

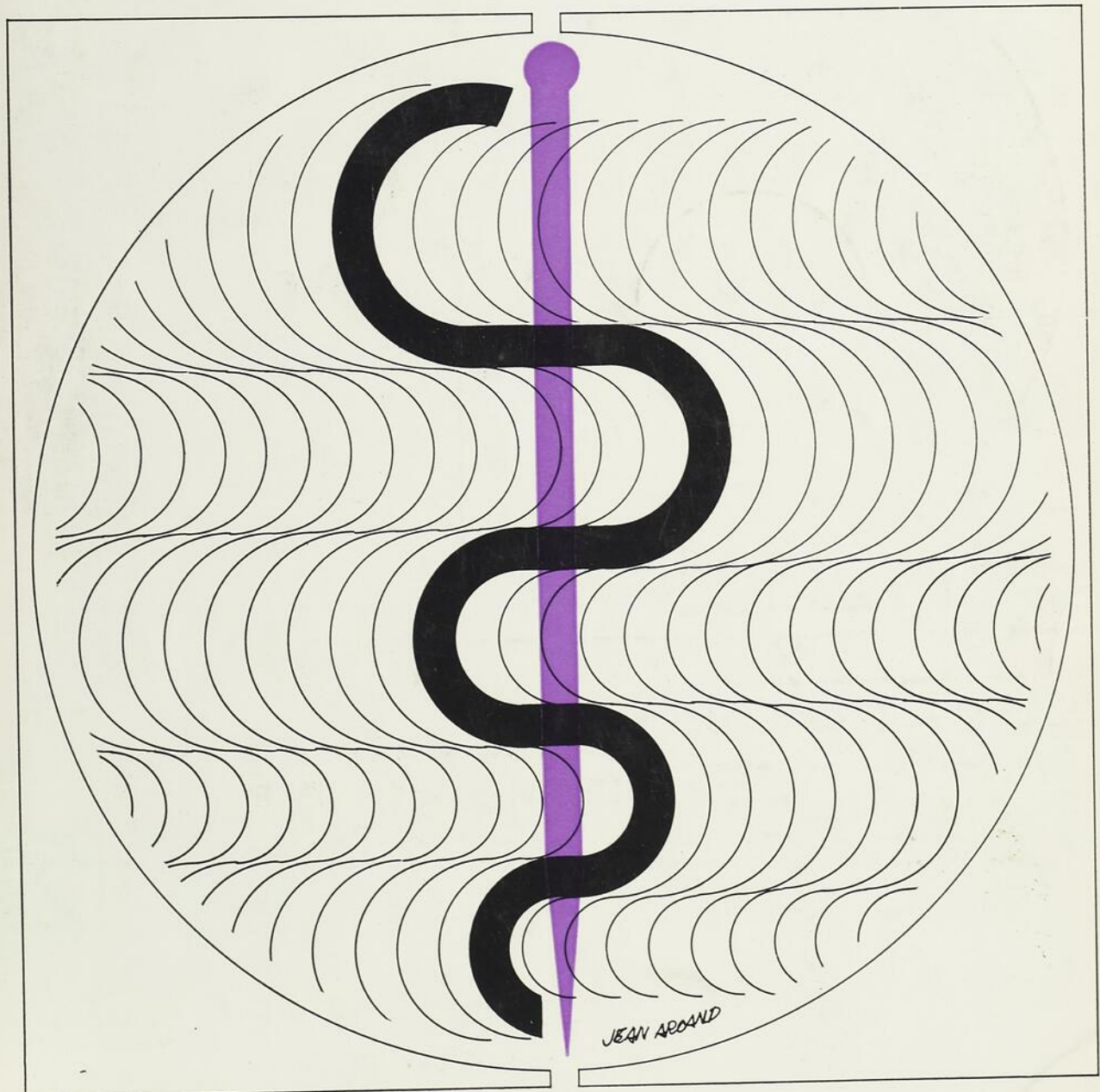
Laval médical

Revue canadienne de l'actualité médicale et biologique

Sommaire en page 8

Dans ce numéro :

**Communications,
Enseignement médical
Journée d'anatomie pathologique
Biologie expérimentale**



KERABEC

ACNÉ - DERMATOSES



Synergie vitamino-thyroïdienne et sédation

KERABEC COMPOSÉ

Vitamine A	50,000 U.I.
Vitamine B ₂	10 mg.
Vitamine C	350 mg.
Extrait thyroïdien (0.2% D.N.C.)	5 mg.
Maléate de mépyramine	35 mg.

par capsule

CONTRE-INDICATION : Hyperthyroïdie
Flacon de 100 capsules (brun et orange)

Vitamino-thérapie intensive A, B₂ et C

KERABEC SIMPLE

*dans les cas où l'administration du
Maléate de Mépyramine ou de l'Extrait
de thyroïde est contre-indiquée.*

Flacon de 50 capsules (gris et jaune)

DOSE : 1 capsule 3 fois par jour

EFFETS SECONDAIRES : Intolérance à l'un des constituants

DOCUMENTATION ET BLOCS DE FEUILLES D'INSTRUCTIONS SUR DEMANDE

ROUGIER

Le plus important
laboratoire pharmaceutique
authentiquement canadien

alfapsin[®]

(alphachymotrypsine)

crystallisée, dialysée et
lyophilisée

**Térapeutique enzymatique
anti-inflammatoire**

Facilite les processus physiolo-
giques de résorption des
oedèmes et hématomes.

CONTRE-INDICATIONS: Eviter l'emploi de la pommade sur les plaies cutanées, eczémas, dermatoses allergiques ou infectées, ou au voisinage des yeux; l'injection est contre-indiquée dans toutes les ankyloses spontanées ou chirurgicales, les gros fracas articulaires ayant laissé un déséquilibre osseux, arthrite aiguë ou subaiguë à pyogène en cours et en décours.

MISE EN GARDE: L'alphachymotrypsine étant une protéine étrangère, elle peut donc sensibiliser un patient, surtout lorsqu'elle est injectée de façon périodique.

Il y a lieu alors de vérifier la susceptibilité individuelle lors de traitements itératifs ou lorsque le malade a déjà présenté des accidents de sensibilisation médicamenteuse. Il est alors préférable de n'entreprendre le traitement que sous couvert d'antihistaminiques. Il convient de disposer, pour un emploi éventuel, d'épinéphrine ou de corticostéroïdes en cas d'une réaction anaphylactique.

Une irritation locale se manifestant par une sensation de prurit ou, dans des cas exceptionnels, par une ulcération de la muqueuse, a déjà été observée lors de l'emploi de l'Alphachymotrypsine par la voie sublinguale. De plus, on a déjà signalé la possibilité d'oedème local et de douleur après les injections intramusculaires, intra et péri-articulaires du médicament.

