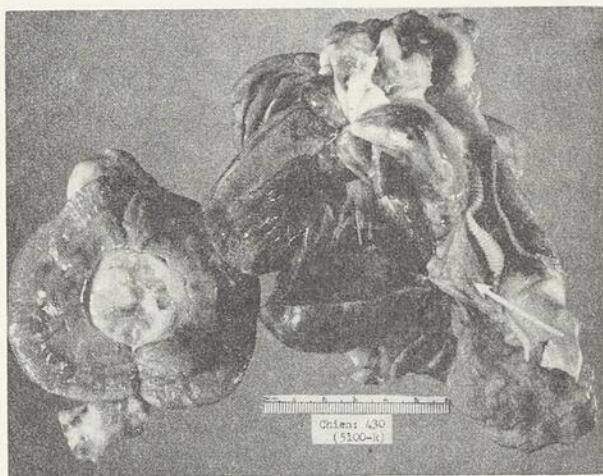


Figure 8. — Chien n° 430, sacrifié 96 jours après l'implantation d'une greffe en teflon tissé (Edwards). Cette figure montre l'aorte, le greffon, le cœur et une coupe de rein et de surrénale.



Figure 6. — Moelle normale du chien n° 615 après avoir reçu 500 r.

greffe elle-même avait une lumière parfaitement lisse et sans réduction de calibre. Les chiens nos 440, 536, 553 et 579 ont été sacrifiés pour une étude macroscopique et microscopique des greffons implantés et des anastomoses greffon-aorte. Le chien n° 440 était porteur d'une greffe en teflon

tissé (Edwards). Nous avons commencé son traitement radiothérapique un mois après l'implantation de la greffe. Pendant 25 séances de radiothérapie, il reçut une dose de 6 900 r et fut sacrifié dix mois après avoir reçu la dernière dose de radiothérapie. L'autopsie a montré que le poumon gauche était adhérent à la greffe. Le tissu cicatriciel était modéré autour du greffon. Les organes thoraciques et abdominaux étaient par ailleurs normaux. A la section du greffon on se trouve en présence d'une réduction aux deux tiers du calibre de l'extrémité proximale par une thrombose partiellement organisée (figure 9). Toutefois le greffon lui-même n'est pas altéré. La microscopie révèle une thrombose concentrique (figure 10) avec d'épaisses couches fibroblastiques interne et externe à la greffe artificielle. L'examen des autres organes est normal à part une pyélonéphrite chronique vaguement granulomateuse en taches. Le chien n° 536 porteur d'une greffe en dacron tricoté (De Bakey) avait commencé son traitement radiothérapique quatre mois environ après l'implantation du greffon. Il avait subi 24 séances de radiothérapie pour une dose totale de 6 000 r. Il a été sacrifié à la fin du traitement radiothérapique. L'autopsie a révélé les mêmes caractéristiques macroscopiques que dans le cas précédent. Toutefois, la greffe a conservé son calibre initial sans la moindre évidence de thrombose (figures 11 et 12). A la microscopie, les couches interne et externe autour du greffon ont une bonne épaisseur et une vascularisation magnifique. La réaction inflammatoire est minime. Il existe une

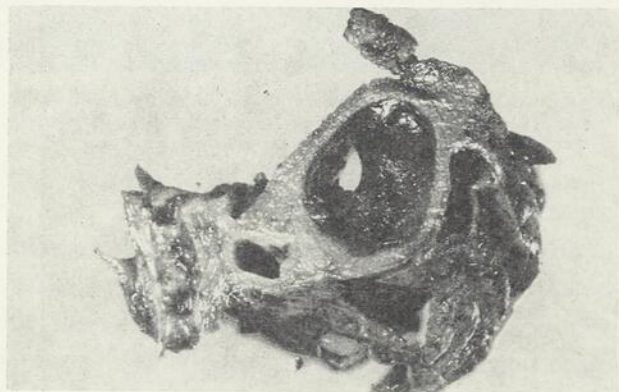


Figure 9. — Section transversale du greffon du chien n° 440 partiellement obstrué par un thrombus.

dégénérescence des fibres élastiques limitée aux extrémités du contact greffon-aorte. La rate et les reins sont sans particularité ainsi que les autres organes. Le chien n° 553 était porteur d'une greffe en dacron tissé-tricoté (Wésolowski). Le traitement radiothérapique a été institué six mois après l'implantation de cette greffe et une dose de 6 750 r (27 séances) a été administrée. Il a été sacrifié 235 jours après l'implantation de la greffe. Celle-ci a conservé le diamètre initial



Figure 10. — Chien n° 440 : coupe microscopique transversale montrant la thrombose du greffon à la partie inférieure de la figure.

de sa lumière et il n'y a pas la moindre évidence de thrombose. La microscopie révèle une bonne implantation du greffon (figure 13), des couches fibroblastiques interne et externe d'épaisseur normale avec une vascularisation convenable. Les anastomoses greffe-aorte montrent une légère dégénérescence des fibres élastiques de l'aorte. L'examen des autres organes est sans particularité. La rate est normale. Le chien n° 579, porteur

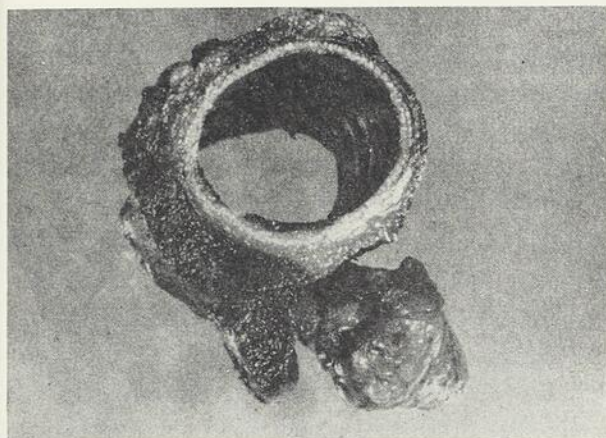


Figure 11. — Coupe transversale de la greffe artificielle chez le chien n° 536.



Figure 13. — Coupe histologique au niveau de l'anastomose greffe-aorte chez le chien n° 553.

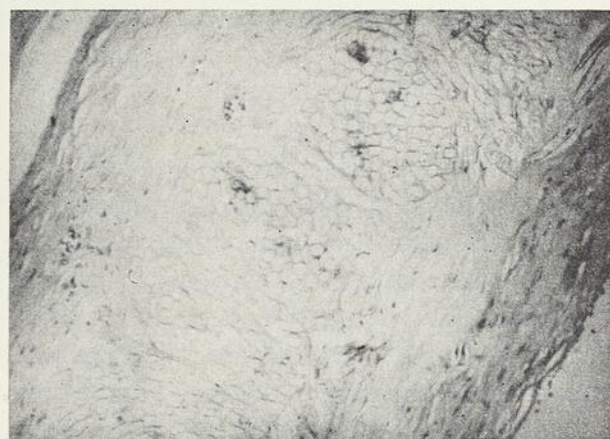


Figure 12. — Coupe histologique de la greffe chez le chien n° 536.



Figure 14. — Dégénérescence des fibres élastiques de l'aorte en contact avec le greffon chez le chien n° 579.

d'une greffe en teflon tissé (Edwards), a reçu la radiothérapie assez précocement après l'implantation de la greffe (38 jours après l'intervention). La dose totale administrée a été de 5 066 r en 20 séances. Sacrifié 187 jours après l'opération, l'autopsie a révélé une greffe en parfaite condition anatomique avec une lumière non réduite. Les autres organes étaient normaux. A la microscopie (figure 14) les couches fibroblastiques sont un peu plus minces que dans les cas précédents et la dégénérescence des fibres élastiques de l'aorte en contact avec le greffon est un peu plus prononcée que dans les autres cas.

Des études microscopiques comparatives ont été faites sur le chien n° 269 qui avait eu une greffe de l'aorte thoracique en teflon-dacron tissé de Szilagy, le 14 septembre 1960, et qui fut sacrifié le 12 février 1964. Ce chien n'avait pas reçu de

radiothérapie. Les figures 15 et 16 montrent des coupes histologiques de cette greffe.



Figure 15. — Coupe histologique de la greffe chez le chien n° 269 n'ayant pas reçu de radiothérapie.



Figure 16. — Coupe histologique à plus fort grossissement de la greffe chez le chien n° 269 n'ayant pas reçu de radiothérapie.

La conclusion finale du laboratoire d'anatomie pathologique après une étude macroscopique et microscopique des greffes artérielles irradiées a été la suivante : aucun phénomène spécifique n'est imputable à la radiothérapie sauf peut-être la dégénérescence des fibres élastiques de la média vasculaire aux extrémités immédiates du greffon. Si la radiothérapie a une influence, elle n'est que d'ordre quantitatif puisque cette dégénérescence est retrouvée dans les cas de greffe sans radiothérapie.

Les chiens nos 432, 437 et 572 porteurs de greffes en teflon tissé (Edwards), le chien n° 119 porteur d'une greffe en dacron tricoté (De Bakey), le chien n° 186 porteur d'une greffe en dacron-teflon tissé (Szilagyi) sont vivants et cliniquement en parfait état. Ils seront gardés vivants pour observer leur évolution à long terme. Parmi ces chiens il en existe un, le n° 119, qui est porteur d'un greffon depuis 1959. Il a été soumis à une dose totale de radiothérapie de 6 000 r. Il en existe un autre, le n° 186, porteur d'un greffon depuis 1959 également ; il a été soumis à une dose de radiothérapie de 6 250 r.

COMMENTAIRES

Si, du point de vue anatomopathologique, la radiothérapie n'est pas la cause directe de la mort, elle peut être considérée comme un facteur prédisposant dans le décès de deux chiens ; ce sont

les nos 426 et 430. Le n° 426 avait reçu la dose habituelle minimum d'anesthésie au nembutal mais cette dose est devenue léthale en raison d'un mauvais état général, causé par le « syndrome d'irradiation ». Le n° 430 a été sacrifié en raison de son état général très précaire. Quant au chien n° 603, il avait reçu une seule séance d'irradiation de 250 r. Avait-il été sensibilisé au nembutal par cette dose ou est-il mort tout simplement par une surdose de nembutal ? Toutefois, il faut signaler que le personnel chargé d'anesthésier les chiens, lequel est expert et habile, a trouvé la dose anesthésique minimum qui ne déprime pas la respiration et ce personnel possède une très grande expérience de ce genre d'anesthésie. Ce chien n° 603 a eu une respiration artificielle entretenue des heures durant sans succès. A part ces cas malheureux le mauvais état général de la plupart des chiens est dû à la radiothérapie lorsqu'elle est administrée à dose élevée. Ce mauvais état général peut aussi être attribué pour une faible part à une anesthésie quotidienne mais non à une alimentation déficiente car ces chiens contrairement à ce que l'on rencontre chez l'être humain mangeaient plus que leurs congénères non soumis au traitement radiothérapeutique.

Dans un cas seulement, le chien n° 440, il existait une thrombose de l'anastomose proximale. Cette thrombose avait réduit la lumière de la greffe au tiers de son calibre initial. Il est difficile de rattacher cette thrombose aux effets de la radiothérapie car la thrombose des greffes a été rencontrée chez des animaux qui n'ont jamais reçu de radiothérapie (1 et 5). Pour compléter cette étude il restera à chercher le potentiel électrique existant dans l'endothélium néoformé à l'intérieur de la greffe irradiée. Certains auteurs (3 et 6) ont trouvé que dans une greffe artérielle non irradiée il n'est pas prouvé qu'une électro-négativité soit obligatoire pour éviter la formation d'une thrombose.

D'autres études au cours desquelles l'irradiation a été faite avant d'implanter les greffes artérielles artificielles ont démontré que l'irradiation n'avait aucun effet sur la greffe ni sur l'anastomose greffe-artère (6).

Il faut signaler les observations de Levy (4) sur l'effet indirect de l'irradiation sur les vaisseaux et surtout celles de Thomas (7) au sujet d'un malade de 29 ans chez qui l'irradiation thoracique avait provoqué l'apparition de lésions aortiques se traduisant par l'amincissement de la paroi aux dépens surtout de l'intima suivi de l'apparition de thrombose.

Dans cette étude, aucune réaction imputable à la radiothérapie n'est apparue sur les greffons implantés en chirurgie expérimentale, de même que dans le cas clinique qui a inspiré ce travail, car après deux ans les artères tibiale postérieure et pédieuse sont toujours aussi pulsatiles qu'imédiatement après la mise en place du greffon.

CONCLUSIONS ET RÉSUMÉ

1. Une étude des effets de la radiothérapie sur les greffes artérielles artificielles implantées après résection de l'aorte thoracique chez 15 chiens a été présentée. Cette étude a été suggérée après l'implantation d'un greffon artificiel aorto-fémoral gauche chez un homme de 49 ans qui avait une vessie iléale, un lymphome malin latéro-aortique et un syndrome de Leriche. Une dose de 3 000 r a été administrée sans incident au niveau du greffon.

2. Cette étude porte sur neuf greffes en teflon tissé (Edwards), trois greffes en dacron tricoté (De Bakey), une greffe en dacron tissé-tricoté (Wesolowski), une greffe en mersilène tissé (Ethygreffe) et une greffe en teflon dacron tissé (Szilagyi).

3. Les doses quotidiennes de radiothérapie employées chez le chien ont été les mêmes que celles employées chez un être humain adulte.

4. La dose de radiothérapie a été dans deux cas de 250 r et 1 800 r, dans un autre cas de 3 000 r et dans les autres cas de 4 500 à 8 100 r. La radiothérapie a été instituée précocement après implantation du greffon dans neuf cas et tardivement dans six cas.

5. Des études cliniques faites chez le chien vivant montrent une bonne circulation en aval du greffon. Toutefois dans la plupart des cas où les doses de radiothérapie ont été élevées, il existe

un mauvais état général avec de l'amaigrissement, de l'anémie, de la diarrhée malgré un appétit excellent. L'étude de la moelle osseuse révèle une hypoplasie persistante.

6. L'examen macroscopique et microscopique des greffes aortiques artificielles chez les animaux irradiés montre une dégénérescence plus apparente des fibres élastiques de la média vasculaire aux extrémités immédiates du greffon comparativement aux animaux non irradiés.

CONCLUSIONS AND SUMMARY

1. We presented a study of the radiotherapy effects on the artificial arterial grafts implanted after resection of the thoracic aorta on 15 dogs. This study was suggested after an implantation of a left aorto-femoral artificial graft on a 49 year old man with an ileal bladder, a malignant latero-aortic lymphoma and a Leriche syndrome. The graft was irradiated with a dose of 3 000 r without incident.

2. This study has been made on nine woven teflon grafts (Edwards), three knitted dacron grafts (De Bakey), one wovenknitted dacron graft (Wesolowski), one woven mersilene graft (Ethygraft) and one woven teflon-dacron graft (Szilagyi).

3. The daily doses of radiotherapy on the dog have been the same than those used on an adult human being.

4. The dose of radiotherapy was in two case of 250 and 1 800 r, in another case of 3 000 r and in all the other cases from 4 500 r to 8 100 r. The radiotherapy was instituted early after the implantation of the graft in nine cases and lately in six cases.

5. Clinical studies made on the living dog show a good circulation below the graft. However in most cases where high doses of radiotherapy had been used, there is a poor appearance with weight loss, anemia, diarrhea, even though the appetite is excellent. Bone marrow study shows a lasting hypoplasia.

6. The macroscopic and microscopic studies of the artificial aortic grafts on the irradiated animals

show a more accentuated degenerescence of the elastic fibres of the vascular media at the very ends of the graft in comparison to those of the non irradiated animals.

BIBLIOGRAPHIE

1. BERTHO, E., GENEST, L., BRUNEAU, J., PÉREZ Y PÉREZ, A., et ARANGUREN, V., Epithélioma vésical, lymphome malin latéro-aortique, syndrome de Leriche, greffe aorto-fémorale, radiothérapie, *Union Méd. Canada*, **93** : 1090-1093, (sept.) 1964.
2. HARDY, R. W., PERALES, L. A., BOUGHTON, G. A., GREEVER, E. F., SHERMAN, R. T., et MONCRIEF, W. H.,
The effect of whole-body radiation and injection on arterial replacement, *Ann. Surg.*, **151** : 359-367, 1960.
3. HARRISON, H. J., Synthetics materials as vascular prothesis. — 111 long-term studies on grafts of nylon, dacron, orlon and teflon replacing large blood vessels, *Surg., Gynec. & Obst.*, **105** : 433-438, 1959.
4. LEVY, C., Indirect induction of vascular damage by X-irradiation, *Circulation Res.*, **8** : 399-401, 1960.
5. MASSELL, T. B., HERRINGHAM, E. C., et GREENSTONE, S. M., Woven dacron and woven teflon protheses, *Arch. Surg.*, **84** : 73-80, 1962.
6. MIRKOWITCH, V., Bioelectrical phenomena, thrombosis and plastics : A review of current knowledge, *Cleveland Clinic Quaterly*, **30** : 241-253, 1963.
7. THOMAS, E., et FORBUS, W., Irradiation injury to the aorta and the lung., *Arch. Path.*, **67** : 256-263, 1959.

Depuis
isotopes
vembre 1
tiens nou
traitemen
examinés
travail m
patients.
des diffé
leurs affe
aussi tou
l'iode rad

L'histo
plusieurs
notre int
intéressa
Vésale
descripti
plaçait à
Wharton
La dé
Curtis
l'isotope
ouvert c

1. Prof
de l'Enfan
2. Assi
de médi
l'Enfant
3. Felt
Toronto G

L'APPORT DU RADIO-IODE¹³¹ DANS L'ÉTUDE DU FONCTIONNEMENT ET LE TRAITEMENT DES AFFECTIONS DE LA GLANDE THYROÏDE CHEZ 2 309 PATIENTS

Charles-A. PLAMONDON,¹ M.D., F.R.C.P. (C),
Jean-Pierre BERNIER,² Ph.D., et Raymond GAGNÉ,³ M.D.,
Hôpital de l'Enfant-Jésus, Québec.

Depuis l'installation du Laboratoire des radio-isotopes de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus en novembre 1955 jusqu'à décembre 1961, 2 574 patients nous ont été adressés pour exploration ou traitement. De ce nombre 2 309 patients ont été examinés au point de vue thyroïdien. Dans ce travail nous discuterons de la division de ces patients, de l'explication et de l'interprétation des différents tests utilisés et de l'évolution de leurs affections thyroïdiennes. Nous indiquerons aussi tout particulièrement le rôle important de l'iode radioactif.

RAPPEL PHYSIOLOGIQUE

L'histoire de la glande thyroïde a été écrite à plusieurs reprises (14 et 18) et il n'est pas de notre intention de la refaire ; toutefois il serait intéressant d'en souligner certaines étapes.

Vésale (14), en 1543, fut le premier à faire une description d'une glande que Galien (18), déjà, plaçait à la région cervicale antérieure, et que Wharton (4) nommait « thyroïde » en 1656.

La découverte de l'iode, comme élément, par Curtois en 1811 (4) et surtout la production de l'isotope radioactif I¹²⁸ par Fermi en 1934 (6) ont ouvert de grands horizons tant dans la recherche

que dans le diagnostic et la thérapeutique des troubles de la glande thyroïde.

Parmi les différents radio-isotopes de l'iode, l'I¹³¹ est le plus employé actuellement à cause des facilités de production, de sa demi-vie physique de huit jours et des radiations qu'il émet. Comme il suit le même métabolisme que l'isotope stable I¹²⁷, on peut s'en servir comme traceur pour étudier le cycle de l'iode et la physiologie de la

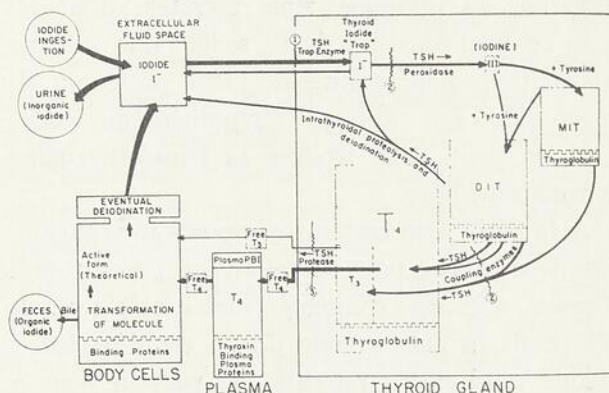


Figure 1. — Cycle de l'iode, d'après Williams (20).

thyroïde. La détection de ses radiations gamma et bêta permet de le suivre *in vivo* et *in vitro* à travers les réactions chimiques.

La figure 1 reproduit le schéma du cycle de l'iode tel que conçu par Williams (20). A gauche, on note que les iodures inorganiques sont absorbés par le tractus digestif et, de là, transférés au plasma et aux espaces extracellulaires. Transportés à la thyroïde, les iodures y sont

1. Professeur agrégé, chef du Service de médecine, Hôpital de l'Enfant-Jésus.

2. Assistant universitaire, Département de radiologie, de médecine physique et de réhabilitation, Hôpital de l'Enfant-Jésus.

3. Fellow du Conseil médical des recherches du Canada, au Toronto General Hospital.

concentrés et immobilisés jusqu'à leur utilisation ultérieure. Une quantité minime peut cependant retourner au plasma ; mais le reste, oxydé sous le contrôle d'une peroxidase, s'incorpore à la tyrosine et à une globuline pour former la mono-iodotyrosine-globuline (MIT). Une deuxième iodation forme la diiodotyrosine. A ce stage, selon Roche (13), un système enzymatique pourrait alors incorporer un troisième atome d'iode pour former la triiodothyronine (T_3). Deux molécules de diiodotyrosine s'accouplent, et par déamination d'une molécule, engendrent la tétra-iodothyronine (T_4). Quelques-unes de ces iodo-protéines peuvent être scindées par des enzymes protéolytiques. Des peptidases peuvent libérer des iodotyrosines qui sont rapidement désiodurées ; les iodures ainsi libérés réapparaissent dans la chaîne hormonogénique sans même disparaître du complexe thyroïdien. Toutefois, une petite quantité de ces iodures sort de la chaîne hormonogénique sous l'influence de la thyro-stimuline. Pour que l'hormone thyroïdienne soit sécrétée par la glande sous forme de T_3 et de T_4 , il faut qu'une protéase les libère de la thyroglobuline. L'hormone ainsi sécrétée, dont 90 pour cent est constitué de T_4 , se lie à une protéine plasmatique pour donner de l'iode protéique sérique (P.B.I.). Suivant l'hypothèse de Roche (13) on peut aussi trouver la triiodothyronine plasmatique libre.

A la périphérie certains composés intermédiaires, avec ou sans pouvoir calorigène, peuvent être formés. Certains conjugués sont excrétés par le foie mais la plus grande partie est désiodurée. L'iode ainsi libéré retourne au plasma pour y être éliminé par le rein ou réutilisé par la thyroïde.

Dans la figure 1, on peut voir les différents facteurs d'activité de la thyro-stimuline (TSH) et l'endroit où interviennent trois types d'inhibiteurs :

1. Les anions monovalents (perchlorate, etc.) ;
2. Les thiocarbamides (méthimazole, etc.) ;
3. L'iode thérapeutique.

Ce court rappel du cycle de l'iode aidera dans la discussion des différents troubles de la

glande thyroïde et des moyens thérapeutiques employés.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

A. DESCRIPTION :

De novembre 1955 à décembre 1961, 2 574 patients ont été vus au Laboratoire des radio-isotopes de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus et 2 309 de ces patients ont subi des tests de fonction de la glande thyroïde par le radio-iode. La plupart de ces patients n'étaient pas hospitalisés. Ils venaient de tous les centres de l'est de la Province. Une tentative de groupement par comté a été faite dans le but de mettre en évidence des régions goitrogènes dans la province. Cependant, la représentation pour plusieurs comtés n'étant pas suffisante, la majorité des patients venant de la région de Québec, il nous a été impossible de tirer des conclusions significatives. Toutefois il nous semble que les comtés de Portneuf, Beauce, Dorchester et Charlevoix soient plus riches en troubles thyroïdiens que les autres comtés ruraux de l'est de la Province.

L'iode¹³¹, en solution aqueuse sous forme d'iodure de sodium, a été employé dans les tests suivants :

1. La captation par la glande thyroïde deux heures, six heures et 24 heures après l'ingestion ;
2. L'excrétion urinaire pendant une période variant de 24 à 72 heures ;
3. Le rapport de conversion de l'iode protéique radioactif sur l'iode plasmatique radioactif ;
4. La cartographie de la glande thyroïde par scintigraphie ;
5. La modification de la captation après stimulation à la TSH pour différencier un myxœdème secondaire d'un primaire ;
6. Le calcul de l'excrétion de l'iode radioactif par les glandes salivaires. Ce test a été délaissé depuis deux ans puisqu'il s'était avéré très douteux chez les patients ayant soit une insuffisance thyroïdienne, soit un fonctionnement thyroïdien normal ;
7. L'autoradiographie des tissus excisés par intervention chirurgicale ;

8. Le test de la suppression de l'hormone thyroïdienne par l'hormone thyroïdienne pour éliminer le diagnostic d'hyperthyroïdisme chez les patients ayant une captation aux limites supérieures de la valeur normale. Par exemple, à un patient ayant des signes suggérant un état d'hyperthyroïdisme et une captation de 38 pour cent après 24 heures, on donnera deux cents microgrammes de 1-triiodothyronine durant deux jours. Le troisième jour un nouveau test de captation est fait. Le diagnostic d'hyperthyroïdisme sera exclus si la deuxième captation après 24 heures est de 40 à 50 pour cent inférieure à la première.

B. APPRÉCIATION :

Tout test de fonction de la glande thyroïde n'a de valeur diagnostique qu'en autant qu'il est interprété à la lumière d'un questionnaire assez précis et d'un examen clinique du patient. En effet, les tests de fonction de la thyroïde par l'iode radioactif peuvent être faussés par de nombreux composés et surtout par les préparations iodées. Pour cette raison, tous les patients ont été vus individuellement par l'un de nous. Le questionnaire et l'examen sont d'une importance primordiale, en voici un exemple :

Un patient est dirigé avec un diagnostic d'hyperthyroïdisme, parce qu'il en avait quelques signes et symptômes suggestifs, mais la captation après 24 heures était basse. Le questionnaire éliminait toute prise de médicaments iodés, mais révélait une histoire de pharyngite et de douleurs à la région cervicale antérieure avec augmentation du volume de la glande thyroïde qui était très sensible à la palpation. Un dosage chimique de l'iode protéique sérique fut pratiqué et donna un résultat supérieur à huit microgrammes pour cent. Ayant toutes ces données, il nous fut alors facile de faire un diagnostic de thyroïdite subaiguë probablement du type de de Quervain.

Si le clinicien s'était fié à la seule captation du radio-iode après 24 heures, il eut fait un diagnostic erroné d'insuffisance thyroïdienne. Il est donc nécessaire que tous les tests de fonction thyroïdienne avec le radio-iode soient appréciés en rapport avec le questionnaire et l'examen clinique et même qu'ils soient complétés et confirmés par d'autres tests comme le dosage de l'iode protéique sérique. Nous nous servons du métabolisme de

base seulement dans quelques cas de myxoedème en cours de traitement. Nous ne l'employons jamais chez un patient externe. Le cholestérol sanguin est quelquefois valable, mais ne peut être considéré comme un test de réelle importance vu les nombreuses variations en rapport avec l'âge, le sexe, le poids et l'hérédité. Une publication antérieure avait déjà porté sur la relativité de ces différentes épreuves (12).

C. TECHNIQUES ET APPAREILS :

Plusieurs facteurs techniques peuvent influencer la détermination de la captation du radio-iode par la glande thyroïde : diffusion et absorption de la radiation γ émise par le radio-iode contenu dans la glande, profondeur de cette dernière, etc. En 1960, l'Agence internationale sur l'énergie atomique a entrepris de spécifier les conditions optimums pour une telle détermination (1). Voici une brève description de la technique utilisée au Laboratoire des radio-isotopes depuis 1956. Elle est presque semblable à celle recommandée par l'Agence internationale.

Dans la plupart des cas, environ 30 microcuries d'une solution aqueuse de radio-iodure, sans entraîneur, provenant d'une compagnie pharmaceutique canadienne, ont été administrées par voie orale. Des expériences récentes ont démontré que cette solution contenait une radioactivité non iodurée (5). Il semble que les pourcentages de captation étaient ainsi abaissés. Depuis juin 1962 la compagnie pharmaceutique ajoute 0,2 pour cent de chlorhydrate de cystéine comme préservatif. Étant donné que le même genre de solution avait été employé entre 1955 et 1961, les conclusions de ce travail restent valides dans ces conditions.

Le détecteur consiste en un cristal d'iodure de sodium de 2,5 cm de diamètre par 2,5 cm de profondeur blindé avec un pouce de plomb. Un collimateur conique et un anneau supplémentaire de plomb permettent d'avoir à 30 centimètres du cristal un champ de 11 centimètres, suivant la définition donnée par l'Agence internationale. Le détecteur est relié à un intensimètre ayant des constantes de temps de 0,5 seconde, 2,5 secondes, 10 secondes et 40 secondes.

Le standard consiste en une petite bouteille de verre, ayant un volume d'environ 25 ml, placée dans un cylindre de cire ayant 12,5 cm de diamètre et 13 cm de haut. La profondeur du centre de cette glande thyroïde artificielle en-dessous de la surface antérieure du cou de cire est d'environ 1,5 cm. Le standard est toujours préparé avec un millilitre de la solution de réserve. Si le patient reçoit plus qu'un millilitre il suffit de multiplier le nombre de coups par minute du standard par le volume administré pour obtenir la valeur de 100 pour cent.

Toutes les mesures sont faites à une distance de 30 cm entre la surface du cristal et le cou du patient ou la surface antérieure du cou de cire. Une mesure au-dessus du genou permet de tenir compte de l'activité des tissus extrathyroïdiens au niveau du cou. Cette méthode nous semble préférable à celle qui consiste à utiliser un écran de plomb en face de la glande pour déterminer le fond, étant donné la très bonne collimation de notre détecteur. Pour réduire au minimum les erreurs dues à la radiation diffusée, un filtre de 0,5 mm de plomb est placé en avant du cristal à scintillations. Depuis 1962, un détecteur avec un cristal de deux pouces et un spectromètre sont en opération.

Les deux premières années, soit 1956 et 1957, l'excrétion urinaire était aussi déterminée comme moyen de vérification. Maintenant la détermination de la quantité de radio-iode éliminé dans les urines des 24, 48 ou 72 heures n'est faite que dans certains cas spéciaux.

$$\text{Quantité en millicuries (mc)} = \frac{100 \times \text{demi-vie physique} \times \text{masse de la thyroïde (g)}}{16 \times \text{demi-vie efficace} \times \text{pourcentage de captation après 24 heures}}$$

Cette formule renferme deux variables difficiles à apprécier : soit la demi-vie efficace de l'iode chez un patient et la masse de la glande thyroïde. Pour ces raisons, elle ne peut pas être utilisée avec certitude. En effet, le clinicien qui l'emploie rencontre un pourcentage de myxoédème aussi élevé que celui qui s'en tient à son expérience personnelle.

Notre dosimétrie est des plus simples. Nous essayons d'obtenir une dose initiale de 100

Quant à la détermination du rapport de conversion, nous utilisons des échantillons de trois millilitres de plasma obtenu 24 heures après l'ingestion du radio-iode. La précipitation de l'iode lié est faite avec l'acide trichloracétique. Un échangeur d'ions est maintenant utilisé pour l'élimination de l'iode libre. La radioactivité est mesurée dans un cristal à puits entouré d'un blindage de trois pouces de plomb.

Pour la cartographie de la glande thyroïde, nous employons un scintigraphe possédant un cristal de deux pouces de diamètre et un collimateur à foyer. L'enregistrement se fait à l'aide d'un marteau. Depuis septembre 1963, un système d'enregistrement photographique a complété l'appareillage.

Pour l'autoradiographie, des plaques histologiques sont préparées de la façon habituelle. Un film à rayons X sans écran est placé sur la coupe encore paraffinée. L'exposition peut durer de une semaine à un mois suivant l'activité initiale, laquelle est mesurée avec un compteur Geiger-Mueller à fenêtre dans le bout. Après l'exposition, la coupe histologique est déparaffinée et colorée.

D. DOSIMÉTRIE :

De nombreuses méthodes concernant la façon de calculer la quantité de radio-iode à administrer chez un patient thyrotoxicque ont été publiées. La formule qui semble la plus employée est celle de Werner, Quimby et Schmidt (19), soit :

microcuries par gramme de tissu thyroïdien. A l'aide du pourcentage de captation après 24 heures et de la masse de la glande, appréciée par palpation, bien qu'il puisse y avoir une erreur de 25 pour cent, nous pouvons calculer la quantité de radio-iode à administrer. Voici un exemple : A un patient ayant une glande thyroïde dont la masse est de 50 grammes et la captation après 24 heures de 60 pour cent nous donnerons une dose de 8,3 millicuries si nous voulons que le tissu thyroïdien

reçoive une dose absorbée provenant de la décroissance de cinq millicuries d'I¹³¹ pendant la demi-vie efficace.

Le problème de la dosimétrie du radio-iodé dans le goitre toxique est complexe car il arrive que deux patients dont les glandes thyroïdes ont à peu près la même masse et la même absorption après 24 heures peuvent présenter une évolution tout à fait différente. En effet, l'un peut nécessiter une deuxième dose de radio-iodé après quelques mois alors que l'autre peut être guéri par une seule dose.

ÉVALUATION ET RÉPARTITION
DES DIAGNOSTICS

A. ENSEMBLE DES PATIENTS :

Deux mille trois cent neuf patients furent dirigés au laboratoire pour un examen de leur glande thyroïde. La classification présentée dans le tableau I a été faite selon les critères que nous avons déjà énumérés ; les diagnostics sont donc contrôlés par l'examen clinique et, quelques fois, par des examens chimiques complémentaires.

TABLEAU I

Distribution des 2 309 patients, selon le diagnostic
(novembre 1955 à décembre 1961)

DIAGNOSTIC	NOMBRE	POURCENTAGE
Euthyroïdie	1 073	46,5
Hyperthyroïdie	404	17,5
Hypothyroïdie	510	22,1
Cas exclus	254	11,0
Thyroïdite	27	1,2
Dyshormogénèse	11	0,4
Cancer	30	1,3
TOTAL	2 309	100,0

Onze pour cent des patients de ce groupe sont exclus : il s'agit surtout de patients ayant reçu par inadvertance des préparations iodées avant le test. Souvent ce n'est qu'après le test qu'on réussit à obtenir ces renseignements. Le clinicien vient en effet à découvrir, souvent à sa grande surprise, qu'une foule de produits brevetés con-

tiennent des iodures ; par exemple, certains sirops contre la toux, certains anticholinergiques, certains cosmétiques, etc. Pour les autres cas exclus, le questionnaire et l'examen clinique n'étaient pas en relation avec les examens de laboratoire ou encore l'évolution n'avait pu être contrôlée.

De tous les patients qui, cliniquement, pouvaient présenter des signes d'hyperthyroïdie ou d'hypothyroïdie, 46,5 pour cent ont finalement été diagnostiqués comme euthyroïdiens. Ces tests n'ont cependant pas été faits inutilement puisqu'ils ont souvent permis d'éliminer un diagnostic erroné.



Figure 2. — Distribution de 404 hyperthyroïdiens en fonction du sexe et de l'âge.

La figure 2 donne la distribution des 404 hyperthyroïdiens, suivant leur âge et leur sexe. On remarque que 79,5 pour cent sont du sexe féminin. Chez les femmes, la période de 30 à 40 ans semble la plus importante, alors que chez les hommes elle se trouve entre 50 et 60 ans. Les âges extrêmes sont 11 et 80 ans.

On discutera dans les chapitres suivants les cas de thyroïdite, de dyshormogénèse, de cancer et nous parlerons aussi du traitement de l'hyperthyroïdisme.

B. VALEURS MOYENNES DE LA CAPTATION DU RADIO-IODE :

Pour faciliter le calcul des moyennes et de leur déviation standard, une période de deux ans fut

choisie, soit de janvier 1960 à décembre 1961 : 1 244 patients sont compris dans cette période (tableau II).

TABLEAU II

Distribution des 1 244 patients, selon le diagnostic
(janvier 1960 à décembre 1961)

DIAGNOSTIC	NOMBRE	POURCENTAGE	CAPTATION MOYENNE EN POURCENTAGE ± DÉVIATION STANDARD
Euthyroïdie.....	583	46,9	27,5 ± 6,2
Hyperthyroïdie.....	194	15,6	59,9 ± 15,0
Hypothyroïdie.....	284	22,8	13,9 ± 5,1
Cas exclus.....	145	11,7	
Thyroïdite.....	19	1,5	14,1 ± 11,3
Dyshormogénèse.....	6	0,5	72,0 ± 11,7
Cancer.....	13	1,0	24,4 ± 11,8
TOTAL.....	1 244	100,0	

De ce groupe, 46,9 pour cent ont un fonctionnement thyroïdien normal avec une captation moyenne de $27,5 \pm 6,2$ pour cent ; 15,6 pour cent sont thyrotoxiques et leur captation moyenne après 24 heures est de $59,9 \pm 15,0$ pour cent ; 22,8 pour cent sont myxoédémateux avec une captation moyenne de $13,9 \pm 5,1$ pour cent. Les différences de captation sont assez importantes pour

les considérer comme statistiquement valables ($p < 0,001$).

Comme nous l'avons dit plus haut, nous discuterons en détail les cas de thyroïdite, de dys-hormogénèse et de cancer dans les chapitres subséquents mais, il est intéressant de noter ici les moyennes de captation des 24 heures. Dans les cas de thyroïdite la captation est assez basse, alors que dans les cas de dys-hormogénèse elle est très élevée. Bien que le nombre de patients dans ces classes ne soit pas très élevé, les moyennes ont quand même une valeur significative. Dans les cas de cancer thyroïdien, la captation se situe aux limites inférieures de la valeur normale dû au fait que la masse tissulaire est ordinairement indifférenciée.

Les figures 3 et 4 montrent la distribution des 583 patients ayant une captation normale comparés à 194 hyperthyroïdiens et à 284 hypothyroïdiens. En ordonné, on porte le nombre de patients par intervalle de captation de deux pour cent et en abscisse, le pourcentage de captation après 24 heures.

Les rapports de conversion de l'iode protéique radioactif sur l'iode plasmatique radioactif sont utiles pour confirmer ou infirmer le diagnostic

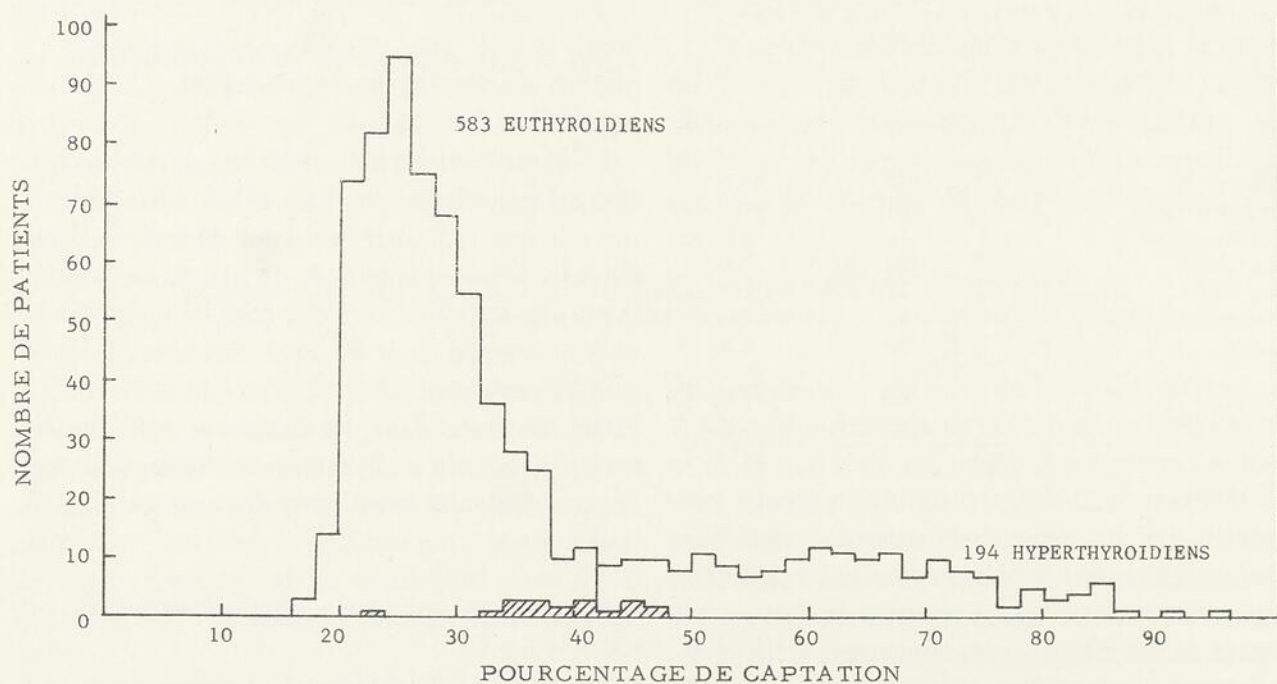


Figure 3. — Distribution de 583 euthyroïdiens et de 194 hyperthyroïdiens en fonction du pourcentage de captation (janvier 1960 à décembre 1961).

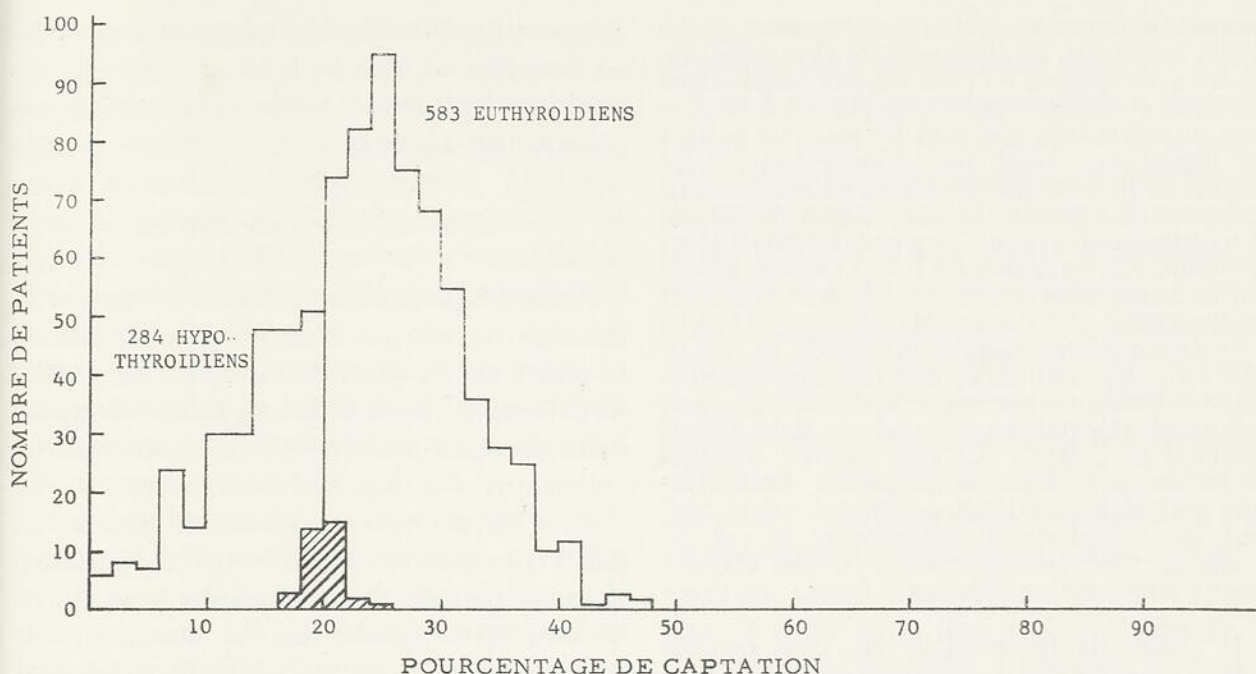


Figure 4. — Distribution de 583 euthyroïdiens et de 284 hypothyroïdiens en fonction du pourcentage de captation (janvier 1960 à décembre 1961).

d'hyperthyroïdisme chez des patients ayant une captation élevée ou aux limites supérieures de la normale. Les valeurs obtenues à notre laboratoire ont une différence significative ($p < 0,001$) entre les thyrotoxiques et les euthyroïdiens.

Chez 96 euthyroïdiens, le rapport moyen de l'iode protéique sur l'iode plasmatique radioactif est de $14,3 \pm 10,5$ pour cent alors que pour 38 thyrotoxiques, il est de $51,8 \pm 21,1$ pour cent. Pour les cas de dyshormonogénèse, il est de $58,4 \pm 25,6$ pour cent. Ce point sera discuté plus en détail dans un autre chapitre.

HYPERTHYROÏDISME

I. Division

Le tableau III montre une première classification des 404 patients thyrotoxiques apparaissant au tableau I.

En ce qui concerne le traitement, 67 patients sont exclus de cette étude. Nous n'avons pas pu suivre leur évolution à cause d'un manque de coopération de leur part : soit qu'ils ne revenaient pas aux rendez-vous fixés ou encore qu'ils n'allaient pas voir leur médecin de famille.

TABEAU III

Classification des 404 hyperthyroïdiens (novembre 1955 à décembre 1961)

CLASSIFICATION	NOMBRE
Traités avec I ¹³¹	269
Sans évolution connue.....	67
Thyroïdectomisés seulement.....	64
En évolution.....	4
TOTAL.....	404

On note aussi que, quatre patients, quoique améliorés, sont encore thyrotoxiques. Une patiente demeure thyrotoxiq ue après une thyroïdectomie subie en 1961, et doit être traitée au radio-iode prochainement. Les trois autres ont des goitres volumineux, multinodulaires, et ont reçu plusieurs doses de radio-iode. Ils sont améliorés et deviendront euthyroïdiens d'ici quelques semaines. Voici un exemple :

Monsieur L. C. (dossier n° 2470) âgé de 64 ans, est vu pour la première fois en novembre 1961 ; ce patient moribond, cachexique, présentait une insuffisance cardiaque avec fibrillation auriculaire. Quelques mois auparavant, un diagnostic de

cancer du pancréas avait été faussement porté. A son admission, le diagnostic de thyrotoxicose sévère avec menace de crise thyrotoxicque aiguë fut porté et confirmé par une captation à 78 pour cent du radio-iode après 24 heures. Le patient fut digitalisé et reçut des anticoagulants, il est confiné au lit avec une diète sans sel et des barbituriques. La glande thyroïde était volumineuse et multinodulaire. Le 18 novembre 1961, il reçut 5,0 millicuries de radio-iode I¹³¹. Depuis, quatre autres traitements ont été donnés dont le dernier en août 1962. La dose totale s'élève à 16,75 mc. Lors de son dernier examen de contrôle en janvier 1963, il pesait 183 livres, soit une augmentation de 60 livres depuis novembre 1961. Il ne présentait aucun rôle pulmonaire, mais un léger œdème pré-tibial persistait. Cet état différait toutefois de l'anasarque qu'il avait au début. La fibrillation auriculaire persistait cependant. On considère que ce patient est actuellement en voie de guérison, c'est pourquoi nous l'avons étiqueté dans la catégorie *en évolution*.

Il ressort de cet exemple que, chez certains goîtres toxiques nodulaires, il peut s'écouler plus de 15 mois avant d'obtenir une guérison par le radio-iode.

II. Traitement

Au tableau IV les 404 patients thyrotoxicques sont divisés, selon l'âge et le sexe, en quatre

groupes : thyroïdectomisés, traités au radio-iode en évolution ou sans évolution connue. La répartition des âges et des sexes avait déjà été présentée dans la figure 2.

A. TRAITEMENT CHIRURGICAL

Parmi les 64 patients qui furent dirigés à la chirurgie, on note que la majorité, soit 33 femmes et sept hommes, avait moins de 30 ans. Chez les patients au-dessus de 30 ans, la thyroïdectomie a été pratiquée pour des goîtres multinodulaires volumineux avec signes de compression.

Ce n'est pas notre intention de discuter en détail la préparation, l'intervention et l'évolution de ces 64 patients thyroïdectomisés puisque nous désirons surtout parler dans ce travail du rôle du radio-iode. Toutefois rappelons brièvement quelques points importants.

La plupart des patients sont, pendant plusieurs semaines, traités comme externes à l'aide d'anti-thyroïdiens de synthèse, jusqu'à ce qu'ils atteignent un stage d'euthyroïdisme, ou même quelquefois d'hypothyroïdisme. Les antithyroïdiens

TABLEAU IV

Distribution en fonction de l'âge et du sexe des 404 patients en hyperthyroïdie

ÂGE	ÉVOLUTION INCONNUE		I ¹³¹		THYROÏDECTOMIE		EN ÉVOLUTION	
	F	H	F	H	F	H	F	H
Moins de 20 ans.....	2	1	2	1	11	3	0	0
De 20 à 29 ans.....	16	1	15	2	22	4	0	0
De 30 à 39 ans.....	14	2	57	10	14	2	2	0
De 40 à 49 ans.....	10	3	52	13	5	1	1	1
De 50 à 59 ans.....	4	4	53	18	2	0	0	0
De 60 à 69 ans.....	4	3	18	9	0	0	0	0
Plus de 69 ans.....	3	0	14	5	0	0	0	0
TOTAUX.....	53	14	211	58	54	10	3	1
	67		269		64		4	

sont alors diminués graduellement, puis cessés. On prescrit des iodures pendant 15 à 20 jours au maximum pour favoriser l'involution de la thyroïde et empêcher la friabilité et l'hypervascularisation au moment de l'intervention. Ainsi préparé, le patient, en état d'euthyroïdisme, est thyroïdectomisé 24 à 48 heures après son admission et peut quitter après cinq ou sept jours d'hospitalisation.

Pour comparer le mode d'emploi, l'action et les réactions secondaires des différents antithyroïdiens de synthèse, nous renvoyons à nos publications antérieures sur ce sujet (9, 11 et 12).