PRÉSENTATION: INJECTABLE: Boîte de 5 flacons (25 u.C.Hb) Voie intramusculaire (25 à 50 u.C.Hb par jour).

COMPRIMÉS: 20 comprimés (25 u.C.Hb) Voie sublinguale (5 à 8 comprimés par jour).

POMMADE: Tube de 20 g. (300 u.C.Hb) Voie percutanée (3 à 4 applications quotidiennes).

Renseignements complets disponibles sur demande.

laboratoires anglo-french

Montréal

Agent exclusif des
Laboratoires Choay—France

Québec

MEMBRE



MEMBRE



FR
nt
estiva
nantes

Laval médical

Revue canadienne de l'actualité médicale et biologique

Bureau de direction

Président : Docteur Renaud Lemieux

Administration et rédaction

Président : Docteur Renaud Lemieux
Directeur : Docteur R. Gingras
Rédacteur en chef : Docteur G.-A. Bergeron
Secrétaire à la rédaction : Docteur Pierre Potvin
Adjoint au directeur : M. Jean Arcand
Secrétaire administrative : M^{lle} J. Bergeron
Agent de publicité : Beaudin Publicité Inc.

Comité d'orientation et de planification

Docteur Jean-Marie Lemieux, *président*
Monsieur Jean Arcand
Docteur Georges-A. Bergeron
Docteur Jean-Paul Dechêne
Docteur Jean Delâge
Docteur Jacqueline Demers-Larue
Docteur Raynald Déry
Docteur Paul Fugère
Docteur Jean-Baptiste Jobin
Docteur Pierre Jobin
Docteur Fernand Labrie
Docteur Yves Marquis
Docteur Corneille Radouco-Thomas
Docteur Alain Rousseau
Docteur Pierre Potvin, *secrétaire*

Secrétariat : Faculté de médecine
Université Laval
Québec
418 / 656-2944

Enregistrement no 2158
Courrier de la deuxième classe



un nouveau psychotrope

[®] **NEULEPTIL**

péricyazine

renseignements
complets
sur demande

Poulenc

COMITÉ
SCIENTIFIQUE

- M. le professeur Rosaire GINGRAS,
doyen de la Faculté de médecine ;
- M. le professeur Pierre JOBIN,
directeur du Département d'anatomie ;
- M. le professeur André JACQUES,
directeur du Département d'anesthésie et de réanimation ;
- M. le professeur Louis-Marie BABINEAU,
directeur du Département de biochimie ;
- M. le professeur Wilfrid CARON,
directeur du Département de chirurgie ;
- M. le professeur Jean-Luc BEAUDOIN,
directeur du Département de médecine ;
- M. le professeur Léo GAUVREAU,
directeur du Département de microbiologie ;
- M. le professeur Charles-A. MARTIN,
directeur du Département de psychiatrie ;
- M. le professeur René SIMARD,
directeur du Département d'obstétrique et gynécologie ;
- M. le professeur Carlton AUGER,
directeur du Département de pathologie ;
- M. le professeur Donat LAPOINTE,
directeur du Département de pédiatrie ;
- M. le professeur Corneille RADOUCO-THOMAS,
directeur du Département de pharmacologie ;
- M. le professeur Claude FORTIER,
directeur du Département de physiologie ;
- M. le professeur Paul FUGÈRE,
*directeur du Département d'oto-rhino-laryngologie
et d'ophtalmologie ;*
- M. le professeur adjoint Luc AUDET,
directeur du Département de radiologie ;
- M. le professeur agrégé Alain ROUSSEAU,
directeur de la section d'ophtalmologie.

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 Alexandre BRUNSCHWIG, 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.

lorsque vous ne pouvez attendre les résultats de l'épreuve de sensibilité, prescrivez

Albamylin T

TÉTRACYCLINE RENFORCÉE PAR LA NOVOBIOCINE
et faites confiance à sa protection
étendue contre les bactéries
à Gram-positif et à Gram-négatif

Posologie: Adultes—*Capsules:* Dans la majorité des infections, deux capsules toutes les 12 heures; dans les infections graves, deux capsules, trois à quatre fois par jour. Enfants—*Granulé aromatisé:* Calculer la posologie de façon à ce qu'elle apporte au moins 7 mg du total de l'antibiotique par livre de poids corporel, par jour, en deux ou quatre doses séparées. Dans les infections graves, cette posologie peut être augmentée.

Présentation: Capsules—Flacons de 16 et de 100. Une capsule renferme 125 mg de novobiocine (à l'état de novobiocine sodique) et 125 mg de chlorhydrate de tétracycline. Granulé aromatisé: Flacons de 40 et de 60 c.c. (après solubilisation). Une dose de 5 c.c. (cuillerée à thé) renferme

62.5 mg de novobiocine (à l'état de novobiocine calcique) et une dose de tétracycline base correspondant à 62.5 mg de chlorhydrate de tétracycline.

Avertissement: Il importe de respecter les précautions et contre-indications habituelles, inhérentes à la novobiocine et à la tétracycline. Une documentation détaillée sur les réactions secondaires, les précautions, etc., est envoyée sur demande.

639 MARQUE DÉPOSÉE: ALBAMYLIN CF 5503.2

LA COMPAGNIE UPJOHN DU CANADA / DON MILLS, ONTARIO

Upjohn

MEMBRE

ACFP



INSTRUCTIONS AUX COLLABORATEURS

Conditions de publication

Le *Laval médical* paraît tous les mois sauf en juillet et août. Revue canadienne de l'actualité médicale et biologique, le *Laval médical* publie des articles éditoriaux, des travaux originaux et des revues générales sur recommandation de son comité de rédaction.

Manuscrits

Les manuscrits doivent être dactylographiés à double interligne. Dans la mesure du possible, les travaux originaux doivent comprendre les divisions suivantes : introduction, matériel et techniques, résultats, discussion, résumé et bibliographie. Les travaux doivent être numérotés en chiffres romains et les figures en chiffres arabes. Figures et tableaux doivent être accompagnés d'une légende courte et précise. Les nombres en bas de dix s'écrivent en lettres. Les fractions décimales s'écrivent avec une virgule et une quantité inférieure à l'unité appelle le singulier : 0,5 mg est injecté... Les abréviations d'unités s'écrivent sans point et ne prennent pas d's au pluriel. Voici les principales abréviations utilisées : kg, g, mg, μ g, cm, mm, l, ml. Au symbole %, on préférera pour cent ou p. 100. Dans le texte les citations sont numérotées et renvoient aux numéros de la bibliographie.

Bibliographies

La bibliographie doit être présentée par ordre alphabétique et les références disposées comme suit : nom et initiales des auteurs, titre intégral de l'article, titre du périodique, tome et volume, numéro de page et année. Par exemple : METAIS, P., SACREZ, A., et WARTER J., Les iso-enzymes sériques de la lactico-déshydrogénase, *Presse méd.*, 72 : 163, 1964.

Dans les titres d'articles en anglais, on n'emploie pas de majuscules. Les abréviations de titres de périodiques sont celles qu'utilise l'Index Medicus.

Clichés

Pour fins de clichage, nos collaborateurs doivent fournir des photographies bien contrastées. Les dessins doivent être faits à l'encre noire sur papier blanc.

Abonnement

Le prix de l'abonnement est de quinze dollars par année au Canada et de vingt dollars à l'étranger.

Microfilms

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

pour les troubles
circulatoires
artériovoineux,
organiques
et fonctionnels,
périphériques et
cérébraux...

Agent HEMODYNAMIQUE
CARDIO-VASCULAIRE COMPLAMIN

Augmente le débit minute sans
modifier le rythme cardiaque
Diminue la résistance périphérique
Ouvre les capillaires de réserve
Active la vitesse circulatoire
Favorise la formation d'un réseau
collatéral en présence
d'obstructions vasculaires
Semble influencer sur la respiration
cellulaire

Comprimés et ampoules.
Bibliographie et matériel pour
évaluation clinique sur demande.

COMPLAMIN®

Concessionnaire et distributeurs:



LABORATOIRE OCTO LIMITÉE, VILLE DE LAVAL, QUÉBEC



ELLIOTT-MARION COMPAGNIE LTÉE, MONTRÉAL, QUÉ.

Après entente avec Johann A. Wulfing, Dusseldorf

Sommaire**ÉDITORIAL**

- Jacques-E. RIOUX :
LA STÉRILITÉ INVOLONTAIRE 331

COMMUNICATIONS

- Paul-André LACHANCE, Louis-Gilles CLOUTIER, René DROUIN et Claude PAQUET :
L'UTILISATION DE L'OR RADIO-ACTIF INTRA-ARTICULAIRE DANS LE TRAITEMENT DES ÉPANCHEMENTS
PERSISTANTS DU GENOU 336
- Michel-G. BERGERON
APPLICATION DE LA DIÈTE DE GIORDANO-GIOVANNETTI CHEZ VINGT-TROIS PATIENTS SOUFFRANT D'IN-
SUFFISANCE RÉNALE AVANCÉE 340
- Miodrag S. JOVANOVIC, K. G. McCULLOCH et S. PAPASTEPHANOU :
L'ADÉNO-CANCER SQUIRRHEUX POST-TRAUMATIQUE DU SEIN 345
- Miodrag S. JOVANOVIC, S. PAPASTEPHANOU, J. CHARTIER et A. JEAN :
UN CAS DE CHORIO-ÉPITHÉLIOME EXTRA-UTÉRIN EN APPARENCE PRIMITIF 348
- Jacques CÔTÉ :
ANALYSE DU RÔLE DE QUELQUES FACTEURS SUSCEPTIBLES DE MODIFIER LE COMPORTEMENT 353

ENSEIGNEMENT MÉDICAL

- Richard NELSON-JONES et David G. FISH :
CANADIENS ET IMMIGRANTS ÉTUDIANT DANS LES FACULTÉS FRANCOPHONES DE MÉDECINE AU CANADA 360
- André POTVIN :
MICROBIOLOGIE ET SCIENCES DE LA SANTÉ 370
- Rollande MICHAUD :
RAPPORT D'UN STAGE AU PÉROU 372

JOURNÉE D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE

- COMPTE RENDU DE LA JOURNÉE ANNUELLE D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE DU DÉPARTEMENT DE PATHO-
LOGIE DE L'UNIVERSITÉ LAVAL 379

BIOLOGIE EXPÉRIMENTALE

- Lucie ARVY :
LE REIN ET LES COBAMIDES 393

(SUITE DU SOMMAIRE À LA PAGE 10)



Déceler une grossesse n'est qu'un début.

Un jour ou l'autre, elle s'apercevra bien qu'elle est enceinte. Votre rôle est de lui révéler sa condition immédiatement. Nous sommes à votre service pour vous y aider, d'une façon précise et économique.

Nos ampoules et nos trousseaux d'épreuves sur lame Pregnosticon vous permettront de poser votre diagnostic sans aucun recours au test de laboratoire.

L'ampoule Pregnosticon permet de déceler en deux heures la présence qualitative et quantitative de la gonadotrophine chorionique humaine (G.C.H.), avec des résultats probants. La trousse contient 6 ou 20 épreuves.

Le test de grossesse Pregnosticon pratiqué en deux minutes identifie la G.C.H. excrétée dans l'urine au niveau de 1,000 à 2,000 unités par litre, et cela avec une grande précision.

Vous pouvez acheter des trousseaux de 10 ou 50 épreuves.

Commandez-les dès maintenant de votre représentant Organon ou chez votre distributeur local.

PREGNOSTICON®

Epreuve immunologique de grossesse

PREGNOSTICON®—Epreuve sur Lame

Test de grossesse pratiqué en deux minutes



Produits Diagnostiques, Organon Inc.
286 rue St-Paul Ouest, Montréal, Qué.

MEMBRE

ACFP

Sommaire (suite)

ANALYSES

AMÉNORRHÉES CONSÉCUTIVES AUX TRAUMATISMES CRÂNIENS	429
LES VAGINITES INFECTIEUSES	429
MESURE DE L'HORMONÉMIE THYROÏDIENNE AU MOYEN D'UN NOUVEAU TEST IN VITRO	429
LE SYNDROME ARTÉRIEL DU CANCER DU CORPS DU PANCRÉAS	430

* * *

REVUE DES LIVRES	431
NOUVELLES	437
CONGRÈS	445
ENSEIGNEMENT MÉDICAL PERMANENT	447
NOUVELLES PHARMACEUTIQUES	448

Dans quelle mesure avez-vous "sondé les reins" de vos patients?

Les renseignements que possède le médecin sur l'état de santé de son patient proviennent traditionnellement des symptômes qu'on lui décrit, de ce qu'il découvre à l'examen physique, du dossier du malade et des résultats des épreuves de laboratoire.

Aujourd'hui encore, l'analyse d'urine est le procédé de laboratoire le plus couramment utilisé pour évaluer l'état de santé.