Aux fins de comparaison entre les thyroïdectomies pour goîtres toxiques et pour les autres affections thyroïdiennes, le tableau V expose la classification de 101 thyroïdectomies pratiquées à l'hôpital de l'Enfant-Jésus de janvier 1959 à mars 1961.

TABLEAU V

Compilation de 101 cas de thyroïdectomies, d'après le diagnostic histologique (janvier 1959 à mars 1961)

DIAGNOSTIC	NOMBRE
Goîtres toxiques diffus.....	36
Goîtres hyperplasiques nodulaires toxiques....	10
Goîtres parenchymateux nodulaires.....	8
Goitre colloïde nodulaire.....	1
Thyroïdites.....	4
Adénomes.....	33
Cancers.....	9
TOTAL.....	101

B. TRAITEMENT AU RADIO-IODE

L'usage du radio-iode dans le traitement de l'hyperthyroïdisme est basé sur deux faits :

— La glande thyroïde a une avidité naturelle pour capter l'iode ;

— Il y a donc une irradiation interne sélective des tissus thyroïdiens lors de la désintégration de l'iode radioactif I¹³¹. Ce radio-isotope émet en effet des rayons gamma assez pénétrants et des particules bêta dont le parcours maximum est environ de deux millimètres. Il y a donc irradiation négligeable des tissus juxtathyroïdiens. La dose totale à la glande, amenant la destruction

des tissus thyroïdiens, est due, dans une proportion de 90 pour cent, aux particules bêta.

Il peut y avoir cependant quelques désavantages à ce genre de traitement. Il y a la possibilité de troubles somatiques et génétiques (11, 12, 17, 18 et 19). On ne trouve cependant pas encore de preuve de la possibilité de cancérisation secondaire comme une contre-indication sérieuse. Comme autre désavantage, il y a la difficulté à déterminer avec précision la quantité de radio-iode nécessaire pour obtenir une guérison après une seule dose. Des doses multiples sont souvent nécessaires, avec prolongement de la durée du traitement. Enfin, quelques complications peuvent se présenter, tel que le myxoedème accidentel, résultant encore d'un manque de critères sûrs pour le choix de la dose et l'évaluation de la radiosensibilité des tissus. Toutefois, on ne rencontre pas les complications sérieuses qui peuvent accompagner, dans plusieurs cas, le traitement chirurgical.

I. Contre-indications et indications :

Le tableau VI présente les contre-indications et les indications du traitement au radio-iode. Nous aimerions maintenant donner plus de détails sur certains points.

TABLEAU VI

Contre-indications et indications du traitement au radio-iode

I. Contre-indications :

1. Age ;
2. Grossesse ;
3. Lactation.

II. Indications :

A) Absolues :

1. Insuccès à la préparation chirurgicale ;
2. Exophtalmie maligne ;
3. Insuffisance cardiaque ;
4. Maladies intercurrentes, telles que :
 - a) Diabète juvénile
 - b) Hypertension maligne pyélonéphritique
 - c) Tuberculose
 - d) Certains troubles psychiques et neurologiques
 - e) Maladie d'Addison.

B) Relatives :

Recrudescence : il y a un choix préférentiel pour le radio-iode.

a) *Age.* Plusieurs auteurs fixent un âge minimum pour l'emploi thérapeutique du radio-iodé en se basant sur la possibilité de carcinogénèse secondaire. Dans plusieurs centres, cet âge limite, qui avait été fixé à 40 ans, a été diminué progressivement, et quelques-uns (9) traitent même par l'I¹³¹ tous les patients au-dessus de 25 ans. Chez nos 269 patients traités, 182 avaient plus de 40 ans, 48 de 35 à 40 ans, et 39 moins de 35 ans, âge que nous avons considéré comme un minimum pour un traitement au radio-iodé, à moins qu'il n'y eut d'autres raisons contre-indiquant la thyroïdectomie.

b) *Grossesse et lactation.* Le traitement au radio-iodé est contre-indiqué chez toutes les hyperthyroïdiennes en grossesse à cause de la captation du radio-iodé par la thyroïde du fœtus. Il est bon de savoir aussi que le radio-iodé tout comme les antithyroïdiens peut être transmis au nourrisson par le lait maternel.

c) *Recrudescence.* Toute recrudescence de thyrotoxicose après une thyroïdectomie antérieure est une des meilleures indications de traitement au radio-iodé, 53 patients sont dans cette catégorie et la plupart, soit 31, ont moins de 40 ans.

Observation. Madame J.-P. S. (dossier n° 1884) âgée de 33 ans, présentant une recrudescence de thyrotoxicose après trois thyroïdectomies antérieures a été vue en 1961. La cartographie montrait la persistance d'un seul lobe. La captation après 24 heures était de 54 pour cent. Il fut décidé de détruire complètement le tissu thyroïdien restant et une dose de 4,5 millicuries fut donnée en avril 1961. En juin 1961, un diagnostic de myxoédème fut porté, l'iodé protéinique sérique étant à 1,2 microgramme pour cent. Voilà un exemple parfait qui justifie la décision de détruire complètement le tissu thyroïdien par le radio-iodé, même en provoquant un myxoédème, quel que soit l'âge du patient.

d) *Insuccès de la préparation à la chirurgie.* L'impossibilité de préparer à la thyroïdectomie un patient au-dessous de 35 ans est une indication en faveur du traitement au radio-iodé. Voici deux types d'échec :

1. Un patient, âgé de 27 ans, a fait une réaction anaphylactique avec leucopénie à la suite de l'emploi du propylthiouracil ;

2. Quatre patients réfractaires aux antithyroïdiens de synthèse et aux iodures, même après plusieurs mois d'essai, ont dû être traités au radio-iodé.

e) *Exophtalmie maligne.* Onze patients ayant une exophtalmie maligne, dont quelques-uns avec ophtalmoplégie, ont été traités pour cette unique raison, sans égard à leur âge. La raison de ce critère est le fait que toute exophtalmie maligne en évolution s'exacerbe si la thyrotoxicose est guérie rapidement. L'iodé radio-actif est alors donné à petites doses durant une longue période. Comme exemple nous vous renvoyons à un travail que nous avons publié en 1961 (7). Le patient, a reçu quatre doses d'iodé¹³¹ durant une période de 24 mois avant d'atteindre un stage d'euthyroïdisme.

f) *Insuffisance cardiaque.* Quatre patients au-dessous de 40 ans, handicapés par une insuffisance cardiaque globale avec fibrillation auriculaire, furent traités au radio-iodé.

Observation. Madame A. L. (dossier n° 1673), âgée de 26 ans, en insuffisance cardiaque avec anasarque et fibrillation auriculaire fut hospitalisée en menace de crise thyrotoxicose aiguë, compliquée d'exophtalmie ophtalmoplégique. Elle était réfractaire aux antithyroïdiens de synthèse et aux iodures. Son goitre multinodulaire était volumineux, environ dix fois le volume thyroïdien normal. Elle reçut 48,8 millicuries d'iodé¹³¹ sur une période de 20 mois. Revue six mois après son dernier traitement, elle était euthyroïdienne. La thyroïde était de volume normal. L'exophtalmie avait diminué et tous les signes d'insuffisance cardiaque étaient disparus, la patiente ne prenant maintenant aucune médication. Ceci démontre que les goitres toxiques avec complications cardiaques peuvent être traités au radio-iodé lorsqu'ils ne peuvent pas être préparés à la thyroïdectomie.

g) *Maladies intercurrentes.* Une maladie intercurrente sévère est une indication de traitement au radio-iodé : 13 patients au-dessous de 35 ans furent soumis à cette thérapeutique à cause d'une maladie associée, telle que diabète juvénile, hypertension maligne pyélonéphrétique, tuberculose, certains troubles psychiatriques et neurologiques, maladie d'Addison, etc. Le cas clinique d'une patiente de ce groupe a été publié en 1959 (10).

Observation. Mademoiselle R. E. (dossier n° 285), âgée de 19 ans souffrant d'une maladie d'Ad-

dison et thyrotoxicque par surcroît, fut traitée avec 4,5 millicuries d'I131 en janvier 1958 et quelques mois plus tard elle présentait un myxœdème. Jusqu'en 1962, son myxœdème et son insuffisance surrénalienne furent très bien contrôlés, mais au printemps de cette même année elle présenta des signes suggestifs d'hyperthyroïdisme. Les extraits thyroïdiens furent cessés, et un test de captation et un dosage de l'iode protéinique sérique quelques semaines plus tard confirmèrent une recrudescence. Le 5 juin 1962, elle reçut 3,5 millicuries de radio-iode et devint, quelques semaines plus tard, de nouveau myxœdémateuse.

Cet exemple de maladie associée est intéressant, il démontre que l'insuffisant corticosurrénalien est très sensible aux irradiations.

2. Procédure à suivre :

Nous avons déjà parlé du choix des patients et de la dosimétrie du radio-iode, voici maintenant la procédure suivie dans le traitement même de l'hyperthyroïdisme par le radio-iode.

La plupart des patients sont traités sans préparation thérapeutique préalable et dans la majorité des cas ne sont pas hospitalisés. Toutefois, les patients avec complications thyrocardiaques ou avec une autre maladie associée sont quelquefois hospitalisés durant sept à dix jours ; occasionnellement, certains thyrotoxicques ont reçu des antithyroïdiens de synthèse avant le radio-iode, mais cette technique a été discontinuée puisqu'il semble que les antithyroïdiens de synthèse rendent la glande thyroïde radiorésistante et de ce fait augmentent la dose totale de radio-iode (3).

a) *Médication adjuvante.* Comme médication adjuvante, les patients reçoivent des barbituriques et de la réserpine. La quantité, qui varie selon la sévérité de leur thyrotoxicose, peut parfois être assez élevée pour rendre les patients quelque peu endormis pendant une période de 12 à 18 jours après le traitement au radio-iode. La réserpine semble avoir un effet plus salutaire que les barbituriques sur les signes sympathiques de l'hyperthyroïdisme et, pour cette raison, elle est employée de routine chez tous nos thyrotoxicques. Aucune crise thyrotoxicque aiguë n'a été rencontrée dans les jours suivant le traitement au radio-iode, mais chez quelques patients ayant une thyrotoxicose sévère avec fibrillation et insuffi-

sance cardiaque, des iodures ou des antithyroïdiens de synthèse, ou les deux, ont été prescrits 24 heures après leur premier traitement afin de diminuer la possibilité d'une crise thyrotoxicque et aussi d'essayer de réduire le plus rapidement possible l'hypersécrétion de l'hormone thyroïdienne. Les iodures ainsi employés peuvent quelquefois augmenter la demi-vie efficace du radio-iode au niveau de la glande thyroïde en supprimant l'action de l'hormone thyroéotrope.

b) *Contrôle.* Les patients sont revus à des intervalles de deux à trois mois et, à chaque visite, ils subissent un examen clinique et, si nécessaire, un dosage de l'iode protéinique sérique. Généralement, il n'y a aucun changement clinique appréciable avant quatre à six semaines alors que la première amélioration notée est une augmentation de poids. Nous prêtons une attention spéciale à la teinte et à la texture de la peau, et aussi à la vitesse du réflexe achilléen. Ces signes ne peuvent pas être faussés par le patient et semblent relativement plus importants que la rapidité du pouls, les tremblements, le poids et les signes oculaires pour apprécier l'évolution de l'hyperthyroïdisme. Les changements de la peau précèdent dans la majorité des cas la diminution de l'iode protéinique sérique. En effet, si le patient présente un changement dans la texture de la peau (généralement appréciée à la face antérieure de l'avant-bras) en étant moins douce et moins moite, nous restons dans l'expectative et demandons un dosage de l'iode protéinique sérique deux à trois semaines plus tard. Si les réflexes achilléens semblent retardés, il existe depuis quelque temps déjà des changements de la peau, soit un teint jaune paille, soit une peau asséchée et infiltrée. Tous ces signes servent à décider si une seconde ou une troisième dose de radio-iode doit être administrée.

La guérison étant assez lente, nous attendons au moins un an avant d'être assurés que la thyrotoxicose est guérie, toutefois on ne peut pas se fier à cette attente d'un an pour éliminer la complication du myxœdème puisqu'il existe quelques rares patients qui présentent une insuffisance thyroïdienne deux, trois et même quatre ans après

le dernier traitement au radio-iodé. Dans cette étude, nous avons rencontré deux de ces types, l'un présentant un myxœdème après deux ans, l'autre après trois ans.

3. Complications :

a) *Myxœdème accidentel.* Le myxœdème accidentel, dont nous avons déjà parlé, peut se produire après un traitement au radio-iodé. Cependant, il arrive quelquefois qu'une insuffisance thyroïdienne soit temporaire. Pour cette raison, il est préférable d'attendre avant d'établir définitivement un tel diagnostic puisque la médication de remplacement faussera l'impression clinique et les examens de laboratoire.

b) *Thyroïdite consécutive à l'administration de radio-iodé.* La thyroïdite clinique consécutive à l'irradiation n'a pas été observée, sauf que quel-

ques rares patients se plaignent d'une sensibilité à la région cervicale antérieure. Toutefois, la palpation provoque assez fréquemment une certaine douleur.

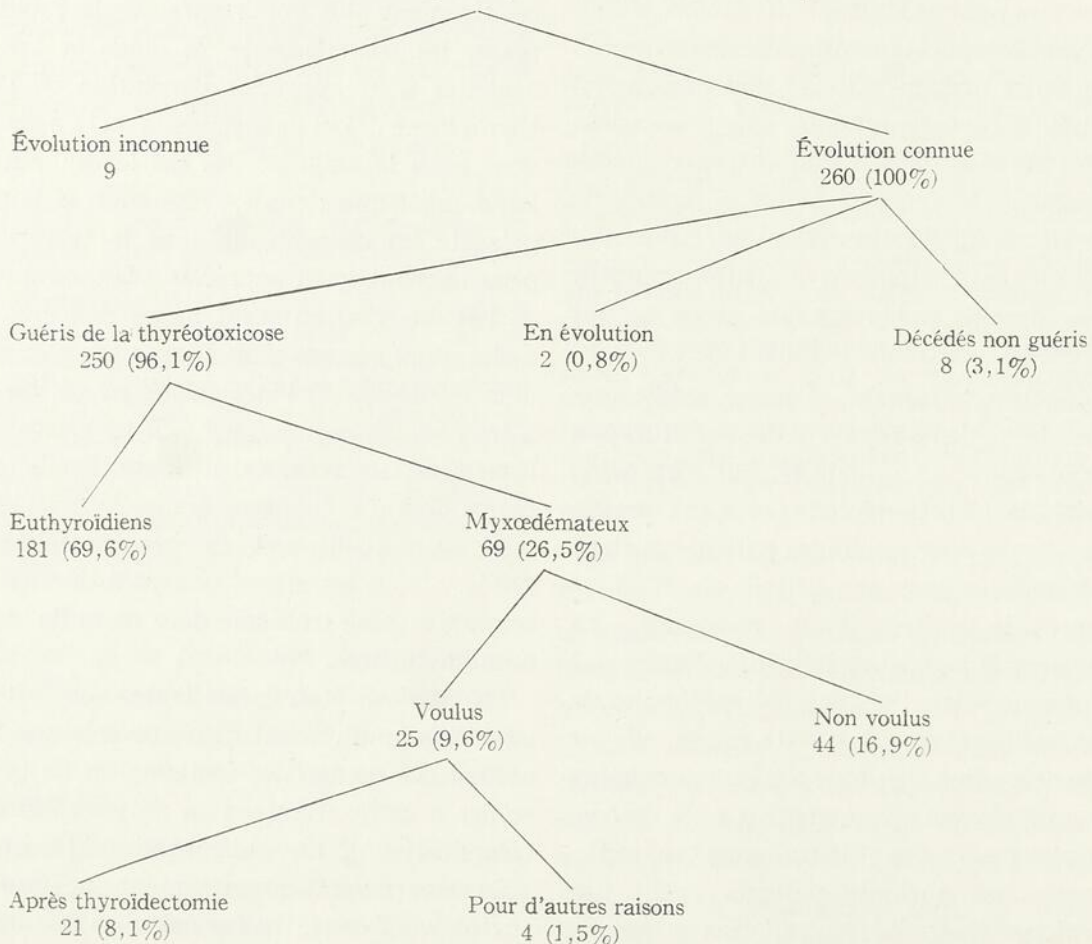
c) *Périarthrite ou pseudo-arthrite rhumatoïde.* Tel que décrit par quelques auteurs (16) nous avons observé chez sept patients une arthropathie passagère ou des périarthrites de l'épaule, suggérant même l'aspect clinique d'une arthrite rhumatoïde. Tous ces syndromes ont été passagers, ils ont été facilement corrigés par la phénylbutazone ; ils ont été, pour quelques-uns, le présage d'un myxœdème.

4. Résultats :

Au tableau VII, on voit la répartition de 269 patients thyrotoxicques traités au radio-iodé. Dans l'appréciation du traitement, neuf de ces

TABLEAU VII

269 patients thyrotoxicques traités avec l'iodé radioactif



patients sont exclus puisque nous n'avons pas pu connaître leur évolution malgré une enquête minutieuse. Plusieurs ont quitté leur domicile initial pour une adresse inconnue ; les pourcentages apparaissant dans ce tableau sont basés sur les 260 cas dont l'évolution est connue.

Au même tableau, on note que deux patients sont en évolution, n'ayant encore qu'une amélioration partielle de leur thyrotoxicose, un de ceux-ci a été décrit au début de ce chapitre. Parmi les 250 guéris, cinq patients sont décédés d'autres maladies non secondaires au goitre toxique qui avait été guéri plusieurs mois avant leur décès.

a) *Patients décédés non guéris.* Voici succinctement la description des huit patients décédés de complications thyrotoxicques. Leurs moyenne d'âge était de 66 ans, quatre étaient âgés de 56 à 70 ans et quatre avaient 70 ans et plus. Ils étaient tous thyrotoxicques depuis de nombreuses années et un avait déjà subi une thyroïdectomie.

— Cinq sont décédés de complications cardiaques, soit d'embolie par fibrillation auriculaire. Deux de ceux-ci sont décédés par manque de collaboration : l'un quittant l'hôpital sans autorisation quelques jours après son traitement au radio-iodé, sans médication cardiaque ni sédative ; l'autre décédait six mois après son traitement ayant refusé toute visite médicale et toute thérapeutique ;

— Une patiente décédait d'une embolie gazeuse une semaine après son traitement alors qu'elle fut opérée pour fracture de la hanche ;

— Enfin deux patientes : Madame L. S. (dossier n° 1980) âgée de 62 ans, et madame J. V. (dossier n° 2105), âgée de 72 ans, décédaient de myopathie thyrotoxicque grave, compliquée d'insuffisance cardiaque. Ces deux patientes étaient réfractaires à tous les traitements médicaux et au radio-iodé et décédaient comme des myasthéniques.

b) *Patients guéris.* Parmi les 260 patients dont l'évolution est connue, 250 soit 96,1 pour cent sont guéris de leur thyrotoxicose après traitement au radio-iodé : 181 patients soit 69,6 pour cent, ont atteint un stade d'euthyroïdisme, 69 soit 26,5 pour cent sont myxœdémateux dont 44, soit 16,9 pour cent sont accidentels et 25 soit 9,6 pour cent chez qui il avait été décidé au préalable de détruire complètement le tissu thyroïdien.

Le pourcentage vrai de myxœdème accidentel est donc de 16,9 pour cent et ceci est comparable à la majorité des centres cliniques de la thyroïde (16). La destruction totale du tissu thyroïdien restant est décidée surtout lorsqu'il y a eu thyroïdectomie antérieure ou si le patient présente une complication ou une maladie intercurrente si grave qu'une recrudescence serait néfaste. Toutes les précautions doivent être prises afin d'éviter de provoquer un myxœdème chez des patients atteints de signes oculaires importants.

Quarante-huit patients avaient des troubles cardiaques divers associés ou secondaires à un hyperthyroïdisme. Ces divers troubles et leur évolution se divisent comme suit : 26 patients, qui avaient un âge moyen de 46 ans, ont été guéris de leur trouble du rythme, soit une fibrillation auriculaire ; neuf patients d'un âge moyen de 62 ans maintenaient un état de fibrillation auriculaire malgré la guérison de l'hyperthyroïdisme ; 13 patients présentaient des troubles cardiovasculaires sans atteinte du rythme cardiaque. Leur âge moyen était de 55 ans. Dans ce groupe, 11 patients furent améliorés.

Donc 37 patients sur 48 ont été soit guéris ou améliorés de leur trouble cardiovasculaire. Il semble que l'on peut conclure qu'il est plus facile d'améliorer ces thyrocardiaques lorsqu'ils sont plus jeunes. Nous avons de plus noté que la plupart de ces patients étaient thyrotoxicques depuis des périodes assez longues. Chez les patients de plus de 60 ans, les troubles cardiaques sont généralement plus sévères et irréversibles.

Enfin, 83 patients souffraient d'exophtalmie : dont 56 du sexe féminin et 27 du sexe masculin. L'exophtalmie est mesurée par l'exophtalmomètre de Hertel. Nous ne pouvons discuter l'évolution des signes oculaires puisqu'il faudrait contrôler l'évolution pendant au moins deux ans après qu'ils sont étiquetés guéris de leur hyperthyroïdisme.

c) *Euthyroïdiens.* Au tableau VIII, les 181 patients qui ont atteint un stade d'euthyroïdisme sont classifiés selon l'âge, le sexe et la morphologie du goitre : diffus ou nodulaire, c'est-à-dire multinodulaire puisque les goitres toxiques uninodulaires sont très rares. On note que les goitres

diffus sont plus fréquents, soit 140 sur 181. Les goitres multinodulaires sont plus fréquents après 50 ans soit 63,4 pour cent alors que 60,8 pour cent des goitres diffus apparaissent avant 50 ans.

TABLEAU VIII

Distribution, selon l'âge et le sexe, des 181 patients devenus euthyroïdiens après un traitement à l'I¹³¹

ÂGE	GOITRE NODULAIRE		GOITRE DIFFUS	
	F	H	F	H
Moins de 20 ans.....	0	0	1	0
De 20 à 29 ans.....	1	1	8	1
De 30 à 39 ans.....	6	0	29	6
De 40 à 49 ans.....	6	1	34	6
De 50 à 59 ans.....	10	2	28	7
De 60 à 69 ans.....	6	3	12	4
Plus de 69 ans.....	3	2	3	1
TOTAUX.....	32	9	115	25
	41		140	

Au tableau IX, on note la période écoulée avant que les 181 patients aient été étiquetés guéris de leur thyrotoxicose. Chez 6,1 pour cent de ces patients le temps précis de guérison nous est inconnu puisque ces patients ont été étiquetés guéris selon les rapports reçus des différents centres qui nous les avaient adressés, sans spécification de la date de guérison. Il découle ainsi que 70,7

TABLEAU IX

Temps de guérison après traitement à l'I¹³¹ chez 181 euthyroïdiens

PÉRIODE	NOMBRE	POURCENTAGE
De 0 à 6 mois.....	59	32,6
De 6 à 12 mois.....	69	38,1
De 12 à 18 mois.....	15	8,3
Plus de 18 mois.....	27	14,9
Inconnue.....	11	6,1
TOTAL.....	181	100,0

pour cent des 181 patients rendus euthyroïdiens le furent avant 12 mois. La majorité des patients guéris après un an étaient porteurs d'un goitre multinodulaire, tel que nous l'avons déjà noté plus haut.

5. Comparaison des doses d'I¹³¹ administrées :

Nous avons déjà dit que le nombre de traitements au radio-iodé donnés à un patient thyrotoxicose est fonction des examens cliniques et de laboratoire. La répartition du nombre de doses administrées aux patients est inscrite au tableau X. Ces chiffres démontrent que parmi les 181 patients devenus euthyroïdiens 47,0 pour cent ont reçu un traitement, 75,0 pour cent un ou deux traitements et 88,4 pour cent de un à trois traitements.

TABLEAU X

Distribution des cas en fonction du nombre de traitement à l'I¹³¹

NOMBRE DE TRAITEMENT	NOMBRE DE PATIENTS TRAITÉS	NOMBRE DE PATIENTS EUTHYROÏDIENS
1.....	130	85
2.....	81	51
3.....	32	24
4.....	17	13
5.....	2	2
6.....	4	3
7.....	2	2
8.....	1	1
TOTAUX.....	269	181

Au tableau XI on note la dose moyenne par patient en fonction du nombre de traitement chez les goitres nodulaires et diffus rendus euthyroïdiens, de même que chez les myxoédémateux. Ce tableau nous permet de voir la grande difficulté de la dosimétrie du radio-iodé comme thérapeutique du goitre toxique.

On peut déduire que le nombre de millicuries par traitement diminue avec le nombre de traitements. En effet, dans la colonne des goitres diffus, on note que le nombre de millicuries par traitement est de 6,12 pour un seul traitement et de 2,78 pour six traitements.

TABLEAU XI

Compilation des 250 patients guéris, selon le nombre de traitement et la dose moyenne par patient

NOMBRE DE TRAITEMENT	GOITRE NODULAIRE		GOITRE DIFFUS		MYXŒDÈME NON VOULU		MYXŒDÈME VOULU			
	Nombre de patients	Dose moyenne par patient (mc)	Nombre de patients	Dose moyenne par patient (mc)	Nombre de patients	Dose moyenne par patient (mc)	Après thyroïdectomie		Autres raisons	
							Nombre de patients	Dose moyenne par patient (mc)	Nombre de patients	Dose moyenne par patient (mc)
1	10	6,55	75	6,12	21	6,73	13	5,05	—	—
2	6	12,0	46	8,8	17	9,12	5	7,7	1	11,8
3	9	16,8	13	13,0	4	12,6	1	7,9	2	15,4
4	10	21,3	4	17,9	2	12,9	2	16,9	—	—
5	1	19,1	1	15,0	—	—	—	—	1	41,0
6	2	24,2	1	16,7	—	—	—	—	—	—
7	2	43,0	—	—	—	—	—	—	—	—
8	1	48,0	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAUX	41	—	140	—	44	—	21	—	4	—

Parmi les 41 goitres multinodulaires 24,4 pour cent ont été guéris après un seul traitement, 39,0 pour cent ont dû recevoir un ou deux traitements alors que 61,0 pour cent devaient recevoir plus de deux traitements. Par contre, 53,6 pour cent des goitres diffus sont guéris après un seul traitement, 86,4 pour cent après une ou deux doses et seulement 13,6 pour cent doivent en recevoir plus de deux. Ces chiffres indiquent que les goitres multinodulaires sont définitivement plus rebelles, beaucoup plus lents à répondre au radioiode. La dose moyenne totale pour ces goitres est beaucoup plus élevée, et de façon significative, que pour les goitres diffus, comme on le verra au tableau XII. Si l'on se rappelle que le laps de temps entre chaque traitement est de deux à trois

mois et que 61,0 pour cent des goitres multinodulaires reçoivent plus que deux traitements, leur temps de guérison dépasse six mois, alors que 86,4 pour cent des goitres diffus sont guéris avant six mois.

Il est intéressant de noter au tableau XI que 21 patients sont devenus myxœdémateux (non voulus) après une seule dose moyenne de 6,73 mc, dose qui n'est pas différente de façon significative des doses administrées aux 181 patients devenus euthyroïdiens. Par contre, 13 patients ayant subi une thyroïdectomie antérieure exigent seulement 5,05 mc en moyenne pour devenir des insuffisants thyroïdiens. De ceci, on peut conclure que, chez certains patients, il est difficile de prévenir cet accident puisque chez eux la demi-vie physiologique de l'iode peut être prolongée et il est assez difficile par des moyens ordinaires de le savoir au préalable.

Parmi les 69 myxœdémateux, dix avaient des goitres multinodulaires. En se servant de ces dix patients et en les comparant aux données du tableau XII on peut facilement calculer, en regard du nombre total de patients, quelle est la dose moyenne par patient selon leurs différentes classifications, ce qui est donné au tableau XII.

Ce tableau corrobore les idées déjà émises que la dose moyenne est définitivement plus élevée

TABLEAU XII

Dose moyenne par patient

NATURE DU GOITRE	EUTHYROÏDIENS		MYXŒDÉMATEUX	
	Nombre	Dose moyenne par patient (mc)	Nombre	Dose moyenne par patient (mc)
Diffus.....	140	8,1	59	8,0
Nodulaire.....	41	17,1	10	12,7
TOTAUX.....	181		69	

chez les goîtres multinodulaires, mais par contre il est assez contradictoire d'y voir une différence si importante de 17,1 à 12,7 mc nécessaires pour provoquer un myxœdème. Il est actuellement impossible de tirer une conclusion significative puisque le nombre de patients n'est pas assez important. Toutefois, on peut constater que les patients thyroïdectomisés exigent une dose moindre ; en effet parmi les myxœdémateux, 21 avaient eu une thyroïdectomie et la dose moyenne par patient est de 6,94 mc.

6. Conclusion :

De ces données, nous voulons conclure : 1° que les goîtres multinodulaires, même s'ils sont plus rebelles au radio-iodé, peuvent recevoir avantageusement cette thérapeutique surtout en sachant qu'ils sont plus fréquents après 40 ans, qu'ils sont souvent compliqués de cardiopathie, et que la possibilité de carcinogénèse 20 ans après le traitement ne doit pas être une contre-indication. 2° Il serait en outre préférable que ces goîtres multinodulaires reçoivent dès leur premier traitement une dose assez importante ce qui serait avantageux à plusieurs points de vue, en raccourcissant la période et le nombre de traitements. Nous croyons que tous les goîtres nodulaires ne devraient pas recevoir moins de dix millicuries lors de leur première visite et que même cette dose pourrait être de 15 à 17 millicuries. Certains Centres sont aussi de cet avis (15). 3° Il est souvent impossible de prévoir quel patient peut devenir myxœdémateux et que, tant qu'il n'existera pas de dosimétrie plus facile, il faudra accepter un certain pourcentage de myxœdème accidentel.

CANCER DE LA THYROÏDE

A. DIVISION ET MOYENS D'INVESTIGATION :

De novembre 1955 à décembre 1961, l'examen histologique a révélé que 30 patients étaient atteints de cancer de la thyroïde. Au tableau XIII, on voit leur distribution suivant le type de cancer pour six hommes et 24 femmes, l'âge moyen est aussi inscrit. On constate que les cancers vésiculaires, papillaires et mixtes ont une fréquence éga-

le. Vu le nombre restreint, il est difficile de tirer des conclusions définitives sur l'âge ; toutefois il est intéressant de souligner que le plus jeune patient avait neuf ans et que le plus âgé avait 71 ans.

TABLEAU XIII

Compilation des 30 cas de cancer de la thyroïde
(novembre 1955 à décembre 1961)

TYPE	HOMMES		FEMMES	
	Nombre	Age moyen (ans)	Nombre	Age moyen (ans)
Vésiculaire.....	2	24	6	46
Papillaire.....	1	28	8	36
Mixte, papillaire et vésiculaire.....	2	9 et 36	9	36
Anaplasique.....	1	61	1	71
TOTAUX.....	6		24	

De ces patients, 20 ont eu des examens de leur thyroïde tels que la captation, la cartographie et quelquefois, la détermination de l'excrétion urinaire du radio-iodé. Chez les dix autres patients, l'investigation fut incomplète parce que nous n'avions pas de scintigraphe ou parce qu'ils avaient subi une thyroïdectomie avant la consultation. Chez 19 des 20 patients qui ont eu des cartographies, la présence de nodules froids suggéra l'existence de tissu indifférencié, ce qui fut confirmé par l'histopathologie. Une seule patiente (dossier n° 2281) sur les vingt a eu une cartographie normale. Elle fut opérée pour un goitre toxique et l'examen histologique révéla aussi un épithélioma vésiculaire *in situ*. Comme exemples, voyons quatre cas avec cartographies démontrant la présence de nodules froids (figures 5, 6, 7, 8 et 9) :

Observations. 1° A la figure 5, on voit, au pôle supérieur du lobe droit de la thyroïde, une région qui correspond à une masse palpée qui ne capte pas uniformément le radio-iodé. Cette patiente (dossier n° 1951) est adressée à la chirurgie : une hémithyroïdectomie droite est pratiquée. L'histopathologie signe le diagnostic d'épithélioma papillaire de la thyroïde.

2° La figure 6 (dossier n° 1173) montre une diminution importante de la captation dans une masse palpée au lobe gauche. Comme dans le cas précédent l'histopathologie démontre un épithélioma papillaire.

3° Un nodule induré est palpé au pôle inférieur du lobe droit (dossier n° 1074). La cartographie (figure 7) montre une absence de la captation et l'histopathologie révèle un épithélioma vésiculaire.

4° Mademoiselle T. D., jeune fille de 20 ans (dossier n° 1457), avait un nodule au pôle supé-

rieur du lobe gauche avec un ganglion à la région sous-auriculaire droite. La cartographie antéro-postérieure (figure 8) montre une diminution de la captation au pôle supérieur gauche et en position latérale droite (figure 9) une absence de la captation de la masse ganglionnaire. Une thyroïdectomie totale avec évidement cervical droit est pratiquée, le diagnostic histologique indique un épithélioma papillaire et vésiculaire avec envahissement ganglionnaire adjacent, tandis que la masse sous-auriculaire droite ne présente aucun envahissement.

M.S. 35 ans F 1951

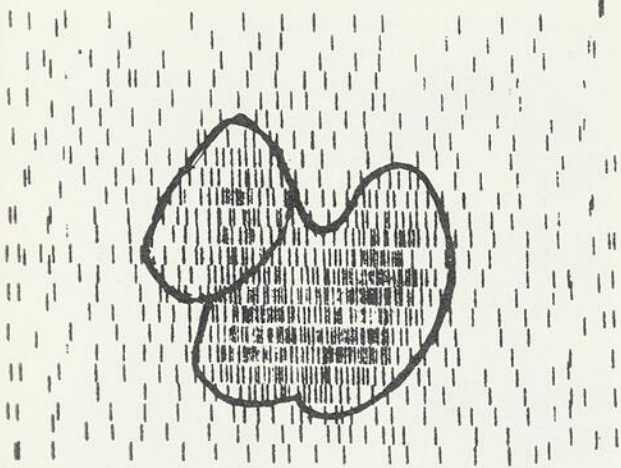


Figure 5. — On a une captation réduite d'un nodule au pôle supérieur du lobe droit. Ce nodule froid peut être un kyste et un adénome ou un adénome malin. Par ailleurs la thyroïde est augmentée de volume. La captation après 24 heures était de 15,3 pour cent.

H.R. 44 ans F 1074

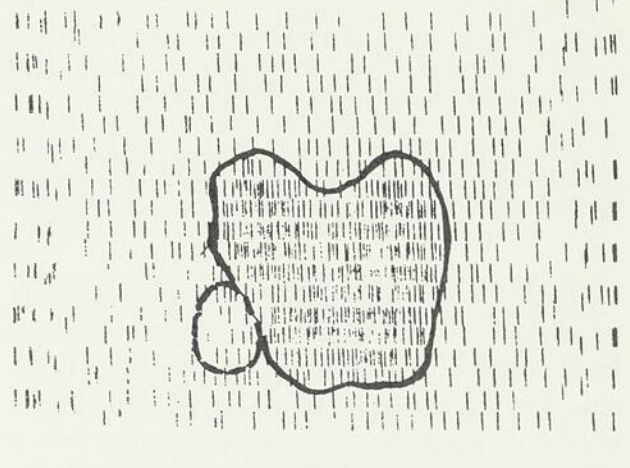


Figure 7. — Cette cartographie montre une amputation au pôle inférieur droit par une masse nodulaire : la captation après 24 heures était de 19,5 pour cent.

J.C. 27 ans F 1173

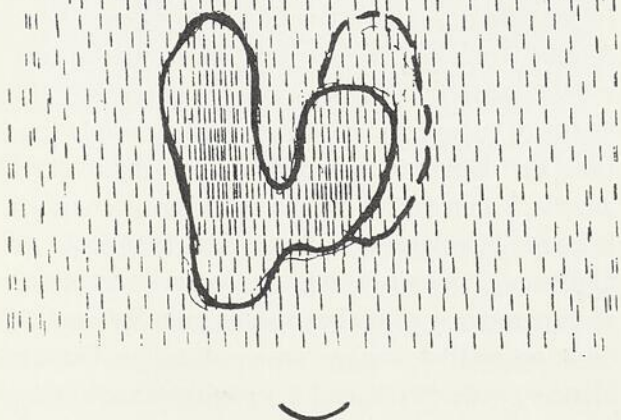


Figure 6. — Cette cartographie montre une captation irrégulière. On note au lobe gauche la présence d'un nodule froid. La captation après 24 heures était de 13,3 pour cent.

T.D. 20 ans F 1457

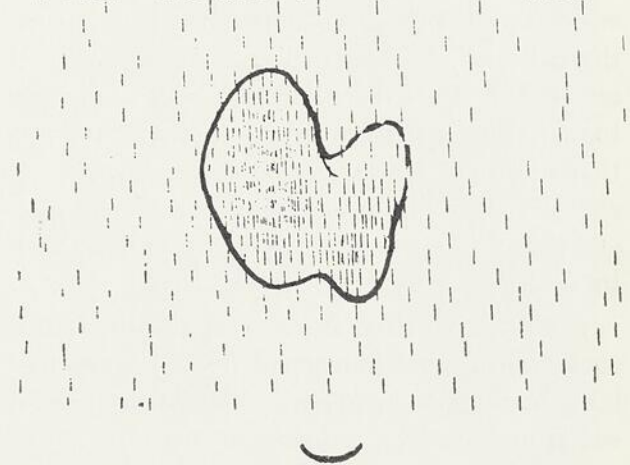


Figure 8. — Cette cartographie montre une hypertrophie du lobe droit et une diminution de captation au pôle supérieur du lobe gauche ; après 24 heures, la captation était de 22,7 pour cent.

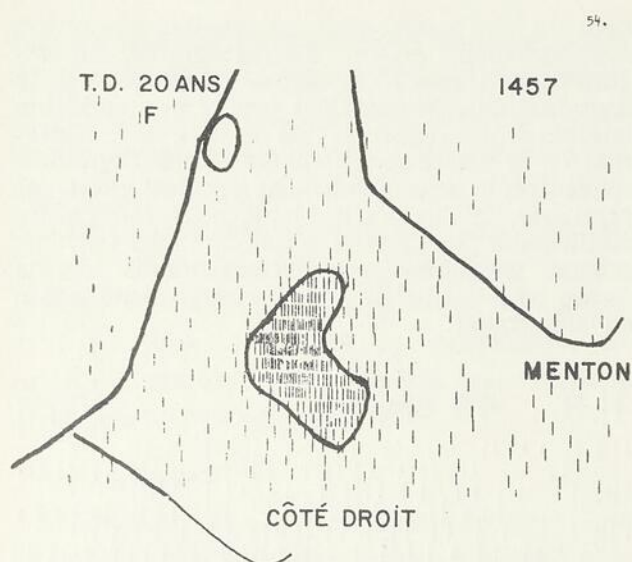


Figure 9. — Cette cartographie prise en position latérale droite montre qu'un ganglion de la chaîne latérale ne capte pas l'iode ; la captation après 24 heures était de 22,7 pour cent.

D'après ces exemples, on peut conclure que la présence de nodules « froids » est suggestive d'épithélioma de la thyroïde et qu'avec l'aide de l'examen clinique, elle peut être une indication d'intervention chirurgicale.

B. CONDUITE À TENIR :

Tous les patients, qui nous sont dirigés pour investigation d'une masse thyroïdienne et chez qui l'examen clinique et la cartographie de la thyroïde suggèrent un nodule ne captant pas le radio-iode, sont soumis à la chirurgie. Nous demandons, au moment de l'intervention, un examen histologique extemporané de la masse thyroïdienne et des ganglions adjacents. Quel que soit le type d'épithélioma, nous suggérons toujours au chirurgien de faire, si possible, une thyroïdectomie totale avec ou sans évidement du cou suivant qu'il y a ou non envahissement ganglionnaire. Cette directive de thyroïdectomie totale est fondée sur trois raisons :

a) Il arrive de trouver dans un lobe thyroïdien considéré macroscopiquement normal un épithélioma microscopique *in situ*. Nous avons observé ce fait une fois (R. L., dossier n° 599) ;

b) Si après la thyroïdectomie, il y a indication de traitement au radio-iode, il est important de n'avoir que très peu de tissu sain restant à détruire,

afin d'obtenir une captation optimum du radio-iode par le tissu néoplasique ;

c) Le fait de provoquer un myxoédème par une thyroïdectomie totale ne doit pas être un obstacle à cette dernière puisque, de toute façon, nous l'obtiendrons avec des doses massives de radio-iode et que, de plus, il semble maintenant accepté que tous les patients atteints d'un cancer thyroïdien doivent recevoir de l'hormone thyroïdienne, qu'ils soient ou non des insuffisants thyroïdiens.

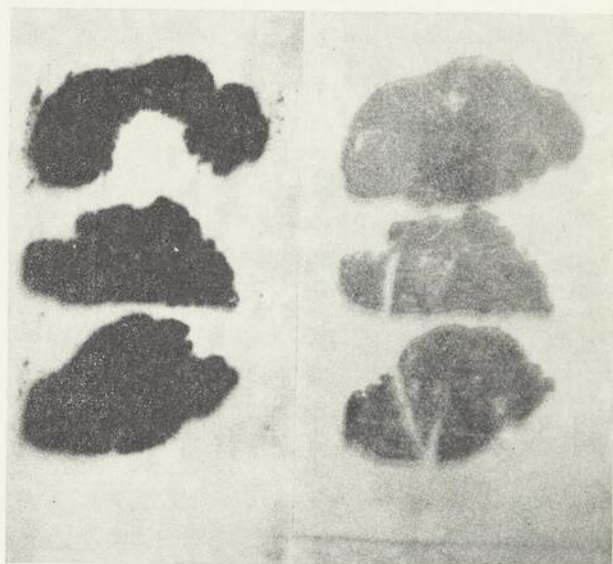


Figure 10. — Autoradiographie. Epithélioma vésiculaire de la thyroïde (dossier n° 325). L'image de gauche représente le film autoradiologique et l'image de droite, la coupe histologique.

Chez quelques patients, nous complétons l'investigation par l'autoradiographie du tissu thyroïdien excisé. Cette technique a été brièvement décrite antérieurement. Les trois figures suivantes, 10, 11 et 12, en sont des exemples. La figure 10 (dossier n° 325) montre à droite la fixation sur lame d'une coupe histologique et, à gauche, le film exposé aux radiations provenant de la coupe histologique. A la partie supérieure du film on note une masse noire en forme de croissant ; en superposant ce croissant à la première section de la coupe histologique on constate que l'espace blanc ou vide correspond à un épithélioma vésiculaire de la thyroïde. Si le film démontre que le tissu thyroïdien néoplasique capte le radio-iode, on peut présager qu'un traitement au radio-iode

pourra être efficace. La figure 11 (dossier n° 575) donne un exemple d'un épithélioma mixte et la figure 12 (dossier n° 1457) donne l'exemple que le radio-iode peut se fixer de façon irrégulière, puisque cette coupe présente un épithélioma papillaire et vésiculaire, les noyaux du type vésiculaire étant assez bien différenciés captent l'iode radioactif alors que les foyers papillaires ne montrent aucune captation.

C. INDICATIONS DU RADIO-IODE DANS LE CANCER DE LA THYROÏDE

Comme nous l'avons dit plus haut, la thyroïdectomie totale est toujours le premier pas à franchir, toutefois nous complétons par un traitement au radio-iode selon les indications suivantes :

a) Si une cartographie, après la thyroïdectomie, montre du tissu thyroïdien restant, nous administrons le radio-iode jusqu'à ce que le patient devienne myxœdémateux ;

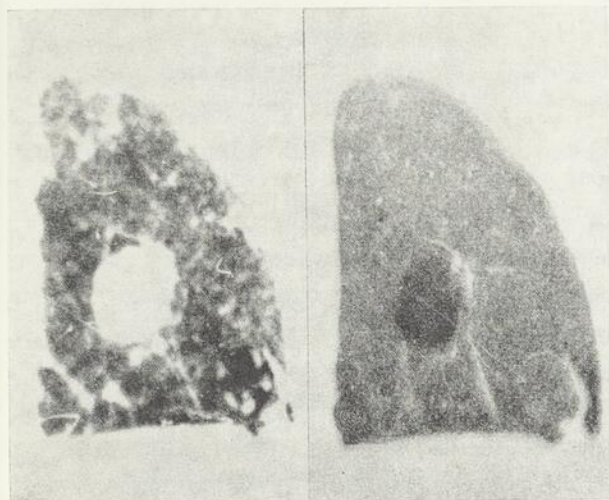


Figure 11. — Autoradiographie. Epithélioma mixte (dossier n° 575). L'image de gauche représente le film autoradiologique.

b) Si l'épithélioma est bien différencié, qu'il soit vésiculaire ou mixte, et s'il existe une captation suffisante du radio-iode, des doses massives sont alors administrées pour tenter de détruire les tissus métastatiques ;

c) Lorsqu'après thyroïdectomie, une cartographie démontre une absorption directe par les masses métastatiques ;

d) Pour diminuer le volume d'un cancer thyroïdien non excisable par la chirurgie.

D. ÉTUDE DU TRAITEMENT DES 30 CAS DE CANCER DE LA THYROÏDE

1. Traitement chirurgical :

Parmi les 30 cas de cancer thyroïdien, 16 ont eu une thyroïdectomie partielle ou totale comme seul traitement. Voici leur évolution selon leur type.

a) *Epithéliomas vésiculaires (cinq cas)*. i. Une dame de 62 ans (dossier n° 352), nous est dirigée en 1958 après avoir subi une thyroïdectomie partielle pour un épithélioma vésiculaire. A son admission, on note un envahissement pleuropulmonaire ; malgré une captation satisfaisante à 32 pour cent, la famille refuse le traitement au radio-iode. La patiente décède 12 mois plus tard ;

ii. Deux ont été opérées pour goitres toxiques et fortuitement, à l'histologie, un épithélioma vésiculaire *in situ* a été trouvé. Pour l'une, l'évolution est de 12 ans et l'autre de 18 mois, sans évidence de métastases ;

iii. Un autre (dossier n° 325), a une évolution de cinq ans sans métastase ;

iv. La dernière (dossier n° 2088), après deux ans, montre une masse ganglionnaire pour laquelle elle doit être traitée prochainement.

b) *Epithéliomas papillaires (sept cas)*. i. Une jeune femme de 14 ans (dossier n° 2264), a des métastases pulmonaires.

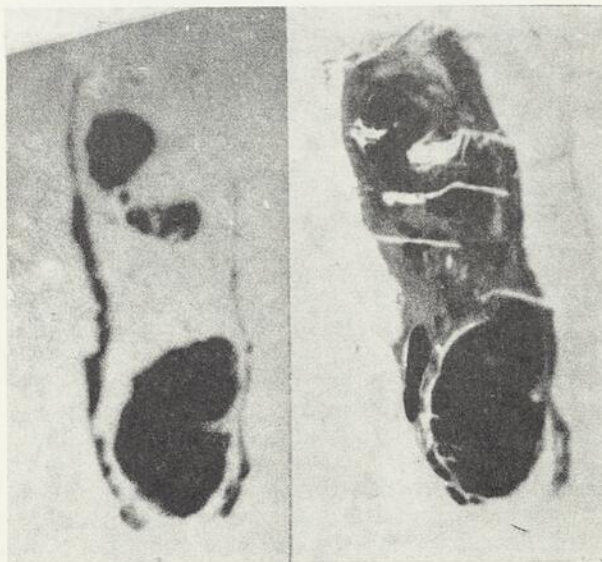


Figure 12. — Autoradiographie. Epithélioma mixte (dossier n° 1457). L'image de gauche représente le film autoradiologique et l'image de droite la coupe histologique.

ii. Une femme de 52 ans (dossier n° 1925), présente une adénopathie cervicale unilatérale deux ans après une thyroïdectomie partielle.

iii. Une femme de 32 ans (dossier n° 1125), est sans évolution connue.

iv. Quatre n'ont aucune métastase : une après 18 mois, un après trois ans et deux après cinq ans d'évolution.

c) *Epithéliomas mixtes (quatre cas)*. i. Un patient (dossier n° 2019), chez qui l'on note l'apparition de ganglions cervicaux deux ans après la chirurgie.

ii. Trois n'ont aucune métastase, deux après deux ans et un après cinq ans.

2. Traitement au radio-iode seul ou associé à la thyroïdectomie :

Le tableau XIV situe les 13 cancers thyroïdiens parmi tous les patients traités au radio-iode.