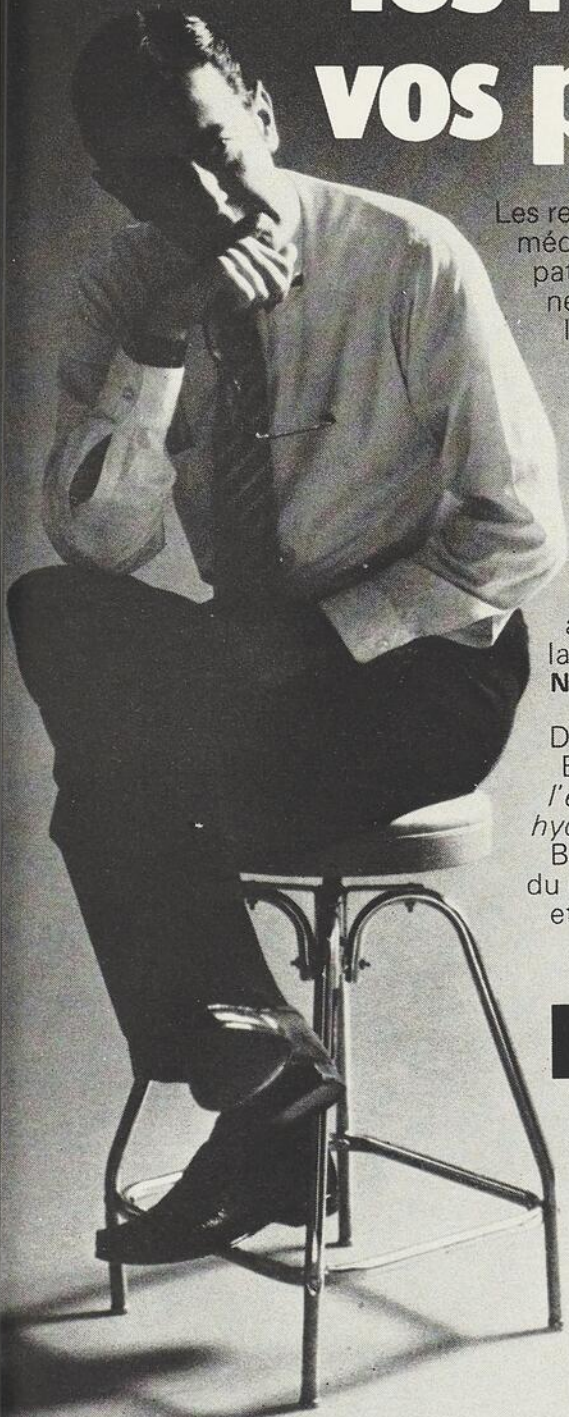
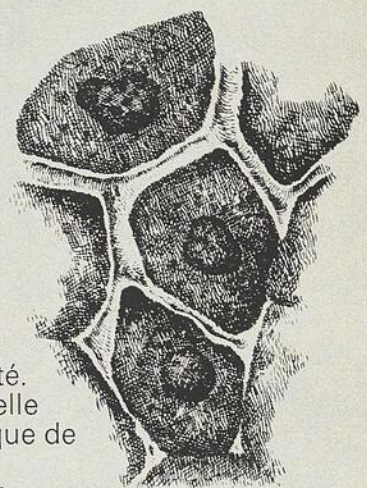
Les renseignements précieux qu'elle apporte sur l'évolution physiologique de la cellule appuient votre diagnostic.

Nouveau système, de portée étendue, pour l'analyse de l'urine.

De portée plus étendue que tout autre bâtonnet réactif, BILI-LABSTIX fournit des renseignements très utiles sur l'état des voies urinaires et du rein, sur le métabolisme des hydrates de carbone, sur l'état du foie et des voies biliaires.

BILI-LABSTIX donne des mesures qualitatives du pH urinaire, du glucose, des protéines, des cétones, de la bilirubine et du sang dans l'urine.

Tout cela en 30 secondes seulement, avant que le patient ait quitté votre cabinet.



Bili-Labstix*

Bâtonnets réactifs

Ames Company

Division Miles Laboratories, Ltd.
Rexdale (Ontario)



* Marque de commerce

LES LABORATOIRES ANGLO-FRENCH

sont heureux

de faire part à leur clientèle médicale

qu'ils sont depuis le

1er avril 1970

les agents exclusifs au Québec de

**L'INSTITUT DE MICROBIOLOGIE ET D'HYGIÈNE
DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL**

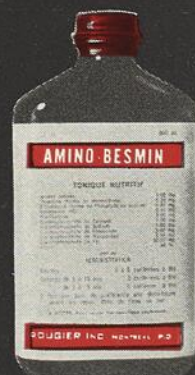
Tous les médecins et hôpitaux peuvent maintenant
se procurer les sérums et vaccins de l'INSTITUT,
directement des LABORATOIRES ANGLO-FRENCH

Ça c'est fort!

 **AMINO - BESMIN**
TONIQUE NUTRITIF

Un produit
 **ROUGIER**

LE PLUS IMPORTANT LABORATOIRE
PHARMACEUTIQUE AUTHENTIQUEMENT CANADIEN
2055 rue Favard, Montréal 104 P.Q. • Tél: 932-3135





Dans la polyarthrite rhumatoïde,
"l'acide acétylsalicylique demeure
le médicament fondamental..."¹

Entrophen[®]

COMPRIMÉS D'ACIDE ACÉTYLSALICYLIQUE ENTÉRO-SOLUBLES

l'acide acétylsalicylique qui empêche
l'irritation gastrique

Selon le Dr Ford: Dans le traitement de la polyarthrite rhumatoïde, les effets analgésiques et anti-inflammatoires de l'acide acétylsalicylique en font "le médicament qui devrait servir de norme pour tout autre analgésique anti-inflammatoire".¹

"Une posologie suffisante est essentielle" poursuit-il, "et la dose d'entretien minimale devrait être de 15 grains q.i.d."

Cependant, avec la salicylothérapie ordinaire, des saignements gastro-intestinaux peuvent se produire.

"Les symptômes et le saignement occulte dus à l'irritation gastrique peuvent être empêchés ou minimisés avec l'usage d'acide acétylsalicylique entéro-soluble ou tamponné au calcium."

Depuis nombre d'années, les laboratoires de recherche Frosst ont mis fin au problème avec le Polymère-37*, l'enrobage entéro-soluble unique qui retarde la désintégration de l'ENTROPHEN jusqu'à ce que le comprimé ait franchi l'estomac, évitant ainsi l'irritation gastrique.

ENTROPHEN à 5 gr. ENTROPHEN à 10 gr.

POSOLOGIE — Chez les adultes, on estime que la dose *minimum* est de 10 ou 15 grains, quatre fois par jour. Un traitement intermittent est inefficace. **EFFETS**

SECONDAIRES — Bourdonnements d'oreille, nausées, vomissements et diarrhée. Les idiosyncrasies dues à l'acide acétylsalicylique se manifestent habituellement sous forme de lésions cutanées. L'anaphylaxie est rare. **PRÉSENTATION** —

Flacons de 100 et de 500. *Documentation complète sur demande.* **BIBLIOGRAPHIE** —

1. Ford, D.K.: The Specific Therapy of Collagen Diseases. Canad. Fam. Physician, octobre 1968. *Breveté en 1959





LA FAÇON CLASSIQUE! Aujourd'hui, il en existe une autre . . .



...qui offre plus de sécurité: le Normosol-M D5-W, un successeur des solutions saline et dextrosée.

Le maintien de l'apport hydrique quotidien est mieux assuré lorsque la solution intraveineuse ne trouble pas l'homoeostase.

Pour le *maintien* de routine, par voie intraveineuse, de l'équilibre hydrique de votre patient, spécifiez bien Normosol-M D5-W. A cette fin, il constitue un choix plus sûr que la dextrose en solution aqueuse. Il est aussi plus sûr que les associations de dextrose et de solution saline normale.

A la différence des solutions simples de dextrose ou des solutions salines, on peut administrer la quantité de Normosol-M D5-W jugée nécessaire pour assurer au patient l'apport d'eau quotidien, *sans déranger l'équilibre électrolytique*. C'est qu'il procure les principaux ions du plasma normal dans les proportions physiologiques, de même que l'eau à l'état libre.

Il *diminue* ainsi la possibilité de déficiences en potassium et magnésium iatrogéniques, d'intoxication hydrique et d'excès de sodium et de chlorure.

En outre, il fournit du bicarbonate pour aider à neutraliser l'acidité des produits ultimes du métabolisme. Sa source de bicarbonate est l'*acétate*, plus rapidement accessible à l'organisme que le lactate.

D'autre part, Normosol-M D5-W ne renferme pas de calcium; il convient donc bien pour commencer la transfusion sanguine.

Outre Normosol-M D5-W, il existe aussi deux formules de *remplacement* en chirurgie: Normosol-R et Normosol-R D5-W. Ces trois variétés fourniront à l'hôpital au moins les trois quarts de ses besoins essentiels de solution. Nous vous invitons à consulter votre représentant Abbott afin d'adopter bientôt les solutions Normosol.

Indications: Normosol-M D5-W est indiqué pour le *maintien* quotidien de l'équilibre hydro-électrolytique; il existe également des solutions Normosol-R pour le *remplacement* des pertes importantes.

Précautions: n'est pas destiné à corriger les importantes déficiences préexistantes d'électrolytes spécifiques ni à remplacer les succédanés volhémiques indiqués du plasma ou du sang. Normosol-R D5-W ne doit pas être administré par voie sous-cutanée. Agir avec précaution afin d'éviter une surcharge de l'appareil circulatoire.



Normosol-M D5-W

Documentation complète
envoyée sur demande.

Composition de chaque 100 ml: chlorure de sodium, 234 mg; acétate de potassium, 128 mg; acétate de magnésium, 21 mg; ainsi que 30 mg de bisulfite de sodium; dextrose U.S.P. 5 g; on fixe le pH au moyen d'acide chlorhydrique.

*Nom déposé

Chaque litre fournit les milliéquivalents suivants: Na 40; K 13; Mg 3; Cl 40; HCO₃ 16, sous forme d'acétate.

487YF-68

Pourquoi arroser toute la rue alors qu'une seule maison est en feu?

N'est-il pas préférable d'éteindre efficacement ce feu et de laisser le voisinage intact. Il en est de même dans les cas d'infections imputables aux streptocoques, pneumocoques et staphylocoques. La pénicilline G, l'antibiotique à spectre plus étroit, est l'agent de choix*. De plus, la pénicilline G évite aux patients les effets secondaires communs aux antibiotiques à large spectre: la toxicité, la résistance bactérienne et la surinfection.

Les comprimés buccaux de pénicilline G PGA ont, en outre, deux autres avantages. Ils sont enduits d'une pellicule qui masque leur goût et les rend faciles à avaler. Et ils ne coûtent pas chers à l'achat. Pour les enfants, il y a P.G.Atric liquide aromatisé ou le P.G.Atric Forte. Prescrivez la pénicilline G PGA dans les cas d'infections streptococciques, pneumococciques et staphylococciques pour vous attaquer à la source du mal sans toucher au voisinage.

PGA Pénicilline G Ammonique

P.G.A. 0.25 g (250 mg)
(444,250 u.i.)
3 à 4 comprimés par jour

P.G.A. 0.5 g (500 mg)
(888,500 u.i.)
2 comprimés par jour

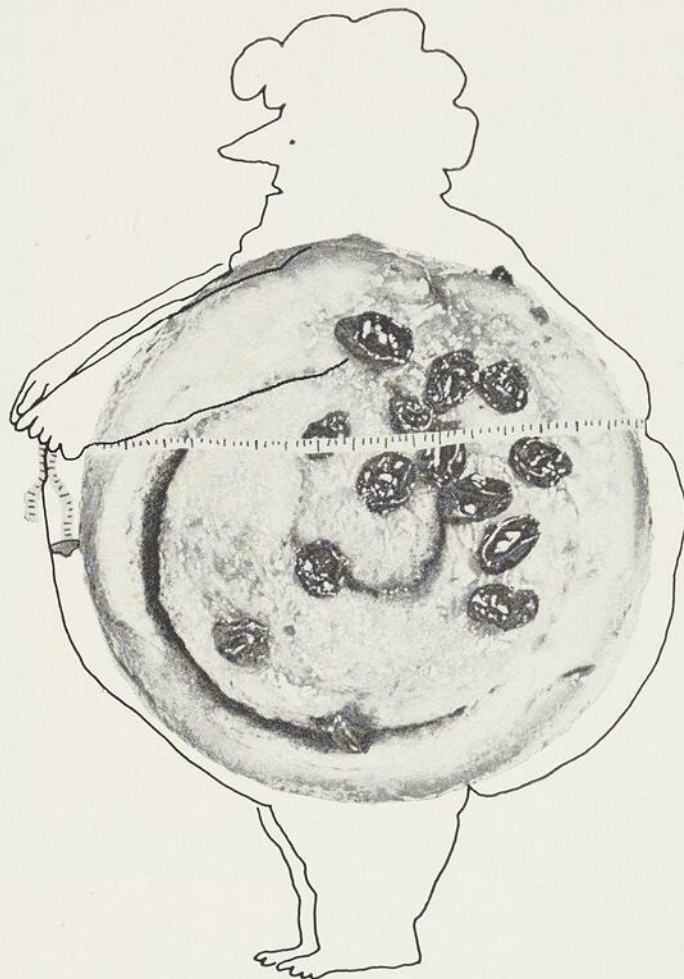


THE BRITISH DRUG HOUSES (CANADA) LTD.
TORONTO CANADA

Contre-indication:
Ne pas administrer aux malades ayant des antécédents de sensibilité à la pénicilline. Détails supplémentaires sur demande.