TABLEAU XIV

Classification des 284 patients traités à l'I¹³¹ de novembre 1955 à décembre 1961

DIAGNOSTIC	NOMBRE
Hyperthyroïdiens.....	269
Cas de cancer.....	13
Angor coronarien.....	1
Goitre plongeant.....	1
TOTAL.....	284

a) RADIO-IODE SEUL (*deux cas*). i. *Anaplasique (un cas)* : Un patient âgé de 61 ans (dossier n° 2357) a reçu 43,0 millicuries de radio-iode dans le seul but de diminuer une masse cervicale volumineuse donnant des signes de compression. Seule une biopsie fut praticable à cause de l'envahissement massif du cou et du médiastin supérieur. Malgré qu'il y eut diminution de volume, le patient décédait de compression trachéale huit mois plus tard.

ii. *Epithélioma mixte (un cas)*. En 1957, un patient (dossier n° 177), âgé de 36 ans, a consulté un orthopédiste pour des douleurs à la région lombo-sacrée; il fut admis à l'hôpital en mai de la même année. La radiographie montra alors une masse non différenciée au sacrum et en même temps on constata un nodule assez induré au lobe droit de la thyroïde. Le 21 mai, une tentative de thyroïdectomie totale fut pratiquée, sans succès appréciable puisque le tissu très infiltrant envahissait la trachée et les tissus environnants. Une portion de cette masse fut excisée et l'histopathologie montra un carcinome vésiculaire avec foyers papillaires. Il fut vu au laboratoire des isotopes, en juin 1957, où une première épreuve au radio-

iode ne montra aucune captation par la masse thyroïdienne droite, bien que l'absorption totale fut de 10,3 pour cent et l'excrétion urinaire des 48 heures de 75,5 pour cent. Toutefois la région sacrée montra une faible captation et, pour cette raison, il fut décidé de le traiter au radio-iode. Il reçut une première dose de 35,0 mc d'I¹³¹ pour détruire le tissu thyroïdien normal. Le 10 juillet 1957 il reçut 120 mc, en octobre, 175 mc et en janvier 1958, 180 mc. Dès le début du traitement nous fûmes surpris de voir une diminution appréciable de la masse thyroïdienne droite et une disparition des douleurs lombo-sacrées de même qu'une amélioration de ses troubles urinaires causés par une vessie neurogène. Un tel résultat seulement après 35 millicuries d'I¹³¹ laissait présager un pronostic assez bon ; toutefois malgré toutes les doses administrées, totalisant 510 millicuries sur une période de six mois, l'évolution fut assez rapide, la masse cervicale devenant volumineuse, comprimant la trachée et empêchant même de pratiquer une trachéotomie. De nombreuses métastases hilaires médiastinales apparurent et le patient décéda le 11 décembre 1958 en dyspnée expiratoire, 18 mois après le début de son traitement. Ce patient avait consulté à l'âge de 20 ans pour l'apparition d'un nodule au lobe droit de la thyroïde et à cette date il avait été décidé par le médecin consulté d'étiqueter ce problème comme étant un goitre nodulaire inoffensif.

b) TRAITEMENT AU RADIO-IODE APRÈS THYROÏDECTOMIE (*11 cas*). i. *Vésiculaires (trois cas)*. Ces trois patients ont eu une thyroïdectomie totale dont l'un avec dissection radicale du cou. Ils ont reçu des doses de radio-iode suffisantes pour détruire le tissu thyroïdien et les rendre myxœdémateux. Ils reçoivent de l'hormone thyroïdienne, deux depuis six ans et le troisième depuis sept ans, sans aucune évidence de métastase.

ii. *Papillaires (deux cas)*. Une femme de 37 ans (dossier n° 118) fut traitée en 1957 après deux thyroïdectomies antérieures ; elle est décédée en juin 1963. Un homme de 28 ans (dossier n° 599), qui a subi deux thyroïdectomies avec dissection radicale cervicale, a été traité au radio-iode ; il ne présente aucune métastase après quatre ans.

iii. *Mixtes (six cas)*. Cinq patients n'ont actuellement aucune métastase dont trois après quatre ans d'évolution et deux après deux ans. Le sixième patient ayant un épithélioma mixte mérite une description détaillée : un enfant de 9 ans (P. T., dossier n° 1916), fut vu la première fois en mars 1961. Il nous avait été dirigé avec un diagnostic d'épithélioma vésiculaire et papillaire thyroïdien à la suite d'une biopsie d'un ganglion cervical. Ce patient avait été traité depuis l'âge de sept ans pour adénopathie cervicale d'origine infectieuse. On note de plus dans l'histoire qu'il avait reçu à l'âge de quinze jours une dose de 250 röntgens à la région médiastinale pour hypertrophie du thymus. A l'examen, on notait une masse ganglionnaire cervicale volumineuse sous l'oreille gauche, la thyroïde était

volumineuse, nodulaire et indurée. Une captation au radio-iodé donna une absorption de 21,4 pour cent après 24 heures. La cartographie (figure 13) montre une hypertrophie du lobe droit et de l'isthme avec absence de captation au pôle supérieur du lobe gauche. Il n'existait aucune captation par les masses ganglionnaires cervicales gauches. En mars 1961, une thyroïdectomie totale avec évidement radical gauche fut pratiquée. L'examen histologique montra qu'il y avait des zones formées de vésicules d'aspect normal et la presque totalité du prélèvement était par contre constituée par un épithélioma peu différencié comprenant des structures vaguement papillaires et des plages vésiculaires. Par la suite le patient eut une autre cartographie montrant du tissu thyroïdien restant. Vu que la radiographie pulmonaire révélait un envahissement de type milliaire, il fut décidé de le traiter par des doses massives de radio-iodé. D'ailleurs, cette radiographie pulmonaire (figure 14) avait été le

de radio-iodé d'ici quelques mois. Nous avons cru important de rapporter ce cas à cause de la

P. T. 9 ANS M 1916



Figure 13. — Cartographie montrant une thyroïde avec hypertrophie du lobe droit et de l'isthme. On note aussi une absence de captation au pôle supérieur du lobe gauche. A la palpation, on remarquait un ganglion cervical à gauche qui ne capte pas l'iodé. La captation après 24 heures était de 21,4 pour cent.

début de son investigation, puisqu'il avait d'abord été dirigé à l'hôpital Laval pour tuberculose miliaire bilatérale. Les expectorations examinées au laboratoire de cytologie de l'université Laval avaient montré des groupes cellulaires avec altérations de classe IV compatibles avec un carcinome indifférencié. En raison du type mixte, soit vésiculaire et papillaire, il reçut 44 mc d'I¹³¹ le 12 octobre 1961 et 142 mc le 31 janvier 1962. Il présenta par la suite un myxoedème et les cartographies ne montrèrent aucune autre captation par le tissu thyroïdien. Une radiographie pulmonaire (figure 15), prise en 1963, montre un balayage appréciable des envahissements miliaires et nous espérons que ce patient continuera de s'améliorer par le traitement au radio-iodé. Il devra vraisemblablement recevoir d'autres doses

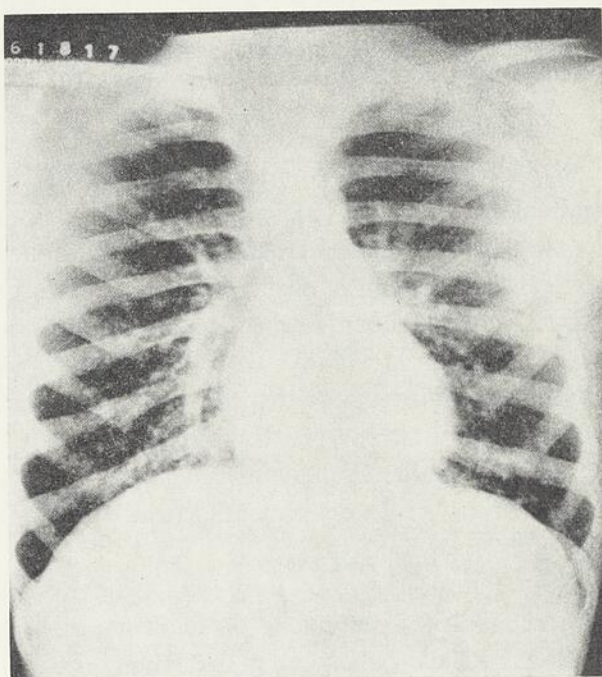


Figure 14. — Radiographie pulmonaire : envahissement pulmonaire néoplasique (1961).

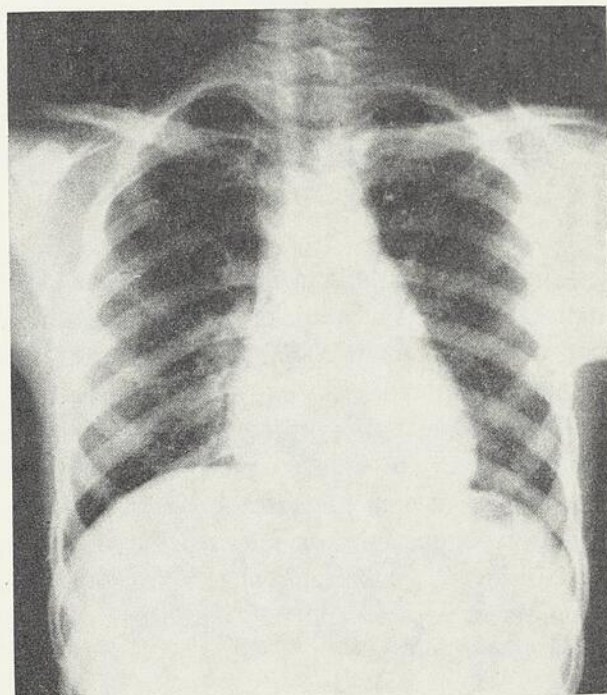


Figure 15. — Radiographie pulmonaire : diminution des phénomènes d'envahissement (1963).

fréquence du cancer thyroïdien chez les patients traités dans le jeune âge par la radiothérapie pour hypertrophie du thymus.

3. Décédé sans traitement (un cas) :

Une patiente âgée de 71 ans (dossier n° 967) complète ce groupe des 30 cancers de la thyroïde. Cette patiente avait un cancer anaplasique si envahissant que seule une biopsie a pu être pratiquée ; elle décédait quelques mois plus tard.

4. Discussion :

Il découle de cette étude des cancers que le traitement au radio-iode a été donné surtout lorsqu'il y avait suffisamment de tissu thyroïdien différencié, trois épithéliomas vésiculaires et sept mixtes ; un seul anaplasique a reçu du radio-iode pour diminuer le volume de la masse et deux cancers papillaires pour détruire le tissu thyroïdien normal persistant après la thyroïdectomie.

Les deux décès s'expliquent facilement puisqu'à leur première visite ces patients avaient déjà des métastases généralisées.

Nous concluons que l'association de la chirurgie au radio-iode et à l'hormone thyroïdienne est une thérapeutique de choix pour les cancers vésiculaires et mixtes de la thyroïde. L'évolution de ces cancers est suffisamment longue pour espérer une disparition ou une diminution des métastases. Ceci fut observé chez neuf patients dont l'évolution s'étend de deux à sept ans.

DYSHORMONOGENÈSE

A. INTRODUCTION :

L'investigation de la glande thyroïde par l'iode radioactif a stimulé l'étude des goîtres volumineux non toxiques, connus comme goîtres simples, endémiques, sporadiques ou déficitaires en iode. Plusieurs défauts de synthèse de l'hormone thyroïdienne ont été plus ou moins élucidés et il est de plus en plus évident que ces états pathologiques sont dus à des troubles d'ordre génétique. Le tableau XV, extrait du volume d'Astwood (2), nous aidera à comprendre la pathogénie de certains de ces goîtres.

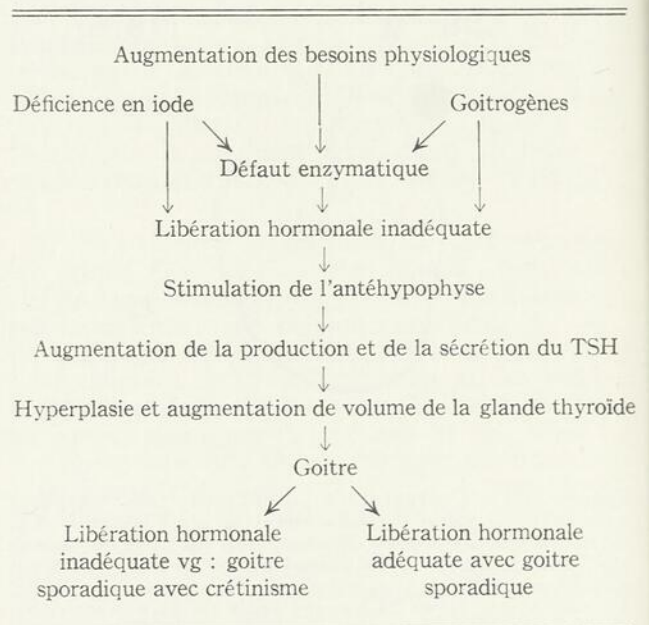
Joseph *et al.* (8), en 1962, ont fait une revue intéressante des anomalies congénitales de l'hormonogénèse thyroïdienne. La division des génodystrophies thyroïdiennes majeures est la suivante :

1. Les anomalies d'incorporation de l'iode dans les molécules organiques ;
2. Les anomalies de désiodation des iodotyrosines ;
3. Les anomalies de condensation des iodotyrosines en iodothyronines ;
4. Les anomalies de libération des iodothyronines ;
5. Les anomalies de captation des iodures.

Toutes ces anomalies métaboliques amènent une insuffisance de l'hormone thyroïdienne circulante,

TABLEAU XV

Représentation schématique de la pathogénie du goitre, d'après Astwood (2)



qui, à son tour, augmente la stimulation de l'antéhypophyse laquelle se traduit par une hyper-sécrétion de TSH provoquant alors une hyperplasie de la thyroïde et une certaine accélération de son fonctionnement.

Chez 11 patients présentant des goîtres, le manque de corrélation entre les différentes épreuves de laboratoire d'une part et l'examen clinique d'autre part nous a amené à considérer la possibilité d'une dyshormonogénèse. Il nous est impossible de classer maintenant ces 11 dyshormo-

génése thyroïdienne dans un des cinq groupes ci-haut mentionnés, étant donné les difficultés techniques et sociales auxquelles nous nous sommes heurtés. En effet, nous devons compléter l'investigation actuelle par des études radiochromatographiques, tant sur le sérum que sur le tissu thyroïdien.

B. OBSERVATIONS :

Le tableau XVI contient les renseignements que nous avons déjà obtenus chez les 11 patients. Nous aimerions souligner les points suivants dont la présence chez le même patient suggère fortement un trouble de l'hormonogénése et porte à poursuivre l'exploration :

1. Tous ont des captations de radio-iode plus élevées que la normale sans signe clinique de thyrotoxicose ;
2. Sept ont eu un rapport de conversion élevé et la moyenne des neuf rapports de conversion est de $58,4 \pm 25,6$ pour cent alors que notre moyenne chez les thyrotoxicques est de $51,8 \pm 21,1$ pour cent ;
3. Deux patients sont myxoédémateux ;
4. Tous avaient des goîtres nodulaires ;
5. Cinq diagnostics ont été confirmés par l'histologie. Une autoradiographie a été faite.

L'exploration fut plus poussée dans cinq cas et ces derniers méritent d'être rapporté avec plus de détails.

Observations. Mademoiselle J.-D. D., âgée de 22 ans (dossier n° 2493), et T. D., âgée de 20 ans (dossier n° 2500), sont deux sœurs appartenant à une famille de goitreux. En effet, un de leurs frères a été thyroïdectomisé récemment, dans un autre milieu, mais malheureusement nous n'avons pas eu l'opportunité de l'examiner. Toutefois l'histopathologie nous a été communiquée par un pathologiste de la Faculté de médecine. Ce pathologiste, sans connaître le nom du patient, a fait remarquer, en voyant les coupes histologiques, qu'il s'agissait sans doute d'un membre de la famille D. Ces deux cas présentant les mêmes signes sont décrits conjointement. Elles consultent pour une masse irrégulière et volumineuse à la région cervicale antérieure, cette masse serait présente depuis le jeune âge et pour laquelle elles ont reçu des iodures à différentes reprises. Elles avaient des signes de compression par leur goitre. A notre première entrevue, des signes oculaires, une augmentation de la fente palpébrale et un œdème palpébral, des tremblements des extrémités, une sudation profuse et une nervosité marquée nous avaient fait soupçonner une thyrotoxicose. Plusieurs nodules dont quelques-uns étaient mous et d'autres nettement indurés furent palpés. Le métabolisme de base était respectivement de +32 pour cent et de +42 pour cent, la captation du radio-iode et le rapport de conversion élevés, l'iode protéique sérique légèrement supérieur à la valeur normale. Avec ces données, nous avons cru préférable de les préparer à une thyroïdectomie par des iodures pendant quelques jours. L'intervention

TABLEAU XVI

Compilation des onze cas de dyhormonogénése thyroïdienne

DOSSIER N°	SEXE	ÂGE	POURCENTAGE DE LA CAPTATION d'I131/24 HEURES	RAPPORT DE CONVERSION I.Pr./I.Pl. %	P.B. I. mcg %	HISTOLOGIE	MYXOÈDEME	AUTO-RADIOGRAPHIE
974	F	10	54,0	—	5,2	—	—	—
2412	H	73	56,0	—	5,6	—	—	—
2493	F	22	75,0	71,6	8,3	oui	—	—
2500	F	20	92,0	71,0	8,1	oui	—	—
2505	F	27	68,3	52,4	—	—	—	—
2449	F	35	67,3	66,5	4,7	oui	—	—
390	F	17	83,0	100,0	0,6	—	oui	—
735	F	34	61,0	72,8	—	oui	oui	oui
1028	H	41	60,0	14,1	4,7	—	—	—
1978	F	45	66,0	63,5	4,0	oui	—	—
196	F	50	50,0	18,4	—	—	—	—

fut pratiquée sans complication. Voici le rapport histologique de J.-D. D. qui est identique à celui de T. D.

Examen macroscopique (n° 55366). « Volumineuse glande thyroïde pesant 140 g dont le lobe droit mesure $9 \times 4 \times 2$ cm et le gauche $7,5 \times 5,5 \times 2$ cm. La surface externe est bien encapsulée mais nodulaire. La coloration est rouge ou rougeâtre et la consistance est élastique. A la coupe, le tissu est fait de nodules rouge-brique, pouvant mesurer jusqu'à 20 mm environ, entouré par de fines travées blanchâtres. On trouve également quelques kystes à parois minces, lisses, contenant un liquide brun opaque mais fluide. Ces kystes peuvent mesurer jusqu'à 15 mm de diamètre et sont très tendus. »

Examen histologique. « Tissu thyroïdien à disposition un peu nodulaire par endroits, fait de vésicules de calibre nettement exagéré, revêtu par un épithélium épais qui forme quelques projections frangées capillaires dans les lumières. Les vésicules ne contiennent pas de colloïde mais seulement une substance très pauvre en protéines. Beaucoup de cellules épithéliales contiennent du pigment brunâtre. Il y a quelques formations nodulaires à limites assez nettes. »

Diagnostic. « Goitre hyperplasique sans formation de colloïde (type congénital). »

Avec les résultats déjà compilés on prévoit que ces deux cas appartiennent au deuxième groupe de la classification de Joseph et ses collaborateurs (8) à savoir, une anomalie de désiodation des iodotyrosines par défaut de la déshalogénase. Ceci ne pourra être prouvé que par l'étude directe du tissu thyroïdien *in vitro* avec des iodotyrosines marquées.

Mesdames J.-P. C., âgée de 35 ans (dossier n° 2449), et A. B., âgée de 27 ans (dossier n° 2505), sont aussi deux sœurs. Voici plus de détails sur le premier cas.

A l'âge de 21 ans, elle subissait une première thyroïdectomie. L'histopathologie donnait un diagnostic de goitre adénomateux. Une exploration cervicale antérieure fut faite à l'âge de 29 ans et un diagnostic d'épithélioma vésiculaire de la thyroïde fut porté. A l'âge de 30 ans, elle recevait une dose radiothérapeutique de 3 000 röntgens. Elle nous fut dirigée à l'âge de 35 ans, parce

qu'elle présentait de nouveau une augmentation importante de la thyroïde. La palpation montrait une thyroïde multinodulaire, ferme, sans aucune adénopathie adjacente. La captation du radioiode et le rapport de conversion, tels que notés au tableau XVI, étaient élevés; la cartographie (figure 16) montrait une captation régulière et uniforme malgré la présence de plusieurs nodules. Cliniquement, on pouvait soupçonner quelques signes suggestifs d'hyperthyroïdisme, diagnostic qui ne fut pas confirmé par le P.B.I. (4,7 mcg pour cent). Avant d'instituer un traitement, nous avons décidé de procéder à une nouvelle biopsie. L'histopathologie de cette dernière porta à de nombreuses discussions et consultations entre les membres du département d'anatomie pathologique de la Faculté de médecine où alors, par voix

J.P. C. 35 ans F 2449

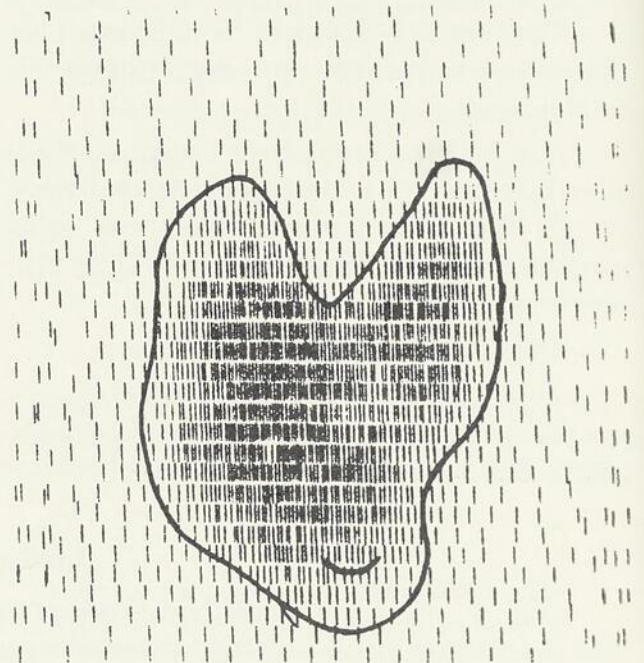


Figure 16. — Cartographie montrant une thyroïde volumineuse et irrégulière. La captation du radioiode après 24 heures était de 67,3 pour cent.

majoritaire, les diagnostics antérieurs furent changés pour celui de dys-hormonogénèse, c'est-à-dire d'un goitre congénital.

L'étude de ce problème thyroïdien est actuellement en cours. Il est probable que sa jeune sœur (dossier n° 2505) présente exactement le même type de lésion thyroïdienne.

— Mademoiselle G. V., âgée de 37 ans (dossier n° 735) a été vue la première fois alors qu'elle présentait un myxœdème typique et une goitre multinodulaire volumineux. Il est intéressant de no-



Figure 17. — Autoradiographie. Dyshormonogénèse. L'image de gauche représente le film autoradiologique, et l'image de droite la coupe histologique du tissu thyroïdien.

ter, qu'en dépit de son myxœdème, cette patiente avait une captation de 61 pour cent après 24 heures et un rapport de conversion à 72,8 pour cent. Une thyroïdectomie fut pratiquée et l'histologie a montré qu'il s'agissait d'un goitre hyperplasique adénomateux ne fabricant pas de colloïde. Une autoradiographie (figure 17) indique une captation irrégulière et diminuée dans un nodule.

Bien que le diagnostic de dyshormonogénèse puisse être porté à l'aide des méthodes habituelles d'investigation, la pathogénie de ces états ne peut être précisée qu'au moyen d'examen plus complexes tels que l'épreuve aux iodothyroxines marquées, l'étude biochimique directe du tissu thyroïdien et aussi l'incubation *in vitro* du tissu thyroïdien dans une solution d'iodotyrosines ou d'iodures marqués.

THYROÏDITE

De novembre 1955 à décembre 1961, l'investigation de la glande thyroïde nous a fait porter le diagnostic de thyroïdite chez 27 patients (tableau I) ; 21 d'entre eux étaient atteints de thyroïdite subaiguë du type de de Quervain, les autres, de thyroïdite d'Hashimoto. Pour l'ensemble de ces patients, la moyenne de la fixation du radio-iodure par la thyroïde était de $12,0 \pm 10,5$ pour cent.

Tous les diagnostics de thyroïdite d'Hashimoto furent confirmés par l'histopathologie, alors que

les diagnostics de thyroïdite de de Quervain furent basés sur les critères suivants :

1. Une captation basse non attribuable à des substances affectant la captation ;
2. L'absence de signe d'hypothyroïdisme, au contraire on observa des signes d'hyperthyroïdisme ;
3. Une thyroïde augmentée de volume et douloureuse à la palpation, souvent accompagnée de gêne respiratoire et de dysphagie, le tout étant d'apparition récente ;
4. La disparition de ces troubles en quelques mois avec ou sans corticostéroïdes ;
5. Un P. B. I. normal ou légèrement élevé ;
6. La deuxième épreuve de captation du radio-iodure donnant une valeur normale après disparition des symptômes.

Nous citons alors comme exemple deux cas typiques :

Madame H. C. (dossier n° 1512), âgée de 30 ans, fut vue pour la première fois en juillet 1960 alors qu'elle consultait pour l'apparition assez soudaine et récente d'une tuméfaction à la région cervicale antérieure. Cette tuméfaction était douloureuse et lui occasionnait de la dysphagie. La palpation de la glande éveillait une sensibilité assez précise aux deux lobes. Le temps de sédimentation était accéléré à 25 mm après une heure et la captation du radio-iodure après 24 heures était de 0,3 pour cent, sans médication antérieure pouvant fausser cette captation. L'épreuve d'anticorps antithyroglobuline (TA-test) s'est révélée négative, de même que la recherche des anticorps antithyroïdiens par la méthode de diffusion en gel avec de la thyroglobuline à la concentration de 2,5 et 5,0 mg (Genest, Institut d'anatomie pathologique). Un mois après ce test, nous avons reçu du médecin de famille une note indiquant une amélioration appréciable. Le diagnostic de thyroïdite subaiguë de de Quervain a donc été porté.

Mademoiselle L. D. (dossier n° 1907), âgée de 22 ans, consulte pour des douleurs d'apparition récente à la région cervicale antérieure. A l'examen, on note une thyroïde augmentée de volume et douloureuse à la palpation superficielle. La captation au radio-iodure est de 21,1 pour cent après 24 heures, le rapport de conversion est de 1,4 pour cent et le P. B. I. de 7,8 mcg pour cent. Avec de telles données le diagnostic de thyroïdite subaiguë est porté.

Il semble accepté que certains types de thyroïdite chronique sont secondaires à des

auto-anticorps antithyroïdiens. La recherche de ces anticorps a été faite chez quatre patients ayant une thyroïdite subaiguë : aucune réaction positive ne fut observée. Chez un des six patients avec thyroïdite d'Hashimoto confirmée par l'histopathologie un résultat positif fut trouvé pour la recherche des anticorps antithyroïdiens par la méthode d'agglutination.

Le test de captation du radio-iodé demeure donc utile dans l'investigation des patients porteurs de thyroïdite.

CONCLUSION

Durant une période de cinq ans, 2 309 patients ont été soumis à une exploration de leur glande thyroïde à l'aide de l'iodé radioactif I^{131} : 46,5 pour cent de ces patients avaient un fonctionnement thyroïdien normal alors que 53,5 pour cent avaient une maladie de la thyroïde. Nous avons discuté des différents diagnostics et du rôle de l'iodé radioactif [I^{131}] dans le traitement de l'hyperthyroïdisme et du cancer de la thyroïde.

Outre les difficultés inhérentes à toute méthode d'exploration, nous désirons souligner que le contrôle de l'évolution de ces patients, après quelques années, crée des problèmes onéreux tant du point de vue déplacement de ces derniers que du point de vue clinique.

Néanmoins, nous pouvons aisément conclure que le test de fixation du radio-iodé et la cartographie de la thyroïde sont, par les multiples renseignements qu'ils nous fournissent, les examens de laboratoire de base dans l'exploration du fonctionnement de la glande thyroïde. Il n'est pas question cependant de déplacer l'histoire clinique et l'examen physique dans l'orientation finale du diagnostic, et dans la décision du traitement par le radio-iodé. C'est pourquoi nous croyons que l'isotopologue doit voir personnellement chaque patient.

En ce qui regarde l'emploi thérapeutique du radio-iodé [I^{131}], l'amélioration de la dosimétrie et un moyen d'appréciation de la radiosensibilité des tissus diminueront de beaucoup les causes

d'erreur et rendront plus précise la prévision des résultats du traitement.

Mentionnons, enfin, l'espoir de voir bientôt élucidés les mécanismes de l'hormonogénèse thyroïdienne grâce à l'emploi intensif de nouvelles techniques, comme par exemple, l'épreuve aux iodotyrosines marquées et même l'étude biochimique directe du tissu thyroïdien prélevé par biopsie.

REMERCIEMENTS

Nous désirons remercier les autorités de l'hôpital de l'Enfant-Jésus et plus particulièrement le professeur Henri Lapointe, directeur des départements de radiologie de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus et de la Faculté de médecine, et le professeur Larkin Kerwin, directeur du département de physique de l'université Laval, de leur encouragement dans la réalisation de ce travail. Nous désirons souligner également l'aide technique précieuse fournie par mademoiselle Nicole Talbot, d.t.m., au cours de ce travail.

BIBLIOGRAPHIE

1. AGENCE INTERNATIONALE SUR L'ÉNERGIE ATOMIQUE : The calibration and standardization of thyroid radioiodine uptake measurement, *Physics Med. Biol.*, **6** : 533, 1962.
2. ASTWOOD, E. B., *Clinical endocrinology* : I, New York, Grune and Stratton, p. 166, 1960.
3. CROOKS, I., BUCHANAN, W. W., et WAYNE, E. J., Effect of pretreatment with methylthiouracil on results of I^{131} therapy, *Brit. Med. J.*, **1** : 151, 1960.
4. CURTOIS, N.-B., Découverte d'une substance nouvelle dans le varech, *Ann. Chimie*, **88** : 304, 1813.
5. FAWCETT, D. M., OLDE, G. L., et MCLEOD, L. E., *Canad. Med. Ass. J.*, **86** : 965, 1962.
6. FERMI, E., Radioactivity induced by neutrons bombardment, *Nature*, **133** : 757, 1934.
7. HÉON, M., et PLAMONDON, C., Décompression orbitaire dans l'exophtalmie maligne de la thyrotoxicose, *Laval méd.*, **33** : 27, 1961.
8. JOSEPH, R., CANLORBE, P., et JOB, J.-C., Les anomalies congénitales de l'hormonogénèse thyroïdienne. II. Étude biologique, *La Presse méd.*, **15** : 711, (mars) 1962.
9. PLAMONDON, C., La thérapeutique de quelques troubles de la glande thyroïde, *Laval méd.*, **28** : (déc.) 1959.
10. PLAMONDON, C., et BRUNET, J., Maladie d'Addison associée à une hyperthyroïdie chez une adolescente, *Laval méd.*, **27** : (janvier) 1959.
11. PLAMONDON, C., WISWELL, J. G., et ASPER, S. P., Méthimazole et le traitement de l'hyperthyroïdisme, *Laval méd.*, **17** : (nov.) 1952.

12. PLAMONDON, C., LAPOINTE, H., MERCIER, G., et BERNIER, J.-P., Radio-iodine et la glande thyroïde, *L'Union méd.*, **87** : 674, 1958.
13. ROCHE, I., LISSITZKY, S., et MICHEL, R., Sur la triiodothyronine, produit intermédiaire de la transformation de la diiodothyronine en thyroxine, *Comptes Rend. Acad. Sc.*, **234** : 997, 1952.
14. ROLLESTON, H. D., The endocrine organs in health and disease, Londres, *Oxford University Press*, 1936.
15. VOLPE, R., SCHATZ, D. L., SCOTT, A., PELLER, J. A., VALE, J. M., EZRIN, C., et JOHNSTON, M. W., Radioactive iodine in the treatment of hyperthyroidism : experience at the Toronto General Hospital, 1950-58, (part I), *Can. Med. Ass. J.*, **83** : 1407, 1960.
16. VOLPE, R., SCHATZ, D. L., SCOTT, A., PELLER, J. A., VALE, J. M., EZRIN, C., et JOHNSTON, M. W., Radioactive iodine in the treatment of hyperthyroidism : experience at the Toronto General Hospital, 1950-58, (part 2), *Can. Med. Ass. J.*, **84** : 37, 1961.
17. VOLPE, R., SCHATZ, D. L., SCOTT, A., PELLER, J. A., VALE, J. M., EZRIN, C., et JOHNSTON, M. W., Radioactive iodine in the treatment of hyperthyroidism : experience at the Toronto General Hospital, 1950-58, (part 3), *Can. Med. Ass. J.*, **84** : 84, 1961.
18. WERNER, S. C., The thyroid, New York, *P. B. Hoeber*, 1955.
19. WERNER, S. C., QUIMBY, E. H., et SCHMIDT, C., Clinical experience in diagnosis and treatment of thyroid disorders with radioactive iodine, *Radiology*, **51** : 564, 1948.
20. WILLIAMS, R. H., Textbook of endocrinology, Philadelphie et Londres, *W. B. Saunders*, 1962.

ENSEIGNEMENT DOCTORAL

GRADUATE TEACHING IN EXPERIMENTAL BIOLOGY *

Charles G. WILBER, professor,

*Department of biological sciences,
University of Delaware,
Newark, Delaware, U.S.A.*

Graduate education is becoming ever more a problem which deserves serious consideration by all scientists. The demands of our technological society are such as to require an increase in the yearly production of Ph.D.'s in all areas of science. In order to insure that future scientists, devoted to research and teaching in experimental biology, will be trained as effectively as possible it is good and proper for us to consider seriously from time to time our overall program for the education of the young people who plan to make experimental biology a professional career.

This discussion presents a few of my ideas concerning education in experimental biology. Before beginning the discussion proper, it seems proper to emphasize that the ideas expressed are based on my personal experiences as dean of a graduate school in one of the large state universities in the United States of America and as a graduate school professor in a number of universities in the United States.

RECRUITMENT

In physiology and experimental biology generally there is today vigorous competition. This competition is keen at the professional level where several outstanding scientists are, in many instances, working with the same problems and often are being considered for the same position. The competition extends down to the recruitment

* Conférence donnée à la Faculté de médecine, université Laval, le 3 décembre 1963, dans le cadre des Colloques hebdomadaires.

of graduate students who will become future members of the profession. In the recruitment of graduate students it must be emphasized that the best is none too good. It is unwise to compromise on quality when one is looking for Ph.D. students. The so-called "C" student or the student who just manages to pass adequately his undergraduate courses will not be in a position to compete successfully in the profession of physiology as it exists today. Such a "C" student might be able to complete a doctoral program of less than desirable rigor. However he will rarely be a credit to himself, to the institution from which he is graduated, or to the professor under whom he worked.

In the United States of America the competition for outstanding graduate students is somewhat similar to the competition for outstanding athletes. Higher and higher stipends are offered; fewer and fewer hours of service are demanded; all this is an attempt to entice the best minds to a particular university. There is no indication that this situation will be alleviated in the foreseeable future.

LENGTH OF THE PH. D. PROGRAM

There is a growing awareness that graduate students are finishing their doctoral programs too late in life. This statement is true for graduate students who enter their graduate programs immediately after the usual undergraduate college degree; it is even more obvious for students who

wish to pursue the Ph.D. after taking a professional degree, such as the M.D., V.M.D., D.D.S., or D.O. By every reasonable criterion it is clear that outstanding students should be entering graduate school earlier in life. This early entrance would allow them to finish their Ph.D. program earlier.

In order to understand what has happened to the Ph.D. program in North America, it might be well to recall that the Ph.D. degree was imported from Germany. In that country the doctoral aspirant entered the University immediately after he had finished the *Gymnasium* or secondary school. This school is roughly equivalent to a junior college in the United States of America. The Ph.D program was brought to the United States as a needed educational experience for some. However in the United States the student is required to complete four years in an undergraduate college plus an indeterminate stay in graduate school in order to earn the doctorate. There is no really good reason why a student who wishes to obtain the Ph.D degree should be required to complete four years in an undergraduate college. This requirement is especially absurd in the case of the outstanding or superior student. Apparently custom dictates the matter despite lack of firm objective support.

If universities were truly the liberal, daring, experimental institutions which they proclaim to be, the Faculties in these universities would make it possible and easy for the *best* students to enter the doctoral program no later than the end of the junior college year. Under these conditions the entire Ph.D. program in the United States would be somewhat as follows :

- a) Elementary grades - 8 years (age 14 years) ;
- b) High School - 4 years (age 18 years) ;
- c) College - 3 years (age 21 years) ;
- d) Ph.D. for best student - 3 years (age 24 years).

Prolonged and indefinite doctoral programs in this day and age are a disgrace. In the sciences a passably good job is being done to insure that students are not kept an unreasonably long time

in their formal graduate education. In experimental biology the best students are able to finish within a reasonable time after entering the graduate school. However, by way of comparison, in the humanities the situation is a farce and a scandal. In some areas of the humanities the majority of graduate students who begin a program still have not finished it seven or 10 years later. Such a situation can not be excused on any rational basis.

With respect to students who enter graduate school after receiving one professional degree (for example : M.D.) the situation is critical. Some institutions, such as the Johns Hopkins University, have begun experiments in an attempt to shorten the program. For example the pre-medical years are reduced from four to two years. The medical school proper can probably be compressed so that the senior year overlaps, to a degree, the first year of graduate school. The student who takes a professional degree and follows this with the Ph.D. should be handled in a different fashion than the student who plans to practice the medical profession on the outside. I feel that the clinical faculties in the professional schools would do well to reevaluate the clinical years with the idea of working out a suitable integration of the latter years of the professional degree with the first year of the Ph.D. program. By working together the clinical faculties and the graduate school faculties should be able to devise a program which will not unduly penalize the professional student who wishes to take the Ph.D.

Such agreements must be made with due concern for maintenance of high standards. However, there is no indication that shortening the time of educational programs results in decreasing of standards. In many cases such shortening improves the instruction and stimulates both faculty and students to better efforts.

In connection with the shortening of a Ph.D. program it is essential that all young graduate students have a good general education before applying to graduate school. No graduate student has enough time in the day, if he is engaged in a rigorous doctoral program in physiology or

experimental biology, to undertake studies in philosophy, literature, history, politics, and such general subjects. The student's time will be taken up completely, in a quality graduate program, with studies and researches in his area of speciality.

CHARACTERISTICS OF DESIRABLE STUDENTS

Educational experts have from time to time listed the characteristics which are associated with the most desirable and promising graduate students. There are a number of these characteristics; the experts do not agree. To my mind, some of the following characteristics seem to be essential for individuals who contemplate becoming professional experimental biologists in the latter part of the XXth century.

First of all, motivation is important. There is no way which this characteristic can be evaluated in a quantitative fashion. Moreover it is not a predictable characteristic. My own view is that we should reject the student who has shown no spark of enthusiasm for the specialty in which he hopes to be engaged. It is a mistake to encourage students who look upon science as a way to make a living. For a professional man in experimental biology to be really effective, science must be for him, not a way to make a living, but rather it must be a way of life.

Imagination is also one of the key qualities for a graduate student. There are all too many examples of graduate work which is being pursued without imagination, without any spark of originality. This type of graduate work is uninteresting; it is deadly. The curse of imagination is conformity. Too often the student who conforms, who fits in well, has little difficulty in getting through formalized programs. However, the student with an imagination, a student whose mind ranges widely, the student who is willing to ask so-called ridiculous questions of nature, such a student frequently has difficulty in being accepted by his professors and his colleagues. This situation is unfortunate. Hopefully it will be corrected by due recognition of imagination

as one of the essentials for a productive scientist.

Creativity is, without question, important for any scientist. There are, in all areas of science, the plodders and the followers. These individuals never become great. They lack the gift of intuition which is so essential to a productive scientist in his researches and in his teaching. The gift of intuition involves the ability to see new relationships among old data. It involves the ability to ask novel questions of nature. All too many scientists spend years of their lives in profitless laboratory experiments simply because they have never asked nature the correct question. They are futilely attempting to solve a problem which probably cannot be solved because it is presented to nature in the wrong way. There is no way to measure creativity or to predict it. When it is there it is obvious; when absent, disastrous.

Any graduate student who seriously contemplates making experimental biology his career should be totally dedicated to his calling. This total dedication begins with motivation. Unfortunately many modern graduate programs tend to stifle the characteristic of the total dedication. The stifling results from a number of sources. One source is the credit hour security. In some institutions, after a certain number of the credit hours (called "brownie points" by the irreverent) are earned, the candidate is allowed to advance to another level in his doctoral program. Moreover, the multiple approvals necessary for dissertations can defeat the idea of total dedication. Many of the developments in modern graduate schools tend to lead to the production of men who have lost the spirit of adventure. This is unfortunate; it is not necessary that such occur in high quality graduate programs.

Finally, for the modern day experimental biologist advanced training in the physical sciences is essential. To my mind we have not done the best possible job, up to this time, with respect to adequate, advanced training in the physical sciences. In order to insure this aspect

of training for the experimental biologist we must become committed to a more rigid selection of only the best student. We should make positive effort to bar, from Ph.D. study in experimental biology, the weakest students. Moreover programs in experimental biology should be oriented strongly in the direction of the physical sciences. There should be a wealth of mathematics in such a program, both at the undergraduate level and at the graduate level.

I have said time and again, publicly and in private, that I would welcome with open arms a student who wished to study physiology with me if he presented as undergraduate credentials a major in physics and a minor in mathematics. Such a student could readily become outstanding as an experimental biologist because he would have in hand the tools of the trade which are becoming ever more irreplaceable as experimental biology is developing in this latter half of the 20th century.

ADMISSION STANDARDS AND PREPARATION

The admission standards which many graduate schools impose on entering students are entirely too rigid. The idea that a student should have an undergraduate major in the field in which he hopes to do his graduate work does not make sense. For example in physiology, as was said before, a strong undergraduate major in physics with a minor in mathematics would be most useful. One questions whether a student with a strong undergraduate major in biology, but weak in mathematics and physics, would make a really outstanding student at the Ph.D. level in experimental biology.

With respect to undergraduate performance the 2.5 cumulative grade point average seems to be a minimum ; this 2.5 is half way between a B and a C. The specific type of courses which a student should have if he hopes to become an effective graduate student in experimental biology would include : two years of chemistry, at least a year of physics, three years of mathematics and two years of modern language. These sug-

gestions are minimum requirements and in no way should be considered the ideal.

It is true that many, if not most students, come to school with essential preparation lacking. Such students must complete these required subjects before they are admitted to formal work leading to the Ph.D. degree.

It is my view that the following courses should be completed by any graduate student in experimental biology before he begins his formal work in the doctoral program. The student should have finished one year of organic chemistry, a semester of physical chemistry, and a course in thermodynamics ; he should have completed one year in general physics, a course in electronics, and a course in nuclear physics. In mathematics there are a variety of programs which would be useful to the student. However the calculus is essential ; it should be followed by a course in differential equations, a course in mathematical probability, a course in statistics, and possibly a course in topology.

At the present time the conventional college programs in mathematics are not as useful as they might be to the student who is going into experimental biology. In fact the emphasis to produce more professional mathematicians by most mathematics departments in universities leaves the support function to the other sciences somewhat in the background. Too often the esoteric approach to mathematics, which is characteristic of many mathematics professors, discourages the non-professional in his attempt to understand principles and procedures which will be necessary for him in his professional work as a physiologist or experimental biologist. There is a critical need for a new approach to mathematics for the scientist.

In the United States of America there has been until very recently a shameful neglect of applied mathematics. Most university departments of mathematics take pride in being interested only in *pure* mathematics. The situation became so desperate for our nation that it was necessary to import applied mathematicians from foreign countries to meet minimum requirements. It is

only recently that mathematics departments have shown a cooperative spirit. There is now a program developing which looks most hopeful and encouraging. It is the program of mathematics for biologists which is being developed by a joint committee of experimental biologists and mathematicians. At a meeting of the Federation of American Societies for Experimental Biology, held in Chicago in 1964, a report of substantial progress in this development program was made.

LANGUAGE REQUIREMENT

Despite arguments, discussions, and attempts to becloud the issue, the big three of modern languages are still essential as tools for any scientist who is serious in the pursuit of his profession. The big three of scientific languages are French, German and English. A serious scientist must be able to read all three of these languages. In the United States of America, there is an almost hysterical attitude toward foreign languages. There has developed nationally a psychological block to learning languages. The reasons for this are many; there is not time to go into them now. It is essential to understand, however, that despite all casuistry the language requirement in the Ph.D. program is still a very sound one for the student in experimental biology.

The graduate student should be forced to demonstrate a reading ability in the three big modern languages *before* his research begins. It is essential that the student have a working knowledge of these three languages if he is to use the scientific literature effectively and if he is to perform in the various seminars and colloquia in an acceptable fashion.

The question often arises about Russian for the student in experimental biology. It is my own opinion that Russian physiology is today not of the caliber to be missed very greatly by most graduate students. The majority of useful papers in Russian apparently are being translated. The quality of these papers does not suggest that the intellectual level of experimental biology in

Russia is as high as in France, Germany, England, Canada and the United States.

FORMAL COURSE WORK

The rôle of formal course work in the doctoral student's experience is subject to much discussion. The problem of *depth* versus *breadth* is also of great interest. In this connection it might be suggested that there are two schools of thought with respect to the type of information required of graduate students. There are the so called "young turks" who would like to throw out all literature which is over ten years old (and probably the authors of that literature, if still alive). They feel that students should be concerned only with experimental data. They ask that the student restrict his experience to the results of laboratory manipulations. In my view these young enthusiasts fail to understand the importance of the total fund of human knowledge. Moreover they apparently do not know how to use in a reasonable fashion that fund of human knowledge.

On the other hand too many older members of the profession in experimental biology would like to keep us in the so-called descriptive phase of science. They make a vain attempt to pass along to graduate students an enormous body of information. Many of the professors, of the "observer" persuasion, want to include in a student's course program everything that has been discovered in the biological sciences since the time of Aristotle. This type of teaching may have been suitable for the XIXth century; it is completely unsuitable for modern day programs in biology. The amount of information which is now available in the literature and the rate at which it is accumulating make it simply impossible and undesirable for a student to spend time and energy in order to memorize the deluge of observations which have been made by past generations of biologists. It is my contention that there must be a selection of information by the professor. Much of the material which is now being taught to graduate students could very well be

discarded, or left for the student to read about at a later date.

One must make a selection between the so-called *depth* in a training program and *breadth*. However in my experience, the plea for breadth is too often an excuse for piling up information rather than for sorting and selecting the most important information. Today the physiologist who is teaching in graduate school must select; he must insure that he presents real depth in some specialty in experimental biology. The breadth for the student comes if time permits after sufficient depth has been insured.

FORMS OF TEACHING

There are a number of forms or devices by which a student can be taught. First of all is the lecture. The *lecture* is conventionally the method by which most classes in a university are taught. However, it is probably the least effective method at the graduate level. It should be limited to large introductory, general courses. The limitations of the lecture method are such that it is inadequate for highly technical advanced courses. The lecture method is suitable for presentation of interpretations by outstanding scholars. As a method for presenting factual information it is inefficient.

The *conference* method is a method of choice for didactic material in the graduate school — if the conference is well run. Often students and professors are of the opinion that a conference will run itself. A properly run, effective conference requires vigorous preparation by the students and by the professor. A properly run conference is an effective method for insuring the exchange of ideas and for thrashing out problems. However, all participants must have factual information at their fingertips; they must have sources of information either in the form of an expert attending the conference, or in the form of ready references which they know thoroughly. With adequate preparation and with involvement of the professor and the individual students, a conference is intellectually a most satisfying experience.

Seminars have their place in the graduate program if they are well organized about a clearly defined special topic. All too often seminars are nothing more than a series of disconnected lectures by visiting specialists or by graduate students. It would be better to call such a program a visiting speakers program or something of that sort. A seminar properly is organized about a given topic. There is a cohesiveness about a seminar which one does not find in a lecture series.

The didactic *laboratory* is also important, but usually only for introductory courses. In this modern age the didactic laboratory is essential in learning instrumentation. The field of instrumentation is now so astonishingly specialized that it has actually become a specialty in its own right. Students must be given practical experience with modern instrumentation in experimental biology. It should be clearly understood that every department dedicated to research and teaching in experimental biology needs a professional biomedical instrument expert as a member of the professional team. This need is reflected in the fact that a number of universities (for example the Johns Hopkins University, the University of Pennsylvania now have graduate programs leading to the Ph.D. degree with emphasis on biomedical engineering.

In all these teaching forms the student must be the active agent. It must never be forgotten that the graduate student is the center of the education process. The professor is merely a guide, a prodder, a consultant. He is one who holds the "crying towel" in one hand and a bull-whip in the other.

Despite all the various teaching devices which are available the core and life blood of the graduate program is research. The only really high level, effective teaching in graduate schools is done through research. The most important experience in a graduate program in experimental biology is the production of an acceptable thesis or dissertation. Such a thesis or dissertation involves research.

Every graduate student must use great care in selecting a research problem which should be important and not trivial or ephemeral. The problem should be of such a nature that positive results are assured. Faculty directors of graduate student research have a serious obligation to guide the selection of a problem so that the risk of so-called "negative results" or "dead-ends" is reduced to a minimum. A gamble which may be acceptable for a finished scientist embarked on a long term research program is not appropriate for the graduate student who deserves the kind of guidance and aid which will insure his finishing research in a reasonable time.

Research is a leisurely process — not to be rushed to completion. Oftentimes it appears to the outsider as a disorderly process. None the less, quality research is well planned and well knit together. Acceptable research in a graduate program should be original. The demand for originality does not mean that the thesis or dissertation will represent a *completely* new addition to human knowledge. Originality does mean that the problem under question has been investigated by a new technique or a new interpretation has been given to available data. The results must lead to some form of generalization. Mere surveying of the situation or the gathering of data does not constitute research. Research is incomplete unless it leads to conclusions which have application wider than the population involved in the original investigation.

Meaningful research must be connected to the overall fund of human knowledge. Data gathering, which leads to no generalizations and which is based on no rational hypotheses, is not research.

Modern research is costly in both time and money. It is therefore essential that a graduate student plan his work carefully. He must make use of all possible modern devices to insure that the final product will be as valuable as possible. For example, every effort must be made to organize in detail the research before it is undertaken. In many cases a mathematical model will be devised to be tested experimentally. If any significant amount of numerical data is collected,

a computer should be used to analyze the results. If significant statistical matters are involved, the student certainly should have the benefit of detailed consultation with a professional statistician before he begins his experimentation.

Research is a lonely experience; it is also a most exciting experience. The discovery of a new fact, the revealing of hitherto unknown relationships, the derivation of novel correlations all bring intellectual satisfaction impossible to be described: it must be appreciated at first hand. A person who has successfully completed a rigorously devised program of research possesses insight and appreciation which can be developed in no other way.

Research is incomplete until it is published. Every graduate student should carry out his research with the hope of publishing it either *in extenso* or in a suitable abridged form. If the ideal of eventual publication be kept in mind, the quality of research will invariably be raised among graduate students.

EXAMINATIONS

Examinations are always a bother for the professors and for the students. However they are essential in order to evaluate the progress of a student and in order to clarify his requirements for further educational experience. There seems no question that comprehensive examinations in the student's special area are essential. These can be written, oral or both. The exact form in which these examinations are given depends on the faculty members involved and on the student. It is a mistake to have rigid requirements for the comprehensive examination. The examination should be tailored to the student's requirements and to the preferences of the various faculty members.