*GUNTON, Ramsay, Cardiac Drugs and Antibiotics,
Ontario Med. Rev., 34:227, 1967.

MEMBRE
ACFP



freinez l'impulsion aux excès alimentaires avec
LES CAPSULES
ESKATROL*
SPANSULE*

Composition—Chaque capsule 'Spansule' à désagrégation prolongée renferme 15 mg de Dexedrine* (sulfate d'amphétamine dextrogyre, SK&F) et 7,5 mg de prochlorpérazine†, sous forme de maléate. En flacons de 100 et de 500.

Posologie—Une capsule par jour, prise dans la matinée.

Précautions—Chez les femmes enceintes, tous les médicaments doivent être prescrits avec circonspection, surtout durant le premier trimestre. Les phénothiazines peuvent potentialiser les dépresseurs du SNC. Employer avec précaution en présence d'hypertension et de maladie coronarienne. L'emploi excessif des amphétamines par des sujets instables peut entraîner une dépendance psychologique.

Effets secondaires—Les réactions indésirables (prin-

cialement la nervosité et l'insomnie) sont rares et, le cas échéant, légères et transitoires.

Contre-indications—Hyperexcitabilité, agitation anormale, anxiété, hyperthyroïdisme, allaitement. Ne pas administrer aux patients recevant des IMAO.

Renseignements complets sur demande.

Autre présentation—Comprimés 'Eskatrol', autre forme pharmaceutique, particulièrement indiquée chez les patients dont l'hyperorexie est limitée à une certaine heure de la journée.

*Marque déposée au Canada
†La prochlorpérazine seule est présentée au Canada par Poulenc Limitée sous la marque déposée Stémétil.

SK
&F

Smith Kline & French I.A.C., Montréal 379, Québec

EL:M10F

noscalande

maintenant
DEUX FORMES
**DRAGÉES &
SIROP**

de la pédiatrie



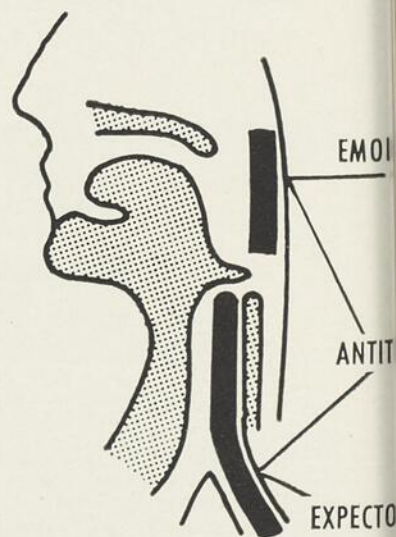
à la gériatrie...



**TOUX DE TOUTES ETIOLOGIES
EFFICACITÉ RECONNUE**

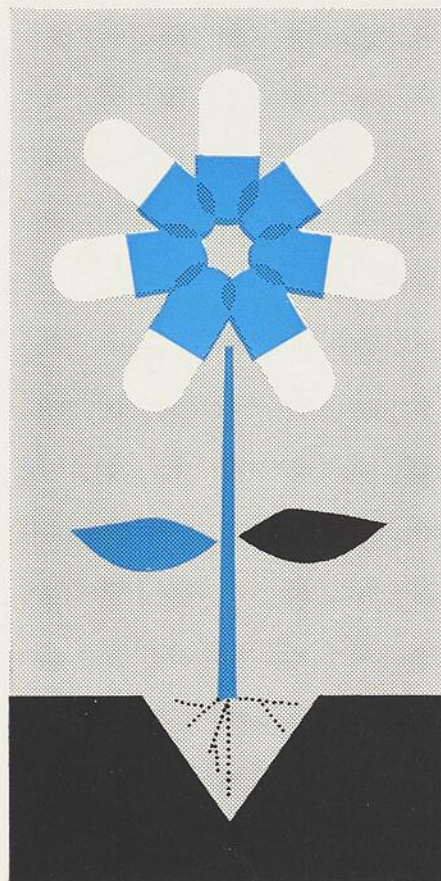
Recommandé par l'Organisation Mondiale de la Santé

**pas de constipation
pas d'accoutumance**



Littérature et échantillons sur demande
WELCKER & CIE LIMITÉE
1775 boul. Edouard Laurin, Montréal 9, Qué.





FERMALAC

Cultures lyophilisées ANTIBIORESISTANTES de trois ferments lactiques

JR
ROUGIER
Le plus important
laboratoire pharmaceutique
authentiquement canadien

Cultures de souches canadiennes sélectionnées
et rigoureusement contrôlées par les spécia-
listes de l'Institut ROSELL de Bactériologie.

100 millions de bacilles actifs, par capsule.

DIARRHÉES. Accidents intestinaux et
muqueux dus aux antibiotiques.

Dose moyenne: 1 à 2 capsules 3 fois par jour.

Aucun effet secondaire ou contre-indication.

Flacons scellés de 10 et 40 capsules.

DOCUMENTATION DÉTAILLÉE SUR DEMANDE.



Pour enfoncer la barrière de la crainte

L'anxiété, l'agitation et l'appréhension sont les pires ennemis de la coopération entre le médecin et ses petits malades. Le Valium® Roche, aux propriétés anxiolytiques bien connues, est maintenant disponible en suspension.

Prescription en bref:

Indications: Toutes les conditions dominées par la tension, l'excitation, l'agitation, la crainte ou l'agressivité.

Contre-indications: Myasthénie grave et, en raison du manque de données, chez les nourrissons de 6 mois et moins.

Précautions: S'abstenir de consommer des boissons alcooliques durant le traitement. Faire preuve de prudence dans toutes situations nécessitant une parfaite acuité mentale et des réflexes rapides, tant que la posologie d'entretien est indéterminée. Hémogrammes et épreuves de la fonction hépatique recommandés périodiquement lors d'emploi prolongé. Roche souscrit au principe établi de ne pas administrer de médicaments durant les trois premiers mois de la grossesse.

Posologie: Adultes — troubles émotionnels légers à modérés: 2-5 mg t.i.d.; cas graves et aigus: jusqu'à 40 mg par jour en doses fractionnées.

Patients âgés et débiles: 2 mg b.i.d.
Enfants: 1-2½ mg, 2 à 4 fois par jour; augmenter graduellement selon les besoins.

Présentation: Maintenant en Suspension, 5 mg/5 cc; Comprimés 2 mg, 5 mg, 10 mg; Capsules 2 mg, 5 mg, 10 mg; Ampoules 10 mg/2 cc.


Renseignements détaillés sur demande
® Marque déposée du diazépam Roche



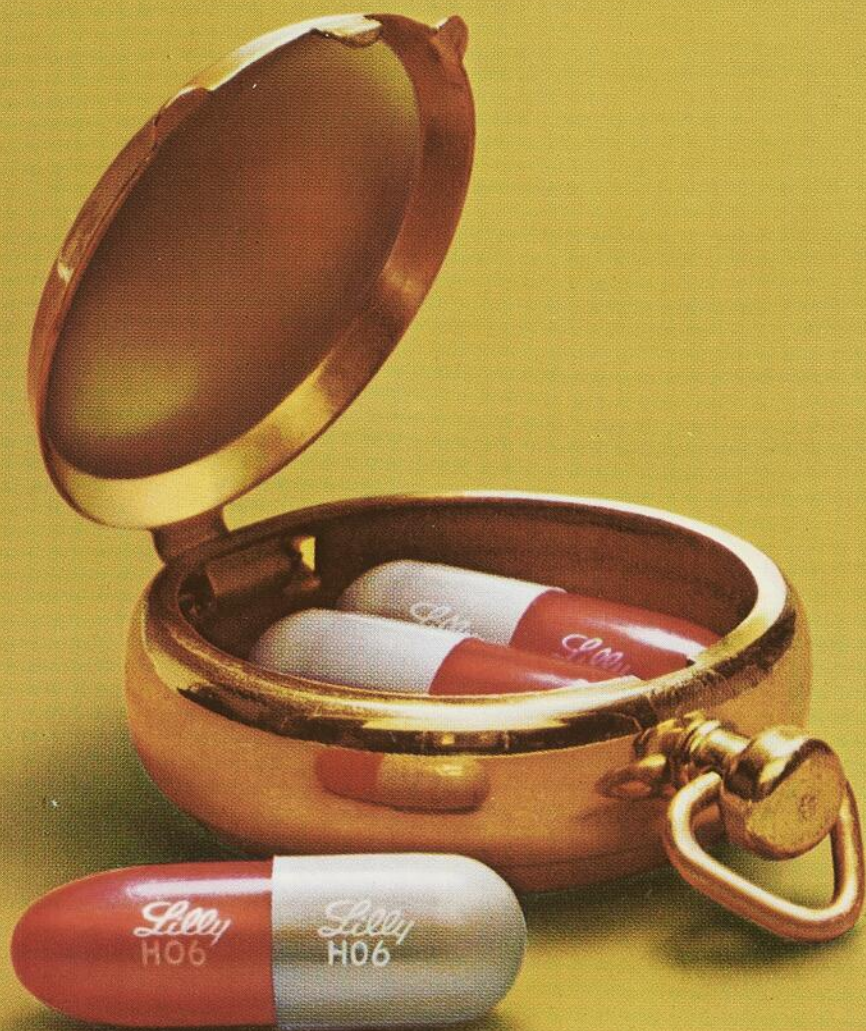
Hoffmann-La Roche Limitée, Montréal

Valium Roche
maintenant
en suspension
pour le petit malade

Médical
mars 1979

R **Darvon** 
Composé-65

65 mg de chlorhydrate de propoxyphène, 227 mg d'acide acétylsalicylique,
162 mg de phénacétine et 32,4 mg de caféine



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

Monographie sur demande

B-1576F

Seulement
deux mots sur

◇ **Tuinal**

moitié amobarbital sodique
moitié sécobarbital sodique

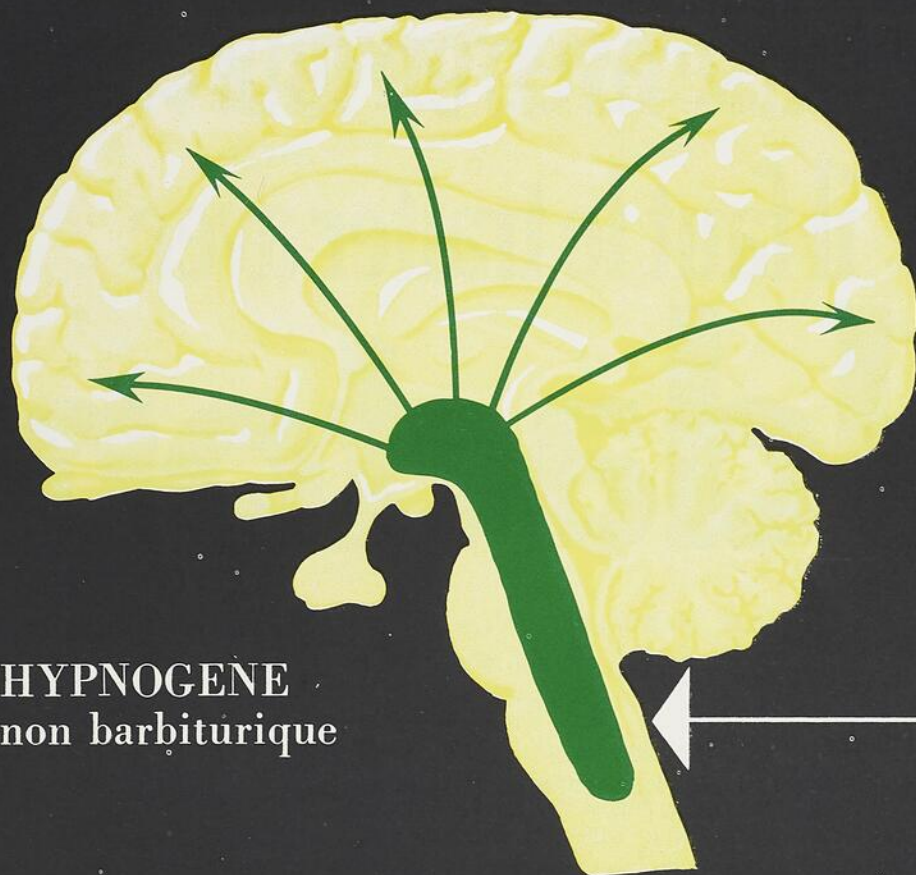


“bonne
nuit”

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

Renseignements détaillés sur demande.