Much criticism has been leveled at the defense of the dissertation or the final examination on the dissertation. Some of these criticism are justified especially in universities where the defense of the dissertation has become a formality. It seems desirable, however, that such a defense

of the dissertation be maintained. It is a final testing ground for the student. It is the last chance to ascertain whether this student is able to teach. If a student is unable to explain and defend the details of his dissertation before his professors he will have much greater difficulty explaining complex scientific matters to students. The final defense might be better organized in many institutions. The professors and the students should be forced to take the final defense more seriously.

THE AVERAGE STUDENT

In this discussion very little mention has been made of the master's degree. Where does it fit in the graduate program? Unfortunately certain eastern universities in the United States have done much to destroy the value of the master's degree. Fortunately the great state universities of the midwest have restored to a great extent the value of the master's degree. It is unfortunate that the master's degree has, in some circles, come to be thought of as a consolation prize for those who cannot qualify for the Ph.D.

There is a new and interesting educational development crossing the country; it is the growth of junior colleges and community colleges. In these institutions physiology and introductory experimental biology will be taught. Who is to teach experimental biology in the junior colleges and in the community colleges? The secondary schools, the junior colleges, and the community colleges will be forced to recruit future science teachers from among those who carry the master's degree. The competition by large universities for Ph.D.'s will be so great that few will be available for positions in secondary schools, junior colleges, or community colleges.

Moreover what is to be done for the so-called average student? There are many students who have average intellectual abilities; they would like to become teachers; they enjoy teaching experimental biology as an intellectual challenge. Are these students to be ignored or forced into courses on "how to teach"? It is my suggestion

that such students should be considered for a strong master's degree in experimental biology. It might very well be that the master's program would require some modifications specifically aimed at such students. These modifications are not in the direction of lowered standards, rather they might be in the direction of more practical work and less theoretical considerations. The demand for highly original research would not be so great among such students. However, the demand for appreciation of laboratory experience would be great; the communication of enthusiasm for the laboratory would be an essential part of the training of such individuals.

TEACHING ABILITY

One of the criticisms which is being leveled against the graduate schools especially by professional educationists, is the charge that young Ph.D.'s are leaving the graduate schools ill-equipped to teach. Much of this criticism is invalid; it derives from an attempt to build an empire in pedagogy. However, some of this criticism is justified. How does the graduate faculty insure that the young Ph.D.'s have adequate teaching ability? It is certain that mandatory exposure of these students to "how to do it" courses in education would be unwise. The intellectual insult which most of these courses impose on a student would try angelic patience. However there does seem to be a real requirement that the young Ph.D. have some experience in college level teaching. Such experience, to a certain extent, can be insured by requiring all graduate students to spend at least one semester in a teaching laboratory under the supervision of a full-time faculty member. It is unfortunate for a graduate student to spend his entire graduate program as a research assistant to some professor. The function, as a research assistant to a stimulating professor, is a desirable experience. It is to be encouraged. However during the three or four years which a graduate student spends at the university one semester devoted to teaching in one of the elementary laboratories is highly

desirable. In addition to supervision of a laboratory the graduate student might be asked to give selected lectures in one of the introductory courses. In this way the major professors would have an opportunity to evaluate the student's teaching abilities and give him constructive criticism for improving his teaching.

In this connection it is necessary to emphasize the importance of public speaking ability for young Ph.D.'s. Anyone who has attended a scientific convention is well aware of speaking inadequacies which are prevalent in our profession. If a graduate student is deficient in public speaking ability, he should be required to take special courses in the department of speech—a not unreasonable demand. If the graduate student is unable to communicate in writing and orally he is defective in essential tools of his chosen profession.

FINAL REMARKS

A number of general criticisms of graduate programs stem from the inadequacies of the Ph. D. curricula in the non-sciences. Unfortunately there is a confusion of graduate programs in science with those in the non-sciences. The non-science departments attempt to ape the science departments with respect to their graduate programs. In this attempt they fall into numerous difficulties. The sciences have demonstrated conclusively that they can operate an effective and vigorous Ph.D. program. Many non-science disciplines cannot operate quality Ph.D. programs unless significant modifications are made in curricula. In many instances when these modifications are suggested to non-science disciplines, resentment flares because it is suspected that scientists are downgrading the non-sciences. One might take history as an example of a non-science discipline. Graduate students in history spend

as much as ten years working for the Ph.D. Compare this with the average of about three years for graduate students in physics. It is obvious that something is wrong. Perhaps the demands for the type of dissertation in the non-sciences are unrealistic. Perhaps the emphasis on formal course work in many of the non-science areas is unwise. In any event it should be remembered that the Ph.D. program in the experimental sciences has proven itself time and again. The criticisms which are leveled with merit against the Ph.D. programs in the non-science areas should not be allowed to confuse the issue with respect to graduate training in the sciences.

Finally I would emphasize again, to the point of boredom, that research is the key factor in any sophisticated graduate program in experimental biology. A well directed research experience is the best, the most effective, and the most dynamic way to train a new generation of professional experimental biologists.

SELECTED REFERENCES

1. BERELSON, B., Graduate education in the United States, *McGraw-Hill*, New York, 1960.
2. BEVERIDGE, W. I. B., The art of scientific investigation, *Random House*, New York, 239, p., 1957.
3. CHAPMAN, C. B., Who's got the dull scalpel now? American and Russian education for medicine, *The Graduate Journal*, 3 : 67-80, 1962.
4. CONSOLAZIO, W. V., Sustaining academic science, 1965-75, *The Educational Record*, 45 : 210-229, 1964.
5. FARBER, S. M., and WILSON, R. H. L., (ed.), Conflict and creativity, *McGraw-Hill*, New York, 360 p., 1963.
6. HIGHT, G., The art of teaching, *Vintage Books*, New York, 259, p., 1959.
7. Mathematical Association of America, Undergraduate mathematics program of students in the biological, management and social sciences, 32 p., Berkeley, California, 1964.
8. MILLER, G. E., (ed.), Teaching and learning in medical school, *Harvard U. Press*, Cambridge, 304, p., 1961.
9. WHALEY, W. G., Graduate education in the biological sciences, *The Graduate Journal*, 6 : 271-282, 1964.
10. WILBER, C. G., The Ph.D., *Kent Alumnus*, 9 (3) : 7-8, 1961.

HISTOIRE DE LA MÉDECINE

L'HÔPITAL DE L'ENFANT-JÉSUS DE QUÉBEC *

de la Broquerie FORTIER.

III. LES ACTIVITÉS MÉDICALES DU PERSONNEL MÉDICAL (1923-1929)

Décrire ces activités, avec le recul de quarante années, paraît une tâche dont la complexité n'échappe à personne. Toutefois, certains documents, aujourd'hui accessibles, nous permettent, croyons-nous, d'entreprendre de les faire connaître avec assez de précisions pour qu'elles puissent révéler un tableau réel et suffisamment éloquent de la somme de travail que le personnel médical d'alors eut à déployer, en toute gratuité, pour les petits malheureux infirmes et les enfants pauvres de la ville de Québec, des environs et parfois fort éloignés de la région métropolitaine elle-même.

L'année de la fondation, 1923, voit d'abord l'ouverture au 55, Grande-Allée, d'un « Dispensaire » le 31 janvier. Deux enfants s'y présentent et l'un d'eux est hospitalisé sur le champ. C'était Lucien Côté, atteint d'une ostéite tuberculeuse.

« Agé de un an et demi, à peine, il est déjà orphelin. Sa mère vient de mourir et il est amené par son père désolé, en peine, ne sachant ou faire soigner son pauvre enfant. Partout où il est allé frapper, on lui répond soit que l'enfant est trop jeune, où qu'il n'y a pas de place pour lui. Triste réponse, »

continue la secrétaire de la Corporation,

« qui démontre, une fois de plus, la grande nécessité d'avoir dans notre bonne Ville de Québec, un hôpital consacré aux enfants pauvres. »¹

Lucien est accueilli avec bienveillance et charité par de vaillantes jeunes filles, « gardes bénévoles »

* Cf. *Laval médical*, 56 : 82 et 193 (janv. et fév.) 1965.

1. *Troisième Rapport annuel de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus*, page 32, 1925.

qui baignent et pansent ses terribles blessures : « il n'est qu'une plaie des pieds à la tête, on eut dit un lépreux ». Pendant près de trois ans, Lucien séjournera à l'Hôpital. Ses plaies se referment, se cicatrisent, disparaissent et guérissent complètement. Il quitte l'Hôpital et, peu après, il est adopté par une famille de Saint-Romuald.

De telles activités médicales, de telles activités sociales, charitables devaient se multiplier à plusieurs exemplaires au cours du séjour de l'hôpital sur la Grande-Allée. Né d'un mouvement de charité profonde, de don de soi pour les petits enfants pauvres, l'hôpital présente lui-même, en ses débuts, les attributs de la pauvreté qu'il cherche à secourir chez les enfants malades qui en sont si profondément atteints dans leur corps comme dans leur âme. Témoin de cette pauvreté de l'organisation matérielle du début, ce fait, historique dirait-on, survenu le jour même de l'ouverture du Dispensaire :

« Après la séance, les Dames patronesses ne trouvèrent autre chose à présenter au docteur René Fortier pour s'essuyer les mains qu'une petite paire de pantalon — fait que le docteur relatait plus tard avec beaucoup d'hilarité. »²

Les jours de Dispensaire se succèdent, les enfants hospitalisés se multiplient, le personnel médical y opère, les infirmières volontaires « rivalisent de zèle et de tendre commisération envers tous ces petits », mettant en pratique les uns et les autres cette maxime arabe « si tu as beaucoup, donne de ton bien ; si tu as peu, donne de ton cœur ».

Octobre 1923, voit l'hôpital s'installer au 1204, rue Saint-Vallier, dans la paroisse de Saint-Malo.

2. SŒUR BERNADETTE-DE-LOURDES, O.P., « Le dispensaire de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus », causerie du 21 mars 1940 au Cercle Notre-Dame-de-Prouille.

Il y est logé, en ce local, 45 lits. Le « Dispensaire » occupe un local fort restreint,

« un appartement d'environ dix pieds sur douze, situé en haut de l'escalier, façonné dans le corridor de la maison. Pendant trois ans beaucoup de pauvres petits malheureux de la Ville et de la banlieue vinrent chercher du soulagement à cet humble dispensaire. »³

Parmi les hospitalisés, il y en a 45 au total, on reconnaît toujours, Lucien, le premier client, le chef de file, le pionnier qui reçoit certaines préférences de « ses » infirmières, et d'autres encore que l'orthopédie d'alors ou la chirurgie de la même époque traitait avec une longue patience. La médecine infantile proprement dite avait bien ses « cas chroniques », les rachitiques et les athrepsiques, mais elle jouissait du privilège d'avoir des cas aigus, rapidement guéris qui venaient compenser pour ceux qui devenaient des « figures trop connues ». Personne cependant, dans ce temps-là, ne parvenait à être considéré comme un numéro. Chacun avait sa personnalité propre et la manifestait — n'était-ce pas des enfants ? — plutôt bruyamment et selon une caractéristique personnelle qui lui évitait d'être innominé.

Dès la première année, janvier 1924 à janvier 1925, au nouveau local de la rue Saint-Vallier, les statistiques de l'hôpital révèlent que 347 enfants y sont reçus, pour hospitalisation et traitements. L'année suivante les statistiques offrent plus de précisions.

Trente-neuf patients étaient encore sous traitement le 1^{er} janvier 1925 et 401 ont été admis dans le cours de l'année « faisant un total de 440 hospitalisés et traités ». Si l'on ajoute le nombre des enfants qui se sont présentés au Dispensaire durant la même année, pour y recevoir « 1 370 consultations gratuites », c'est-à-dire 802 patients, on voit que les services médicaux et infirmiers ont été accordés, à titre de charité professionnelle, à 1 242 enfants infirmes, pauvres et malades. Ajoutons, ici, sans vouloir béatifier les responsables, que 18 566 jours d'hospitalisation ont ainsi été dispensés pour secourir ces infortunés sociaux et physiques.

3. SŒUR BERNADETTE-DE-LOURDES, O. P., *loco citato*, p. 3.

Qu'animait donc tout le personnel médical, l'administration, la régie interne et les infirmières laïques diplômées ou volontaires ? Le secrétaire du Bureau médical, le docteur Joseph Vaillancourt, caractérisait l'esprit qui y règne, dans son *Rapport du Bureau médical pour l'année 1925*, en écrivant :

« Dans une institution comme l'Hôpital de l'Enfant-Jésus, il n'y a que la charité qui commande. Les religieuses, dans leur abnégation continuelle, ne voient que la souffrance à soulager ; les infirmières sont inlassables de zèle et de dévouement. L'administration à l'extérieur, peine pour recueillir des fonds, prêche la charité pratique, inspire au grand public, la sympathie, la bienfaisance. Et nous, les médecins, les spécialistes, les chirurgiens, les dentistes, nous y dépensons tout ce que la Providence nous a donné de talent, toute la science acquise au prix de multiples sacrifices : nous répondons au cri d'alarme. Donnez-nous un grand hôpital et nous ferons d'avantage. »

En cette même année, le Bureau médical comptait dix-neuf membres, distribués dans les différents Services des hospitalisés :

I. MÉDECINE GÉNÉRALE :

Chef de Service : le docteur René Fortier ;

Assistants : les docteurs Charles Turcot, Joseph Morin, J.-Émile Fortier, F.-E. Chabot, Georges Foy et Albert Drouin ;

II. CHIRURGIE :

Chef de Service : le docteur Albert Paquet ;

Chef adjoint : le docteur Achille Paquet ;

Assistants : les docteurs Paul Marceau, Willie Verge et G.-A. Grondin ;

III. ORTHOPÉDIE :

Chef de Service : le docteur J.-Ed. Samson ;

Assistant : le docteur J.-Eug. Bissonnette ;

IV. OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE :

Chef de Service : le docteur Joseph Vaillancourt ;

Assistant : le docteur J.-V. Lavoie ;

V. ODONTOLOGIE :

Chef de Service : le docteur Alexandre Lemieux ;

Assistant : le docteur Philippe Hamel ;

VI. ANESTHÉSIE :

Chef de Service : le docteur J.-Alex. Edge ;

VII. INTERNE :

Le docteur Georges Foy.

De ce groupe, la secrétaire de l'administration, madame Girouard, écrivait dans son « Rapport du Conseil d'administration pour l'année 1925 » :

« Nos médecins sont la vie de notre institutions. Car, comment un hôpital pour les indigents pourrait-il subsister sans la générosité de ces hommes de sciences dont la seule ambition est de soulager la souffrance, de redresser les petits membres perclus d'un infirme, de sauver une vie ? Au dispensaire, à la salle d'opération, près d'un lit de souffrance, on voit toujours le même empressement, toujours la même sollicitude. Devant tant de magnanimité, la gratitude reste muette. Nous ne pouvons que nous incliner en admiration. »

Si nous excluons de ce témoignage, l'affectueuse amitié maternelle de la dernière phrase, il nous reste une appréciation et un jugement des activités médicales du temps, qui rend justice au dévouement du personnel médical d'alors, et révèle aux yeux de la génération médicale actuelle, que leurs pères savaient donner. Au public d'aujourd'hui, si enclin à la critique de la profession médicale, lorsque cette dernière est forcée de réclamer de justes honoraires, de bien vouloir, ici, songer que le médecin d'aujourd'hui a les mêmes obligations de base, économique et sociale, que les siennes, auxquelles viennent s'ajouter d'autres inhérentes à la profession elle-même ; que son travail médical ne peut se tarifier à l'heure, puisqu'il ne s'agit pas d'un métier, que les heures du médecin ne sont pas légiférées — Dieu vous en préserve malades d'aujourd'hui et de demain — ; que le médecin d'aujourd'hui ne jouit pas toujours de la quiétude de vos fins de semaine et de vos vacances ; que les vacances du médecin en pratique de clientèle privée, domiciliaire ou hospitalière, ou de cabinet de consultation, ne sont pas, généralement, et malgré l'absence de travail productif, rémunérées comme le sont les vôtres ; que la semaine de travail du médecin n'est pas fixée à 40 heures et à huit heures par jour, mais qu'elle est de 12, 15 et 18 heures par jour et de 84 et 96 heures par semaine. C'est en réunissant tous

ces éléments, toute cette trame qui constitue la vie actuelle du médecin, que le public, qui réclame avec instance et urgence sa présence à ses côtés, peut juger avec justice et discernement de l'équité de sa réclamation d'honoraires et d'un certain repos mérité. Sans doute, et les médecins eux-mêmes le reconnaissent, il y a de trop nombreuses exceptions entachées d'une véritable exploitation, d'un mercantilisme condamnable, mais ces exceptions qui frappent et retiennent l'attention conduisent-elles à oublier que la règle est bien différente et que cette règle est l'argument qui convainc et qui situe dans son cadre véritable l'âme même du médecin d'aujourd'hui, homme de science, homme de connaissances étendues, homme de pratique professionnelle honnête, homme compatissant à toutes les souffrances humaines, physiques et économiques, de celui qu'il traite ; mais aussi homme soumis à des obligations semblables à celles de tout le monde et qui, lui aussi, a droit de vivre de sa profession, selon son rang social et ses goûts sociaux, éléments de la vie que l'on ne refuse pas à ceux des autres participants de la vie économique de la Cité ou de l'État.

Les médecins de 1925 avaient eux aussi des besoins économiques que l'on acceptait volontiers et auxquels on répondait avec moins de réticence. Le partage entre le gain réalisé et la charité accordée pouvait, en ce temps-là, s'équilibrer. On le voit, avec quelle intensité, ces médecins sont parvenus à donner tant de leurs labeurs aux pauvres ! Ils continuèrent ainsi pendant fort longtemps, comme nous le démontrerons encore par la suite, afin de les situer non seulement dans leur époque, mais bien pour établir leur mérite aux yeux de leurs successeurs et inciter ces derniers à les imiter aussi totalement que les conditions actuelles le permettent. La profession médicale demeure une vocation dans la mesure où elle est exempte d'un souci commercial.

L'année 1926 devait les soumettre à une plus rude épreuve. Ils ne faillirent pas : « Les circonstances ayant voulu que nous déménagions pour prendre pire » a dit le président du Bureau médical, le docteur René Fortier, dans son

rapport annuel de l'année ; quatre mois dans le local de la rue Saint-Vallier et huit mois dans « le modeste local de la rue Gamelin ».

Pendant l'année, 331 nouveaux enfants malades ont été admis. Ceux-ci, et les 45 que comptaient le 1^{er} janvier 1926 les Services hospitaliers, établissaient à 376 le nombre des enfants hospitalisés et traités. Le dispensaire qui, le 17 mai, reprenait ses activités après trois semaines pendant lesquelles s'effectua d'abord, le déménagement de la rue Saint-Vallier à la rue Gamelin, et le grand nettoyage du nouveau local « appartement habité par les poules au rez-de-chaussée »⁴, déclarait à la fin de l'année une inscription de 269 enfants et de 1 064 consultations. Dans ces deux secteurs, il y avait une diminution relativement marquée par rapport à l'année précédente : 93 hospitalisés de moins et 533 inscriptions de moins au dispensaire. « La diminution dans le nombre des clients de l'Hôpital, écrit le président du Bureau médical⁵ « vient du fait de l'exiguïté du local et non de la réputation de la Maison ».

Cette réputation, en effet, était soutenue et prouvée, sans doute par le fait que

« les demandes d'hospitalisation non seulement de la Ville de Québec, mais de toute la région, augmentent de jour en jour, et au moins quarante petits êtres souffrants attendent actuellement que l'on puisse disposer d'un lit »⁶

mais aussi par les résultats thérapeutiques que le personnel médical et infirmier tout entier obtenait.

Si l'on pouvait, en 1925, déclarer comme sortis guéris 287 enfants sur 440 ; comme améliorés 34 et comme non traités 5 ; l'année 1926 se terminait avec 237 sur 376 comme sortis guéris, 12 améliorés et 5 non traités. Quant aux décès, car il y en eut, l'on en déplorait 24 en 1925 et 21 en 1926 avec une proportion de 5,36 pour cent en 1925 et de 5,58 pour cent en 1926.

« Ce pourcentage serait moins élevé si nous ne comptions les moribonds, les tuberculeux avancés, ceux enfin, qui ont dû attendre trop long-

4. SŒUR BERNADETTE-DE-LOURDES, O. P., *loco citato*, p. 4.
5. FORTIER, RENÉ, Rapport annuel du Bureau médical, 1926 in *Quatrième rapport annuel de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus*, 1926, p. 21.

temps, et qui ont été admis à l'hôpital juste à temps pour y mourir. »⁶

Cette exclusion d'une statistique de mortalité infantile hospitalière peut paraître, aux médecins d'aujourd'hui et au lecteur, étonnante et entachée d'un « vouloir » d'excuser des échecs par un volte-face, mais il ne faut pas perdre de vue que lors de cette déclaration, la thérapeutique médicale pour un grand nombre de maladies demeurait symptomatique et que certaines guérisons, quoique encore relativement nombreuses, on l'a vu, ne s'obtenaient guère, pour les maladies tuberculeuses, notamment, les rachitismes tout particulièrement, qu'après un long séjour en milieu hospitalier ou un long traitement fidèlement suivi à domicile. Située dans le temps, cette déclaration n'étonne personne. Et de plus, il faut rappeler que nombreux étaient les malades qui, ailleurs, recevaient un congé ou étaient ramenés à domicile pour y mourir. La mortalité infantile ne bouleversait pas les âmes et les esprits de ceux qui se dévouaient particulièrement aux soins de ces petits malades, au point de préférer les voir mourir chez eux que de grever une statistique de décès déclarables en public, même fermés comme l'était alors certains lieux d'hospitalisation générale. La réputation d'un hôpital ne tient pas au nombre des décès qui s'y enregistre, mais à la gravité des cas qui reçoivent traitements, guérisons fréquemment et améliorations toujours, sauf nécessairement pour quelques rares exceptions que la maladie et l'âge réunis parviennent à emporter irrémédiablement. Mais cela ce n'est pas du « hier », c'est du « aujourd'hui ». Hier, l'Hôpital de l'Enfant-Jésus enregistrait des décès et les gardait pour lui dans ses registres, aujourd'hui il les garde encore dans ses registres, mais il y en a beaucoup moins.

Sa réputation, on pouvait la défendre d'une façon éloquente et il arrivait même que l'on donnât à cette défense une officialité longtemps retenue. C'est ainsi qu'au début de 1927, lors de l'Assemblée annuelle de la Corporation, le président du Bureau médical, le docteur René Fortier

6. VAILLANCOURT, JOSEPH, in *Quatrième rapport annuel de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus*, 1926, p. 21.

terminait son Rapport annuel pour l'année 1926 :

« Avec le peu d'argent dont nous disposons nous pourrions, j'espère, montrer à nos grincheux adversaires ce que nos religieuses, nos gardes-malades et nos médecins peuvent faire d'utile aux petits malades de la Ville. D'ailleurs, il n'est pas absolument nécessaire d'être grand discoureur, bel écrivain ou critique entêtée pour rendre service à l'humanité et diminuer la mortalité infantile. »

Que les mânes de certains grands hommes du temps, « doyens ou secrétaires » alors, daignent s'agiter moins que lorsqu'elles étaient encore à l'état de vie universitaire. La passé a de ces présents historiques que l'on ne peut pas toujours taire.

Et l'œuvre de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus de continuer « avec le peu d'argent » dont il disposait : mais avec l'immense désir de toute la Corporation de vaincre les obstacles. Le personnel médical en particulier eut à soutenir, en cette même année 1926-1927, une lutte qui aurait pu le réduire, sans doute non au silence, mais à une bien moins grande élocution. « Malgré tout les vents contraires » la barque n'a pas chaviré, mais elle s'est raidi sous la tempête et les bas-fonds et a atteint le rivage de la Canardière. En ce début de l'année 1927 « l'administration est heureuse », écrit le secrétaire, « de retrouver le corps médical intact après la crise. »⁷

À l'aurore de cette année 1927, le Bureau médical comme tous les autres secteurs de l'hôpital, était dans une grande joie professionnelle et sociale. L'urgence d'agrandir l'hôpital, dont on souffrait de ne pouvoir modifier la tristesse, avait fait place à une certitude enthousiaste de loger bientôt en un immeuble, situé sur le chemin de la Canardière, permettant l'existence d'un hôpital moderne de 125 lits et d'y loger aussi un personnel de vingt religieuses et une cinquantaine d'infirmières.

Le « donnez-nous un grand hôpital » qu'avait demandé, au nom du Bureau médical, au début de l'année 1926, le secrétaire, le docteur Vaillancourt,

7. POIRIER-GIROUARD, Anna, Rapport du Conseil d'administration par la secrétaire pour l'année 1926, in *Quatrième rapport annuel de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus*, p. 15, 1926.

« et nous ferons davantage » avait été entendu et exaucé.

« Le 14 mars 1927, on vint donc habiter à 395 de la Canardière, où l'hôpital change de face. »⁸ En cette année, 993 malades furent hospitalisés, soit une augmentation de 16,4 pour cent sur l'année précédente. L'affirmation du président du Bureau médical relative à la réputation de l'hôpital pour l'année 1926, prend ici une éloquence et une véracité qui en a confondu plusieurs.

Le premier hôpital pour enfants continue de prendre son essor. Le 19 février 1929, au début de sa sixième année de fondation, l'hôpital réunissait en une assemblée annuelle, les membres de la Corporation composée, comme on le sait, du Conseil d'administration, des membres du Bureau médical et de deux représentants de la Régie interne. Les rapports annuels pour l'année 1928 y sont présentés, l'un par la présidente, madame Joseph Sirois, un autre par la secrétaire, madame A.-P. Girouard, et un troisième au nom du Conseil d'administration par la trésorière, madame Joseph Morin. Le rapport des activités du Bureau médical est présenté par son secrétaire, le docteur Joseph Vaillancourt.

Le rapport du Bureau médical nous intéresse maintenant. D'un point de vue statistique pure, relatons qu'au cours de 1928, 1 293 patients furent hospitalisés. C'est une augmentation de plus de 310 sur l'année précédente, qui, l'on s'en souvient, avait vu sa statistique d'hospitalisés effectuer un bon prodigieux sur l'année antérieure.

Il est à signaler que l'hôpital s'est quelque peu transformé, en se généralisant. D'hôpital spécialisé pour la médecine infantile exclusivement, il s'est mis progressivement à recevoir des malades adultes. Orientation nouvelle sur laquelle nous n'aurions pas à discourir ici si une telle déviation du but unique primitif n'avait pas fait échouer une nécessité transcendante dans la protection infantile, un hôpital pour enfants, et réduit par trop l'œuvre éminente des deux fondateurs, le docteur Irma Levasseur et le docteur René Fortier, seul pédiatre authentique du temps. On avait pourtant

8. SŒUR BERNADETTE-DE-LOURDES, O. P., *loco citato*, p. 5.

déclaré, en un rapport du Bureau médical pour l'année 1925, présenté le 3 mai 1926, moins de trois ans auparavant qu'

« il est navrant de constater que dans une ville de 120 000 âmes, tant d'enfants meurent prématurément ou restent infirmes toute leur vie, faute d'hôpital pour les y soigner gratuitement. Nous pouvons affirmer avec conviction, qu'il est mort l'an dernier des enfants qui eussent été sauvés s'ils avaient pu être hospitalisés à temps. »

Était-ce devenu moins « navrant » une mort prématurée d'enfants, où était-ce que la « conviction », que des enfants puissent être encore sauvés s'ils étaient « hospitalisés à temps », s'était effritée, pour ainsi détourner de son réel et indispensable but un hôpital dont la réputation, en moins de cinq années l'obligeait déjà à avoir une liste d'attente et qui avait, dès avril 1927, fait écrire à Sir Chapais, dans l'avant propos du *Quatrième rapport annuel de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus (1926)* que :

« L'Institution encore si jeune peut compter sur les sympathies et possède la confiance de notre population.

« Elle les mérite suréminemment. Parmi toutes nos œuvres de bienfaisance, celle de l'hospitalisation des enfants, spécialement des enfants pauvres, est une des plus belles. »

et, quelques lignes plus loin, que :

« Cette fondation était commandée par un besoin manifeste. Sans doute, d'autres institutions recevaient déjà les enfants malades, mais elles étaient souvent congestionnées, et l'œuvre nouvelle est venue à temps pour les décharger, dans une mesure très appréciable, de la tâche que le défaut d'espace et le flot croissant des patients adultes ne leur permettaient pas d'accomplir comme elles l'auraient voulu. »

Nous ne croyons pas que les besoins aient été moindre alors. Il y aurait même lieu ici, dans un but de vérité historique, de rectifier certaines parties de l'opinion émise par Sir Thomas Chapais. Peut-être y trouverions-nous plus de gratuité littéraire qu'exactitude absolue? On a déjà établi ailleurs que l'admission des enfants dans les milieux hospitaliers d'alors était d'une réceptivité parcimonieuse, et que la lutte pour les y faire accepter et traiter convenablement fut le souci

constant de celui qui y a dévoué sa vie. Il a su le réaffirmer sans ambages lors de l'inauguration de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus, sur le chemin de la Canardière, en octobre 1927. Quoi qu'il en soit, un étranger au problème, avait cru vrai d'écrire que la fondation de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus « était commandée par un besoin manifeste ».

Ce besoin avait-il cessé, où était-il devenu moins « manifeste » à cause d'une réponse plus réceptive aux demandes d'hospitalisation des enfants malades de la part du seul hôpital de la ville, l'Hôtel-Dieu de Québec, qui possédait alors un secteur pour enfants et dont le docteur René Fortier lui-même, en était le chef de Service depuis 1905? Rien encore n'avait changé dans ce milieu. Une autre génération de pédiatre devait surgir avant que certaines portes en ce même milieu, ne s'ouvrissent véritablement à la pédiatrie hospitalière. L'Hôpital de l'Enfant-Jésus, seul pendant quelques années encore eut à continuer de répondre à ces besoins réels en notre milieu, même s'il réduisit graduellement et régulièrement, ses hospitalisés « enfants » jusqu'à 50 pour cent de ses disponibilités. Mais, au moment où commence sa transformation, qu'il nous est permis de qualifier de regrettable et peut-être d'erronée, il est encore sous la direction d'une pédiatrie, et l'on n'ose pas trop y introduire des adultes. En 1928, ces adultes ont représenté 27,3 pour cent des malades hospitalisés. Pour une tentative retenue, elle avait déjà une certaine ampleur et, dès l'année suivante, l'élan fut amplifié. D'autres mains, d'autres esprits, d'autres formations professionnelles médicales, d'autres aspirations personnelles, réunies en d'autres âmes charitables et bien intentionnées, avaient pris les rênes du pouvoir dès février 1929 et conduisaient, à coup sûr et concerté, l'Hôpital de l'Enfant-Jésus, vers d'autres fins que celles que lui avait donné dans sa pratique médicale intégrale le pionnier de la pédiatrie au Canada français, et le grand maître de la médecine infantile québécoise, que la maladie retenait, dès le 4 février 1929, définitivement à son domicile.

Cette orientation nouvelle, que des besoins urgents d'hospitalisation de malades adultes avait

bien pu rendre utile, avons-nous déjà affirmé ailleurs,⁹ naissait d'une lutte à la fois médicale et administrative de deux groupes de fondateurs d'hôpitaux, et allait, dans un élan d'orgueil provoqué, donner raison aux « grincheux adversaires », comme les stigmatisait alors le premier président du Bureau médical, qui eux voyaient en l'Hôpital de l'Enfant-Jésus, malgré sa fondation effectivement réalisée pour le seul soin des enfants malades, voyaient dis-je, un hôpital qui, tôt ou tard deviendrait, en raison de son recrutement médical dès le départ, un hôpital général et adversaire où, pour le moins, concurrent sur le plan civil et politique de celui qui l'on avait déjà projeté et dont l'inauguration venait à peine d'avoir lieu sur la falaise de la paroisse du Saint-Sacrement (Hôpital du Saint-Sacrement, 1927).

Qui donc avait vu juste? Loin de nous le désir de donner raison à ces « adversaires » d'avoir voulu dissocier le personnel médical de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus, le saper à sa base dans l'esprit des gouvernants, le détruire, donc, au profit de leurs propres projets d'un nouvel hôpital général à Québec, où là aussi, une direction laïque et médicale serait instituée en autorité. En de tels projets, et devant l'accroissement spectaculaire de la réputation déjà acquise à la fois de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus et de son personnel médical, on avait raison de craindre, pour sa propre réussite, que ce nouvel hôpital pour enfants ne devienne un hôpital général et ne gêne ainsi, sinon n'annule les projets que l'on caressait soi-même depuis quelques années et qu'à l'aide de « la Faculté », dont on était alors le grand organisateur élu, on avait effectivement destiné à l'enseignement médical afin de mieux et, avec raison, recevoir le secours des autorités gouvernementales sous le couvert de la « Loi d'Assistance publique ».

L'avenir devait prouver cependant, que les deux hôpitaux pouvaient subsister l'un et l'autre sans se nuire.

Mais la pédiatrie, en 1927, commençait à perdre son hôpital uniquement consacré aux soins des enfants. Toutefois, il demeurait l'hôpital où la

pédiatrie continuait d'être sa raison d'existence pour au-delà de la moitié de sa capacité d'hospitalisation. Pendant plusieurs années, il fut le lieu où l'on voulut qu'un enseignement complet facultaire pédiatrique y soit dispensé, de 1946 jusqu'à nos jours. Mais n'anticipons pas sur l'histoire. Cet aspect particulier appartient à une autre génération que celle du fondateur de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus, et professeur de pédiatrie, mais qu'il a véritablement créé. C'est une toute autre histoire, dont il faudra parler un jour. Revenons à 1928, et aux activités médicales de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus d'alors. Quel était le personnel médical à ce moment?

Aux quelque vingt confrères que comptait l'hôpital en 1925, étaient venus se joindre en novembre 1926, les docteurs P.-H. Rainville, orthopédiste, Louis-J. Lacasse, gynécologue, Donat Chrétien, spécialiste des maladies des enfants, chargé de la direction du laboratoire, Joseph Lachance, anesthésiste, et Henri Lapointe, comme assistant du docteur J.-Émile Fortier à la radiologie. Dès la fin de juin 1927, le docteur Henri Laliberté est adjoint au Service de médecine générale et est chargé du secteur des maladies du cœur et des vaisseaux.

En cette même occasion, au Bureau médical, on jugeait nécessaire de nommer deux chefs adjoints, l'un dans le Service de médecine générale, pédiatrique, le docteur Charles Turcot, et l'autre le docteur P.-H. Rainville dans le Service d'orthopédie infantile. En ce même 23 juin 1927, les candidatures des docteurs Edmond Verge, Charles Mainguy, P.-A. Poliquin, Pierre Roy et Wilfrid Samson sont agréées par le Bureau médical. Le personnel médical compte alors 29 membres, recrutés dans toutes les disciplines médicales, praticiens généraux pour un certain nombre, spécialistes pour la majorité d'entre eux, mais dont la pédiatrie proprement dite, n'avait que peu d'attraits déclarés mais à laquelle on voulait bien s'intéresser particulièrement en ce milieu hospitalier encore spécialisé « pour enfants malades pauvres et infirmes ».

Ils viennent se joindre aux pionniers de l'œuvre du 55 Grande-Allée de janvier 1923, de l'édifice

9. De la Broquerie FORTIER, Leçon inaugurale, *Laval méd.*, 13 : 215, (fév.) 1948.

Julien de la rue Saint-Vallier, dans la paroisse, de Saint-Malo, d'octobre 1923 à mai 1926, et du 29 de la rue Gamelin, de mai 1926 à mars 1927, afin d'assurer le service médical de l'hôpital sur le chemin de la Canardière dans un nouveau local de 125 lits pour enfants malades.

L'année 1928 s'était ouverte par l'établissement dès le 21 janvier, d'un « pavillon de contagieux » dans la maison avoisinant l'Hôpital et occupé alors par le chapelain. Cette addition, élémentaire dans la complétion d'un hôpital uniquement dévoué à l'enfance, a suscité une controverse et a dégénéré en un nouveau sujet de lutte acharnée entre les deux mêmes groupes d'antagonistes dont un seul pouvait entraîner à sa suite une « Faculté » en pleine essor et prête à la suivre dans tous ses mouvements créateurs. On ne souffrait alors peu d'adversaire déclaré ou peu d'opposition d'influence surtout lorsqu'elle venait du groupe de l'hôpital de l'Enfant-Jésus.¹⁰ Ce pavillon demeura pendant une année environ, un isolement pour les maladies contagieuses, après quoi l'on aménagea dans le Service de pédiatrie proprement dit, un « isolement » pour les enfants qui, en cours d'hospitalisation, seraient atteints de maladies éruptives et contagieuses.

Dans un domaine d'une portée générale de plus d'envergure encore, mais qui dut provoquer de nouveau les autorités facultaires, le Bureau médical de l'hôpital, en son assemblée du 9 octobre 1928, adoptait une motion présentée par le docteur René Fortier, et secondée par les docteurs Édouard Samson et Albert Paquet, au sujet des Écoles des gardes-malades affiliées à l'Université Laval et dont faisait partie depuis une année, celle de l'Enfant-Jésus. Cette motion devait être adressée au docteur Marois et se lisait comme suit :

« Le Bureau médical de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus, après avoir pris connaissance du programme des Études des gardes-malades, constate que ce programme est trop chargé au point de vue théorique et que l'on devrait s'appliquer davantage à la formation pratique, et émet le vœu que la révision soit entreprise dans un bref délai. »

10. DE LA BROQUERIE FORTIER, « L'enseignement de la pédiatrie à la Faculté de médecine de Laval, Les maladies contagieuses », *Laval méd.*, 34 : 870 et 1147, (sept. et nov.) 1963.

L'importance didactique et doctrinale de cette proposition, déjà nécessaire en 1928, n'échappe à personne. Elle eut de fréquents échos par la suite. Et le but poursuivi par le proposeur, dont la question de l'enseignement médical avait pour lui peu de secret, et qui en plusieurs occasions avait établi publiquement ce que devait être une infirmière, était de réaliser chez nous une qualification supérieure en soins infirmiers de toutes celles qui embrassaient cette nouvelle profession. On ne voulait pas en faire de savantes jeunes filles en question médicale de diagnostic, de pronostic et de traitement théorique, ou en nomenclature chimique, mais de véritables infirmières sachant « soigner » avec tout leur cœur, tout leur dévouement, toute une expérience humaine et sociale de la souffrance et des moyens d'y apporter secours et réconfort, puisés au contact constant des malades eux-mêmes. Sans doute, la compréhension du malade exige que l'on sache et connaisse la physiologie, la pathologie, l'hygiène et les éléments de la thérapeutique médicale, si l'on veut que l'infirmière à qui l'on confie un malade, puisse exercer une surveillance médicale et thérapeutique de collaboration étroite avec le médecin ; mais la base des soins infirmiers que le malade requiert pour qu'ils soient appliqués convenablement, devait demeurer, croyaient-ils, une étude psychologique du malade acquise auprès de ces mêmes malades. Les besoins réels du temps étaient surtout ceux-là. Ne demander que cela à nos infirmières d'aujourd'hui serait peut-être les amoindrir à leur propre yeux mais aussi, croyons-nous, priver le malade de certaines thérapeutiques qu'il ne pourrait recevoir autrement. La nécessité d'infirmières instruites, à la fois en médecine et en administration du *nursing* est depuis longtemps reconnue. Mais il demeure encore aujourd'hui indispensable que des « soins infirmiers » délicats, des techniques éprouvées de compréhension des exigences, souvent bouleversantes et provoquantes du malade, soient l'apanage exclusif des infirmières. On ne parvient à de telles nécessités que par un long apprentissage et cet apprentissage doit s'effectuer longuement pendant les études qui doivent être ordonnées et

VICHY CÉLESTINS

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

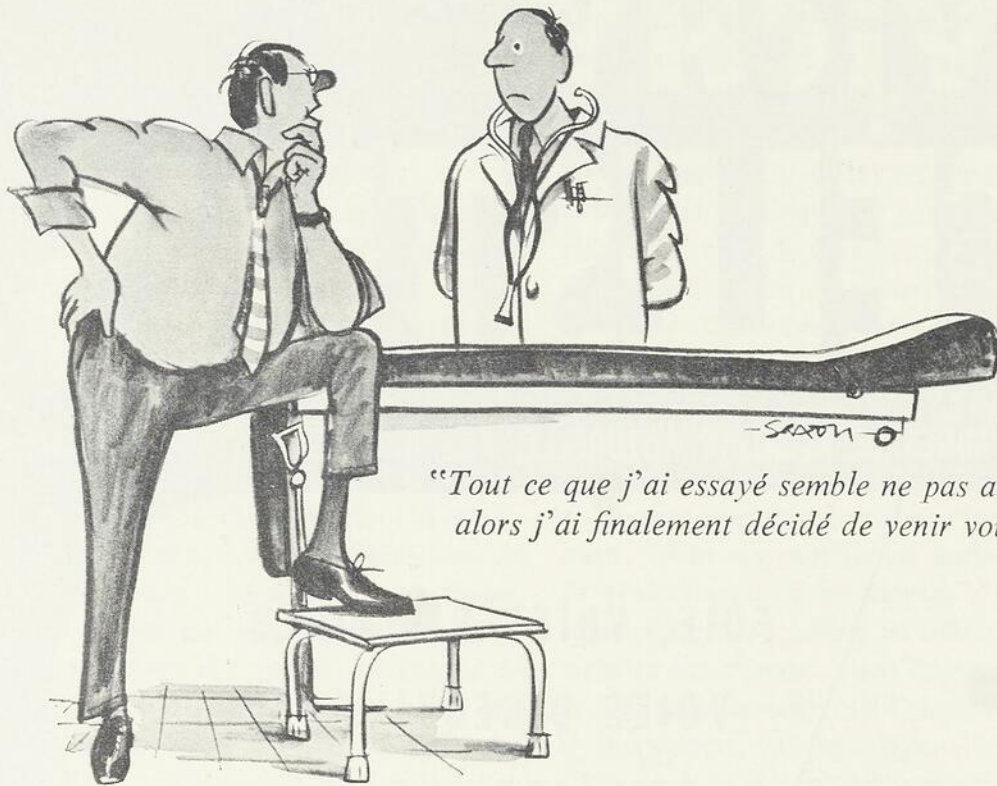
FOIE, VOIES BILIAIRES
VOIES DIGESTIVES
ÉQUILIBRE DE LA
NUTRITION

LE TONIQUE MINÉRAL TOUT INDICÉ 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.



“Tout ce que j’ai essayé semble ne pas avoir réussi, alors j’ai finalement décidé de venir vous voir”.

Si un patient souffrant de sinusite vient vous consulter dès le début de ses malaises, ou en dernier ressort, vous pouvez lui procurer le soulagement qu’il recherche en lui prescrivant Novahistex APC&C.

Novahistex APC&C fournit une action analgésique et prompte pour soulager les douleurs causées par la sinusite. Il agit aussi sur la cause profonde du mal de tête — en aidant au dégagement des voies respiratoires et à rétablir la fonction normale des sinus. Cette action aide à réduire le risque de voir une sinusite aiguë évoluer vers des phases chroniques.

NOVAHISTEX APC & C

Chaque comprimé contient: chlorhydrate de phényléphrine, 20 mg; chlorhydrate de diphénylpyriline, 2 mg; acide acétylsalicylique, 5 gr; phénacétine, 3 gr; citrate de caféine, ½ gr; phosphate de codéine, ¼ gr.

PITMAN MOORE
Division of Dow Chemical of Canada, Limited, Don Mills, Ont.

Il faut l’employer avec prudence chez les patients souffrant d’hypertension grave, de diabète sucré, d’hyperthyroïdisme ou de rétention urinaire. Il faut aviser les patients qui ne sont pas alités qu’une certaine somnolence peut survenir. Son administration prolongée sans interruption est contre-indiquée puisque le phosphate de codéine peut créer une accoutumance.

LES COMPRIMÉS DE NOVAHISTINE APC&C sont spécialement préparés pour être administrés aux enfants, pour le soulagement de la sinusite, de la douleur et de la congestion.

NOVAHISTEX APC&C (pour les adultes)
NOVAHISTINE APC&C (pour les enfants)

émondées de telle manière, que le stage auprès des malades soit suffisamment long pour l'acquérir.

Déjà, en 1928, on songeait à réaliser un tel programme et l'on désirait qu'il en soit ainsi. Précurseur encore que ce groupe de médecins qui sut comprendre le bien fondé du désir de leur président, et qui ne recula pas devant une telle demande auprès des autorités universitaires avec lesquelles il était si souvent en controverse. Il naissait des mouvements en ce milieu non officiel que l'on peut juger aujourd'hui d'audacieux mais qui en soi comportaient une valeur réelle de progrès dans un domaine, l'enseignement aux infirmières, où l'on était encore à la recherche d'une formule appropriée. Il est difficile, sinon impossible de déterminer l'influence que cette demande a pu avoir alors. Il est à présumer que son aspect pratique, pour le moins, a dû être reçu avec bienveillance et que certains des membres de la Faculté chargés de la surveillance des Écoles des Infirmières aient pu s'en laisser influencer. Il en valait la peine, n'est-il pas vrai?

Durant cette première année de travail dans le nouveau local, aménagé spécifiquement pour être « hôpital », par des transformations suggérées par un certain nombre de médecins attachés à la maison, et réalisées par l'architecte M. Chênevert, au coût de \$60 000. affirmait la secrétaire de l'administration en son rapport annuel ; les médecins de l'Hôpital se partagèrent une besogne abondante. Le tableau I que nous publions ici pour l'année 1928, offre un tableau expressif. Et les résultats obtenus, une fois colligés, révèlent que 700 patients sont sortis guéris, 44 améliorés, 306 en voie de guérison, 8 non améliorés, 8 non traités, 40 sont morts et, qu'à la fin de l'année 121 demeurent encore sous traitement à l'hôpital. De cette dernière statistique, qui évalue les efforts thérapeutiques du personnel médical tout entier, religieuses et infirmières laïques et les médecins, on a exclu celles de la pouponnière où 66 enfants y ont séjournés. Parmi ces nouveau-nés, il y eut à déplorer deux cas de mortalité et six cas de maladies. En ajoutant enfin que le Dispensaire a reçu la visite de 698 enfants, nous aurons la somme totale de 1 991 enfants pauvres, qui en cette

sixième année d'opération de l'Hôpital, ont bénéficié, d'une manière ou d'une autre, des activités médicales de tous.

Si à chaque réunion du Bureau médical, les médecins envisageaient les progrès constants de leur activité, discutaient des résultats trop lents de leurs thérapeutiques, et cherchaient à déceler et à scruter les raisons profondes ou leurs propres insuffisances réelles de l'obtention de certains échecs et de certaines mortalités que l'on n'avait pu éviter, ils avaient lieu de se réjouir de leur désir et devoir de rectifier leurs points de vues administratifs et de leur efforts constants déployés pour leur propre avancement scientifique.

TABEAU I

Répartition des malades dans les différents Services de l'hôpital pour l'année 1928

SERVICES	NOMBRE DE MALADES	JOURS D'HOSPITALISATION	MOYENNE DE JOURS PAR PATIENT
Orthopédie	548	29 561	54
Chirurgie	96	3 918	40
Médecine	150	6 444	43
Ophthalmologie	264	2 699	10
Obstétrique	73	1 284	18
Pavillon de contagion	50	1 605	32
Gynécologie	25	393	16
Dermatologie	21	1 004	48
Nouveau-nés	62	827	13
Bébés en pension	4	327	82
	1 293	48 060	

Pourcentage des morts : 2,75, sans les moribonds.

Mais aux joies d'un devoir charitable professionnel accompli en leur vie hospitalière, se mêlaient parfois des déceptions et des tristesses ressenties.

Le Bureau médical devait apprendre, en effet le 20 novembre 1928, lors de sa treizième réunion plénière, par le docteur Albert Paquet, qui avait alors à présider pour la première fois l'assemblée, que le docteur René Fortier, leur président et fondateur, s'excusait de n'être pas avec eux, retenu depuis peu à son domicile par la maladie. Tous comprirent alors que, si leur président s'absentait ainsi d'une de leur réunion, seule une maladie grave pouvait en être la cause. En effet quelques mois plus tard, en février, il reprenait le lit en son

domicile pour ne plus jamais le quitter. Ses activités médicales en son hôpital cessaient alors ; mais combien fut encore déterminantes ses pensées et ses conseils pour quelques-uns de ses collaborateurs qui voulurent bien venir les chercher à son chevet. Il nous fut donné alors d'en réaliser toute l'importance lorsque le problème des laboratoires, et de la récente nomination de son titulaire, éclata aux yeux étonnés, et très tôt furibonds, de certaines personnalités transcendantes mais parfois ombrageuses. Une volonté farouche est parfois ennemi de la justice.

Nous assistâmes, par nécessité médicale, à cet entretien particulier. La lutte entre ces deux fondateurs d'Hôpitaux fut de courte durée. Le confrère, le professeur, le collaborateur, du doyen, de l'élève et du fondateur de l'Hôpital du Saint-Sacrement, sut rapidement, sur son lit de souffrance, calmer les sentiments illégitimement coléreux de son ami. Son grand calme eut raison, une fois de plus, de la fougue créatrice de son médecin traitant : « Assieds-toi, Rousseau, et écoute » débute-t-il. L'entrevue, commencée en coup de tonnerre, s'est terminée dans une atmosphère de sérénité. Le président du Bureau médical de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus avait, de nouveau, rasséréiné le président du Bureau médical de l'Hôpital du

Saint-Sacrement et lorsque ce dernier quitta la chambre et le domicile de son confrère, auprès duquel il venait de remplir, avec toute sa science, son dévouement et sa probité clinique coutumière, tout son devoir de médecin traitant, il voulut nous rassurer à la fois de l'état physique immédiat de son client et de son propre état d'esprit vis-à-vis du problème qui, un moment, les avait tant divisés. S'il fallait ici analyser tout ce qu'alors il venait de de nous confier, nous aurions à décrire le long parcours que son esprit et son cœur eurent à effectuer avant de reconnaître la valeur et la nécessité de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus comme hôpital pour enfants. Certaines allusions ont été déjà exprimées ici, certains faits de la querelle entre eux ont été écrits ailleurs.¹¹ Il n'y a pas lieu d'y revenir. Leur œuvre réciproque témoigne de leurs vues identiques vis-à-vis la création, en notre région, de milieux hospitaliers adaptés aux besoins de leur temps.

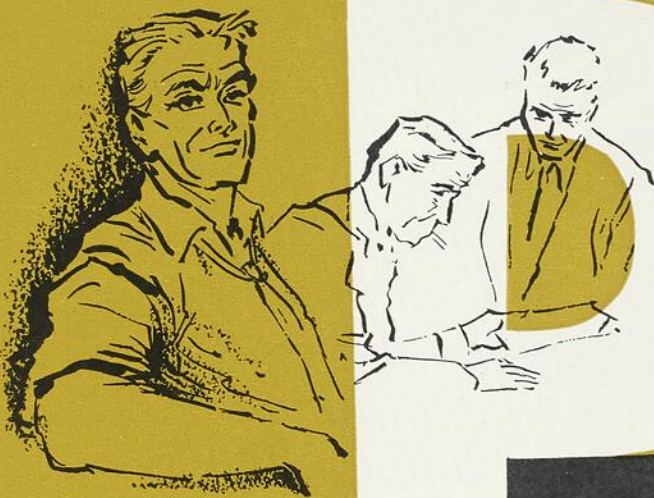
Le 29 août 1929, le Bureau médical se réunissait pour entendre l'éloge de son premier président, décédé trois semaines auparavant, et pour élire son successeur, le docteur Albert Paquet.

Une ère nouvelle s'ouvrait alors pour lui, l'Hôpital de l'Enfant-Jésus et son Bureau médical.

11. L'enseignement de la pédiatrie à la Faculté de médecine de Laval, *Laval méd.*, 870 et 1147, 1963.

MARRO-DAUSSE

MAINTENANT PRÉSENTÉ SOUS FORME DE DRAGÉES



LA PRÉPARATION LA PLUS
RICHE EN VITAMINES
"P" NATIVE
11,000 γ
DE VITAMINE P PAR CC. DE
SOLUTION OU PAR DRAGÉE

HÉMORROÏDES

4 FORMES



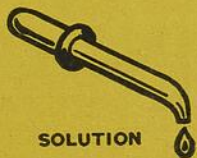
DRAGÉES



POMMADE



SUPPOSITOIRE



SOLUTION

CRISES HÉMORROÏDAIRES AIGÜES
TRAITEMENT D'ENTRETIEN
VARICES • PHLÉBITES
ET TOUS LES TROUBLES CIRCULATOIRES VEINEUX
FRAGILITÉ CAPILLAIRE • ENGELURES

Posologie: 1 ou 2 dragées deux ou trois fois par jour, aux repas.

Présentation : Solution : Flacons de 1 oz. et 4 oz.

Pommade : Tubes de 40 grammes avec canule spéciale.

Suppositoires : Boîte de 10 suppositoires.

Dragées : Flacons de 50, 100 et 500 dragées.

Echantillon et documentation sur demande.

Préparé par les LABORATOIRES DAUSSE, Paris, France

Représentants exclusifs au Canada :

Herdt & Charton Inc.

2245, RUE VIAU • MONTRÉAL

NEUTRAPHYLLINE

SON ASSOCIATION

SÉDATIVE

ET ANTISPASMODIQUE

**NEUTRAPHYLLINE
PAPAVÉRINE
INJECTABLE**

**NEUTRAPHYLLINE
PAPAVÉRINE
PHÉNOBARBITAL**

AMPOULES
1 à 3 injections /m ou /v

COMPRIMÉS
3 à 6 par jour

SUPPOSITOIRES
1 à 3 par jour

**ictus
apoplectique
coliques
hépatiques**

**spasmes
cardio-vasculaires
hypertension**

WELCKER & CIE

1775, Edouard-Laurin, Montréal 9.

ANALYSES

Leroy SHEAR, Charles SWARTZ, James A. SHINABERGER and Kevin G. BARRY.
Kinetics of peritoneal fluid absorption in adult man. (Cinétique de l'absorption du liquide péritonéal chez l'homme adulte.) *New Eng. J. Med.*, 272 : 123, 1965.

La membrane péritonéale sert très fréquemment de surface dialysante dans le traitement de l'urémie, de l'hyperkaliémie, de l'hyperhydratation et de l'empoisonnement avec différentes substances. L'objet de ce travail est l'étude de l'absorption du soluté salin isotonique par la cavité péritonéale.

Un litre de soluté physiologique contenant quinze microcuries d'albumine marquée à l'iode radioactif (RISA) est injecté dans la cavité péritonéale à l'aide d'un cathéter ; des échantillons de liquide péritonéal, de sang et d'urine sont prélevés à différents intervalles pendant les six heures suivant l'injection.

Résultats et discussion :

L'osmolarité et la concentration en sodium atteignent un même niveau dans le sang et le liquide péritonéal après un temps d'équilibre d'environ deux heures malgré des taux très différents au début chez des patients ayant divers degrés d'azotémie. La vitesse d'absorption de l'eau a varié de 0,5 à 0,6 ml par minute chez les patients soumis à cette épreuve.

Les substances à poids moléculaire relativement petit diffusent de part et d'autre selon leurs gradients de concentration respectifs, pendant la phase d'équilibre, et la vitesse d'absorption du liquide à partir de la cavité péritonéale est fonction de l'osmolarité sanguine, l'échange est d'autant plus rapide si cette dernière est plus élevée. Cette phase a une durée de quatre-vingt-dix à cent vingt minutes.

Une fois l'équilibre osmotique atteint, le liquide est absorbé à un rythme à peu près constant chez tous les patients. Les facteurs déterminants de cette absorption sont probablement la pression oncotique efficace du sérum et la pression hydrostatique du système porte. En moyenne, le liquide est absorbé à la vitesse de trente-trois millilitres par heure (29,7 à 37,3 ml/heure).

Les présents résultats démontrent donc que l'absorption de liquide à partir de la cavité péritonéale se fait en deux phases et que le taux d'absorption demeure relativement constant après la période d'équilibre d'une durée maximale de deux heures. Toutefois, le taux relativement lent de l'absorption montre que l'administration intrapéritonéale de liquide a très probablement une valeur thérapeutique limitée chez l'adulte.

Fernand LABRIE

Jack C. WESTMAN. **Nursery school : out post for preventive psychiatry.** (Garderie d'enfants : Place d'avant-garde pour la psychiatrie préventive.) *Arch. Gen. Psychiat.*, 10 : 31-35, (janvier) 1964.

Les années préscolaires sont les plus importantes et peut-être aussi les moins accessibles à la psychiatrie préventive. En effet, bien que les parents reçoivent des conseils de toute part, leurs enfants eux-mêmes ont rarement accès, en pratique, à la consultation psychiatrique.

De plus en plus les Services d'hygiène mentale des écoles publiques s'intéressent aux enfants, dès qu'ils sont inscrits à l'école maternelle. Avant cette étape, c'est au pédiatre et à l'omnipraticien que la famille est accessible. La seule observation concernant le jeune enfant est celle qui est faite au bureau de consultation et celle qui est obtenue par les informations données par les parents.

Une étude plus précise et plus complète de l'enfant peut toutefois se faire dans les garderies d'enfants. Des écoles régulières de garderie d'enfants ont utilisé la consultation psychiatrique pour des besoins bien précis. La garderie reçoit des enfants dont l'âge varie entre deux et cinq ans, et que l'on partage en groupes différents selon leur degré de maturité. En plus d'avoir ses professeurs ou moniteurs qualifiés, le personnel de l'école comprend un directeur, une infirmière licenciée et un psychiatre.

La présence du psychiatre dans l'école a un double but :

1. Prévoir les besoins psychiques des élèves ;

2. Orienter les professeurs afin d'obtenir de l'ensemble de l'école une collaboration manifestée par des relations réalistes et valables avec le psychiatre.

Vue la disponibilité du psychiatre dans cette institution, un enfant peut être observé, sans être considéré comme un patient dans un cadre de clinique psychiatrique.

Le psychiatre utilise quatre moyens de travail dans l'école :

- a) L'observation de l'enfant dans les jeux de groupe ou individuels ;
- b) Les consultations individuelles avec les professeurs ;
- c) Les séances d'étude avec le personnel enseignant ;
- d) Les entrevues avec les parents.

Le dépistage des malaises mentaux évidents est facile, mais la recherche des premières racines de la névrose ne l'est pas autant.

Le comportement de l'enfant dans une garderie-école nous procure plusieurs faits laissant voir le degré de développement de sa personnalité, c'est-à-dire ici de son « moi » et de son « surmoi ». Pour établir des signes cliniques de maladie chez l'enfant, il faut constamment se rapporter aux variations de la valeur normale, mais, comme à cet âge l'enfant est au milieu de la lutte œdipienne, la qualité de ses fantaisies est moins utile que le degré de maturité de son *ego*, pour juger de la pathologie.

Pour évaluer le développement de la personnalité de l'enfant, l'auteur se base sur cinq critères principaux lors de l'observation de l'enfant dans une garderie-école :

1. *La qualité de la relation objectale* s'observe suivant la facilité de l'enfant à se séparer de ses parents et sur sa capacité de s'identifier à des personnes plus âgées que lui ;

2. *La capacité de l'enfant de contrôler ses impulsions et ses fantaisies* ;

3. *Sa capacité d'exprimer et de contrôler ses désirs*, ce qui permet à l'enfant sain de manifester ouvertement sa joie et sa colère sans perdre le contrôle ;

4. *L'adaptabilité de l'enfant au changement de son environnement*, ce qui reflète la fonction « synthétique » de son *ego*. Un enfant sain passe avec facilité de la fantaisie à la réalité d'une activité individuelle à une activité de troupe cela, sans saute d'humeur ni chagrin.

5. *L'estime de soi qu'a l'enfant*, cela peut s'apprécier suivant sa réaction à des activités nouvelles, son attitude à l'égard de ses créations, et ses interactions avec ses égaux.

L'auteur affirme que, suivant l'expérience, on peut dire qu'un enfant montrant un développement normal de la personnalité, suivant ces critères, est un enfant émotionnellement sain, capable de bénéficier de son expérience acquise lors de son passage à la garderie d'enfants. D'autre part, un enfant, accusant une faiblesse dans une ou plusieurs de ces fonctions, a un problème émotionnel variable suivant l'intensité.

En conclusion, l'auteur ajoute, que la souplesse du programme de la garderie d'enfant ainsi que le petit nombre d'enfants confiés à chaque professeur et les contacts avec les parents, permettent au professeur de prévoir, avec plus de clairvoyance, les besoins individuels des enfants, qu'il ne le serait possible plus tard, dans les années scolaires plus avancées.

Les échanges entre le psychiatre et les professeurs, permettent à ceux-ci d'avoir une attitude plus confiante et plus assurée vis-à-vis l'enfant et ses parents. D'autre part, cela permet aux professeurs d'avoir une compréhension dynamique du comportement de l'enfant et de sa place dans la cellule familiale.

De son côté le psychiatre augmente sa compréhension vis-à-vis les enfants normaux et le degré de possibilité de correction d'enfants tels qu'il les a observés à la garderie-école. Son diagnostic concernant la difficulté d'un enfant donné peut être basé sur la connaissance du groupe scolaire particulier, du professeur et de la famille. Autrement, sans l'appréciation du milieu de l'enfant, les recommandations psychiatriques manquent souvent de précision et d'efficacité.

Robert HUDON

Israel CHOWERS, Shaul FELDMAN et Julian M. DAVIDSON. **Effects of intrahypothalamic crystalline steroids on acute ACTH secretion.** (Effets de l'implantation intrahypothalamique de stéroïdes sur la sécrétion aiguë d'ACTH.) *Amer. J. of Physiol.*, 205 : 671, (oct.) 1963.

Les auteurs avaient démontré dans une étude antérieure que l'implantation de cortisol dans l'hypothalamus empêchait l'hypertrophie surrénalienne compensatrice alors que l'implantation



HORMONOTHÉRAPIE RATIONNELLE

hormodausse

FORMULE

EXTRAITS TOTAUX DE

Sang de Taureau

Sang de Génisse

Sang de Veau

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.

Traitements de
tétracycline
plus
efficaces —
sécurité
et tolérance
inégalées

Tetrex^{*}
(phosphate complexe de tétracycline)

assure une
absorption plus
rapide et plus
complète que la
base libre ou que
ses sels.¹

**sans frais
supplémentaire**
pour votre
patient.²



Bristol LABORATORIES

OF CANADA LIMITED

1. New and Nonofficial Drugs, Philadelphia, J. B. Lippincott Co., 1963.
2. Relevé des prix moyens payés pour la tétracycline dans les pharmacies de détail du Canada.

*Marque de commerce

Pour
mon
argent
c'est

"MA BANQUE"
POUR 3 MILLIONS DE CANADIENS
B de m

CONTRIBUTION DE

**KOMO
CONSTRUCTION
LIMITÉE**

AMÉDÉE DEMERS,
président.

intrahypophysaire ne montrait aucun effet. Ce travail a pour but de vérifier si la sécrétion aiguë d'ACTH en réponse à un *stress* chirurgical est affectée de la même façon que la réponse chronique.

La déplétion en acide ascorbique surrénalien a été étudiée après surrénalectomie unilatérale chez des rats intacts, chez des animaux après implantation de cortisol dans l'hypothalamus ou dans l'hypophyse et aussi après implantation intrahypophysaire de testostérone afin de vérifier l'effet spécifique du cortisol.

Dix jours après l'implantation intrahypophysaire de cortisol, les rats ont montré une atrophie surrénalienne et une inhibition de la déplétion en acide ascorbique. Après le même délai, les animaux avec propionate de testostérone dans l'éminence médiane ont montré une déplétion normale de l'acide ascorbique et une hypertrophie surrénalienne modérée. Les animaux avec implantation intrahypophysaire ont présenté des réponses semblables à celles des contrôles.

Ces résultats semblent donc indiquer que de petites quantités de cortisol placées au niveau de l'éminence médiane inhibent la déplétion surrénalienne en acide ascorbique après un *stress* chirurgical aigu et induisent une atrophie surrénalienne progressive. Cet argument contribue à affirmer que l'action inhibitrice des stéroïdes sur la sécrétion aiguë d'ACTH s'opère à un niveau suprahypophysaire.

Fernand LABRIE

Richard A. BURNINGHAM, Alberto RESTREPO, Reginal P. PUGH et coll. **Treatment of lymphocytic leukemias and lymphomas.** (Traitement des leucémies lymphoïdes et des lymphomes.) *New Engl. J. Med.*, 270 : 1160-1166, (28 mai) 1964.

Dans le but d'obtenir un effet thérapeutique maximum et de réduire au minimum les complications, les auteurs ont administré de fortes doses hebdomadaires de glucocorticoïde à deux patients atteints de lymphosarcome et à 12 patients atteints de leucémie lymphoïde chronique. Ces patients s'étaient montrés réfractaires aux thérapeutiques conventionnelles et avaient des taux d'hémoglobine en dessous de neuf g pour cent ou un décompte de plaquettes sanguines de moins de cent mille. Tous les patients connurent une amélioration subjective et 12 eurent une amélioration objective très nette. Deux patients durent

discontinuer leur traitement aux corticoïdes à cause de réactions secondaires. Des huit patients encore soumis à la thérapeutique aux cortico-stéroïdes, sept connaissent une rémission complète ou partielle. Les auteurs estiment que cette forme de traitement apporte une amélioration utile au traitement de ces malades.

Les auteurs utilisèrent alternativement les gluco-corticostéroïdes suivants : prednisone, méthylprednisolone, dexaméthasone, triamcinolone et bêtaméthasone. Les doses sont exprimées en équivalent de prednisone. Les auteurs n'ont pas observé de modification dans l'efficacité thérapeutique quand les patients passaient d'un stéroïde à un autre pendant la période d'entretien. Chez 13 patients, la dose d'attaque a consisté en l'administration quotidienne de 60 à 145 mg pendant une à cinq semaines, puis à des doses d'entretien de 100 à 150 mg chaque semaine administrées en une seule fois ou au cours de deux jours consécutifs. Un patient reçut d'emblée un traitement en doses hebdomadaires.

Tous les patients connurent une amélioration subjective qui, dans la plupart des cas, fut très marquée et se manifesta dès la première semaine du traitement. Tous les patients eurent une réduction légère ou modérée de leur hépatomégalie et de leur splénomégalie et on observa également une régression des ganglions lymphatiques. Le taux d'hémoglobine s'éleva, les besoins de transfusion diminuèrent de façon importante et le nombre des plaquettes sanguines s'améliora. Les infections ne furent pas plus fréquentes et peut-être même diminuèrent malgré une hypogammaglobulinémie persistante. Une amélioration objective fut observée nettement chez 12 patients. Deux patients connaissent une rémission complète depuis 45 et 21 mois respectivement et sept autres ont eu une rémission partielle depuis huit à 36 mois. Le traitement au glucocorticoïde fut interrompu chez deux patients chez lesquels on n'avait pas observé d'amélioration et chez deux autres qui avaient des réactions secondaires trop importantes. On observa quatre mortalités dues à l'évolution de la maladie et une autre à une infection pulmonaire qui évoluait depuis longtemps. La leucémie de ce dernier patient passait alors par une période de rémission qui durait depuis 33 mois.

Les leucémies et les lymphomes peuvent être particulièrement redevables de doses d'entretien hebdomadaire puisque cette intermittence permet aux lymphocytes de se régénérer alors que les lymphocytes en maturation sont particulièrement

susceptibles d'être affectés par les glucocorticoïdes.

Les réactions secondaires qui ont entraîné l'interruption de la thérapeutique ont consisté en l'apparition d'un diabète sucré sévère et une lésion cavitaire non tuberculeuse chez un patient et en une pneumonite bactérienne suraiguë chez l'autre. De plus, on observa la formation d'une cataracte postérieure subcapsulaire chez deux patients et dans un de ces cas il semble bien que cette complication ait été causée par les corticoïdes.

H. E. UMBARGER. Intracellular regulatory mechanisms. (Mécanismes régulateurs intracellulaires). *Science*, 145 : 674, (août) 1964.

La plupart des études dans ce domaine ont été faites chez des organismes unicellulaires mais plusieurs des conclusions tirées de cette approche plus simple peuvent sans doute s'appliquer aux êtres multicellulaires.

Régulation de la synthèse enzymatique :

La forme la plus simple de contrôle de l'activité cellulaire est celle par laquelle le produit final de la réaction vient inhiber la première étape de la chaîne enzymatique. En effet, un excès du produit final de la réaction vient bloquer toute nouvelle synthèse de cette substance.

La liaison du produit final de la réaction sur un site de la molécule enzymatique induirait des modifications de la conformation stérique de l'enzyme avec, comme conséquence, une inhibition de l'activité catalytique pour le substrat spécifique. Par ailleurs, nombre d'enzymes requièrent la liaison avec de petites molécules appelés activateurs et qui sont essentielles pour donner à la protéine son pouvoir catalytique.

Un mécanisme de contrôle complémentaire à celui qui règle l'activité des enzymes est celui qui règle leur formation. La synthèse de certains enzymes est bloquée si le produit de la réaction est ajouté directement au milieu alors que certains autres systèmes enzymatiques feront leur apparition uniquement si leur substrat est ajouté au milieu. Ces phénomènes de répression et d'in-

duction contrôlent donc la synthèse enzymatique et un blocage complet de la synthèse semble nécessiter cette double action inhibitrice ; si un mode de contrôle est déficient, il y aura surproduction de métabolites.

Contrôle de la synthèse des acides nucléiques :

Une répression de la synthèse de RNA s'opère sous l'influence du RNA soluble, tout spécialement lorsqu'il n'est pas lié à un acide aminé. La replication du DNA serait commandée par un facteur cytoplasmique appelé initiateur. Un autre agent cytoplasmique appelé répresseur serait par ailleurs capable d'empêcher la fonction d'un gène ou sa transcription. L'activité d'un gène est donc dépendante de l'action opposée de l'initiateur et du répresseur selon un contrôle comparable observé dans la régulation des systèmes enzymatiques.

Régulation chez les organismes multicellulaires :

Comme dans un organisme multicellulaire, la fonction de chaque cellule dépend des besoins de toutes les autres cellules, cette fonction doit être soumise à des contrôles intercellulaires fournis par les mécanismes nerveux et humoraux.

Est-ce que les mécanismes de contrôle intracellulaires précédemment décrits s'appliquent aux êtres supérieurs? Les activités que la cellule poursuit pour son propre compte semble être soumises aux mêmes mécanismes de contrôle que ceux observés chez les êtres unicellulaires ou les bactéries.

Ainsi la régulation de la synthèse des purines et des pyrimidines semble se faire aux mêmes étapes. Toutefois, les mécanismes enzymatiques ont un contrôle plus complexe, ceci étant en partie dû à la compartimentation et à l'organisation plus élaborées des cellules animales. L'inhibition exercée par les histones au niveau du DNA joue aussi un rôle important dans le transfert de l'information génétique. La ségrégation de nombreuses activités dans des compartiments spécialisés de la cellule nécessite sûrement le concours de nouveaux systèmes de contrôle dont n'ont pas besoin les bactéries et qui s'ajoutent aux mécanismes relativement simples rencontrés chez ces organismes unicellulaires.

Fernand LABRIE

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 :

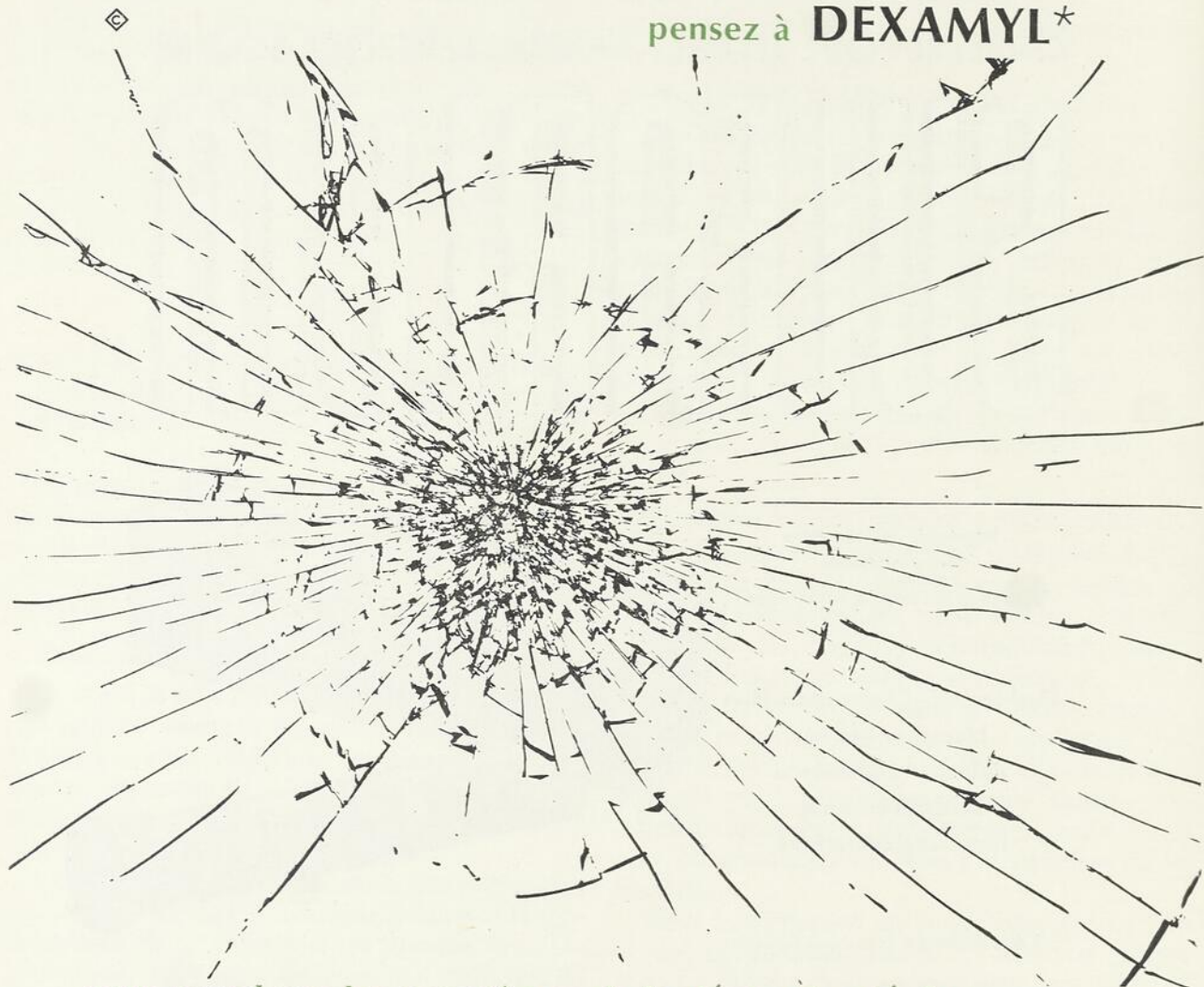
Herd & Charton Inc.

2245, RUE VIAU

MONTREAL, P.Q.

lorsque les défenses de votre patient commencent à céder ...

pensez à **DEXAMYL***



pour remplacer les symptômes de la dépression légère

par une sensation de bonne humeur, d'énergie et de bien-être

'Dexamyl'—combinaison d'amphétamine dextrogyre et d'amobarbital—est présenté sous forme de capsules Spansule* No 1 et No 2. Chaque concentration est fournie en flacons de 30 et de 250 et sous bandes spéciales de cellophane de 15 capsules. Autre présentation: comprimés en flacons de 100 et de 500 et sous bandes spéciales de 30 comprimés. Pour tous renseignements complémentaires, veuillez consulter votre *Vademecum International*.

*Marque déposée au Canada



Smith Kline & French • Montréal

Pédiatrie
DALOUS
Précis d'
GOIRE
Fils, Pa
Précis d'
GOIRE
Fils, Pa
La réedu
PIERRE
La réed
LAPIER
Pratique
JUDE,
Masson
Luxation
du cor
Masson
Précis
CHASS
Paris,
Les mal
nasale
Masson
Technic
main
1965.

LIVRES REÇUS

- Pédiatrie du praticien.** A. BARDIER et A. DALOUS. *J.-B. Baillière et Fils*, Paris, 1964.
- Précis d'anatomie. Atlas.** Docteur R. GRÉGOIRE et docteur OBERLIN. *J.-B. Baillière et Fils*, Paris, 1964.
- Précis d'anatomie. Texte.** Docteur R. GRÉGOIRE et docteur OBERLIN. *J.-B. Baillière et Fils*, Paris, 1964.
- La rééducation physique. Tome II.** A. LAPIERRE. *J.-B. Baillière et Fils*, Paris, 1964.
- La rééducation physique. Tome III.** A. LAPIERRE. *J.-B. Baillière et Fils*, Paris, 1964.
- Pratique du laboratoire.** Ch. JAULMES, A. JUDE, J. QUÉRANGAL DES ESSARTS et J. DELGA. *Masson & Cie*, Paris, 1965.
- Luxation congénitale de la hanche, fractures du cou-de-pied rachis cervical.** R. JUDET. *Masson & Cie*, Paris, 1965.
- Précis de curiethérapie.** B. PIERQUIN, D. CHASSAGNE et R. PÉREZ. *Masson & Cie*, Paris, 1965.
- Les maladies des cavités annexes des fosses nasales.** Jean TERRACOL et Maurice AUBRY, *Masson & Cie*, Paris, 1965.
- Techniques de laboratoire en virologie humaine.** Pierre LÉPINE. *Masson & Cie*, Paris, 1965.
- Maladies et syndromes rares ou peu connus.** A. AIMES. *Masson & Cie*, Paris, 1965.
- Manuel d'allergologie.** Henri THIERS. *Masson & Cie*, Paris, 1965.
- Manuel des inoculations et prélèvements chez les animaux de laboratoire.** Pierre LÉPINE, J. CADILLON et L. CHAUMONT. *Masson & Cie*, Paris, 1965.
- Sémiologie chirurgicale.** Lucien LÉGER. *Masson & Cie*, Paris, 1965.
- Tome I. Chirurgie orthopédique et traumatologique des membres — Rachis bassin.** R. JUDET et J. JUDET. *Masson & Cie*, Paris, 1965.
- Précis de pathologie médicale.** Henri PÉQUIGNOT, J. DORMONT, J.-P. ÉTIENNE, D. LAURENT, F. LIOT et M. MAGDELAINE. *Masson & Cie*, Paris, 1965.
- Étude des cardiopathies mitrales par la radiocardiographie.** André VACHERON. *Librairie Maloine S. A.*, Paris, 1965.
- Problèmes sexologiques en gynécologie.** C. GOLDRACH. *Librairie Maloine, S. A.*, Paris, 1965.
- Traité de chirurgie orthopédique de la clinique Campbell.** A. H. GRENSHAW et Lee MILFORD. *Librairie Maloine, S. A.*, Paris, 1965.

REVUE DES LIVRES

La polyomyélite, publié par l'Organisation mondiale de la santé : *monographie n° 26*. Un volume de 429 pages : 24 f. suisses, 2 livres sterling ou \$8.75. Cette monographie reliée est éditée par l'Organisation mondiale de la santé, Palais des Nations, Genève, 1955.

Cet ouvrage auquel ont participé dix-sept auteurs de réputation internationale dans le domaine de l'épidémiologie, a également été publié en anglais sous le titre de *Poliomyelitis*.

L'ouvrage se divise en cinq grands chapitres : l'épidémiologie, les aspects cliniques, la virologie, l'immunologie et, enfin, la protection. Ce travail qui touche tous les aspects de la maladie, sans être un glossaire, est une monographie à la portée des étudiants en médecine, des professeurs, tout en étant un instrument utile pour la recherche en virologie.

Le chapitre sur l'épidémiologie traité successivement par quatre auteurs (Paul, Gear, Freyche et Nielsen), rapporte des statistiques précises à partir de 1920 en plus de faire un bref historique couvrant les siècles antérieurs.

Quatre autres auteurs ont contribué aux divers aspects cliniques de la maladie. Debré et Thieffry parlent des symptômes et du diagnostic de la poliomyélite. Russell expose de façon assez élaborée le traitement de la poliomyélite aiguë : il mentionne l'importance des soins avant l'hospitalisation, l'organisation du traitement à l'hôpital, les principes des soins infirmiers et des problèmes particuliers qui accompagnent la poliomyélite bulbaire et, enfin, des complications pouvant survenir au cours de ce syndrome. Plus loin, Lassen poursuit cette étude du traitement des troubles respiratoires et de la paralysie bulbaire dans la poliomyélite ; il parle abondamment des aspects biochimiques qui touchent particulièrement la respiration, il mentionne, de plus, divers types de respirateurs mécaniques, leur fonctionnement et les dangers qu'ils peuvent comporter.

Le chapitre sur la virologie est traité successivement par Gard, Rhodes, Wood et Duncan et Enders. Les caractéristiques physiques et chimiques du virus de la poliomyélite, rapportées par Gard, portent successivement sur la purification, la taille et la morphologie, sur la résistance aux

agents physiques et chimiques, et comme conclusion, l'auteur mentionne le but de ses études *in vitro* faites sur le virus de la poliomyélite qui est de l'identifier au laboratoire. Une deuxième partie de ce chapitre sur la virologie traite des tests de laboratoire et en particulier des techniques de culture de tissus dans le diagnostic de l'infection. Enders traite en troisième lieu des techniques de culture de tissus appliquées actuellement à l'étude des virus poliomyélitiques. Après avoir exposé une foule de techniques actuellement en usage dans les différents laboratoires, l'auteur conclut en mentionnant qu'aucune d'elles n'est parfaite présentement mais que des recherches intensives en ce domaine conduiront prochainement à l'application d'une méthode idéale.

Le quatrième chapitre de cet ouvrage traite de l'immunologie. Dans une première partie Sabin décrit l'immunité dans la poliomyélite en rapport avec la vaccination ; cet auteur présente un résumé des connaissances actuelles sur l'immunité dans la poliomyélite, consécutive à l'infection naturelle chez l'homme, à l'infection expérimentale et à l'immunisation chez l'animal ; il décrit les trois grands groupes immunologiques principaux et il fait une étude particulière de chacun de ces groupes au cours de poussées épidémiques. Aussi bien que dans les chapitres précédents, l'auteur traduit ici ses notions générales sur l'immunité dans la poliomyélite à l'échelle mondiale. En deuxième lieu, Koprowski présente une étude sur l'immunisation par le virus poliomyélitique vivant. L'auteur considère les différentes voies d'administration du virus vivant dans le but de provoquer l'immunité. Enfin, Hammon traite de l'immunisation passive contre la poliomyélite. Cet auteur relate principalement une foule d'études antérieures touchant la gamma-globuline, son étallonnage, et ses limitations.

Un dernier chapitre traite de la protection vis-à-vis la poliomyélite. Payne mentionne les mesures de santé publique nécessaire dans la lutte contre la poliomyélite. Il signale l'importance du milieu et des facteurs sociaux dans cette lutte contre l'infection. Il porte un intérêt tout particulier aux mesures prophylactiques dans le but de prévenir l'infection ou d'enrayer sa propagation.

lorsque vous prescrivez

votre patient reçoit la

CÉFRACYCLINE

MARQUE DÉPOSÉE

TÉTRACYCLINE

TAMPONNÉE

Frosst

de haute qualité mais à bas prix

Soumise au contrôle de la qualité, continu et rigoureux, des laboratoires Frosst, la "Céfracycline" est conforme aux plus hautes normes de la pharmacopée.

COMPRIMÉS



Chaque comprimé contient 250 mg de chlorhydrate de tétracycline.

POSOLOGIE — Adultes: un comprimé quatre fois par jour. Cette dose peut être légèrement dépassée dans des circonstances particulières.

Enfants: 8 mg par jour, par livre de poids, répartis en doses fractionnées; e.g. un enfant de 30 lb — $\frac{1}{4}$ de comprimé quatre fois par jour; 60 lb — $\frac{1}{2}$ comprimé quatre fois par jour.

Flacons de 16 et de 100 comprimés

SUSPENSION



Chaque cuillerée à thé de 5 cc renferme de la tétracycline équivalant à 125 mg de chlorhydrate de tétracycline.

POSOLOGIE — Enfants: 8 mg par jour, par livre de poids, répartis en doses fractionnées; e.g. un enfant de 30 lb — $\frac{1}{2}$ cuillerée à thé quatre fois par jour; 60 lb — 1 cuillerée à thé quatre fois par jour. Adultes: 2 cuillerées à thé quatre fois par jour.

Flacons de 60 et de 100 cc

GOUTTES



Chaque cc (20 gouttes) contient de la tétracycline équivalant à 100 mg de chlorhydrate de tétracycline (environ 5 mg par goutte).

POSOLOGIE: 8 mg par jour, par livre de poids, répartis en doses fractionnées; e.g. un bébé de 10 lb — 4 gouttes quatre fois par jour; 20 lb — 8 gouttes quatre fois par jour; 30 lb — 12 gouttes quatre fois par jour.

Flacons de 10 cc, avec compte-gouttes gradué

MISE EN GARDE — Les antibiotiques à large spectre provoquent quelquefois une surcroissance de micro-organismes résistants. Il peut se produire des effets secondaires tels que glossite, stomatite, proctite, vaginite, dermatite ou nausées. Une constante vigilance s'impose. Si l'on utilise les doses minimales efficaces, on réduit l'incidence de ces effets fâcheux. En présence d'altération rénale, surtout chez la femme gravide, même les doses usuelles risquent de donner lieu à une accumulation excessive dans l'organisme, accumulation qui peut devenir toxique pour le foie et le pancréas. Des doses plus faibles que les doses usuelles sont donc indiquées dans ces cas. Si le traitement est prolongé, on recommande d'effectuer des déterminations des concentrations sériques en tétracycline. L'administration de tétracycline à la femme enceinte et au nourrisson peut amener une pigmentation et une hypoplasie dentaires chez le bébé. On conseille donc d'éviter son emploi chez de tels patients. Par ailleurs, là où aucune autre préparation de risques éventuels moindres ne peut maîtriser l'infection, employer la tétracycline.

PRODUITS PHARMACEUTIQUES DE QUALITÉ
 **Charles E. Frosst & Co.**
MONTRÉAL CANADA
Maison entièrement canadienne · Fondée en 1899



le parkinsonisme
d'origine
médicamenteuse...

et son palliatif
le COGENTIN*

Chez la plupart des malades, le COGENTIN (méthanesulfonate de bantzopine) obvie rapidement aux symptômes extra-pyramidaux induits par un tranquillisant. L'administration conjointe de COGENTIN, par voie orale, permet habituellement de continuer le traitement à la phénothiazine ou aux dérivés du rauwolfia, souvent sans devoir en réduire la posologie.^{1,2} Le COGENTIN a la propriété de soulager les malades qui sont affectés de tremblements, d'agitation, de sensations de tension et autres symptômes rappelant le parkinsonisme au cours d'un traitement aux tranquillisants.

Les médecins peuvent obtenir sur demande une documentation complète.

RÉFÉRENCES: 1. Ayd, F.J., Jr.: J.A.M.A. 175:1054, 1961. 2. Kline, N.S.: Postgrad. Med. 27:820, 1960.

PRÉSENTATION: Comprimés dosés à 2 mg. de méthanesulfonate de bantzopine présentés en fiocons de 100 et de 1.000—COGENTIN injectable dosé à 1 mg. de méthanesulfonate de bantzopine par cc. présenté en ampoules de 2 cc.



MERCK SHARP & DOHME
OF CANADA LIMITED MONTRÉAL

COGENTIN*

(Méthanesulfonate de bantzopine)

*Marque de commerce

Enfin, tous ces chapitres de *La poliomyélite* démontre l'universalité, au vrai sens du mot, de la maladie et le principal but de chacun de ces dix-sept auteurs est toujours la prévention de la complication majeure qui est la paralysie.

Robert CARRIER

La résection-angulation de la hanche en deux temps, par René CHARRY. Préface du professeur R.-M. FRANCILLON. Un volume in-8° de 540 pages, avec 449 radiographies, photos, schémas, pièces anatomiques (1964) : 145 f. *Editions Doin, Deren et Cie*, 8, place de l'Odéon, Paris (VI^e).

C'est une singulière aventure que celle de la résection-angulation de 1942 à 1949 aux États-Unis, de 1949 à ce jour chez nous.

Née de la fusion de deux gestes : l'excision de la tête fémorale, l'ostéotomie d'appui ; ignorée, décriée, trahie, la résection-angulation est en passe de devenir aujourd'hui l'opération majeure en chirurgie de la hanche.

Rudimentaire à son origine (son avantage essentiel était la possibilité de supprimer une immobilisation plâtrée et de permettre une convalescence ambulatoire) . . . , ses ambitions alors modestes quant aux résultats . . . , ses indications restreintes se sont singulièrement élargies. La résection-angulation est progressivement arrivée à être d'une précision extrême ; ses indications couvrent à peu près toute la pathologie de la hanche, ses résultats égalent les meilleurs.

A cela, un seul secret.

Une technique éprouvée, minutieuse, où chaque geste précis est expliqué dans son but, dans son exécution par schémas, dessins, clichés radiographiques pris au cours de l'opération ; les soins postopératoires codifiés, une rééducation méthodique de ce geste mobilisateur inhabituel, sont magistralement présentés.

Enfin, une expérience très étendue fait défiler tous les incidents rencontrés en 13 ans ; comment les éviter, comment y parer.

Aucun problème rencontré au passage n'est éludé, — toutes les méthodes y sont abordées — et ce vaste tour d'horizon, exécuté en conscience après être allé aux sources, fait de cet exposé un ouvrage qui dépasse largement son sujet.

Ce livre trouve par là sa place autant dans la bibliothèque du médecin, du rhumatologue, de l'étudiant en fin de scolarité — qu'il aide à voir

clair face au problème du traitement des coxarthroses — que du chirurgien soucieux de connaître les infimes détails d'une technique nouvelle patiemment mise au point.

Oto-rhino-laryngologie et gros vaisseaux du cou, par P. ANDRÉ, Y. GUERRIER, et J. PINEL. Un volume de 568 pages, avec 85 figures ; broché : 70 f. *Librairie Arnette*, éditeur, 2, rue Casimir-Delavigne, Paris (VI^e).

Les gros vaisseaux du cou intéressent les oto-rhino-laryngologistes pour de nombreux motifs d'ordre médical ou clinique aussi bien que d'ordre chirurgical.

Ce livre représente la première étude d'ensemble faite sur ces problèmes dont l'évolution récente a souvent modifié les données.

L'ouvrage débute par un rappel d'anatomie vasculaire schématisé dans un but pratique et par l'étude des possibilités des diverses techniques d'angiographie en pathologie cervico-faciale.

La pathologie des carotides, de l'artère vertébrale et des veines jugulaires est envisagée du point de vue de l'oto-rhino-laryngologiste ; en précisant les caractères cliniques de certaines affections vasculaires dont l'apparence est souvent celle d'une tumeur du cou et en insistant longuement sur les insuffisances circulatoires artérielles par oblitération carotidienne ou vertébro-basilaire ; leurs manifestations oto-rhino-laryngologistes, cochléo-vestibulaires ou faciales en particulier, sont fréquentes et souvent précoces.

Les problèmes chirurgicaux concernent surtout les risques vasculaires auxquels expose la chirurgie large des cancers. Les auteurs insistent particulièrement sur les diverses modalités de l'envahissement carotidien apparent ou réel, sur le danger particulier des ligatures du tronc carotidien principal dans cette chirurgie, sur les possibilités pratiques d'utilisation des techniques de la chirurgie vasculaire conservatrice, sur les progrès importants apportés à la prévention des accidents d'exposition et de rupture carotidienne post-opératoire dans la chirurgie sur cou irradié, sur les indications et les risques de l'évidement ganglionnaire bilatéral avec sacrifice des deux veines jugulaires, enfin sur les plaies opératoires du canal thoracique.

D'autres chapitres étudient l'état actuel de questions classiques, en particulier les phlébites de la veine jugulaire, la possibilité d'atteinte

carotidienne au cours des suppurations péri-pharyngées.

Cet ouvrage est suivi d'une bibliographie importante ; par la diversité des sujets traités, il s'adresse autant aux oto-rhino-laryngologistes cliniciens pour les aider à dépister certaines affections de connaissance récente, qu'aux chirurgiens s'intéressant à l'évolution de la cancérologie cervicale.

L'anesthésie en oto-rhino-laryngologie, par A. APPAIX, A. PECH, et S. CAHIER-LACOMBE, avec la collaboration de P. BERNARD, M. GARCIN et S. FUCHS-SANTANDREA. Un volume de 388 pages, avec 94 figures ; broché : 60 f. *Librairie Arnette*, éditeur, 2, rue Casimir-Delavigne, Paris (VI^e).

L'oto-rhino-laryngologie a été longtemps le domaine de la seule anesthésie locale car l'anesthésie générale était très mal adaptée à ses besoins : le masque empiétait sur le champ opératoire et favorisait une hypoxie génératrice de saignement.

L'anesthésiologie moderne ayant recours à l'intubation, à l'oxygénation, à des techniques spéciales, telles que l'hypotension contrôlée, a pris une place chaque jour grandissante dans notre spécialité. Ceci ne veut pas dire que les oto-rhino-laryngologistes aient abandonné l'anesthésie locale, mais celle-ci aussi a évolué. Le malade prémédiqué reçoit en plus des injections locorégionales des drogues hypnotiques, analgésiantes, neuroleptiques qui suppriment non seulement toute douleur, mais aussi toute angoisse, presque toute conscience.

Par ailleurs, cette anesthésiologie moderne n'est pas dissociable de tous les progrès de la médecine et de la réanimation. Une meilleure connaissance du malade, un calcul précis de ses bilans, les corrections des déficiences, ont permis des audaces chirurgicales nouvelles, mais il faut bien connaître les éléments du risque.

L'ouvrage du professeur Appaix et de ses collaborateurs, est divisé en trois parties :

— La première, les moyens d'anesthésie, étudie les drogues anciennes et nouvelles, leurs avantages, leurs inconvénients, la technique de leur emploi.

— La deuxième traite des moyens de réanimation, c'est-à-dire les bilans, les conséquences sur

les divers appareils de l'anesthésie et de la chirurgie, les complications éventuelles.

— La troisième enfin précise pour chaque catégorie d'intervention les modalités anesthésiques possibles ; en même temps elle expose celles qui sont actuellement retenues par les nombreux oto-rhino-laryngologistes qui ont répondu au questionnaire envoyé par les auteurs.

Ce livre est une mise au point qui doit rendre de grands services aux oto-rhino-laryngologistes. Directement en leur faisant connaître les moyens nouveaux mis à leur disposition, et indirectement en permettant à leur anesthésiste de mieux satisfaire les besoins très particuliers de leur discipline.

De la cause du traitement des rhumatismes

— *Etiologie bio-électronique - Traitement curatif, catalytique et tissulaire*, par le docteur Herve Picard. Un volume 13,5×18 de 182 pages avec 20 radiographies : 16 f. *Librairie Maloine, S. A.*, éditeur, 27, rue de l'École-de-Médecine, Paris (VI^e).

Attaché au Centre de recherches biologiques dirigé par le docteur Jacques Ménétrier, ancien secrétaire général de la Fondation Carrel, le docteur Picard a orienté ses recherches vers la question des terrains rhumatisants.

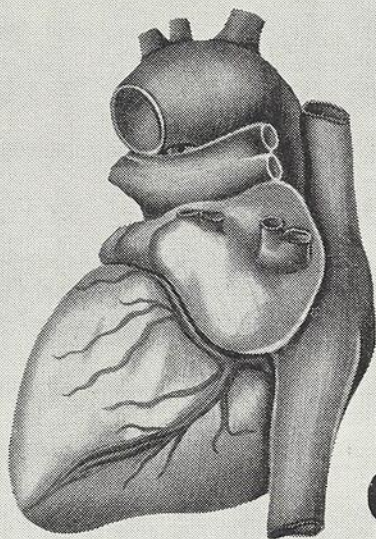
Partant de constatations sur l'effet des catalyseurs métalliques, l'auteur remonte aux orientations diathésiques provoquées par des inhibitions catalytiques *in vivo*.

Ces inhibitions coïncident avec des modifications des constantes électroniques (pH, rH₂, résistivité) et conduisent à l'inactivation des enzymes.

La thérapeutique proposée relance par des réactions en chaîne les catalyseurs inhibés. Elle fait intervenir des métaux préparés en solution à une dilution précise qui leur confère le pouvoir catalytique indispensable. La spécificité des métaux et de leurs associations est étudiée minutieusement face à chaque terrain et à chaque anomalie tissulaire.

En complément de ces éléments de base, l'auteur utilise la sérothérapie tissulaire spécifique de Thomas, les autovaccins ainsi que l'hydrothérapie générale et thermale. Chacun de ces moyens est étudié et décrit selon l'expérience acquise.

La thérapeutique proposée constitue un ensemble qui laisse peu de place aux moyens anti-



l'agent
d'avant-garde
pour
l'angine
de poitrine

les dragées

NILATIL®

(tosylate d'itramine)

doublement salulaire

	soulagement rapide (2-10 minutes)	protection prolongée (2-4 heures)
nitroglycérine (propriété simple)	+	O
nitrate d'action prolongée (propriété simple)	O	+
NILATIL (propriété double)	+	+

agit vite pour apaiser promptement la douleur des attaques aiguës.

agit longtemps pour tempérer la fréquence et l'intensité des attaques.

Le NILATIL renforce la tolérance à l'exercice, améliore le tracé de l'ECG et active la circulation coronaire ce qui améliorerait l'oxygénation tissulaire du myocarde. L'expérience clinique a démontré qu'il réduit le besoin de nitroglycérine, qu'il est bien toléré, pour ainsi dire non toxique et que ses effets satellites sont négligeables.

Posologie unique: Les comprimés NILATIL abandonnent presque immédiatement leur principe actif à la muqueuse de la bouche sans irritation locale; ils sont inodores et d'un goût agréable. La dose est d'un comprimé *t.i.d.* ou *q.i.d.* en présence d'angine de poitrine et après une crise aiguë d'infarctus du myocarde.

Présentation: dragées sécables, roses de 4 mg; en outre: dragées sécables, jaunes de 2 mg;

échantillons et documentation clinique sur demande à:

ARLINGTON-FUNK LABORATORIES, division

U. S. Vitamin Corporation of Canada, Ltd.

Casier postal 779, Montréal 3, Qué.

Succès mesurable dans l'arthrite et les troubles connexes

Butazolidine® Geigy



Arthrite Goutteuse Aiguë
Sur 623 patients traités à
la Butazolidine®,
94% furent améliorés *



**Syndrôme de l'Épaule
Douloureuse (Péri-arthrite)**
Sur 402 patients traités à
la Butazolidine®,
78% furent améliorés *



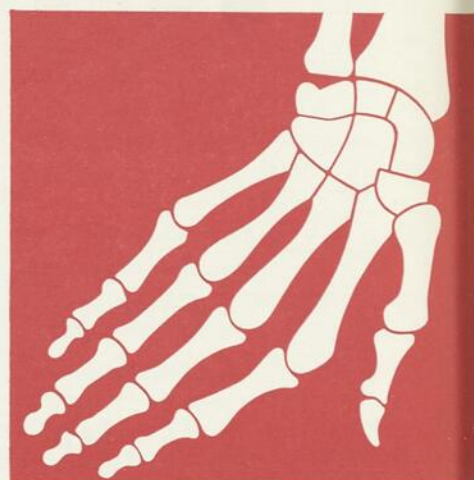
Ostéo-arthrite
Sur 1146 patients traités à
la Butazolidine®,
78% furent améliorés *



Spondylite Ankylosante
Sur 374 patients traités à
la Butazolidine®,
80% furent améliorés *



**Thrombo-phlébite
Superficielle Aiguë**
Sur 1319 patients traités à
la Butazolidine®,
94% furent améliorés *



Arthrite Rhumatoïde
Sur 1735 patients traités à
la Butazolidine®,
64% furent améliorés *

* Estimé cumulatif du pourcentage de patients améliorés, tiré de nombreux rapports publiés.

Posologie :

La dose d'attaque recommandée est de 300 à 600 mg (3-6 dragées) par jour, fractionnée et prise avant ou après les repas ou avec un verre de lait. Une fois l'amélioration obtenue, ce qui se produit généralement en deux ou trois jours, il faut réduire promptement la posologie au minimum requis pour obtenir le soulagement. La dose d'entretien ne doit pas excéder 400 mg par jour à cause de la possibilité d'effets toxiques cumulatifs. Une posologie aussi faible que de 100 à 200 mg par jour produit souvent des résultats satisfaisants.

Contre-indications et Précautions à prendre :
La Butazolidine est contre-indiquée en présence d'oedème, de décompensation car-

diaque, ou chez les sujets dont l'anamnèse révèle un ulcère peptique ou une dyscrasie sanguine. Il faut être très prudent chez les patients qui ont des antécédents d'allergie médicamenteuse, d'hypertension ou d'atteinte rénale, cardiaque ou hépatique. On doit suivre de très près les patients âgés traités à la Butazolidine; chez les patients franchement séniles on l'omet complètement. L'emploi de la Butazolidine simultanément avec d'autres puissants agents chimiothérapeutiques n'est pas non plus recommandé.

La Butazolidine est un agent thérapeutique puissant et elle ne doit être donnée que sous une étroite surveillance médicale. Il faut faire des numérations globulaires complètes à intervalles hebdomadaires durant la phase initiale du traitement, et à intervalles de deux semaines par la suite. On doit avertir le patient de communiquer immédiatement avec

son médecin dès l'apparition de fièvre, d'un mal de gorge, de lésions buccales ou de mélna.

Butazolidine®, marque de phénylbutazone : dragées à 100 mg, coloration rouge.

Butazolidine® alka, pour les patients qui présentent de l'irritabilité gastrique : capsules de coloration orange et blanche, renfermant 100 mg de Butazolidine, 100 mg d'hydroxyde d'aluminium, 150 mg de trisilicate de magnésium et 1.25 mg de bromure de méthyle d'homatropine.

Documentation et guide thérapeutique complets procurables de votre Représentant Médical Geigy ou directement ici.



Produits Pharmaceutiques Geigy
Division de Geigy (Canada) Limited
Montréal 9, Qué.

rhumatismaux connus dont certains sont délibérément rejetés.

L'auteur ne conserve que l'aspirine, les massages, la gymnastique, la rééducation et l'hygiène générale dont il expose ses méthodes personnelles d'utilisation.

Les résultats de cette thérapeutique, aux trois quarts nouvelle, portant sur plus de 1 500 malades, décrits dans une vingtaine d'observations et constatables radiologiquement, dépassant tout ce qu'il était habituel d'espérer.

En particulier la cicatrisation de lésions arthrosiques évoluées et la stabilité des résultats est un phénomène encore inconnu et qui surprend.

Un grand pas paraît être fait vers le traitement curatif des rhumatismes en remontant à leurs causes les plus profondes.

Cet ouvrage à la fois théorique et pratique, s'adresse à tous les scientifiques et principalement aux médecins qui ont à traiter des rhumatisants.

Rapport du Comité III de la COMMISSION INTERNATIONALE DE PROTECTION RADIOLOGIQUE. Traduit de l'anglais par M^{me} A. DUCHÊNE. Un volume 19×20 de 112 pages, juin 1964 : 24 f. *Gauthier-Villars & Cie*, éditeurs, 55, quai des Grands-Augustins, Paris (VI^e).

Le rapport du Comité III sur la protection contre les rayons X d'énergie inférieure à 3 Me-V et les rayons bêta et gamma provenant de sources scellées résulte du travail effectué par le Comité pendant et après sa réunion ordinaire à Genève en 1956. Le rapport a été révisé lors de réunions tenues en 1958 à Genève et en 1959 à Munich. Le rapport indique les conditions requises pour assurer une protection efficace dans les multiples utilisations des rayonnements qu'il concerne. Pour ce qui est des applications industrielles, le rapport est conforme à la révision de 1958 du Règlement-type de sécurité pour les établissements industriels publié par le Bureau international du Travail.

Cette publication contient également une réimpression des Recommandations de la Commission internationale de protection radiologique.

TABLE DES MATIÈRES

Rapport du Comité III :

- Définitions.
- Plans des installations utilisant les rayons X et des sources scellées de rayons gamma.

- Surveillance et contrôle des installations utilisant des rayons X et des sources scellées de rayons gamma.
- Recommandations sur l'appareillage et conditions de fonctionnement.
- Protection du malade.
- Appendice. Bibliographie.

Recommandations de la Commission :

- Préface.
- Organisation.
- Addendum.

L'entraînement électrique du cœur — Application au traitement des blocs auriculo-ventriculaires, par G. FAIVRE, professeur à la Faculté de médecine de Nancy, J.-M. GILGENKRANTZ, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Nancy, et J. RENAUD, interne des Hôpitaux. Un volume de 184 pages avec 17 figures (16.5×24.5) : 38 f. *Masson et Cie*, éditeurs, 120, boulevard Saint-Germain, Paris (VI^e).

Bien que les premières tentatives d'entraînement du cœur arrêté remontent au siècle dernier, il a fallu attendre 1952 pour voir utiliser chez l'homme cette méthode dans le traitement de l'arrêt cardiaque. Depuis, de très grands progrès ont été réalisés qui ont amené un bouleversement dans la conception du traitement des blocs auriculo-ventriculaires, affections où ces techniques trouvent leur application la plus importante grâce aux progrès constants de l'électronique. Cette étude se situe donc en pleine actualité.

L'ouvrage débute par des considérations générales sur les bases physiologiques de l'entraînement du cœur. Après avoir fait un bref rappel sur l'appareil de conduction et plus particulièrement l'automatisme rythmique et l'excitabilité myocardiques, les auteurs envisagent la physiopathologie de l'entraînement électrosystolique. Plusieurs effets cardiaques peuvent résulter de l'application de courant électrique sur le cœur et notamment la provocation de rythmes ectopiques, qui est l'objet même de ce travail. Les travaux expérimentaux de divers auteurs sont rapportés concernant les caractéristiques générales des impulsions nécessaires à un entraînement cardiaque efficace, aussi bien sur un cœur dont la conduction auriculo-ventriculaire est normale qu'au cours de l'arrêt cardiaque, et enfin lorsque la conduction auriculo-ventriculaire est interrompue. Les conséquences hémodynamiques et électrocardiographiques sont discutées ainsi que les

conditions d'efficacité des stimulus artificiels. Puis sont passées en revue les modalités et méthodes d'utilisation de l'entraînement en pratique clinique. On distingue en effet des méthodes de stimulation directes et indirectes. Celles-ci peuvent être externes, elles possèdent l'avantage de la rapidité de mise en œuvre, mais ses inconvénients tiennent à l'appareillage comme au patient.

Les méthodes directes intracardiaques ont soulevé des problèmes : de mise en place des électrodes, soit par cathétérisme veineux, soit par thoracotomie ; de modalités d'excitation : stimulation monopolaire ou bipolaire ; de modalités de transmission des impulsions au cœur : les électrodes étant reliées au générateur ou non reliées (radiofréquence, *self-induction*).

A titre d'exemple, les auteurs rapportent en détail leur expérience clinique de deux techniques qu'ils ont utilisées successivement : stimulation endocavitaires de moyenne durée avec une sonde électrode introduite par voie jugulaire, suivie de l'implantation chirurgicale d'un *pace-maker* interne de longue durée avec autonomie totale du sujet. Plusieurs modèles d'appareils ont été mis en place. Les avantages et les inconvénients propres à chaque méthode, comme à chaque appareil, sont analysés. Il est certain que les *pace-makers* artificiels en voie de constant perfectionnement mais dont la complexité même est une cause de fragilité, ont introduit une nouvelle pathologie incomplètement répertoriée. Les incidents sont mineurs comparativement aux progrès remarquables que ces traitements ont apportés.

Un chapitre traite ensuite des effets électrocardiographiques de l'entraînement, des rythmes ectopiques, de leurs interférences avec les rythmes préexistants, idio-ventriculaires ou autres. Les études hémodynamiques effectuées après restauration d'une fréquence ventriculaire régulière montrent tout l'intérêt de ces traitements, qui permettent la restauration d'une fonction cardiaque correcte.

Les indications de l'entraînement électrosystolique semblent s'élargir de plus en plus. Les auteurs présentent les problèmes soulevés par les divers cas cliniques :

- bloc stable bien toléré ou à pause cardiaque rare ;
- bloc instable mal toléré ;
- bloc paroxystique à régime hémodynamique intercritique normal.

Après avoir fait rapidement le point actuel des traitements médicaux, la place de l'entraînement électrosystolique est discutée, l'indication la plus formelle étant représentée par la maladie d'Adams-Stokes mal tolérée et à syncopes fréquentes menaçant la vie des patients. Pour les autres cas, la discussion est plus ouverte et les indications moins formelles.

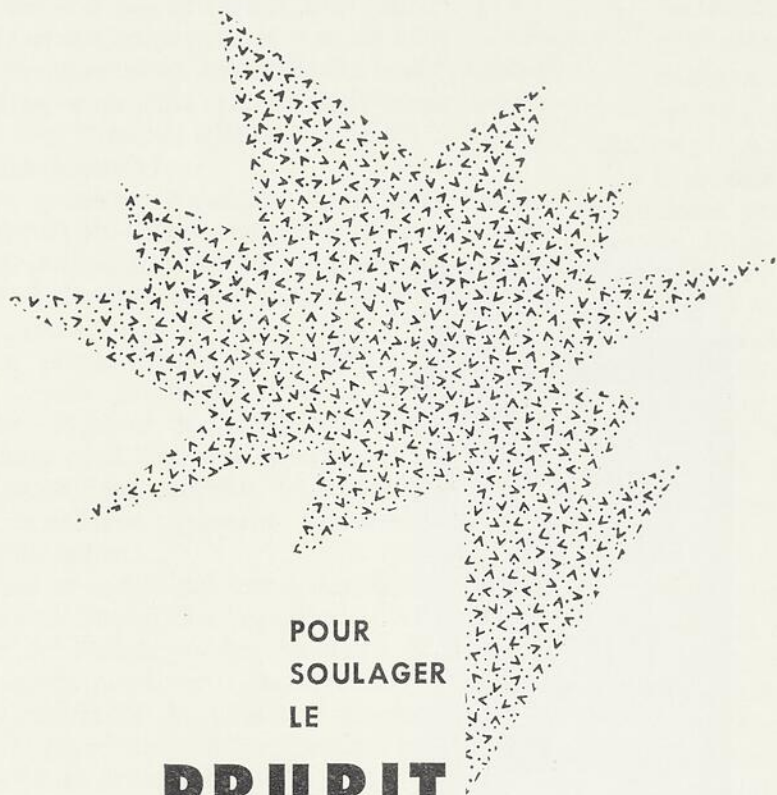
L'ouvrage se clôt sur des perspectives d'avenir : les auteurs traitent des futures réalisations et des progrès que l'amélioration des matériels devrait entraîner dans un avenir proche.

Stimulothérapie cutanée (Localisée et par agents physiques) — *Acupuncture - Stimulations diverses*, par le docteur J. DANIAUD, avec la collaboration des docteurs P. BONNEFOY, P. BUGARD, M. CANTEGRIT, A. CHAMPFRAULT, R. DAVID, G. GAUTRON, Cl. GIRAUT, A. HERVÉ-NADAUD, J.-L. LABROUSSE, J. MALASPINA, M. MARTINY, A. MULLER, J. RICHARD-NICOLAS, J. ROUANNE-CRÉPEAUX, C. TURPIN-ROTIVAL, E. DE WINTER, et avec la collaboration adressée par les professeurs japonais ROKOURO FOUJITA, M. NISHISAWARA et N. SUGITARA. Préface du professeur HUARD, ancien doyen de la Faculté de médecine d'Hanoï. Un volume 18×25, de 664 pages avec 241 figures ; cartonné : 84 f. *Librairie Maloine, S. A.*, éditeur, 27, rue de l'École-de-Médecine, Paris (VI^e).

Sans arrêt, le revêtement cutané joue son rôle d'antenne, de sentinelle, de frontière, de réception, de filtre, d'élimination... et par là se situe au premier rang de ceux qui veillent à l'auto-régulation organique. Il le doit d'ailleurs à son étroite union avec le système nerveux dont les différentes formations trouvent en lui leur substratum le plus externe, et près les unes des autres, s'offrent, mieux que partout ailleurs, directement accessibles à notre geste.

A tout *stress* tégumentaire, une réponse. Et de très anciens observateurs constatèrent que certaines étaient bénéfiques qui succédaient particulièrement aux agressions les plus minimales. De là naquit en Extrême-Orient toute une Science... merveilleusement compliquée ou compliquée à merveille... dont les succès thérapeutiques assurèrent jusqu'à nos jours la pérennité.

L'auteur n'a nulle intention de diminuer sa reconnaissance pour ceux qui façonnèrent, transmirent, enseignèrent cette acupuncture, mais ce



POUR
SOULAGER
LE

PRURIT

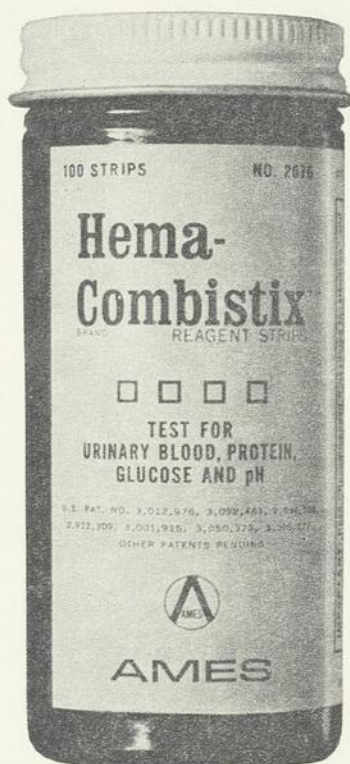
QUELLE QU'EN SOIT LA CAUSE

panectyl

triméprazine

- COMPRIMÉS à 2.5, 5, et 10 mg.;
- LIQUIDE à 2.5 mg. par 5 ml. (c. à thé)
- AMPOULES de 5 ml. et
- MULTIDOSES de 10 mg. à 5 mg. par ml. pour injection IM

p **POULENC** LIMITÉE
8580 ESPLANADE, MONTRÉAL



*Marque déposée CA68764F

Dès que vous aurez utilisé **HEMA-COMBISTIX***, l'épreuve "immersion-lecture" pour l'hématurie, la protéinurie, la glycosurie et le pH de l'urine, vous prendrez vite l'habitude, grâce au bâtonnet simple et commode, de pratiquer systématiquement l'épreuve sur chacun de vos patients. Nombre de réponses seront "négatives" mais une réaction "positive" inattendue indiquera une maladie grave même avant l'apparition d'autres symptômes. L'épreuve n'exige qu'une demi-minute. Aussi indispensable que le stéthoscope... **HEMA-COMBISTIX**... bonne habitude à prendre. Ames Company of Canada, Ltd., Rexdale (Toronto) Ontario.

**AMES**

nom, pense-t-il, créé au XVII^e siècle par les Jésuites ne risque-t-il pas de revenir trop restrictif ?

Si certains acupuncteurs — et de valeur — restent toujours fidèles aux méthodes traditionnelles, d'autres, non moins heureux dans leurs résultats, s'en sont détachés (Russes, Chinois modernes, certains Européens).

Les procédés classiques (punctures, moxas, massages) se voient complétés ou concurrencés par des stimulations autres . . . procédé de Wetterwald, incitations pressives, percutantes, électriques, vibrantes . . .

Aux points décrits par l'Extrême-Orient s'en sont venus adjoindre d'autres (moteurs, de Weihe) et aussi des zones muqueuses dont J. Rouanne et R. David nous exposent ici l'intérêt. Les projections cutanées des algies viscérales et leur traitement viennent également s'inscrire dans ce cadre . . .

Aussi ne vaut-il pas mieux remplacer un terme qui ne traduit en rien l'appellation originelle, par celui de stimulation tégumentaire (localisée et par agents physiques). L'expression est longue, mais elle traduit les faits : un moyen et un but.

J. Daniaud a voulu franchement exposer ici le problème de la stimulothérapie cutanée, c'est-à-dire, juxtaposer des contradictions flagrantes même entre auteurs asiatiques, des opinions auxquelles notre logique ne souscrit pas . . . mais ces confrontations aideront peut-être à ouvrir les portes aux explications qui permettront demain, le point étant fait, de mieux comprendre comment sont soulagés les malades, de mieux orienter les modifications de pratique qui se silhouettent déjà comme inévitables, donc de mieux œuvrer — et c'est pour un tel plan de travail que l'auteur a réuni cette documentation.

Les seules stimulations tégumentaires localisées dont l'étude a été envisagée ici sont les :

— puncturo-stimulations (acupuncture),

— thermo-stimulations,
— électro-stimulations,
— vibro-stimulations,
— massages tégumentaires,
— percussions légères vertébrales telles que décrites par Abrams,
— la pression digitale peut étalement être utile notamment près du relief osseux (espaces intercostaux, interapophysaires vertébraux).

Physiothérapie en pratique courante — 40 ans d'expérience en physiothérapie, par le docteur André DENIER, de la Tour-du-Pin. Un volume 16×24 de 256 pages : 28 f. *Librairie Maloine, S. A.*, éditeur, 29, rue de l'École-de-Médecine, Paris (VI^e).

Ce volume a été rédigé pour montrer la valeur de la physiothérapie dans des domaines où aujourd'hui elle est presque oubliée. La patrie de Duchenne de Boulogne et du professeur d'Arsonval, d'Apostoli, de Delherm qui a été à l'origine de cette thérapeutique voit aujourd'hui des techniques revenir par la voie étrangère.

La présentation est faite pour retrouver aussitôt le renseignement recherché. Après un exposé des techniques et des appareils utilisés, les chapitres suivants envisagent les applications par fonction : système nerveux, digestif, vasculaire, osseux, musculaire, articulaire, etc.

Les détails sont ajoutés pour la diététique dont l'importance n'est pas à négliger. En général tout traitement comporte une association de techniques ; cette auxothérapie comme l'appelait le professeur Lœper additionne les effets permettant des résultats favorables, alors que l'évolution datait de plusieurs années.

Une table des matières alphabétique permet de retrouver aussitôt le point qui intéresse le lecteur.

NOUVELLES

SOCIÉTÉ MÉDICALE DES HÔPITAUX UNIVERSITAIRES DE LAVAL

Séance du 28 janvier 1965,
à la Faculté de médecine

1. Guy SAUCIER et T. MORAIS ; *Diabète insipide et polyuries* ;
2. Charles BOILARD : *La gynécographie* ;
3. Jules LECLERC et S. SIMARD : *Anomalies gonadiques et aménorrhées* ;
4. Jean-de-Dieu JEAN, Louise TURMEL et Yves MORIN : *Evaluation de la cardioversion dans les arythmies non valvulaires*.

Séance du 4 février 1965,
à la Faculté de médecine

1. Jean-Yves GOSSELIN : *L'imipramine dans l'énurésie* ;
2. Jacques BRUNET et T. MORAIS : *Addison et hypoparathyroïdie* ;
3. C.-A. MARTIN, Gérard JOHNSON et Roland PETITCLERC : *Utilisation thérapeutique du majeptil (7843 RP) dans les urgences psychiatriques* ;
4. Jean-Paul DESPRÉS, Maurice BEAULIEU, J.-A. GRAVEL, Jean-Paul DÉCHÈNE et André McCCLISH : *Etude de 115 cas de chirurgie sous circulation extracorporelle*.

NOMINATIONS À LA FACULTÉ DE MÉDECINE

Le docteur Louis Dion, f. r. c. s. (c), assistant dans le Service de chirurgie de l'Hôtel-Dieu, a été nommé assistant universitaire dans le Service de chirurgie de la Faculté de médecine.

Le docteur Roland Sherrer, assistant dans le Service d'obstétrique et de gynécologie de l'hôpital de l'Enfant-Jésus, a été chargé d'un cours d'obstétrique à la Faculté de médecine.

Monsieur Benoît Roy, maître ès sciences en éducation physique (université d'Orégon), a été nommé assistant au département d'anatomie de la Faculté de médecine.

AVIS CONCERNANT LES EXAMENS DU CERTIFICAT DE SPÉCIALISTE DU COLLÈGE DES MÉDECINS ET CHIRURGIENS DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

Les examens écrits pour l'obtention du certificat de spécialiste auront lieu à l'automne 1965.

Chaque candidat doit soumettre au Comité des créances une demande d'admissibilité aux examens avant le 1^{er} avril 1965.

Les formules de demande peuvent être obtenues en s'adressant directement au Collège.

Le Comité des créances se réunira en mai 1965 pour étudier toutes les demandes. Cette réunion du Comité sera la seule de l'année.

ÉLECTION

À L'ASSOCIATION DES BUREAUX MÉDICAUX

L'Association des Bureaux médicaux des Hôpitaux de la Province de Québec a tenu son Assemblée générale annuelle le 18 novembre à l'Hôtel Reine-Elizabeth, de Montréal et, au cours de cette réunion, a élu les officiers suivants :

Président : le docteur Irénée Lapière, de Saint-Romuald d'Etchemin ;

Ex-président : le docteur Maurice Campbell, de Trois-Rivières ;

Premier vice-président : le docteur Gustave Auger, de Québec ;

Deuxième vice-président : le docteur Henri Robinson, de Pointe-Gatineau ;

Secrétaire-trésorier : le docteur Robert Lachance, de Montréal ;

Directeurs : les docteurs Noël Blais, de Granby ; Gérard Boudreault, de Chicoutimi ; Pierre-Paul Collin, de Montréal ; Roland Décarie, de Montréal ; Jacques Léger, de Montréal ; Roger Lesage, de Québec ; Émile-R. McDuff, de Saint-Paul-l'Ermitte ; André Poisson, de Grand'Mère ; Georges-E. Pelletier, de Saint-Jérôme.

Les divers Comités de l'Association seront formés à la prochaine assemblée de l'Exécutif.

ÉTUDE DU SYNDROME DE KALLMANN À L'INSTITUT NATIONAL DE LA SANTÉ À BETHESDA

Dans le cadre d'une étude du syndrome de Kallmann entreprise à l'Institut national de l'ar-

thrite et des maladies métaboliques, on invite les médecins du Vermont et du Canada à adresser leurs malades atteints d'hypogonadisme associé à une anosmie ou à un bec de lièvre ou une gueule de loup, ou encore à ces deux anomalies associées.

Il serait également intéressant d'étudier les malades atteints d'anosmie avec un bec de lièvre ou une fissure du palais même si le développement sexuel est normal.

Les médecins intéressés à faire participer leurs patients à cette étude peuvent écrire ou téléphoner au docteur Saul W. Rosen, *Clinical Center*, Room 8-N-242, National Institutes of Health, Bethesda, Maryland 20014, Telephone : 656-4000, Ext. 63058 (code régional : 301).

CONFÉRENCE DU PROFESSEUR VERLY

Le 1^{er} décembre 1964, dans le cadre des Colloques hebdomadaires de la Faculté de médecine, le professeur Walter Verly, directeur du Département de biochimie, Faculté de médecine, université de Montréal, a donné une conférence intitulée : *Action mutagène des agents alkylants*, dont voici un résumé rédigé par l'auteur. Un texte plus complet a été publié dans la *Revue française d'études cliniques et biologiques*, 9 : 878, 1964.

Les agents alkylants mutagènes peuvent être divisés suivant la nature des fonctions alkylantes ou suivant leur nombre, soit en monofonctionnels et en polyfonctionnels (surtout bifonctionnels). Ils réagissent avec des centres nucléophiles : $-SH$, $-COOH$, $-PO_4H$, $-NH_2$, etc.

La réaction avec l'ADN se fait au niveau des phosphates (Alexander) et des bases [N-7 guanine et N-3 adénine surtout (Brookes et Lawley)]. L'alkylation des phosphates est fugace et sans importance. La purine alkylée peut se détacher et cette dépurination est suivie d'une rupture de la chaîne sucre-phosphate de la macromolécule. Les agents alkylants bifonctionnels, en plus, forment les ponts des hélices complémentaires de l'ADN.

Théoriquement, l'effet mutagène des agents alkylants peut avoir de multiples causes. Toutefois, pour les monofonctionnels, la transition (G-C → A-T) consécutive à l'alkylation de la guanine serait le mécanisme principal. Avec les bifonctionnels, le pontage des chaînes entraînerait l'inactivation et la délétion de la macromolécule, ce qui serait souvent létal.

Chez les bactériophages T2 et T4, les agents alkylants bifonctionnels ont une action létale : pour tuer une particule de virus, il suffit d'un seul

groupement alkyl, mais tous ne sont pas efficaces : ceux qui ont une action létale réalisent des pontages entre les deux chaînes de l'ADN du virus. Les agents monofonctionnels sont mutagènes ou létaux ; l'effet mutagène serait en relation avec l'alkylation de la guanine ; l'effet létal nécessite un très grand nombre d'alkylations par particule qui provoqueraient des ruptures voisines des deux chaînes de l'ADN.

Chez l'*Escherichia coli*, le méthanesulfonate d'éthyle (monofonctionnel) est mutagène tandis que le myleran (bifonctionnel) ne l'est pas. Le noyau de l'*E. coli*, tout comme le bactériophage, ne contiendrait qu'une seule molécule bicaténaire de l'ADN (Cairns).

Dans les cellules plus évoluées, où les chromosomes sont vraisemblablement formés par la réunion de plusieurs molécules d'ADN, les agents alkylants bifonctionnels peuvent être mutagènes : le pontage entraîne la délétion de la molécule et la perte des *loci* génétiques dont elle est le support. Comme, dans ce cas, la cible qu'il faut toucher (par un pontage) pour obtenir une mutation est la molécule entière d'ADN porteuse du *locus* compétent, l'utilisation de l'agent bifonctionnel marqué offre la possibilité d'évaluer *in vivo* le poids de cette molécule.

FILMS MÉDICAUX

La Faculté de médecine de l'université Laval a reçu du ministère des Affaires étrangères de France par l'entremise de son délégué culturel à Québec, monsieur Bernard Formery, une collection comprenant 61 films médicaux. Ces films sont à la disposition du personnel enseignant qui pourra se les procurer en s'adressant à la Cinéma-thèque de l'université Laval, Cité universitaire, Québec 10.

Ces films traitent de sujets très variés comme l'indique la classification ci-dessous :

ANATOMIE

1. *Le péritoine* (embryologie et anatomie), par le professeur LATARGET (Lyon), en couleur, 30 minutes.
5. *L'os temporal*, par le professeur DELMAS (Paris), en couleur, 40 minutes.

CANCÉROLOGIE

14. *Traitement chirurgical des sténoses pulmonaires*, par le professeur MATHEY (Paris), en couleur, 30 minutes.

CHIRURGIE

18. *Les brûlures*, par le docteur TESSIER (Centre médico-chirurgical Foch, Suresnes, Paris), en couleur 30 minutes.
19. *Fermeture des plaies sous dépression*, par le professeur REDON (Hôpital Necker, Paris), en couleur, 20 minutes.

22. *Greffes des tendons fléchisseurs des doigts*, par R. TUBIANA (Service du professeur Merle d'Aubigné, Hôpital Cochin, Paris), en couleur, 25 minutes.
23. *Le pied paralytique*, par le docteur L. CHIGOT (Hôpital Trousseau, Paris), en couleur, 25 minutes.
- 23 bis. *Pathologie du canal thoracique*, par D^r. SERVELLE et L. CHÉRIGIÉ, en couleur, 25 minutes.
25. *L'emphysème lobaire géant du nourrisson*, par le professeur J.-P. BINET (Paris), en couleur, 25 minutes.
26. *Le pied bot*, par le docteur MASSE, en couleur, 25 minutes.
27. *Chirurgie de la maladie de Dupuytren*, par le docteur R. RUBIANA (Service du professeur Merle d'Aubigné, Hôpital Cochin, Paris), en couleur, 25 minutes.

CHIRURGIE DIGESTIVE

28. *Les réparations biliaires différées*, par J. HEPP, J. PERNOD et coll. (Hôpital Bichat, Paris), en couleur, 25 minutes.
31. *Chirurgie correctrice du syndrome post-gastrectomie*, par les docteurs SOUPAULT et BUCAILLE, en couleur, 25 minutes.

ENDOSCOPIE

a) Urologie :

33. *Actualités endoscopiques*, en couleur, 30 minutes.
34. *Uréthroscopie fore-oblique*, par M. JAUPITRE (Hôpital Tenon, Paris), en couleur, 20 minutes.
35. *Uréthroscopie à l'air*, par M. JAUPITRE (Hôpital Tenon, Paris), en couleur, 20 minutes.
36. *Réséction endo-urétrale de la prostate sous contrôle endoscopique*, par L. MICHON, M. JAUPITRE et A. DUFOUR (Hôpital Necker, Paris), en couleur, 25 minutes.
37. *Etude cystoscopique de la vessie non tumorale (ulcérations et hématuries)* par M. JAUPITRE (Hôpital Tenon, Paris), en couleur, 25 minutes.
38. *Etude cystoscopique de la vessie non tumorale (bilharziose et divers-lithiase)*, par M. JAUPITRE (Hôpital Tenon, Paris), en couleur, 25 minutes.
40. *Les tumeurs de la vessie (étude endoscopique)*, par M. JAUPITRE et A. DUFOUR (Hôpital Tenon, Paris), en couleur, 25 minutes.
41. *Technique de la cystoscopie*, par M. JAUPITRE (Hôpital Tenon, Paris), en couleur, 22 minutes.

b) Gastro-entérologie :

44. *Cancer et endoscopie*, par S. SEGAL (Centre anticancéreux, Reims), en couleur, 20 minutes.
45. *L'œsophagoscopie dans le diagnostic différentiel (ulcère-cancer)*, par S. SEGAL (Centre anticancéreux, Reims), en couleur, 22 minutes.
53. *La colioscopie cinématographique*, par M. PALMER (Paris), en couleur, 25 minutes.

c) Larynx et bronches :

54. *Le larynx normal et pathologique*, par le docteur BOUCHER (Hôpital Desgenettes, Lyon), en couleur, 20 minutes.
56. *La pathologie bronchique non tumorale*, par le docteur BOUCHER (Hôpital Desgenettes, Lyon), en couleur, 20 minutes.
57. *Cancer bronchique*, par le docteur M. FOURESTIER et coll. (Centre endoscopique de Nanterre), en couleur, 25 minutes.

d) Neurochirurgie :

58. *Endoscopie intracrânienne*, par G. GUIOT et M. FOURESTIER (Centre chirurgical Foch et Centre endoscopique de Nanterre), en couleur, 25 minutes.
59. *Hypophysectomie transphénoïdale par voie endonasale sous contrôle endoscopique*, par G. GUIOT, J. HARDY et M. FOURESTIER (Centre chirurgical Foch et Centre endoscopique de Nanterre), en couleur, 25 minutes.

GYNÉCOLOGIE

62. *Les stérilités tubaires*, par M. PALMER et E. CHÉRIGIÉ, en couleur, 25 minutes.
63. *L'assistance à l'expulsion dans l'accouchement psychophysique*, par le docteur NOTTER (Lyon), en couleur, 30 minutes.

HÉMATOLOGIE ET CYTOLOGIE

65. *Les globules blancs au microscope électronique*, par M. BESSIS (Centre national de transfusion sanguine), en noir et blanc, 15 minutes.
66. *Le cycle du fer*, par le professeur M. BESSIS (Paris), en noir et blanc, 20 minutes.
67. *Irradiation ultraviolette des organites intracellulaires*, par M. BESSIS (Centre national de transfusion sanguine), en couleur, 15 minutes.
68. *Les accidents hémorragiques*, par le professeur M. MARCHAL et coll. (Hôpital Broussais, Paris), en couleur, 30 minutes.

OPHTALMOLOGIE

70. *Traitement des glaucomes primitifs de l'adulte*, par le professeur PAUFIQUE (Lyon), en couleur, 25 minutes.
71. *Discussion du cristallin chez l'enfant*, par le professeur BRÉGEAT (Hôtel-Dieu, Paris), en couleur, 25 minutes.

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE ET STOMATOLOGIE

73. *Inclusion du plâtre de Paris dans les traitements des kystes maxillaires*, par le professeur LEBOURG (Paris).

PATHOLOGIE EXPÉRIMENTALE ET PHYSIOLOGIE

77. *L'ulcère gastrique de contrainte*, par le docteur BONFILS (Hôpital Bichat, Paris), en couleur, 30 minutes.

PATHOLOGIE MÉDICALE

84. *Les mycoses*, par le professeur HEWITT (Hôpital Broca, Paris), en couleur, 30 minutes.
85. *Les cancers de la peau*, par le professeur DEGOS et coll. (Hôpital Saint-Louis, Paris), en couleur, 30 minutes.
86. *La goutte*, par le professeur DELBARRE (Hôpital Cochin, Paris), en couleur, 30 minutes.
87. *Le coma diabétique*, par le professeur DEROT (Hôtel-Dieu, Paris), en couleur, 30 minutes.
88. *Les épilepsies*, par le professeur GASTAUT (Marseille), en couleur, 30 minutes.
89. *O₂ et CO₂*, par le professeur CARA (Assistance publique de Paris), en couleur, 20 minutes.
90. *Les hémorroïdes*, par le docteur ARNOUS (Paris), en couleur, 30 minutes.
91. *Les hépatites cirrhogènes*, par le professeur agrégé CACHIN (Paris), en couleur, 30 minutes.
92. *La détérioration structurale du disque*, par le professeur S. de SÈZE (Paris), en couleur, 30 minutes.

93. *La thérapeutique anticoagulante*, par le professeur G. MARCHAL et coll., en couleur, 30 minutes.

PÉDIATRIE

96. *La réanimation du nouveau-né*, par le professeur VARRANGOT (Maternité Port-Royal, Paris), en couleur, 25 minutes.
97. *Réhydratation du nourrisson*, par le professeur MOZZICONACCI et LESTRADET (Paris), en couleur, 25 minutes.

PSYCHIATRIE

100. *Ballet sur un thème paraphémique*, par le professeur J. DUCHÉ (Paris), en couleur, 45 minutes.
101. *Le délire hallucinatoire*, par le professeur J. DUCHÉ (Paris), en couleur, 20 minutes.
102. *Phobie d'impulsion*, par le professeur J. DUCHÉ (Paris), en couleur, 20 minutes.
103. *Rééducation fonctionnelle en psychiatrie*, par le professeur SIVADON (Paris), en couleur, 30 minutes.
106. *Perception de l'imaginaire*, par le docteur LEROY et coll. (Paris), en couleur, 30 minutes.

RADIOCINÉMA

107. *Principes et indications de la radiocinématographie*, par le docteur Ch. PROUX et E. CHÉRIGIÉ (Paris), en noir et blanc, 20 minutes.
108. *Examen du duodénum*, par le docteur SAUVEGRAIN (Paris), en noir et blanc, 20 minutes.
109. *Radiologie de l'estomac*, par le docteur Ch. PROUX (Paris), en noir et blanc, 20 minutes.

RÉÉDUCATION

112. *Utilisation des arts manuels*, par le docteur HINDERMEYER (Hôpital des Enfants-Malades, Paris), en couleur, 30 minutes.

COLLECTION DE DIAPOSITIVES FRANÇAISES

Le Collège de médecine des Hôpitaux de Paris, par l'entremise du Délégué culturel de France à Québec, monsieur Bernard Formery, a fait parvenir à la Faculté de médecine de l'université Laval des séries additionnelles à son importante collection de diapositives actuellement à la disposition du personnel académique.

Ceux qui désirent bénéficier de ce service pourront continuer à communiquer avec le Secrétariat de la Faculté de médecine, université Laval.

Voici ci-dessous, la liste révisée des séries de diapositives disponibles :

1. *La spondylarthrite ankylosante* (44 clichés), J.-A. LIÈVRE ;
2. *Étude radiologique de la maladie de Crohn* (84 clichés), E. CHÉRIGIÉ ;
3. *Dysplasie fibreuse des os* (82 clichés), J.-A. LIÈVRE ;
4. *Adhérences et périviscérites de l'intestin grêle* (74 clichés), E. CHÉRIGIÉ ;
5. *Métastases osseuses des cancers de la prostate* (58 clichés), J.-A. LIÈVRE ;

6. *Accidents cutanés précoces de la syphilis* (60 clichés), M. BOLGERT ;

7. *La radiologie gastro-duodénale* (116 clichés), Cl. TAVERNIER ;

8. *La radiologie du poumon normal* (93 clichés), R. ISRAËL-ASSELAIN ;

9. *Les hernies diaphragmatiques* (96 clichés), J. ROGE ;

10. *Tumeurs de l'intestin grêle* (89 clichés), E. CHÉRIGIÉ ;

11. *Coxarthrose* (67 clichés), A. RUBENS-DUVAL ;

12. *Examen radiologique de l'œsophage* (45 clichés), Cl. TAVERNIER ;

13. *Réanimation respiratoire* (55 clichés), Pierre BOURGEOIS et J.-P. CARAIX ;

14. *Kyste hydatique du poumon* (60 clichés), R. LEGENDRE et L. TALLARD ;

15. *Lichen plan buccal* (66 clichés), L. LEBOURG ;

16. *Cancer de la langue* (89 clichés), L. LEBOURG.

CRÉATION DU CONSEIL DU BIEN-ÊTRE

L'honorable Judy LaMarsh, ministre de la Santé nationale et du Bien-être social, vient d'annoncer la création du Conseil national du Bien-être. Ce Conseil, explique M^{lle} LaMarsh, lui servira de guide dans les directives à suivre relativement à toutes les questions qui relèvent du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, et qui se rapportent à l'organisation et à la préservation du bien-être social de la population du Canada.

Le Conseil sera consulté relativement aux programmes qui permettent de verser une aide financière aux personnes âgées, aux aveugles, aux invalides et aux chômeurs. Il sera aussi consulté à propos des services du bien-être, de la formation du personnel du bien-être et de la recherche en matière de bien-être.

Le Conseil se compose du sous-ministre du Bien-être social qui présidera, des sous-ministres provinciaux et de dix autres personnes qui, grâce à leur expérience dans le domaine du bien-être, contribueront efficacement aux délibérations du Conseil.

Le ministre a annoncé les nominations suivantes :

Le Révérend Léonard HATFIELD, domicilié à Dartmouth, en Nouvelle-Écosse. Recteur de Christ Church, Dartmouth (N.-É.). Il a fait partie du Conseil social anglican pour le Canada ;

Le R. Père André GUILLEMETTE, domicilié à Montréal, au Québec. Il a fait partie de la Faculté des sciences sociales de l'université de Montréal. En ce moment, il est à l'Institut de gérontologie de la même université ;

M. Phillip S. FISHER, domicilié à Montréal, au Québec. Étroitement associé au Conseil canadien du Bien-être. Actuellement, il est président de la Commission d'éducation et du personnel de ce même Conseil ;

M^{lle} Suzanne DESRIVIÈRES, domiciliée à Québec. Secrétaire de la section québécoise de la Croix-Rouge canadienne ;

M. Richard E. G. DAVIS, domicilié à Ottawa, en Ontario. Il a agi comme consultant du Comité spécial au Sénat sur le vieillissement. Il entrera bientôt en fonction à l'École de service social de l'Université de Toronto comme professeur invité *Harry Cassidy*. M. Davis dirigeait le groupe qui a fondé l'Institut canadien des affaires publiques ; il est ancien directeur du Conseil canadien des jeunes et il a été directeur exécutif du Conseil canadien du Bien-être jusqu'en 1963 ;

M^{lle} Bessie TOUZEL, domiciliée à Toronto, en Ontario. Jusqu'à tout récemment, elle a été directrice exécutive du Conseil du bien-être de l'Ontario. Elle a fait partie de plusieurs commissions consultatives du ministère du Bien-être public de l'Ontario et elle continue de faire partie d'autres commissions ;

M. A. ANDRAS, domicilié à Ottawa, en Ontario. Il a fait partie d'un grand nombre de commissions nationales du bien-être et il travaille au service des lois du Congrès du Travail du Canada ;

M^{lle} Patricia-R. DESJARDINS, domiciliée à Winnipeg, au Manitoba. L'Administration de l'assistance technique des Nations Unies l'a envoyée à Panama pour aider à mettre sur pied des programmes et des Services d'hygiène mentale. Au Manitoba, elle a œuvré dans les domaines du bien-être et de l'hygiène mentale. Actuellement, elle est directrice exécutive de la division manitobaine de l'Association canadienne pour la Santé mentale ;

Le Révérend Allan William MARTIN, domicilié à Regina, en Saskatchewan. Il s'est activement intéressé au bien-être dans cette province. Pour le moment, il est pasteur de l'Église Unie Lakeview, à Regina.

M^{me} Gordon S. SELMAN, domiciliée à Vancouver, Colombie-Britannique. Ancienne présidente de la Caisse de bien-faisance de la région du Vancouver métropolitain et de l'Agence de service familial du Grand-Vancouver. Elle a en outre été présidente de la Conférence de l'Ouest de la Ligue du Bien-être de l'Enfance d'Amérique et elle a présidé la première Conférence du bien-être social qui a eu lieu en 1962 en Colombie-Britannique.

POINTS SAILLANTS DE L'ACTIVITÉ DU MINISTÈRE DE LA SANTÉ NATIONALE ET DU BIEN-ÊTRE SOCIAL EN 1964

En 1964, l'activité s'est accrue dans plusieurs secteurs importants du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social et des initiatives ont été mises en œuvre, notamment le Régime de pensions du Canada, la campagne d'éducation sur les effets de la cigarette, des réalisations en matières de sport amateur et des études sur l'arriération mentale. Il convient de citer en particulier la Loi sur les allocations aux jeunes. Cette loi accorde \$10 par mois aux enfants de 16 et 17 ans qui continuent de fréquenter l'école.

L'honorable Judy LaMarsh, ministre de la Santé nationale et du Bien-être social, a présenté

au Parlement l'une des plus importantes mesures de sécurité sociale jamais proposées au Canada. M^{lle} LaMarsh a en effet introduit le projet de loi visant à instituer le Régime de pensions du Canada. Ce projet de loi, présenté en novembre, prévoit un Régime contributoire de pensions qui s'adressent à tous ceux qui travaillent, au Canada. Le Régime protégera aussi les survivants (veuves et enfants) de ceux qui ont contribué comme il aidera les invalides.

La division de la Recherche et de la Statistique a activement travaillé à la préparation du Régime de pensions du Canada, avec une Commission interministérielle et les représentants des provinces. Cette Division a aussi collaboré étroitement avec le ministère de la Justice lorsqu'il s'est agi de rédiger dans sa forme définitive, le projet de loi sur le Régime de pensions qui a été présenté à la Chambre des communes.

Un autre important projet qui se poursuit actuellement à la division de la Recherche et de la Statistique, c'est l'étude de l'automatisation et de ses répercussions possibles sur les problèmes de ceux qui ne travaillent plus.

Au cours de l'année, la campagne d'éducation sur les effets de la cigarette s'est amorcée. En 1963, le ministre avait reconnu combien il était important de renseigner le public sur le rapport entre l'usage de la cigarette et certaines maladies. Une Conférence canadienne sur ce sujet avait confirmé l'à-propos d'une action immédiate. En janvier 1964, deux Commissions techniques consultatives ont aidé le ministère à amorcer un nouveau programme. La première est une Commission d'éducation sanitaire et la seconde est une Commission de recherche.

Dans le domaine de l'éducation sanitaire, on a établi la nécessité de s'adresser à cinq genres d'auditoires. Le premier comprend les médecins et le personnel paramédical vers lequel le public se tourne en premier lieu ; un Manuel canadien de références a été publié à leur intention. Ce Manuel est une compilation de rapports divers, et d'autres études sur l'usage de la cigarette et il contient une section de références très pratique. Cette publication de 170 pages a été distribuée à tous les médecins canadiens, pour ensuite être envoyée, par les provinces, au personnel paramédical.

Une pochette documentaire a été préparée. Elle contient quinze plaquettes, affiches, tirés-à-part, etc. ; elle est à l'intention du personnel enseignant qui forme le deuxième auditoire. Un

film est sur le métier à l'adresse des adolescents qui forment le groupe qu'on veut tout particulièrement atteindre.

En septembre, les représentants de 18 organismes médicaux, éducatifs ou récréatifs, se sont réunis avec la Commission technique consultative. Cette réunion a permis de se rendre compte des vastes ressources disponibles pour renseigner le quatrième et le cinquième auditoires : les groupes communautaires et le grand public.

La Direction de la santé et du sport amateur s'occupe tout particulièrement à promouvoir l'aptitude des Canadiens. Son programme se divise en trois points : subventions directes aux organisations nationales ou à des personnes qui désirent s'adonner à la recherche ou poursuivre des études ; assistance technique fournie par le ministère sous forme de films, de manuels ou de conseils ; subventions aux provinces pour les aider à soutenir ou étendre les services au niveau local. Au 1^{er} avril 1964, \$3 000 000, avaient ainsi été distribués.

La recherche sur l'aptitude n'a pas été négligée. Grâce à une somme de \$750 000, répartie sur les cinq prochaines années, des études avancées se poursuivent aux universités d'Alberta, de Montréal et de Toronto. Le ministère a aussi contribué à l'établissement d'un Centre national de documentation sur l'aptitude et le sport amateur, centre qui est logé à l'université d'Ottawa.

Des manuels, des films, des films fixes destinés à stimuler la participation au ski, au camping en famille, au jeu de crosse, et aux loisirs organisés sont terminés ou près de l'être.

La qualité du travail que le ministère accomplit dans ce domaine a été reconnue internationalement lorsque l'*American Festival 1964*, qui se tenait à New-York, a décerné son « Ruban bleu » au ministère pour le film sur le patinage artistique.

En octobre, le ministère organisa une Conférence fédérale-provinciale sur l'arriération mentale. C'était la première conférence du genre tenue au Canada. Environ 150 délégués y assistaient et représentaient toutes les parties du Canada, et des conférenciers des États-Unis et de la France y adressèrent la parole. Les études portèrent sur la prévention, l'éducation et le bien-être des insuffisants mentaux ainsi que sur la coordination des services publics ou bénévoles qui leur sont destinés.

En juillet, une mesure législative destinée à favoriser la prolongation des études a été adoptée. Elle accorde une aide financière aux familles dont les enfants de 16 ou 17 ans fréquentent l'école.

La Loi sur les Allocations aux jeunes accorde \$10 par mois pour chaque jeune personne de 16 ou de 17 ans qui fréquente, à temps complet, une école ou une université. La loi est entrée en vigueur en septembre, au début de l'année scolaire.

En 1964, la division des Services de santé d'urgence a surtout insisté sur la planification en cas de désastre naturel. Ainsi, un plus grand nombre d'hôpitaux canadiens disposent maintenant d'un plan d'urgence ; de plus, des exercices comme la simulation d'un grave accident de chemin de fer ont permis de mettre leur plan à l'épreuve.

Trois autres millions et demi de dollars ont permis l'entreposage de fournitures médicales d'une valeur totale d'environ 21 millions et demi de dollars. Ces fournitures médicales maintenues en cas d'urgence nationale ont servi à la Croix-Rouge canadienne à aider Chypre, en août 1964.

Le programme de formation des Services de santé d'urgence, tant pour le public en général que pour les spécialistes de la santé s'est poursuivi. Le programme de formation comprend des cours en santé publique, en soins à donner, des cours pour les infirmières, des cours sur les fournitures sanitaires, sur la simulation des blessures, et des instructions sur les premiers soins.

En 1964, la Division des stupéfiants du ministère a continué à contrôler et à surveiller les stupéfiants en ce qui concerne leur distribution aux termes de la loi, sans pour cela empêcher qu'ils soient distribués à des fins médicales.

Une plaquette sur les maladies vénériennes a été publiée à l'intention des adolescents par la division de l'Épidémiologie. Intitulée *En toute confiance*, cette publication explique en termes clairs mais discrets la nature des maladies vénériennes, et leurs conséquences à longue portée. La recrudescence des maladies vénériennes, surtout chez les adolescents et les jeunes adultes, est alarmante et la plaquette indique comment enrayer la contagion et, surtout, conseille à la jeunesse d'éviter les occasions de contamination.

En octobre, a débuté la construction du nouvel hôpital Charles Camsell, à Edmonton, nommé en l'honneur de l'ancien sous-ministre des Mines et Relevés techniques. Cet hôpital servira, sous la direction des Services du ministère, au traitement de la tuberculose. L'hôpital desservira la population indienne et esquimaude de l'Alberta, du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest.

En novembre, l'honorable Judy LaMarsh a inauguré officiellement l'Hôpital Général de

Frobisher-Bay. L'hôpital, qui possède le seul ascenseur hydraulique du grand Nord, possède vingt lits pour adultes et huit pour enfants.

La division de l'Hygiène du travail a continué ses recherches sur les effets que le bruit, la pollution de l'air, les pesticides, les solvants industriels, les poussières des mines, la tension et la fatigue, produisent sur la santé. En outre, trois consultants de la Division ont fait partie des Comités d'experts de l'Organisation mondiale de la Santé et de l'Organisation internationale du Travail. Ces Comités se sont occupés d'hygiène du travail et des questions qui concernent la pollution de l'air.

Pour continuer à combattre la pauvreté et la misère, la division de l'Assistance-chômage a invité, pour une première Conférence fédérale-provinciale, les ministres du Bien-être des provinces. Les délégués se sont entretenus de la façon d'aider les personnes nécessiteuses de notre pays.

L'année 1964 marque le 14^e anniversaire de la série d'émission radiophoniques intitulées : *A votre santé, A votre bien-être*. Cette série d'émissions du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, est diffusée grâce à la générosité des stations radiophoniques qui offrent ce service public dans tout le Canada. Au total, 101 stations, tant de langue anglaise que de langue française, ont diffusé des programmes sur une

vaste gamme de sujets relatifs à la santé et au bien-être.

En avril, le docteur Joseph W. Willard, sous-ministre du Bien-être social, a été nommé président du comité du programme de l'U.N.I.C.E.F. Ce comité étudie tous les programmes d'aide qui sont proposés à l'U.N.I.C.E.F. et il transmet au conseil exécutif de cet organisme les programmes qui méritent considération.

Au cours de l'année, une Conférence internationale sur le Bien-être a eu lieu à Genève. Le sujet était la formation relative à l'administration du bien-être. M. W. W. Struthers, directeur de la division des Subventions au Bien-être de notre ministère, représentait le Canada.

L'un des événements les plus importants de l'année, a été l'inauguration du nouveau centre administratif du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, à Ottawa. L'immeuble Brooke Claxton, qui compte 18 étages, a été officiellement inauguré en octobre, par le premier ministre Lester B. Pearson, lors d'une cérémonie que présidait l'honorable Judy LaMarsh. C'est la première fois que le personnel administratif du ministère est logé sous un seul toit. Auparavant, ce personnel était éparpillé dans plusieurs édifices de la région d'Ottawa. Le nouveau centre administratif profitera directement aux Canadiens car il permettra à notre ministère d'offrir un meilleur service et d'être plus efficace.

COURS DE PERFECTIONNEMENT

COURS DE SPÉCIALISATION EN NEUROLOGIE À L'HÔPITAL DE L'ENFANT-JÉSUS

Le Département de médecine et le Service de neurologie de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus ont organisé des cours sur les sciences neurologiques qui s'intègrent dans le cours de spécialisation du Département de médecine de la Faculté de médecine et sa section de neurologie. Ces cours, destinés avant tout aux médecins résidents dans les hôpitaux affiliés à la Faculté de médecine, auront lieu à la Salle de clinique de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus à 16 heures 30, selon le programme suivant :

- 4 mars — *Myéline, myélinisation, démyélinisation*, par le docteur François GAGNÉ ;
- 11 mars — *Les encéphalomyélites « allergiques » : expérimentales et humaines*, par le docteur Lionel LEMIEUX ;
- 18 mars — *Les autres maladies démyélinisantes humaines*, par le docteur Claude BÉLANGER ;
- 25 mars — *Les déterminations nerveuses du diabète*, par le docteur Raymond GIGUÈRE ;
- 1 avril — *Conceptions neurophysiologiques de l'épilepsie*, par le docteur Guy LAMARCHE ;
- 8 avril — *Perspectives en neuro-anatomie*, par le docteur Ramón MOLINER ;
- 22 avril — *L'anatomie du liquide céphalo-rachidien*, par le docteur Claude BÉLANGER ;
- 29 avril — *L'hydrocéphalie*, par le docteur Maurice HÉON.

SÉMINAIRES AU DÉPARTEMENT DE BIOCHIMIE

Le Département de biochimie de la Faculté de médecine annonce des Séminaires, suivis d'une discussion, qui ont lieu tous les mercredis après-midi, de 3 heures à 4 heures p.m., dans la salle 322.

- 7 janvier — *Interaction entre DNA et DNA-polymérase*, par Yvan GAUTHIER ;
- 3 février — *Biochimie de la mono-amino-oxydase*, par A. Ho Van HAP ;
- 10 février — *Amino acids incorporation in muscular dystrophy*, par Uma SRIVASTAVA ;
- 17 février — *Biochemical and nutritional studies with some protein foods*, par P. K. TASKAR ;
- 24 février — *Fraction insaponifiable des lipides de T. confusum. Identification et synthèse*, par J.-L. VILLENEUVE ;
- 3 mars — *Mechanism of enzyme induction*, par M. A. MUKUNDAN ;
- 10 mars — *Isolement et étude immuno-chimique de l'uroprotéine principale*, par A. TREMBLAY ;

- 17 mars — *Comparative biochemistry of cytochroms*, par Gital MOORJANI ;
- 24 mars — *Autoradiographie et localisation des drogues*, par Louis BERLINGUET ;
- 31 mars — *Métabolisme des acides aminés au cerveau*, par M. LALIBERTÉ ;
- 7 avril — *Antagonistes d'acides aminés naturels*, par André NORMAND.

SÉMINAIRES AU DÉPARTEMENT DE PHYSIOLOGIE

Le Département de physiologie de la Faculté de médecine de l'université Laval annonce des séminaires qui auront lieu le premier vendredi de chaque mois à 17 heures à la salle 44-45.

- 15 janvier — *Influence de l'activité thyroïdienne sur la liaison corticostérone-protéines plasmatiques*, par Fernand LABRIE, en collaboration avec Jean-Pierre RAYNAUD ;
- 5 février — *Habenula : anatomie et physiologie*, par Michel DROLET ;
- 5 mars — *Interactions hypophysio-thyroïdo-surréaliennes au cours de l'adaptation au froid*, par Michel JOBIN ;
- 2 avril — *Amines biogènes et artériosclérose expérimentale*, par Louise LAFRANCE ;
- 7 mai — *Les potentiels évoqués visuels*, par Pierre DRAPEAU ;
- 4 juin — *Stimulation analogique de la fonction de transfert du cortex surrénalien*, par Jean-Pierre RAYNAUD, en collaboration avec Fernand LABRIE et Maurice NORMAND ;
- 2 juillet — *Influence d'inhibiteurs de la synthèse d'acides nucléiques sur l'activité corticotrope de l'adénohypophyse*, par Claude RAYNAUD ;
- 6 août — *Liaison thyroxine-globuline (TBM) et sa signification physiologique*, par Barbara MACINTOSH.

Les séminaires de septembre à décembre seront donnés par Guy ROY, Maurice NORMAND, Louise TURMEL-DORION et Marcel POULIOT.

COURS DE PERFECTIONNEMENT EN NÉPHROLOGIE

La Faculté de médecine de l'université de Paris annonce un Cours de perfectionnement sur la néphrologie qui aura lieu les lundi 3, mardi 4 et mercredi 5 mai 1965 à l'Hôpital Necker, 149, rue de Sèvres, Paris (XV^e). Le cours sera sous la direction du professeur Hamburger, titulaire de la chaire de clinique des maladies métaboliques.

Il est recommandé de s'inscrire assez à l'avance, le nombre des participants étant limité. Pour tous renseignements s'adresser au secrétariat du professeur agrégé J. Crosnier, Hôpital Necker, 149, rue de Sèvres, Paris (XV^e).

PROGRAMME

Lundi, 3 mai 1965

Les traitements de l'urémie chronique au stade ultime

Matin :

- 9 h. 15 : *Introduction*, J. HAMBURGER.
 9 h. 30 : *Possibilités et limites des traitements dits conservateurs*, P. JUNGERS.
 10 h. : *Les nouvelles expériences diététiques*, G. MONASTÉRIO (Pise).
 Discussion, J. TRÉMOLIÈRES.
 10 h. 45 : *Dialyses répétées dans l'urémie chronique*, J.-L. FUNCK-BRENTANO et J. VANTELON.
 Discussion, J. TRÆGER (Lyon) et M. LEGRAIN.
 11 h. 30 : *Problèmes moraux posés par la survie artificielle des urémiques au moyen des dialyses répétées et par la transplantation rénale*.
 Table ronde, J. HAMBURGER, R. KUSS et J. VAYSSE.
 Avec la participation du professeur G. GANGÜLHEM, de la Faculté des lettres, directeur de l'Institut d'histoire des sciences et des techniques, de maître R. HAUERT, avocat à la Cour, et du professeur J.-L. LORTAT-JACOB, vice-président du Conseil national de l'Ordre des médecins.

Après-midi :

La transplantation rénale

- 14 h. 15 : *Etat actuel des techniques avec donneur vivant*, J. DORMONT.
 15 h. : *La transplantation rénale : Evolution du greffon et complications secondaires*, J. HAMBURGER.
 15 h. 45 : *Les tentatives de greffe à partir du rein de cadavre et du rein de singe*, J. CROSNIER et R.-J. REVEILLAUD.
 17 h. : Réunion de la Société de néphrologie : *Les maladies de la papille rénale*.

Mardi, 4 mai 1965

Matin :

- 9 h. 15 : *L'excrétion d'ammoniaque par le rein*, R. ARDAILLOU, C. AMIEL et G. RICHEL.
 10 h. : *Les dépôts intraglomérulaires : étude histo-chimique*, J. BERGER et P. GANTER.
 11 h. : *Méthodes nouvelles de mesure du débit sanguin rénal*, F. REUBI (Berne).
 11 h. 45 : *Nouveau procédé d'analyse des incrustations minérales*, P. GALLE.

Après-midi :

- 14 h. 30 : *Les glomérulo-néphrites aiguës de l'enfant*, P. ROYER.

15 h. 15 : *La reprise de la diurèse des tubulopathies anuriques*, M. LEGRAIN.

16 h. : Discussion de coupes histologiques, à propos de quelques observations anatomo-cliniques, J. BERGER, H. BOUSSOU (Toulouse), D. FRIES (Lyon), P. GALLE, M^{me} R. HABIB, M^{me} N. HINGLAIS, P. MICHELSEN (Louvain), A. PAGÈS (Montpellier), M^{me} H. de MONTERA, M^{me} L. MOREL-MAROGER, Ch. NEZELOF, P. SAMARCO, J.-M. SUC (Toulouse), M^{me} G. WAJCNER.

Mercredi, 5 mai 1965

Matin :

- 9 h. 15 : *La toxicité des antibiotiques pour le rein*, J.-Ph. MÉRY et M. LESKI.
 10 h. : *Le rein du saturnisme*, G. RICHEL.
 11 h. : *La régulation hormonale de l'excrétion des phosphates*, P. LAMBERT et J. CORVILAIN (Bruxelles).
 11 h. 45 : *La sécrétion inadéquate d'hormone antidiurétique en clinique (Syndrome de Schwartz-Bartler)*, R. MACH et R.-C. de SOUSA (Genève).

Après-midi :

- 14 h. 30 : *Nouvelles données apportées par les biopsies rénales à la connaissance des néphropathies gravidiques*, J.-M. SUC (Toulouse).
 15 h. 15 : *Le diagnostic de la thrombose veineuse rénale par les nouvelles techniques de phlébographie cave*, P. MILLIEZ, C. GILLOT et G. RICHEL.
 16 h. : Discussion de coupes histologiques à propos de quelques observations anatomiques, J. BERGER, H. BOUSSOU (Toulouse), D. FRIES (Lyon), P. GALLE, M^{me} R. HABIB, M^{me} N. HINGLAIS, P. MICHELSEN (Louvain), A. PAGÈS (Montpellier), M^{me} H. de MONTERA, M^{me} L. MOREL-MAROGER, Ch. NEZELOF, P. SAMARCO, J.-M. SUC (Toulouse), M^{me} G. WAJCNER.

COURS DE PNEUMOLOGIE À L'HÔPITAL BOUCAUT

Un cours de pneumologie aura lieu du 26 avril au 9 mai 1965 sous la direction du professeur André Meyer, médecin-chef du Service de pneumophysiologie de l'Hôpital Boucaut.

Ce cours est placé sous le patronage des professeurs Étienne Bernard, M. Bariéty et Gernez-Rieux.

Les auditeurs du cours sont invités à participer aux Journées médico-chirurgicales de pneumophysiologie qui auront lieu les 6 et 7 mai 1965, à l'Hôpital Laënnec, sous la direction de MM. Étienne Bernard, R. Even et J. Mathey.

Le cours comprendra :

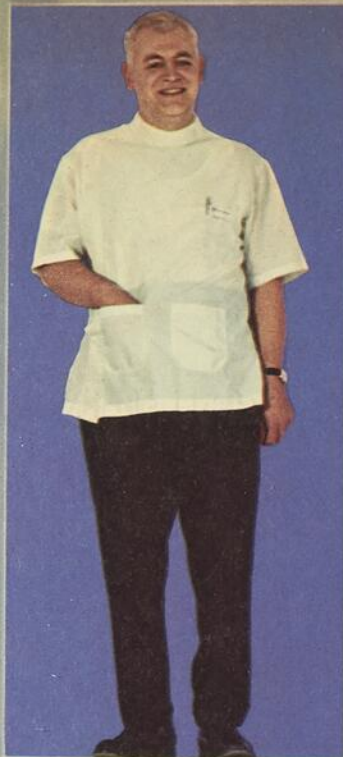
1. *Un enseignement pratique* avec participation tous les matins à l'activité du Service de l'Hôpital Boucaut ;



Cet écu armorial
symbolise
80 ans de passés
au Canada
à se préoccuper
d'hygiène et de santé



Voici le résultat de 80 ans consacrés, ici, à la recherche en hygiène appliquée



Ils sont légion
les consommateurs
canadiens
qui font confiance
aux produits
Johnson & Johnson

Comment expliquer pareille confiance? C'est peut-être que nos gens reconnaissent aux produits Johnson & Johnson une qualité supérieure et constante. Du reste, ce serait une constatation qui ne date pas d'hier: de génération en génération, on emploie les produits Johnson & Johnson. De leur côté, médecins, chirurgiens, dentistes, pharmaciens et infirmières utilisent et recommandent ces produits.



itaux et cliniques en font un usage quotidien. De fait,
 nombre de produits Johnson & Johnson ont été mis au
 point en collaboration avec le corps médical et hospitalier.
 Nous en profitons pour l'en remercier.
 ne s'agit pas de se reposer sur ses lauriers. Votre
 confiance, il nous faut certes la conserver à tout prix.
 et nous y verrons.





De gauche à droite

J. R. FRASER. Chef de Division des articles chirurgicaux. Il a travaillé ans à l'expansion des chés médical et hospitalier. Son équipe de commodes propose aux médecins et infirmiers produits d'une qualité supérieure et d'un maniement commode.

A. D. CLUTSAM. Chef de Division de la vente détail/clientèle réservée concert avec ses collègues des cinq autres divisions de vente, il assure la distribution des produits Johnson d'un bout à l'autre du pays.

G. L. LAVOIE. Un des divisionnaires, Service personnel et des relations industrielles. Son travail à conserver à Johnson Johnson sa réputation d'entreprise où il fait travailler.



L. K. LAURIN. Contrôleur général des comptes. Spécialiste de la commercialisation. Un de nos spécialistes de chose financière dont l'expérience rend possible un produit supérieur à l'inférieur.

J. BRABEC. Chef de la Division de la mécanique. Expert en cybernétique et ordinateurs, il fournit à la maison les données indispensables à une efficacité à un rendement moderne. C'est un des plus distingués Néo-canadiens travaillant pour Johnson & Johnson.

G. LEE. Un des quatre divisionnaires au Centre de recherches Johnson & Johnson. Placé au tout premier rang de notre remarquable équipe de cinquante chercheurs, il tente d'améliorer les produits en cours, encore, de les remplacer des meilleurs.



Voici les artisans de cette qualité qui fonde toute confiance

De gauche à droite
gauche à droite

J. R. FRASER. Division des produits médicaux. Il a travaillé pendant des années à l'extension des produits médicaux et pharmaceutiques. Son équipe de techniciens propose des produits médicaux et pharmaceutiques de haute qualité et d'un grand confort.

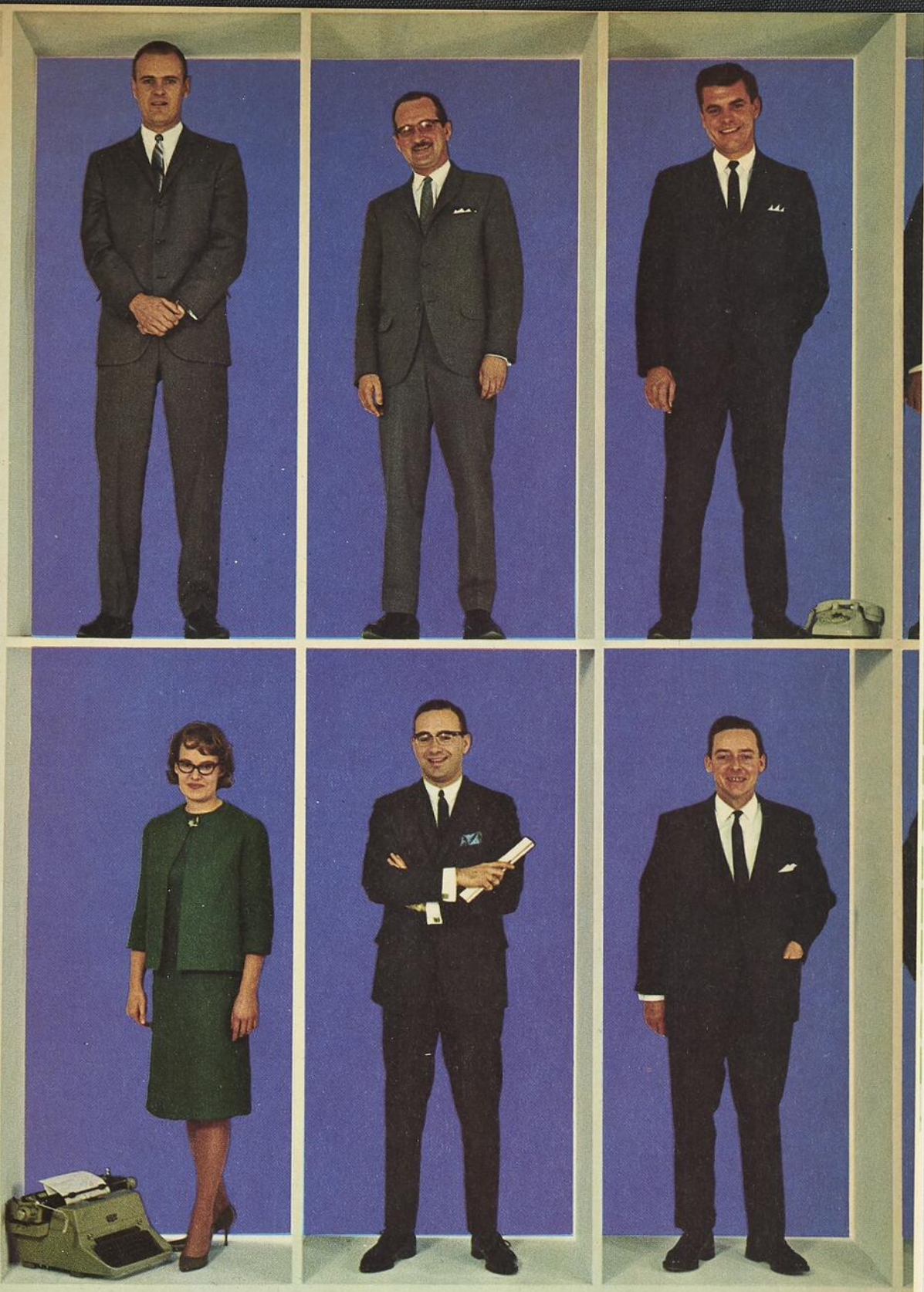
A. D. CLUTSAM. Division des produits médicaux. Il dirige depuis 15 ans l'équipe qui contrôle la qualité. Jour et nuit, chacune de nos usines, des cinq autres divisions, vérifient impitoyablement les produits pour s'assurer qu'ils soient conformes aux normes rigoureuses que s'est imposées la maison.

L. L. LAVOIE. Division des achats. Il est continuellement à la recherche de ce que le Canada a de meilleur en matière de produits de meilleure qualité. À ce point, la politique de provisionnement de J&J est claire: le prix reste toujours subordonné à la qualité.

K. LAURIN. Division des produits médicaux. Elle est représentative de nos habiles spécialistes à la direction. Elle se plaît à Johnson & Johnson parce qu'on n'y trouve pas la médiocrité de la part de personne.

M. L. SCHWISBERG. Chef de la division du génie/nouveaux développements. Sa tâche, qui est technique et imaginative, consiste en la mise au point de nouveaux procédés de fabrication ainsi que la conception d'un outillage capable de produire des articles d'une qualité sûre et supérieure.

J. MASON. Chef de la division de la distribution. Il organise et surveille la distribution de plus de 1,000 produits à travers tout le Canada. Son ambition: mettre tout produit Johnson & Johnson à la portée de tout consommateur canadien aussi rapidement et efficacement que possible.



Certains d'entre eux voient à la fabrication des produits Johnson & Johnson. Ils contrôlent tout, de la matière première au produit ouvré. Dans certains cas, cela peut aller jusqu'à 65 vérifications différentes. C'est le prix d'une perfection qui ignore les compromis. D'autres sont techniciens en recherche et mise au point. Ils s'efforcent d'améliorer des produits déjà excellents, ou

encore, d'en découvrir qui régleront d'autres problèmes d'hygiène et de santé.

D'autres, enfin, assurent à ces produits une distribution efficace et économique. Ils veillent à vous procurer l'article désiré, au lieu et au moment voulus.

Et tous acceptent de bon gré leur travail exigeant... puisque c'est vous qui devez en profiter.

Johnson & Johnson

Voilà un nom devenu ici,
depuis huit décennies,
synonyme de
serviteur de la santé.
Son idéal tient
en trois mots —
pureté,
probité,
protection

2. *Un enseignement théorique* qui aura lieu chaque après-midi. Il comprendra une semaine d'exposés généraux sur la pneumologie et une semaine d'exposés sur le pneumothorax spontané non tuberculeux et les kystes sériques du poumon. Il sera fait par le professeur André Meyer et ses assistants, ainsi que par les professeurs Daddi, de Milan, Delarue, Even, Lenègre et Turiaf ; les professeurs agrégés Courcy et Chrétien ; les doc-

teurs Blanchon, Brille, Canetti, Demay, Liot, Monod, Pesle, Donat et Trinquet

Pour tous renseignements, s'adresser au Secrétariat du Service de pneumo-phtisiologie de l'Hôpital Boucicaut (Service du professeur André Meyer) 78, rue de la Convention, Paris (XV^e).

Le prix de l'inscription est fixé à 80 f. Les détails du programme de l'enseignement seront publiés ultérieurement.

NOUVEAUX PRODUITS PHARMACEUTIQUES

CAPSULES « CADOL » A CROQUER

Laboratoires Ayerst
division de Ayerst, McKenna & Harrison, Limitée

Description. La capsule à croquer renferme :

Vitamine A	5 000 u. i.
Vitamine D	400 u. i.
Vitamine C	75 mg

en excipient au goût de cerise

Indications. Complément de la diète des enfants et des adultes ; prévention et traitement du rachitisme.

Posologie. Une capsule par jour. La capsule et son contenu sont aromatisés ; croquer à sec ou avaler sans croquer.

Présentation. N° 288 en flacons de 100 capsules (rouges).

BOPLANT

E. R. Squibb & Sons Limited

Description. Le Boplant (Surgibone Squibb) provient d'os de bovins qu'on a conditionnés pour la chirurgie des os. Il est constitué d'os et de cartilage hétérogènes et stériles, prélevés aseptiquement sur des embryons et sur des jeunes veaux. Un traitement spécial réduit sensiblement leur potentiel antigénique et les rend ainsi propres à la greffe. Chaque catégorie de Boplant répond à une implantation particulière en orthopédie, rhinologie et en chirurgie esthétique du visage.

Indications. Le Boplant s'emploie pour tous les cas qui exigent l'implantation d'os ou de cartilages. Leur variété comme leur dimensions permettent de choisir avec aisance la forme individuelle qui convient le mieux à tous les cas.

Précautions. On conseille d'interroger les sujets sur leur sensibilité au sérum bovin ou équin avant de se servir du Surgibone.

Effet secondaires. D'après la bibliographie médicale, les cas d'infection postopératoire qu'on attribue au Boplant ne sont pas plus nombreux et semblent même moins fréquents que ceux qui sont imputables à d'autres substances de greffage, y compris les autogreffes. On ne possède aucun rapport clinique de sensibilisation chez les sujets qui ont reçu le Boplant. L'anaphylaxie peut cependant se déclarer, en principe, avec la répétition des greffes et chez des sujets d'âge mûr anté-

rieurement traités par du sérum antitétanique. La bibliographie a signalé des cas de réaction croisée entre du sérum de cheval et du sérum de bœuf. Le Boplant n'a toutefois éveillé aucune réaction chez des patients notoirement sensibles au sérum équin.

Les expériences sur l'animal ont montré jusqu'ici que le Boplant subit une absorption plus rapide que les auto- ou homogreffes et que sa présence — phénomène encore inexplicé — s'accompagne d'une prolifération tissulaire de granulations plus denses.

Mode d'emploi. Le Boplant est enfermé dans des flacons dont l'intérieur seul est stérile. Il faut donc les ouvrir suivant la méthode aseptique usuelle et n'employer leur contenu que s'il est protégé par le vide.

La surface de l'os récepteur doit être avivée de manière que celui-ci offre au greffon orthopédique une aire aussi vascularisée que possible quand ce dernier y est encastré ou qu'il est appliqué (implantation orthotope).

Les greffons orthopédiques s'emploient en général tels quels et sans apprêt. Toutefois, certains cas exigent que le greffon soit formé au cours de l'opération. Il importe de ne le faire qu'au moment même de son emploi afin d'éviter toute contamination ; d'ouvrir le tube dans des conditions aseptiques et d'en verser le contenu dans une cuvette d'eau distillée stérilisée.

Le temps d'immersion dépend du genre de greffe. Quinze à 30 minutes suffisent pour les implants de tissu osseux, et une minute pour l'os spongieux. Décanter les petites particules d'os qui flottent à la surface.

Le garnissage incomplet des cavités osseuses ou au cours des rhinoplasties donne des résultats définitifs meilleurs que l'obturation totale ou la compression.

En rhinoplastie, on peut profiler le cartilage avec des ciseaux et l'os d'embryon peut-être broyé en grains de la dimension requise à l'aide d'un mortier et d'un pilon stériles.

Dans le cas d'implantation orthopédique, le greffon de tissu osseux est soigneusement ajusté dans un lit creusé à sa taille. Cette méthode dispense généralement des sutures ou du fil métallique.

Conservation. Le Boplant se conserve à la température ambiante et sans réfrigération. Sa teinte normale est blanche ou blanchâtre. Celle du greffon spongieux peut-être blanchâtre à jaune marron. Toute altération de ces teintes interdit l'emploi de Boplant.

Conditionnement. Pour l'orthopédie :

Implant de tissus osseux	
Petits.....	(2,5'' à 3,5'')
Gros.....	(4,5'' à 5,5'')
Tiges de tissu osseux.....	(2,5'' à 3,5'')
Tiges vertébrales.....	(2,5'' à 3,5'')
Languettes d'os spongieux..	(2,5'' à 3,5'')
Os spongieux moulu.....	

Pour la chirurgie maxillo-faciale. Le Boplant (Surgibone Squibb) offert pour cet usage provient des régions mandibulaires et orbitaires d'embryons bovins de six à huit mois :

Implants d'orbites
et de mandibules d'embryons

Pour la rhinologie. Fragment d'embryon de veau, de cartilage et d'os orbitaire pour la plastie du nez et sa réparation fonctionnelle :

Implants de cartilage d'embryons
Fragments orbitaires d'embryons
Orbites d'embryons
Implants de mandibules d'embryons

NOUVELLES PHARMACEUTIQUES

M. GADSDEN PRESIDENT DE LA MAISON MERCK

Monsieur John T. Connor, président de Merck & Co., Inc., a remis sa démission qui devint en vigueur le 15 janvier afin d'assumer de nouvelles responsabilités à titre de secrétaire au Département du commerce des États-Unis.

Le président Lindon B. Johnson avait annoncé la nomination de M. Connor quelques temps auparavant.

C'est M. Charles S. Garland, président du Conseil d'administration de ce laboratoire de produit pharmaceutiques et chimiques qui a annoncé la nomination de M. Henry W. Gadsden comme nouveau président et directeur général de Merck & Co., Inc.

Dans un message adressé aux employés de Merck, M. Garland a loué M. Connor de sa contribution aux « progrès rapides obtenus sur plusieurs fronts » chez Merck durant les neuf années de son mandat à titre de président de la Société. M. Garland ajoute qu'il a confiance que Merck « continuera à grandir et à prospérer sous la conduite de M. Gadsden » soulignant que la Société a tout lieu d'être fière de pouvoir bénéficier des qualités, de l'expérience et du dévouement de celui qui a accepté d'assumer les responsabilités de directeur général.

M. Gadsden a travaillé chez Merck et au compte de l'ancienne Société Sharp & Dohme durant plus de 25 ans. Il entra chez Sharp & Dohme en 1937 et devint vice-président en 1949 et adminis-

trateur en 1952. Lorsque le société Sharp & Dohme se joignit à Merck en 1953, il fut appelé aux fonctions de vice-président et, par la suite, de vice-président à l'Administration de Merck avant de devenir vice-président et un des directeurs à la Direction.

M. Gadsden est aussi directeur de la Campbell Soup Company et de la New Jersey Chamber of Commerce. Il fait aussi partie du conseil d'administration de Seeing Eye, Inc., et remplit les fonctions de vice-président de l'Overlook Hospital de Summit, N. J.

Diplômé de l'Université Yale, M. Gadsden obtenait un baccalauréat en sciences en 1933. Au cours du deuxième conflit mondial, il servit dans les rangs de l'armée américaine à titre de lieutenant-colonel remplissant les fonctions d'officier commandant du Philadelphia Ordnance District.

M. Gadsden demeure à Short Hills, N. J. Il est marié et a quatre enfants.

DIRECTEUR COMMERCIAL CHEZ GEIGY

M. B. Russo est directeur commercial, responsable du développement des ventes et de la planification commerciale pour les divisions Geigy Pharmaceuticals et Boehringer Ingelheim Products au Canada. Il s'associe à Geigy après avoir consacré 18 années au *marketing* des produits pharmaceutiques au Canada ainsi qu'en Europe, tout récemment avec une compagnie pharmaceutique d'envergure internationale.



Gravure d'Honoré Daumier, artiste français et caricaturiste politique célèbre du 19ième siècle.

Bonne nuit, beaux rêves!

Ce soir—un sommeil profond et paisible; demain—un réveil frais et dispos. C'est la promesse que réalise le 'Noludar'.

Neuf années d'expérience clinique et plus de 130 rapports publiés désignent le 'Noludar' comme l'hypnotique idéal pour engendrer un sommeil du genre 'naturel' dans des insomnies d'intensité diverse avec, en plus, l'avantage de ne pas causer de sensations désagrées

ables au réveil. Les critères stricts adoptés lors de deux récentes études à double insu^{1,2} (qui comprenaient le sécobarbital, puissant barbiturique) illustrent bien à quel point le 'Noludar' est remarquable pour la rapidité d'induction, la qualité et la durée du sommeil, et la tolérance. Quant à l'innocuité "le 'Noludar' remplit au maximum les exigences d'un médicament de ce genre"³. Le 'Noludar' n'est pas un barbiturique, donc pas 'un médicament contrôlé'. Il ne potentialise pas l'alcool, n'entraîne pas d'accoutumance.

1. Rickels, K. et Bass, H.: Amer. J. Med. Sc. 245: 142-152, 1963.
2. Le Riche, W.H. et van Belle, G.: C.M.A.J. 88: 837-841, 1963.
3. O. Brandman et coll.: J.M.Soc. New Jersey 52: 246, 1955.

Chaque capsule de Noludar® 300 contient 300 mg de méthyprylon Roche
®Marque déposée



Hoffmann-La Roche Limitée, Montréal

Noludar 300 Roche
Synonyme
d'un sommeil sûr et reposant

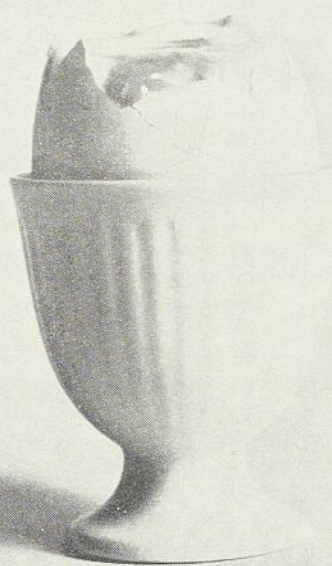
PULMO-BAILLY		
TONIQUE RESPIRATOIRE		
Gaiacol Acide phosphorique Codéine	<i>Affections pulmonaires Convalescences</i>	
YAB - Spécialités A. BAILLY 19, RUE DU ROCHER - PARIS		<i>4 à 5 cuillerées à café par jour</i>
VINANT Ltée., 8355, Boul. St-Laurent, MONTRÉAL		

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.		

*Une pénicilline
orale
bien absorbée
même en présence
de fièvre*



et d'aliments!



DANS LES ÉTATS FÉBRILES il y a absorption digestive complète du V-Cillin K.¹
EN PRÉSENCE D'ALIMENTS, des doses adéquates de V-Cillin K assurent des concentrations sanguines thérapeutiques. Et cette garantie d'efficacité thérapeutique s'obtient tout en réalisant une économie appréciable. Il faut par exemple administrer trois à quatre fois plus de pénicilline G orale pour obtenir l'assurance d'une activité anti-bactérienne équivalente².

1. Whitehouse, F., Jr., et al.: Pediatrics, 32:919, 1963. 2. Griffith, R. S., and Black, H. R.: Current Ther. Res., 6:253 April, 1964.

Eli Lilly and Company (Canada) Limited • Toronto, Ontario

KF-818A-5



V-CILLIN[®] K

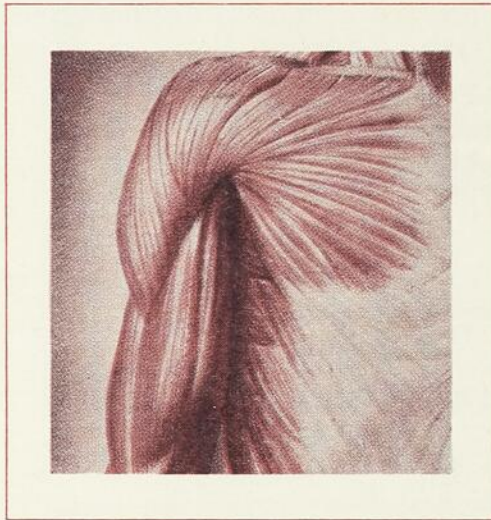
(pénicilline phénoxyméthyl potassique, Lilly)

Pour un résultat optimum

Présenté sous forme de comprimés, de suspension pédiatrique et de Pedipacs[®].

Dernier-né d'Organon Maxibolin® (ethylestrenol)

cet anabolique per os unique dissocie les effets désirables de l'édification des tissus, de ceux indésirables de l'action androgénique

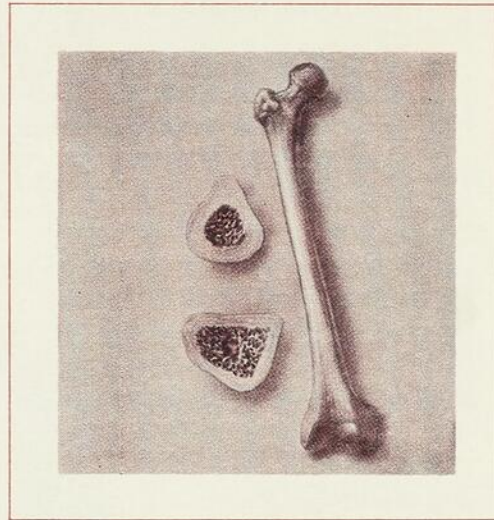


En restaurant l'appétit et en pourvoyant à un usage plus efficace des protéines, Maxibolin favorise la construction des tissus, un gain pondéral, et augmente la vigueur dans un grand nombre de conditions.

Maxibolin (ethylestrenol) est la premier d'une nouvelle série de composés anaboliques per os. Plus que tout autre anabolique, il dissocie les effets de l'édification des tissus de ceux de l'action androgénique. Plus que tout autre anabolique, il répond à ces exigences de premier ordre.

1) **ACTIVITÉ ANABOLIQUE PUISSANTE CHEZ LES HUMAINS**—Les agents anaboliques qui se sont mulés jusqu'à date montrent clairement que pas toujours le même degré d'efficacité chez les humains.¹ Les documents cliniques accumulés jusqu'à date montrent clairement que Maxibolin possède une activité puissante chez les humains à des doses très faibles. Exemple: "En conclusion, nous notons que l'ethylestrenol... possède un pouvoir de rétention d'azote non seulement à des doses quotidiennes de 25 à 50 mg, mais aussi à des doses beaucoup moindre, i.e. moins que 0.1 mg par kg du poids total."² La dose moyenne par jour pour un adulte est de 4 mg.

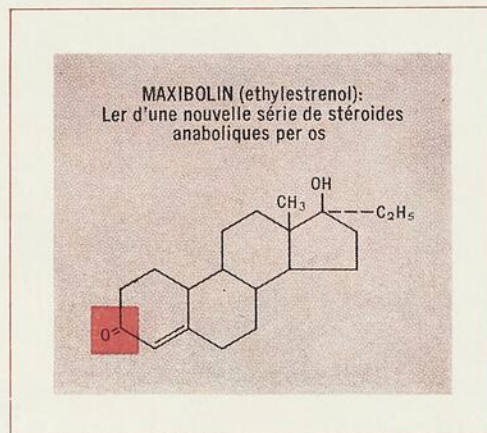
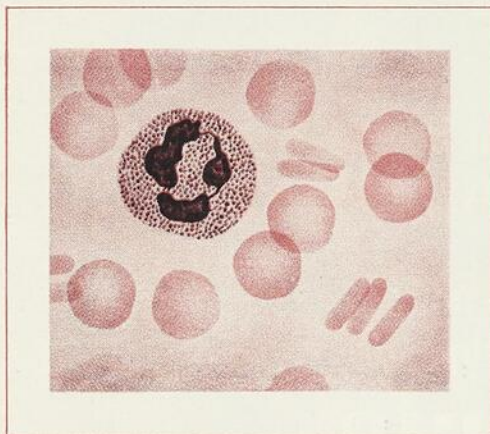
2) **RÉDUCTION DES RISQUES D'ACTIVITÉ ANDROGÉNIQUE**—C'est en laboratoire que l'on observa



En améliorant le métabolisme des protéines, il aide la restauration de la trame protéique de l'os dans l'ostéoporose.

d'abord le faible pouvoir de virilisation d'éthylestrenol. Comparé au méthandrosténone, noréthandrolone et méthyltestostérone, il fit preuve "...du rapport anabolique/rapport androgénique le plus haut." Ces données de plus se retrouvent dans les rapports cliniques. Exemples: Kalliomäki et al³ ont rapporté que même des femmes hyper-sensibles à l'action androgénique, ne subirent aucun effet masculinisant durant un traitement à l'éthylestrenol. Carter,⁴ qui étudia les effets d'éthylestrenol sur 60 enfants atteints de maladies chroniques, note ceci: "Il n'ya eu aucune évidence d'une masculinisation quelconque chez aucun des sujets: il appert donc que ce stéroïde possède une activité androgénique très faible."

3) **GAINS ANABOLIQUES RAPIDES**—Maxibolin souvent produira des effets remarquables en moins d'une semaine. Exemple: Chez 20 patients, Wisdom et ses collaborateurs⁵ relevèrent un gain pondéral chez douze des sujets après seulement 7 jours de traitement à l'éthylestrenol (dose de 4 mg par jour). Les résultats optima apparaissent normalement après 3 à 4 semaines.



Favorise l'érythropoïèse quand il est utilisé comme adjuvant dans l'anémie.

4) **COÛT MODIQUE**—Parce qu'il est économique, Maxibolin peut être employé par plus de patients dont la condition nécessite un traitement anabolique, même par ceux qui ont besoin d'un traitement de longue échéance.

INDICATIONS: Cas d'amaigrissement: Pour stimuler l'appétit, favoriser un gain pondéral appréciable et accroître la vigueur.

Débilité chronique et états de fatigue: pour renouveler la vigueur et améliorer l'état général.

Faiblesse post-virale et maladies chroniques: pour améliorer la condition générale du patient.

Traitement pré- et post-opératoire, et convalescences: pour redonner des forces au patient avant l'opération et pour accélérer la convalescence.

Ostéoporose sénile ou provoquée par les corticostéroïdes: pour renverser ou prévenir la perte d'azote, la déperdition musculaire, et la déminéralisation des os sans nuire à l'action anti-inflammatoire du stéroïde.

Gériatrie: pour combattre l'activité catabolique propre aux conditions de vieillesse, et améliorer l'état physique et mental des personnes âgées.

Anémie: sert dans le traitement comme adjuvant, pour augmenter l'hémoglobine, et la formation de globules rouges.

Certains cas de croissance retardée chez des enfants: pour favoriser un développement plus normal.

CONTRE-INDICATIONS: Ce produit est contre-indiqué dans le cancer de la prostate, dans la grossesse et dans l'insuffisance cardio-rénale grave.

PRÉCAUTIONS: L'éthylestrenol peut avoir une action sur la fonction hépatique, se traduisant par des réactions biochimiques réversibles. Cette action peut se manifester par une augmentation de la rétention BSP, par des taux élevés de la transaminase ou, plus rarement, par des taux de la bilirubine. De tels changements, dans l'absence de preuves cliniques d'une maladie du foie, montrent que ces pro-

Suppression de l'oxygène en C₃, augmente l'activité anabolique et réduit l'activité androgénique.

duits ont des effets spéciaux sur le système sécrétoire du foie et ne sont pas essentiellement hépatotoxiques. Mais il est préférable de ne pas employer de tels produits chez des patients que l'on sait atteints de troubles hépatiques. On devra discontinuer leur emploi chez les autres patients aux premiers signes d'ictère ou de troubles hépatiques.

On pourra remarquer chez les femmes adultes une action semblable à celle de la progestérone caractérisée par une menstruation irrégulière ou par une hémorragie de privation. Une femme fertile pourra quelquefois souffrir d'aménorrhées; si l'on suspecte la grossesse, le traitement devra être interrompu. Toute irrégularité dans la menstruation disparaîtra dès la cessation du traitement et le cycle redeviendra normal.

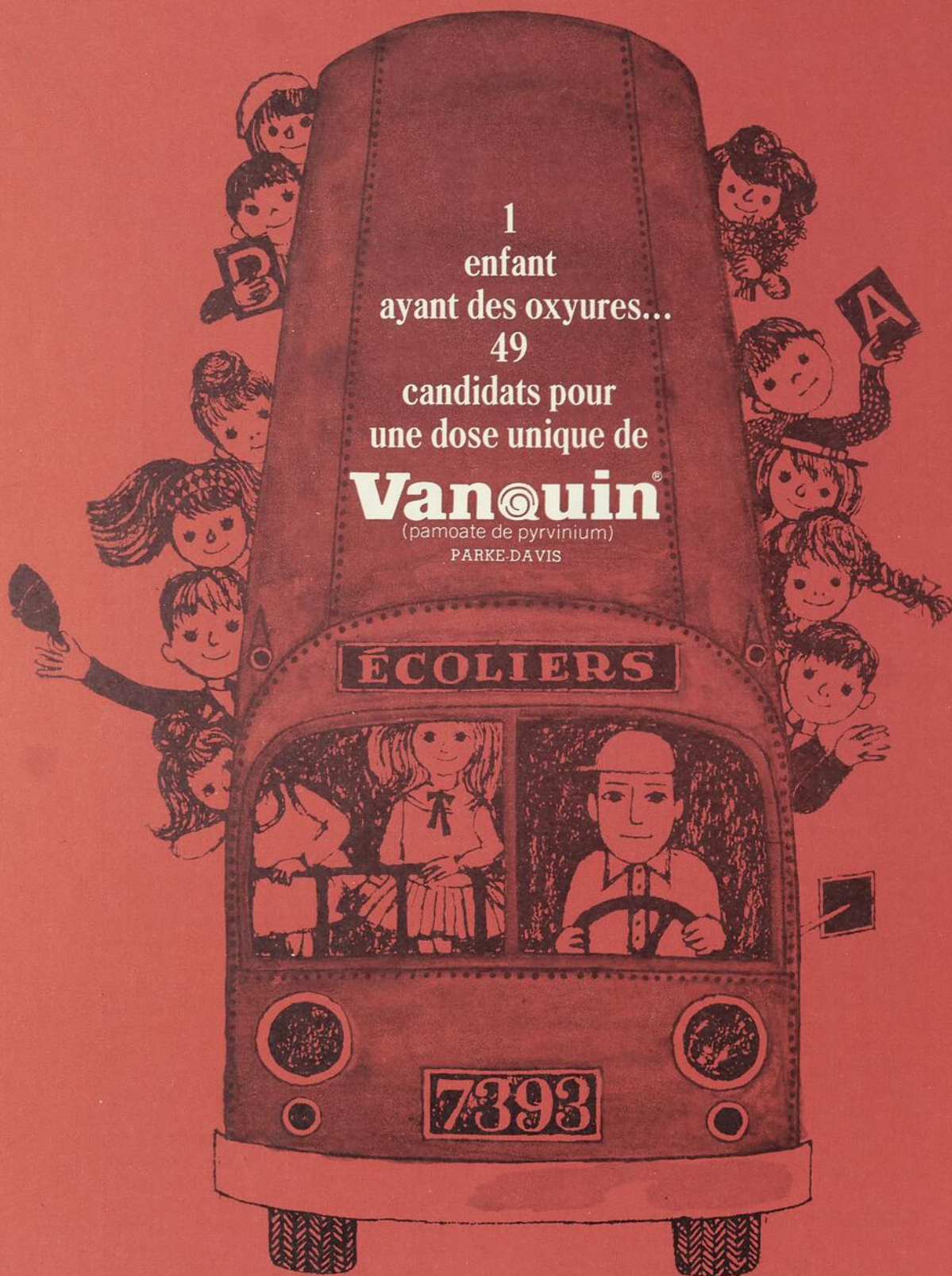
POSOLOGIE: Adultes: 4 à 8 mg par jour, 4 mg peuvent suffire dans les cas ordinaires. Les états cataboliques graves peuvent demander au début 6 à 8 mg. Enfants: 1 à 3 mg par jour; en moyenne, 2 mg.

PRÉSENTATION: Comprimés rainurés a 2 mg, bouteilles de 30 et 100.

REFERENCES: 1. Liddle, G. W., and Burke, H. H., Jr.: *Helv. Med. Acta* 27:504 (May-June) 1960. 2. Overbeek, G. A., Delver, A., and deVisser, J.: *Acta Endocrinol.* 40:133 (May) 1962. 3. Kalliomäki, J. L., Pirila, A. M., and Ruikka, I.: *Acta Endocrinol. Suppl.* 63:124, 1961. 4. Carter, C. H.: *Cur. Ther. Res.* 5:407 (Aug.) 1963. 5. Wisdom, C. K., Campbell, P. J., and Stough, A. R.: *J. Oklahoma M. A.* 58:246 (June) 1963.

MAXIBOLIN[®]
(ethylestrenol)

Organon
Montreal, P. Q.



Une seule dose élimine efficacement la plupart des oxyures. Commode et économique pour l'emploi familial, en groupe ou au pensionnat. D'administration facile, soit en comprimé soit sous forme d'une suspension parfumée à la fraise. "On a reconnu que le pamoate de pyrvinium (VANQUIN) était le traitement de choix. Bien accepté, il ne produit pas d'effets toxiques et le taux de guérison fut de 100%."*

N.B.: Il faut avaler le comprimé sans le mâcher pour ne pas tacher les dents. Parents et malades doivent être avertis que VANQUIN donnera aux selles une coloration rouge vif. La suspension, si elle est répandue, tachera les tissus. VANQUIN est présenté sous forme de suspension ou de comprimé. La suspension agréablement parfumée à la fraise renferme, sous forme de pamoate, l'équivalent de 10 mg de pyrvinium par cc, en flacons de 1 et de 2 oz. Le comprimé enrobé de sucre contient du pamoate équivalent à 50 mg de base de pyrvinium; paquets de 12, 25 et 100. *Royer, A. et Berdnikoff, K.: *Canad. M.A.J.* 86:60, 1962.

PARKE-DAVIS

CP-59465 PARKE-DAVIS & COMPANY, LTD., MONTREAL 9

À trav
résultant
AUJO
médecins
des année
rationnel
souvent
marine"

Wilson, R.
Généraliste
Ottawa

Femme romaine (Sappho)
Mosaïque du Musée National de Naples



les
Œstrogènes
force
métabolique
de la femme

À travers les siècles, les femmes ont sans cesse été affligées de troubles physiologiques résultant de carence en œstrogènes.

AUJOURD'HUI, alors que leur espérance de vie a été portée au delà de la ménopause, les médecins préconisent le maintien des niveaux œstrogéniques bénéfiques non seulement au cours des années de transition mais encore pendant la postménopause. Cette théorie représente une méthode rationnelle de retarder ou même de prévenir la dégénérescence due à la carence œstrogénique qui souvent engendre un certain degré d'invalidité. La réalisation peut être sûre et efficace avec la "Prémarine", composé d'œstrogènes naturels.

'PRÉMARINE'

Wilson, R. A. et Wilson, T. A.: *J. Am. Geriatrics Soc.* 11:347 (avril) 1963. Une bibliographie complète est fournie sur demande.

(SUBSTANCES ŒSTROGÈNES CONJUGUÉES)



Produits
Pharmaceutiques
mis au point
par la Recherche
médicale.

PENBRITINE

CAPSULES d'AMPICILLINE

PENBRITINE

CAPSULES PÉDIATRIQUES d'AMPICILLINE

PENBRITINE

AMPICILLINE LIQUIDE

PENBRITINE

AMPICILLINE INJECTABLE

LE MOINS TOXIQUE DES
ANTIBIOTIQUES
À LARGE SPECTRE

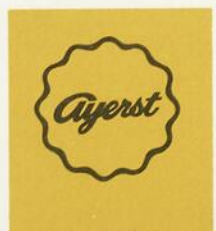
SUPPRIME LES **BACTÉRIES** MÊMES
NON SEULEMENT LEUR **CROISSANCE**

Le taux de guérisons obtenu avec la "Penbritine" dans le traitement des infections des VOIES RESPIRATOIRES et URINAIRES est très élevé et par ailleurs, l'absence d'effets secondaires est remarquable

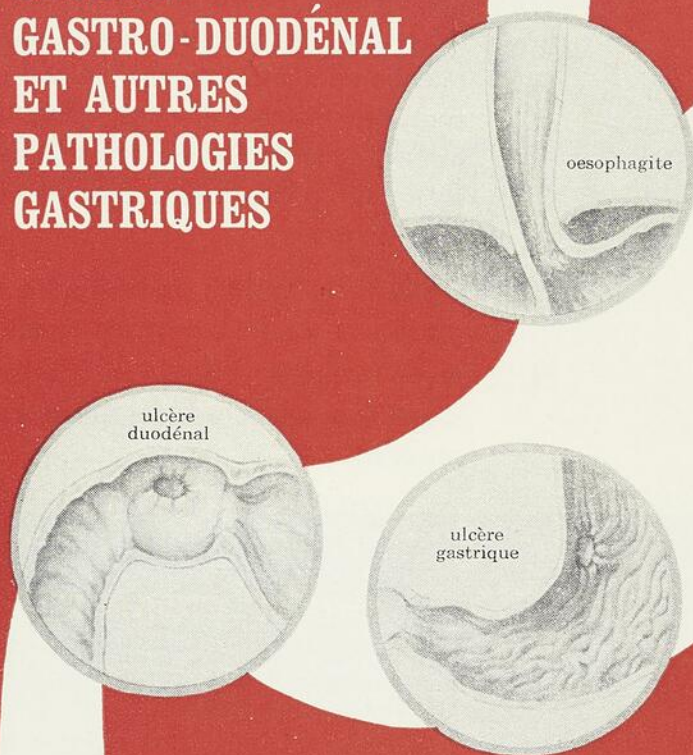
CONTRE-INDICATION: allergie à la pénicilline.

Fabrication canadienne
AYERST, MCKENNA & HARRISON, LIMITÉE
Selon accord avec Beecham Research Laboratories

PRODUITS PHARMACEUTIQUES MIS AU POINT PAR LA RECHERCHE MÉDICALE



ULCÈRE GASTRO-DUODÉNAL ET AUTRES PATHOLOGIES GASTRIQUES



Traitement des affections non-complicées

AMPHOJEL

gel d'alumine, Wyeth

L'AMPHOJEL renferme deux gels dont l'un est réactif et l'autre adoucissant. L'AMPHOJEL enraye la corrosion gastrique (en tamponnant l'acide chlorhydrique et en inactivant la pepsine) et tapisse la muqueuse ulcérée d'un pansement protecteur. Etant un amphotère, l'AMPHOJEL n'entraîne ni hyperchlorhydrie secondaire ni alcalose.

Traitement des cas compliqués par la constipation

ALUDROX

gel d'hydrate d'alumine avec hydrate de magnésie, Wyeth


L'ALUDROX réalise un soulagement rapide et prolongé de la douleur ulcéreuse. L'ALUDROX ne risque pas de provoquer de l'hyperchlorhydrie secondaire. Le malade peut prendre l'ALUDROX aux doses requises pour assurer soulagement et protection sans craindre la constipation. Dans l'ALUDROX se trouvent associés le gel d'hydrate d'alumine et l'hydrate de magnésie dans la proportion efficace idéale de 4 à 1 pour maintenir une activité intestinale normale.

Traitement des cas où existe l'élément douleur

AMPHOJEL S-A

gel d'alumine associé au méthyl bromure de scopolamine et au butabarbital, Wyeth

L'AMPHOJEL S-A possède tous les avantages de l'AMPHOJEL auxquels vient s'ajouter l'action anticholinergique du méthyl bromure de scopolamine. En outre, l'action sédatrice légère du butabarbital favorise le sommeil, dont le malade sort reposé; durant la journée, il calme le malade, en atténuant le stress professionnel. L'AMPHOJEL S-A calme quasi instantanément la douleur de l'ulcère gastro-duodénal aigu et contribue considérablement à atténuer l'anxiété et la tension qui déclenchent l'hyperchlorhydrie.

 Ordonnance obligatoire.


* Marque déposée
WINDSOR, ONTARIO

DIURÈSE SATISFAISANTE CONTRE L'ŒDÈME CHEZ LA FEMME

La rétention des sels et des liquides semble être une caractéristique fâcheuse de plusieurs phases des cycles menstruel et gravidique. Tandis que la cause peut être obscure, les conséquences d'une rétention anormale de sodium non maîtrisée n'en sont pas moins évidentes, allant du processus bizarre accompagné de symptômes imprévus du syndrome prémenstruel aux convulsions d'une toxémie grave.

L'œdème qui accompagne le cycle menstruel et la grossesse répond d'habitude rapidement et d'une façon surprenante au **DIURIL** (chlorothiazide), un diurétique digne de confiance qui a fait ses preuves.



Tension prémenstruelle

Lorsque la rétention des liquides en est un facteur, l'administration de DIURIL, grâce à son action diurétique efficace, contribue beaucoup au soulagement des symptômes.



Œdème de la grossesse

Les mesures thérapeutiques majeures dans le traitement de l'œdème de la grossesse comprennent, à titre de traitement adjuvant, l'emploi d'un diurétique efficace.



Toxémie de la grossesse

Ici encore, les mesures thérapeutiques majeures dans le traitement de la toxémie comprennent, à titre de traitement adjuvant, l'emploi d'un diurétique efficace.

DIURIL*

(CHLOROTHIAZIDE U.S.P.)

D'AUTRES AFFECTIONS JUSTIFIENT L'EMPLOI DU DIURIL...

INSUFFISANCE CARDIAQUE

Le DIURIL* est indiqué dans toutes les formes et à tous les degrés de gravité qui nécessitent un traitement diurétique.

ŒDÈME D'ORIGINE RÉNALE

Le DIURIL procure un traitement diurétique efficace de plusieurs formes d'œdème.

ŒDÈME ASSOCIÉ À UNE AFFECTION HÉPATIQUE

Le DIURIL peut aider à réduire l'œdème d'une manière satisfaisante.

ŒDÈME D'ORIGINE MÉDICAMENTEUSE

Lorsqu'un effet secondaire à l'emploi d'un médicament se traduit par une augmentation de poids attribuable à une rétention de liquide, le DIURIL sera d'un précieux secours en provoquant une déperdition rapide de l'excès de sels et de liquide.

PRÉCAUTIONS

On doit user de précautions dans l'emploi de la chlorothiazide dans les cas de déséquilibre électrolytique, chez les patients soumis à un traitement à la digitaline, chez les opérés, et chez ceux qui souffrent d'arythmie. L'administration de la chlorothiazide exige aussi de la prudence chez les malades atteints d'une affection rénale ou hépatique grave ou dont l'anamnèse révèle un coma hépatique, de l'oligurie ou l'élévation de l'azote total non protéique. Ce n'est qu'exceptionnellement qu'on a signalé de l'hyperuricémie ou une diminution de la tolérance au glucose. Parmi les effets secondaires rares, mais susceptibles d'apparaître en cours de traitement, on a signalé: de la thrombocytopenie, du purpura, des éruptions et de la photosensibilité de même que des troubles gastro-intestinaux, de la diarrhée, des vertiges et des paresthésies. On recommande de surveiller avec soin tous les malades afin de déceler des réactions ou des manifestations inusitées d'idiosyncrasie médicamenteuse telles que la leucopénie, l'agranulocytose et l'anémie aplastique. Si l'emploi de la chlorothiazide est associé à d'autres antihypertenseurs, il est essentiel de réduire, d'au moins la moitié, la posologie des autres agents antihypertensifs, en particulier celle des ganglioplégiques ou des adrénolytiques. En présence d'anurie, les diurétiques sont contre-indiqués.

Documentation détaillée (indications, posologie, effets secondaires, précautions d'emploi) et bibliographie sur demande.

PRÉSENTATION

Les comprimés de **DIURIL** sont dosés à 250 mg ou à 500 mg de chlorothiazide U.S.P. et offerts en flacons de 100 et de 1,000.

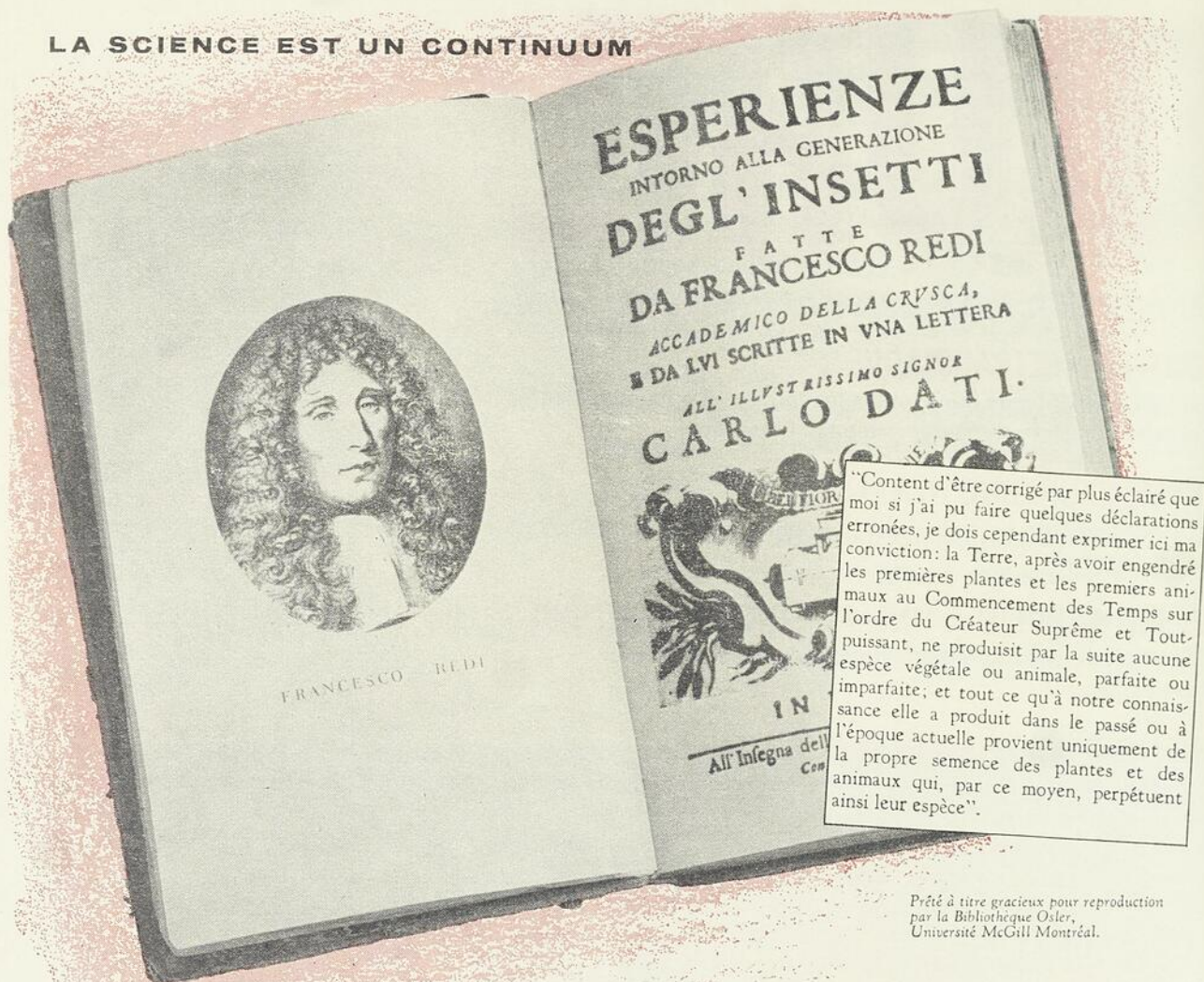


MERCK SHARP & DOHME
OF CANADA LIMITED MONTRÉAL

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

*Marque déposée

LA SCIENCE EST UN CONTINUUM



Prêté à titre gracieux pour reproduction
par la Bibliothèque Osler,
Université McGill Montréal.

Cette croyance, Francesco Redi l'a confirmée par l'expérience;
c'est sa méthode qui, bien des siècles plus tard, conduisit à la découverte
d'un concept scientifique complètement nouveau: l'antibiotique.

'NEOSPORINE'

MARQUE DÉPOSÉE

RENFERME

"Aérosporine" marque du Sulfate de Polymyxine B, l'antibiotique spécifique des infections à *Pseudomonas aeruginosa*. Contre cet agent pathogène, son efficacité de premier ordre en fait le prototype des produits antibactériens.

Sulfate de Néomycine, efficace contre une grande variété d'organismes à Gram-positif et à Gram-négatif comprenant *Corynebacteria*, *Nisseria*, *Aerobacter*, *Escherichia* et *Proteus vulgaris*.

Bacitracine ou Gramicidine, toutes deux efficaces contre une grande variété de bactéries à Gram-positif, clostridia et spirochètes. Ce sont les antibiotiques le moins susceptibles de favoriser l'apparition de souches antibiorésistantes.

CHOIX DE L'EXCIPIENT POUR APPLICATION LOCALE, PROPHYLACTIQUE OU THÉRAPEUTIQUE
NOUVELLE CRÈME† Excipient: crème évanescente hydro-soluble • ONGUENT†† • AÉROSOL†† • LOTION Excipient: lotion non parfumée, incolore, miscible à l'eau • SOLUTION OPHTHALMIQUE ET OTIQUE†



BURROUGHS WELLCOME & CO. (CANADA) LTD.

† avec gramicidine.
†† avec bacitracine.



Albamycin T

efficacité
démontrée
contre les
“Eubactériales anonymes”

Vous pouvez vous fier à l'Albamycin T comme étant l'antibiotique qui a le plus de chances de réussir contre les germes pathogènes d'identité inconnue, parce qu'il associe la tétracycline à large spectre à la novobiocine et que, partant, la gamme de son efficacité est augmentée d'autant.

Présenté sous forme de comprimés, en flacons de 16 et de 100 comprimés, et sous forme de granulé aromatisé, en flacons de 40 c.c. et de 60 c.c. (après solubilisation).

MARQUE DÉPOSÉE: ALBAMYBIN CF 3073-1

The Upjohn Company of Canada/Don Mills, Ontario

Upjohn

dans l'arthrite
Medrol Medules

*se traduit par
la mobilité
dès le petit
matin*

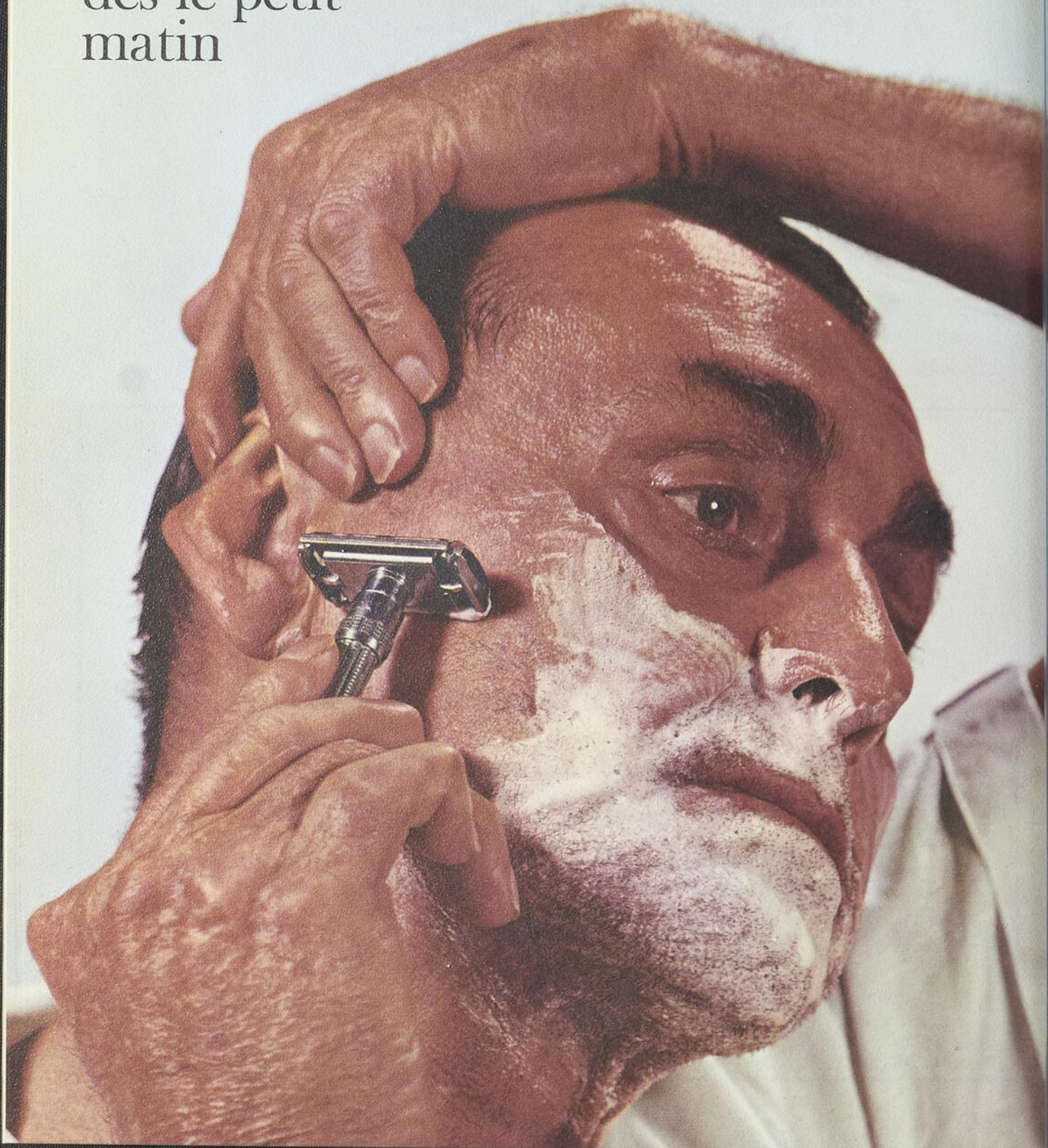
Libéré lentement et uniformément pendant la nuit, à partir des Medules, le Medrol abolit les symptômes doucement et de façon prolongée. La raideur articulaire est souvent diminuée, ce qui permet au malade de reprendre sa tâche quotidienne plus facilement. En de nombreux cas, ce soulagement se manifeste à partir de deux doses quotidiennes.

Présentation: Capsules de méthylprednisolone à 2 et à 4 mg, en flacons de 30 et de 100 capsules.

Upjohn

THE UPJOHN COMPANY OF CANADA/DON MILLS (TORONTO), ONTARIO

MARQUES DÉPOSÉES: MEDROL, MEDULES CF 3075.1



Action plus durable
Puissance plus intense

Hygroton Geigy

*Diurèse soutenue . . . qui se rapproche
davantage de l'état physiologique*

L'Hygroton exerce une action diurétique-antihypertensive plus soutenue que tout autre agent : des effets thérapeutiques naturels, uniformément maintenus, persistant souvent deux ou trois jours après la prise d'une seule dose, sont régulièrement observés au cours des études cliniques.¹⁻⁸

*Action antihypertensive égale à celle des
combinaisons puissantes*

L'action antihypertensive de l'Hygroton seul se compare aux combinaisons de thiazide et de réserpine.⁹

Bibliographie

1. Hussey, L. M. : Gen. Pract. 24 :22, 1961. 2. Heller, E. M. : Canad. M.A.J. 86:1025, 1962. 3. Mach, R. S., et Veyrat, R. : Ann. New York Acad. Sc. 88 : 841, 1960. 4. Hayes, K. R. ; Sandilands, P. A., et Emmerson, B. T. : M. J. Australia 2:201, 1961. 5. Macon, R. C. ; Esch, A. F., et Freis, E. D. : M. Ann. District de Columbia 29 :618, 1960. 6. Stewart, W. K. et Constable, L. W. : Lancet 7176 :523, 1961. 7. Davies, D. W. : Brit. J. Clin. Pract. 15 : 599, 1961. 8. Mlynaryk, P., et Pattee, C. J. : Med. Serv. J. Canada 16 :721, 1960. 9. Bryant, J. M., et al. : Circulation 25 :522, 1962.

Posologie

Oedème grave

Le traitement initial des cas d'oedème grave peut être institué à raison de 100 à 200 mg par jour. Lorsque le malade a retrouvé son poids sec, la posologie d'entretien ordinaire devrait suffire.

Oedème léger ou modéré

100 mg (1 comprimé) d'Hygroton administrés tous les deux jours pourront prévenir toute récurrence d'oedème. Certains malades répondront mieux à une posologie quotidienne de 50 mg (½ comprimé).

Hypertension légère ou modérée

100 mg administrés tous les deux jours procureront généralement une réponse satisfaisante. La posologie d'entretien doit être adaptée aux besoins de l'individu et variera souvent selon la quantité de sel ingéré par le malade. La posologie moyenne d'entretien est de 100 mg (1 comprimé) administrés trois fois par semaine (lundi, mercredi, vendredi).

Précautions

Les cirrhotiques et ceux chez qui une restriction de sel s'impose sont tout particulièrement sujets à un déséquilibre des électrolytes et on doit donc les suivre de près. Il faut prescrire des suppléments de potassium aux patients soumis à un traitement prolongé avec l'Hygroton.

Effets secondaires

Comme tout autre diurétique sulfamidé, ce traitement peut entraîner une hyperglycémie et une glycosurie. Cet effet, réversible sur interruption de la thérapie, est équilibré par une antidiabétothérapie. Les diabétiques et ceux qui sont prédisposés au diabète doivent faire l'objet d'une surveillance suivie. Des attaques aiguës de goutte ont été provoquées.

Présentation

L'Hygroton, 3-hydroxy-3 (4-chloro-3-sulfamylphényl) phthalimidine, se présente sous forme de comprimés à 100 mg, blancs et rainés.

Documentation et guide thérapeutique complets, y compris posologie, effets secondaires et contre-indications, procurables de votre Représentant Médical Geigy ou directement, sur demande.



Produits Pharmaceutiques Geigy
Division de Geigy (Canada) Limited
Montréal 9, Qué.

pour une action hypnogène rapide et



**un sommeil profond
durant toute la nuit**

"TWIN-BARB"

L'HYPNOTIQUE À DOUBLE ACTION

Le "TWIN-BARB" agit doublement pour assurer un sommeil paisible. Deux ingrédients actifs sont associés pour amener une action rapide et un sommeil profond ininterrompu, qui dure environ huit heures. Le *pentobarbital* invite promptement au sommeil tandis que le *butabarbital* complète cette action par son effet sédatif de durée et d'intensité moyennes. Ordinairement, l'élimination de ces barbituriques se produit en moins de 8 heures, suscitant rarement un cafard matinal.

Posologie — Une capsule avant le coucher.

Avertissement—Peut engendrer l'accoutumance. **Précautions**—Les barbituriques doivent être prescrits avec prudence chez les patients atteints d'affections hépatiques ou rénales, modérées ou graves. Les réactions allergiques (e.g. éruptions cutanées) et les perturbations systémiques apparaissent rarement.

Flacons de 100 capsules vertes marquées d'un φ.

Chaque capsule contient:
Pentobarbital sodique 65 mg (1 gr)
Butabarbital 50 mg (3/4 gr)



nadospart **Nouvel ocytocique à la spartéine**



•
Provoque et
stimule
l'accouchement
chez les
parturientes
à terme.
•

Présentation: multidose 10 ml et ampoule 1 ml

LABORATOIRE NADEAU LIMITÉE
MONTRÉAL

CANADA

LITTÉRATURE SUR DEMANDE

Enfin!

DEMO=CINÉOL

suppositoires

3 formules :

ADULTES - ENFANTS - BEBÉS

LE SUPPOSITOIRE LE PLUS ACTIF DANS LE DOMAINE DES VOIES RESPIRATOIRES

LE LABORATOIRE DEMERS, LIMITÉE

2721, rue Tremblay,

-

Sainte-Foy, Québec 10, P. Q.

ASADRINE

le seul comprimé EFFERVESCENT

d'acide acétylsalicylique (A. S. A.) avec 200 mg de vitamine C

3 RAISONS
DE
PRESCRIRE :

Acide acétylsalicylique.....	330 mg
Vitamine C.....	200 mg
Citrate de Sodium.....	2,65 gm
dans un milieu tamponné.	

1 SOLUBLE : absence de particules acides irritantes et salicylémie précoce

2 TAMPONNÉE pH = 5,8
Excellente tolérance digestive

3 VITAMINÉE C - 200 mg
Renforce la résistance aux agressions

1 à 8 comprimés d'ASADRINE par jour, dans 1/2 verre d'eau, donnent une solution gazeuse et agréable.

*ÉTATS GRIPPAUX et INFECTIEUX - CORYZA
ALGIES MUSCULAIRES, ARTICULAIRES, NERVEUSES
RHUMATISMES - CÉPHALÉES - MIGRAINES*

CORPORATION PHARMACEUTIQUE FRANÇAISE LIMITÉE - MONTRÉAL

LABORATOIRE U P S A (NORMOGASTRYL), AGEN - FRANCE

ANGLE SAINT-ROCH et SAINT-VALLIER - QUÉBEC

Charrier **C & D** *& Dugal* INC.
IMPRIMEURS ☆
☆ LITHOGRAPHE S

TÉLÉPHONES
524-2454 et 524-2455

CAATRES
RCEES

*TOUS TRAVAUX
D'IMPRESSION TYPOGRAPHIQUE
ET DE LITHOGRAPHIE.*

CONSULTEZ NOS CLIENTS !

La réussite de nos travaux est notre meilleure publicité.

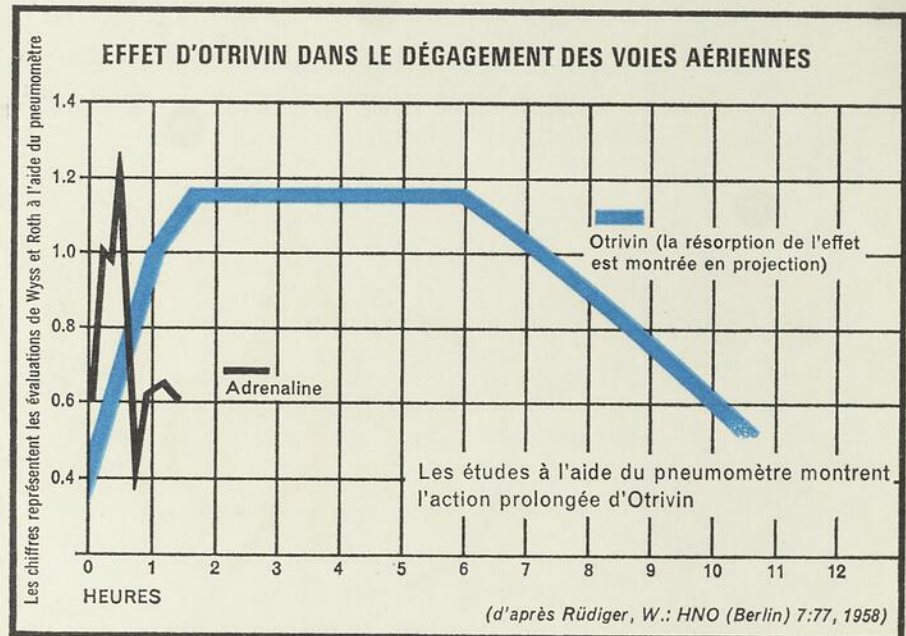
douceur
doublée
d'efficacité...

avec

Otrivin[®]

(chlorhydrate de xylométazoline CIBA)

la muqueuse nasale enflammée reprend
son aspect normal



dans son rapport,
Kolodny indique :

“(Otrivin) semble réunir toutes les qualités du décongestif nasal idéal:

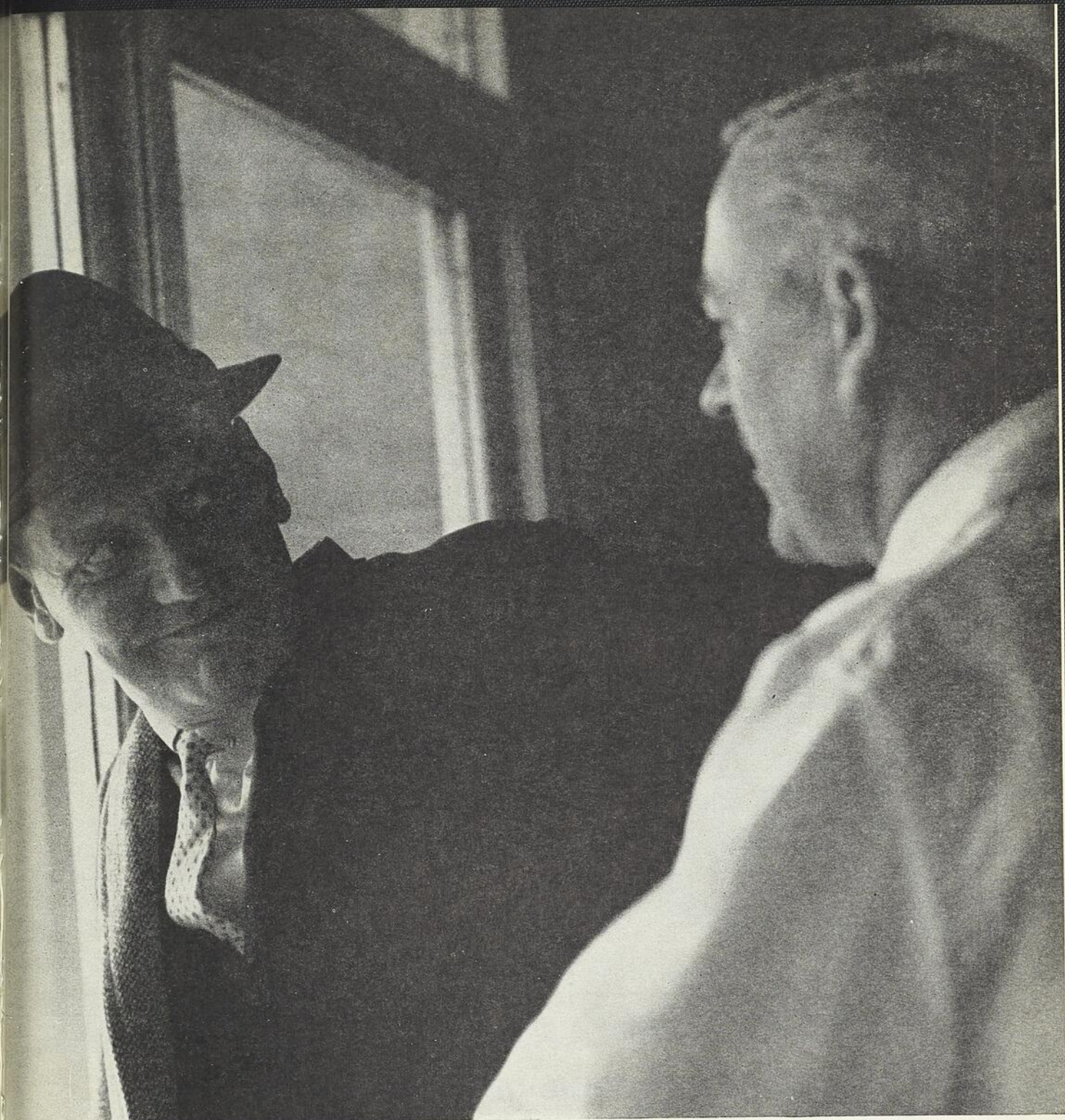
- effets secondaires locaux minimes
- pas de congestion de retour
- effet thérapeutique extrêmement prolongé.”

Kolodny, A. L.: *Antibiot. Med.* 6:452, 1959

Présentations :

Solution nasale Otrivin à 0.1%; flacons d'une once liquide avec compte-gouttes.
Solution nasale Otrivin à 0.1% pour vaporisations nasales; nébuliseurs de 20 ml. en plastique.
Solution nasale Otrivin à 0.05% pour enfants; flacons d'une once liquide avec compte-gouttes.

C I B A
DORVAL, QUÉBEC



Motif de la consultation: Inquiétude au travail, délire de persécution, hostilité. (Les renseignements ont été fournis par son épouse et son employeur.)

Impression: Etat paranoïaque

Traitement: Trilafon: 8 mg t.i.d.
Psychothérapie de groupe.

Diagnostic final: Comportement schizophrénique. Paranoïa.

Prescription au départ de l'hôpital: Trilafon: 4 mg t.i.d.
Revoir le médecin de famille.

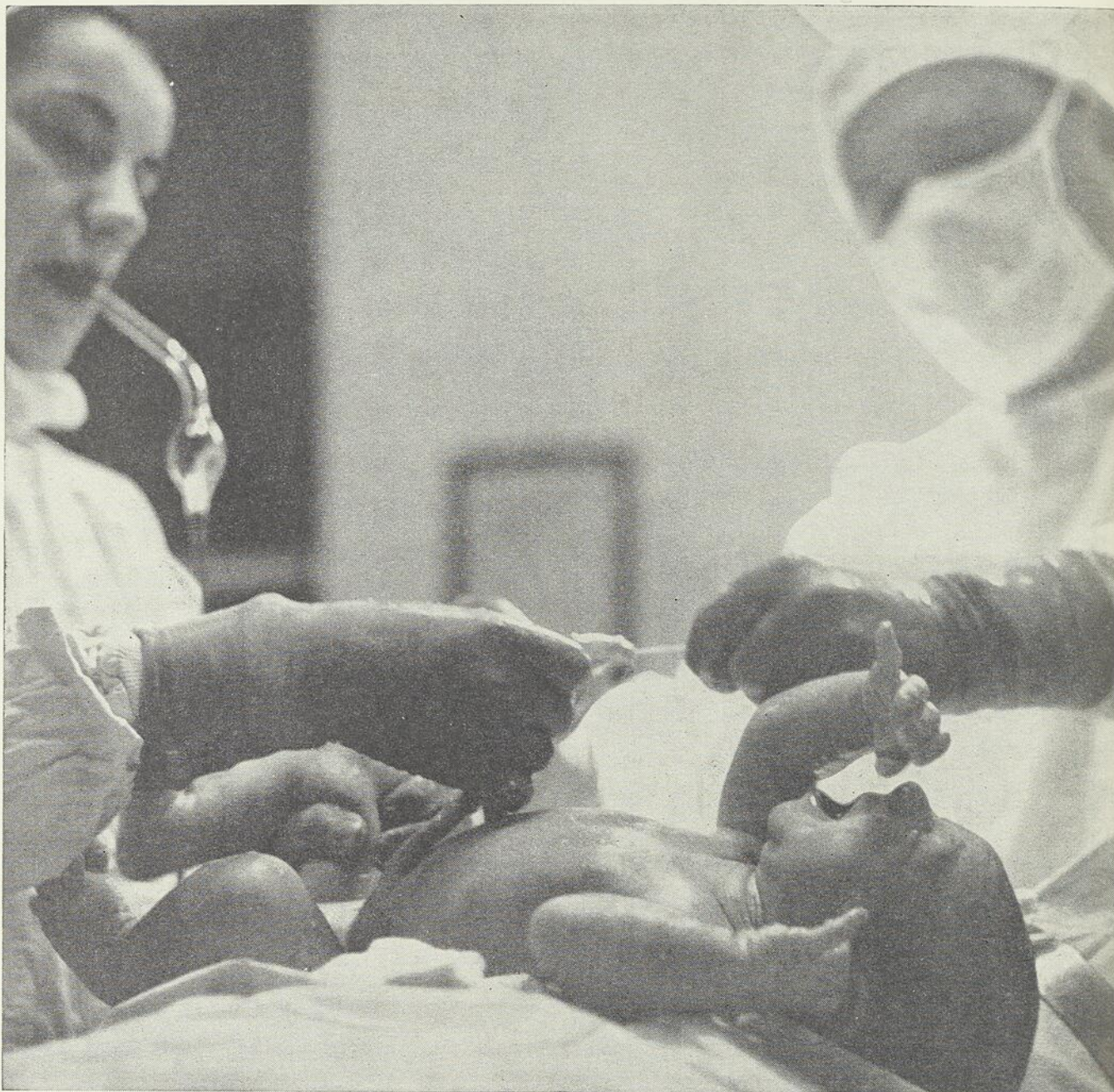
Le tranquillisant par excellence pour le traitement de l'anxiété, de la tension nerveuse, de l'hyperactivité psychomotrice, dans une gamme étendue de troubles mentaux et émotionnels.

Trilafon*
perphénazine
comprimés à 2, 4 et 8 mg, répétabls à 8 mg

Schering

Pour une documentation complète, consulter la littérature officielle de Schering.

*Marque déposée



Il n'en tient qu'à vous qu'il parte du bon pied!

Vous devez connaître tous les aspects de l'alimentation des bébés!

La nature a nourri ce bébé pendant la période de gestation et il n'en tient qu'à vous maintenant qu'il obtienne l'alimentation qui lui convienne parfaitement. Le lait évaporé Carnation est un substitut physiologique du lait maternel et il contient tous les éléments nutritifs nécessaires à la croissance de l'enfant. *Non dilué*, le lait évaporé Carnation contient 7.9% de matières grasses, 9.7% d'hydrates de carbone, 6.8% de protéines et 1.5% de minéraux.

Homogénéisé, uniforme, flexible et additionné de 800 unités de vitamine D, le lait évaporé Carnation est utilisé pour nourrir bon nombre d'enfants dans 91% des hôpitaux du Québec.

Si vous désirez un formulaire avec tableau des formules et une copie de l'horaire des boires, vous n'avez qu'à écrire à :

Carnation Company Limited, 8368 rue Bougainville, Montréal 9, Québec.

CARNATION — le lait évaporé pour l'alimentation au biberon.

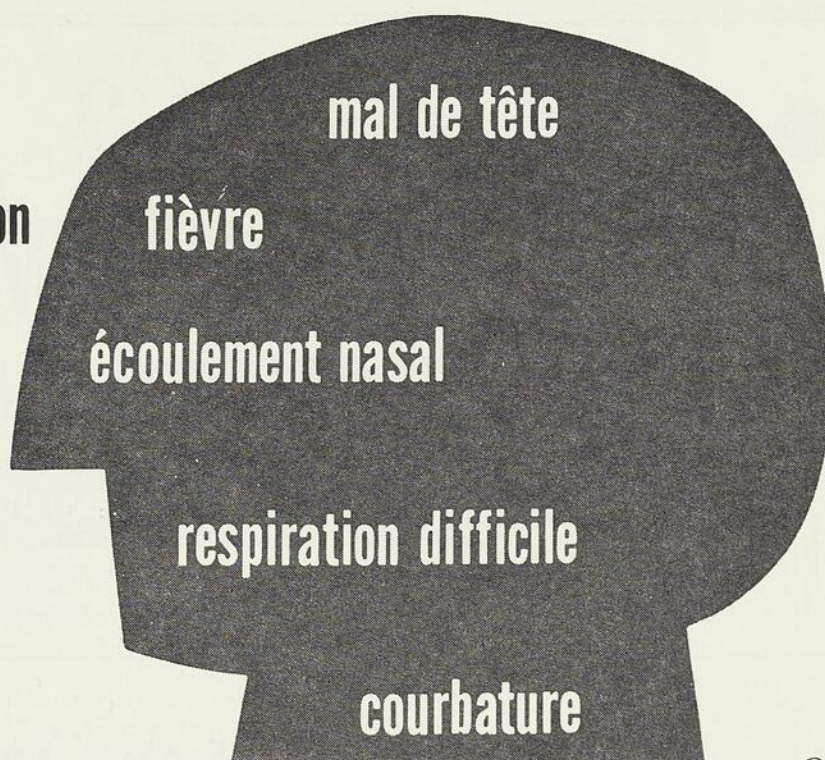
MORNING — le lait évaporé partiellement écrémé pour les formules à faible teneur en corps gras.



Des produits de chez nous

Seul le lait des meilleurs troupeaux du Québec est utilisé pour la préparation de Carnation et de Morning, maintenant avec les vitamines C et D.

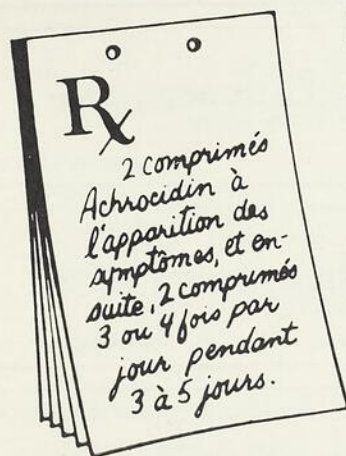
cinq symptômes
dont l'association
indique
généralement
une infection
des voies
respiratoires
supérieures



ACHROCIDIN[®]

Achrocidine, association Tétracycline-Antihistaminique-Analgésique Lederle

cinq ingrédients dont l'association
procure un soulagement symptomatique



- ... **Achromycin[®]**, Achromycine, tétracycline-HCl Lederle—protection à large spectre contre l'infection secondaire.
- ... **phénacétine** et **salicylamide**—action analgésique et antipyrétique pour soulager la douleur du mal de tête simple et de la névralgie.
- ... **caféine**—stimulant respiratoire pour soulager la respiration difficile et la dépression accompagnant le coryza.
- ... **citrate de chlorothen**—action antihistaminique pour soulager la sécrétion excessive de mucus et l'écoulement nasal.

Lederle

CYANAMID OF CANADA LIMITED, *Montréal*



"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

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 : 522-1235

PHARMACIE SOUCY

999, avenue Cartier, - Québec.

GERMAIN CHABOT, A. D. B. A.
ARCHITECTE

Domicile : 1290, des Gouverneurs Téléphone : 527-8256
Bureau : 281, chemin Sainte-Foy Téléphone : 529-9095

Téléphone : 529-0213

OSCAR DORVAL, B.Sc.A.
INGÉNIEUR CONSEIL

500, Grande-Allée est, suite 407 - QUÉBEC 4, P. Q.

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

Téléphone : 681-4119

MAINGUY, JARNUSZKIEWICZ & BOUTIN
ARCHITECTES

1327, avenue Maguire, - QUÉBEC 6, P. Q.

Téléphone : 692-0660

P.-A. BOUTIN, Inc.
ASSUREURS - UNDERWRITERS

80, rue Saint-Pierre, - Québec.

Téléphone : 527-3568

A.-F. BARDOU
JARDINIER-FLEURISTE

1091, chemin Saint-Louis, - Québec.

MEMBRE DU F.T.D.

ROGER DUCHARME, GÉRANT
JULIEN DUMAIS, GÉRANT-ADJOINT

jardins PONT DE QUÉBEC, INC.

SERVICES PAYSAGISTES
3235, chemin Saint-Louis
QUÉBEC 10, tél. : 653-4783

jardins Pont de Québec, une organisation nouvelle et dynamique, dispense tous les services utiles à l'embellissement de votre parterre. Une équipe hautement qualifiée concourt à la mise en valeur de votre propriété.

Notre climat, s'il renouvelle à chaque année le plaisir que chacun éprouve à redécouvrir sa propriété, nous oblige à constater que tel arbre a souffert du verglas ; il faudra l'émonder. Le gazon mal protégé est détérioré par le gel ; il faudra l'ensemencer. La rocaille est à refaire, etc.

Notre technicien vous donnera un estimé gratuit du travail à faire et il peut élaborer avec vous un programme à développer selon vos disponibilités. Par lui, vous pouvez profiter de nos services les plus complets :

LES PRODUITS

Au comptoir de vente du chemin Saint-Louis vous pouvez vous procurer tout ce qui a trait aux jardins et parterres ; de la pelle au tracteur maraîcher ; de l'insecticide aux fertilisants, uniquement des produits de première qualité. Notre terrain bien aménagé vous donnera un avant-goût de ce qu'il vous est possible de réaliser chez vous. L'endroit est central, le stationnement facile et vous serez toujours accueillis avec courtoisie.

CONIFÈRES DOMESTIQUES ET IMPORTÉS
ARBRES D'ORNEMENTS ■ **ARBUSTES D'ORNEMENTS**
ARBUSTES POUR HAIE ■ **PLANTES GRIMPANTES ET TAPISSANTES**

Garantie de remplacement pour toutes nos plantations

LES SERVICES

Estimé gratuit ■ Dessin d'un plan d'ensemble ■ Émondage ■ Diagnostic et traitement des maladies végétales ■ Immunisation des plants importés
Plantation ■ Arrosage ■ Entretien des pelouses.

SAINT-AUGUSTIN
FERME DE 80 ARPENTS
arbustes — gazon — rocaille
terreau — terre à jardin

VALCARTIER
FERME DE 300 ARPENTS
conifères — feuillus — haie

HOSPITALISATION EN DEHORS DU QUÉBEC



Alphonse Couturier, ministre
Jacques Gélinas, sous-ministre

Les résidents du Québec qui se trouvent dans une autre province ou dans un autre pays, et dont l'état exige un séjour à l'hôpital, peuvent bénéficier des avantages de l'assurance-hospitalisation du Québec dans les deux cas.

AU CANADA

Si le malade se trouve dans une autre province canadienne, l'assurance-hospitalisation solde les frais encourus selon le taux en vigueur à l'hôpital où le patient est hospitalisé, c'est-à-dire que le ministère de la Santé paie le tarif quotidien (*per diem*) en vigueur à l'hôpital où séjourne le ressortissant du Québec.

À L'ÉTRANGER

Si le résident du Québec est hospitalisé hors du Canada, c'est-à-dire dans un pays étranger, il bénéficie de l'assurance-hospitalisation jusqu'à concurrence de quinze dollars (\$15) par jour à condition que l'institution où ce malade est hospitalisé soit reconnue par le ministère de la Santé du Québec.

« Lorsqu'un patient interne reçoit des services assurés dans un hôpital situé en dehors du Canada, spécifient les règlements de l'assurance-hospitalisation, le montant à payer est celui prévu au tarif de cet hôpital à moins qu'il ne dépasse quinze dollars (\$15) par jour, auquel cas ce montant sera payé. »

PERTE DE BÉNÉFICES

Quiconque quitte le Québec et établit sa résidence permanente hors du Canada cesse, par le fait même, de bénéficier des dispositions de la loi de l'assurance-hospitalisation.

Par ailleurs, le résident du Québec qui établit définitivement sa résidence permanente dans une autre province canadienne bénéficie pendant trois mois, à compter de son départ, des avantages de la loi sur l'assurance-hospitalisation. L'admissibilité cesse après cette période de trois mois.

LE MINISTÈRE DE LA SANTÉ DU QUÉBEC

TABLE ALPHABÉTIQUE DES ANNONCEURS

A	F
Ames Company of Canada, Ltd.	Frosst & Co., Charles E.
34	10, 29, 58
Arlington-Funk Laboratories, division U. S. Vitamin Corp. of Canada, Ltd.	
31	G
Ayerst, McKenna & Harrison, Ltd.	Geigy Pharmaceuticals, Ltd.
49, 50	32, 57
B	H
Banque d'Économie de Québec	Herdt & Charton, Inc.
66	23, 25, 27
Banque de Montréal	Hoffmann-La Roche, Ltée
26	43, Couv. IV
Bardou, A.-F.	
66	J
Boutin, P.-A., Inc.	Jardins Pont de Québec, Inc.
66	67
Bristol Laboratories, Can., Ltd.	Johnson & Johnson, Ltd.
26	35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42
Brunet, W., & Cie Ltée	
12	
Burroughs Wellcome Co. (Can.) Ltd.	
54	
C	K
Canada Drug, Ltd.	Komo Construction, Ltée
11	26
Canadian Import Co.	
66	L
Carnation Company Ltd.	Laberge, Adélar, Ltée
64	66
Chabot, Germain	Laboratoires Abbott, Ltée
66	19, 20
Charrier & Dugal, Inc.	Laboratoire Demers, Enr., Le
61	59
Claire-Fontaine, Ltée	Laboratoire Franca, Inc.
66	18
Compagnie Ciba, Ltée	Laboratoire Jean Olive
62	14, 60
Coronet Drug, Company	Laboratoire Nadeau, Ltée
17	59
D	Laiterie Laval, Enr.
Dorval, Oscar	11
66	Lederle Laboratories
	8, 65
	Lilly & Company (Can.), Ltd., Eli
	4, 45

TABLE ALPHABÉTIQUE DES ANNONCEURS (*suite*)

M	Q
Mainguy, Jarnuskiewicz & Boutin 66	Quebec Travel Bureau, Ltd. 9
Marquis, Pharmacie J.-Antonin 66	
Marsan & Cie, J.-M. 11	R
Merck Sharp & Dohme of Can., Ltd. 6, 30, 52, 53	Rougier, Inc. Couv. I
Ministère de la santé 68	
N	S
Nadeau & Fils, J.-O. 66	Schering Corporation, Ltd. 12, 13, 63
	Smith, Kline & French 28
O	U
Organon, Inc. 7, 46, 47	Upjohn Company of Canada 15, 16, 55, 56
P	V
Parke, Davis & Co., Ltd. 48	Vichy-France 21
Pharmacie Soucy 66	Vinant, Limitée 44
Photogravure Artistique, Inc., La 66	
Pitman-Moore, Division of Dow Chemical of Canada, Ltd. 22	W
Poulenc, Ltée Couv. II, 3, 33	Welcker & Cie Ltée 5, 24, Couv. III
	Winthrop Laboratories of Can. Ltd. 18
	Wyeth, John & Brother 51

A NOS LECTEURS

Ce bulletin est édité avec le *généreux concours de ses annonceurs*. Aidez donc ceux qui vous aident en prescrivant, de préférence à tous les autres, les spécialités qui se rappellent régulièrement ici à votre bienveillante attention.

Médical
- Mars 1965

noscalande

maintenant
DEUX FORMES
**DRAGÉES &
SIROP**

de la pédiatrie



à la gériatrie...



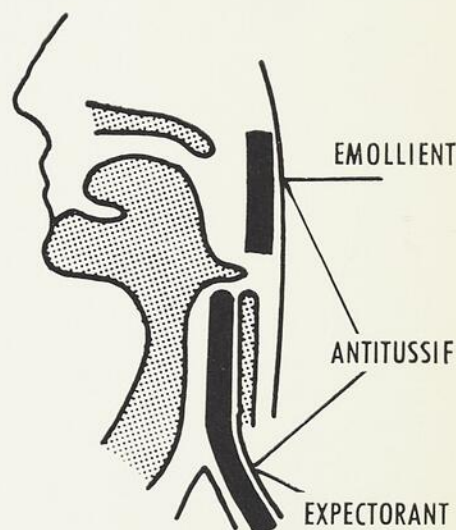
Cour. 1
13, 63
28

55, 56
21
44
111
18
51

**TOUX DE TOUTES ETIOLOGIES
EFFICACITÉ RECONNUE**

Recommandé par l'Organisation Mondiale de la Santé

**pas de constipation
pas d'accoutumance**



Littérature et échantillons sur demande
WELCKER & CIE LIMITÉE
1775 boul. Edouard Laurin, Montréal 9, Qué.



LIBRARIUM NATIONAL
REÇU LE
MAI 26 1981

Librium®
libère
de l'anxiété
destructive
et son
oppression

Librium Roche

®Marque déposée
du chlórdiazépoxyde Roche
Pour des informations détaillées, veuillez
s.v.p. consulter votre Vademecum Roche



Hoffmann-La Roche Limitée, Montréal