HYPNOGENE
non barbiturique

Tualone-300

Agissant sur le centre vigile de la substance réticulée

Chaque capsule contient: Méthaqualone HCl... 300 mg.

1 capsule le soir 15 minutes avant le coucher.

Tualone existe également sous forme de capsules et de comprimés dosés à 150 mg.

- Induction au sommeil en 15 minutes
- Dépourvu d'action au niveau bulbaire
- Aucun effet secondaire sérieux
- Aucun effet indésirable au réveil.

J. M. MARSAN & COMPAGNIE LIMITÉE

MONTRÉAL

CANADA

Membre de l'Association des Fabricants du Québec de produits pharmaceutiques.

Quand il faut traiter le coeur digitalisé avec un diurétique, il faut le traiter avec **Aldactone**[®] (Spironolactone)

"Il est à supposer que l'usage de diurétiques dans l'insuffisance cardiaque globale provoque les arythmies cardiaques seulement quand le niveau potassique atteint un point critique".

R. N. Mahabir and S. T. Laufer. Clinical Evaluation of Diuretics in Congestive Heart Failure. Arch. Int. Med. 124: 1 (July) 1969.

"La spironolactone devrait être le premier médicament utilisé quand la thérapie diurétique vise à éviter la carence potassique. Sous la protection de la spironolactone, on peut, si nécessaire, utiliser des diurétiques plus puissants."

E. V. Newman, The Clinical Use of Aldosterone Antagonists,
F. C. Bartter, Editor, C. C. Thomas, Publisher, Springfield, Ill., 1960, p. 75.

G. D. Searle Company of Canada Limited
Bramalea, Ontario

SEARLE

Composition:

Chaque comprimé beige, sécable, sans enrobage, renferme 25 mg de spironolactone.

L'Aldactone est un procédé thérapeutique nouveau de l'hypertension essentielle, de l'œdème et de l'ascite même dans les cas réfractaires. L'Aldactone bloque spécifiquement les effets des minéralocorticoïdes sur les reins et contrecarre la rétention de sodium et d'eau due à l'aldostérone et qui est une des causes les plus fréquentes d'œdème.

Indications:

Les indications de l'Aldactone sont le traitement de l'œdème et de l'ascite associés à l'insuffisance cardiaque globale et à la cirrhose, le syndrome néphrotique et l'œdème idiopathique ainsi que les effusions malignes, particulièrement les cas qui ne répondent pas à la thérapie avec les diurétiques classiques.

L'Aldactone est aussi indiquée pour réaliser la diminution de la tension artérielle en présence d'hypertension essentielle, d' alcalose hypokaliémique associée à l'hypertension essentielle et dans la thérapie de la myasthénie grave.

Posologie:

Œdème—la dose initiale recommandée chez les

adultes est d'un comprimé à 25 mg quatre fois par jour. Dans quelques rares cas, la dose quotidienne peut être de 300 mg alors qu'il suffit de 75 mg par jour dans d'autres. Si la diurèse n'est pas réalisée en cinq jours, on doit administrer l'Aldactone aux doses recommandées afin d'assurer l'effet synergique de la spironolactone et de la thiazide. En présence d'œdème grave rebelle, on associe un gluco-corticoïde à la thérapie combinée.

Chez les enfants, on administre 1.5 mg d'Aldactone par livre de poids corporel.

Hypertension essentielle—Un comprimé quatre fois par jour et poursuivre le traitement au moins deux semaines.

Précautions:

L'insuffisance rénale grave constitue la seule contre-indication au traitement avec l'Aldactone. On doit, cependant, l'administrer avec circonspection en présence d'hyponatrémie et d'hyperkaliémie.

Effets secondaires:

Les effets secondaires sont relativement rares; de la somnolence, de la confusion mentale et des éruptions érythémateuses ou maculopapulaires se sont parfois produites et les cas échéant, ont été réprimées en quarante-huit heures par l'arrêt du traitement. On a aussi rapporté, dans quelques cas,

de la gynécomastie et des manifestations androgènes bénignes.

Toxicité:

On n'a jamais rapporté chez l'homme d'accidents mortels dus à l'absorption de doses excessives ou d'effets toxiques au cours d'essais chez les animaux.

Symptômes d'intoxication: On n'a jamais rapporté de véritables symptômes d'intoxication. De la somnolence, de la confusion mentale et des éruptions érythémateuses ou maculopapulaires se sont produites dans quelques rares cas. Ces effets ont promptement disparu à l'interruption du traitement. L'hyperkaliémie est susceptible d'être exacerbée.

Traitement: Il n'existe aucun antidote spécifique. Aucun symptôme d'intoxication véritablement grave ne s'est produit ou n'est à craindre. Les manifestations décrites plus haut n'exigeant que l'interruption du traitement. En cas d'hyperkaliémie, on doit réduire l'absorption de potassium et administrer des diurétiques qui favorisent l'excrétion de cette substance, des injections intra-veineuses de glucose et d'insuline et, dans certains cas, des résines échangeuses d'ions par voie orale.

Présentation:

Flacons de 100 et de 500 comprimés.

Laval médical

VOLUME 41

NUMÉRO 3

MARS 1970

Editorial

LA STÉRILITÉ INVOLONTAIRE *

Le couple stérile, en 1970, n'est plus montré du doigt et ne fait plus l'objet de commentaires disgracieux qui sous-entendaient que Dieu lui-même refusait à telle union les plaisirs de la reproduction. On allait jusqu'à rechercher la faute, parfois même chez les ancêtres, responsable d'une telle sanction : le mariage ne donnerait pas de fruits ! On attribuait au Bon Dieu, la progéniture si nombreuse fut-elle, et son absence.

Maintenant, sans nier l'existence d'un Être suprême, on accepte plus volontiers que la Providence puisse se servir des médecins dans son œuvre de planification familiale, que ce soit pour donner des enfants à ceux qui n'en ont pas ou pour permettre à ceux qui en auraient trop de se limiter en proportion de leur amour et de leurs besoins.

Le médecin moderne peut donc faire beaucoup pour le couple infertile, et son effort devra se poursuivre jusqu'à l'obtention d'une grossesse ou la confirmation d'une stérilité définitive auquel cas il devra conseiller l'adoption qui pourra satisfaire pleinement les aspirations familiales du couple.

Nous nous proposons donc de revoir brièvement la marche à suivre dans l'évaluation d'un couple infertile puis de mentionner les moyens thérapeutiques que l'on a maintenant à notre disposition. Il va sans dire que le tout sera schématique puisque des volumes entiers ont été consacrés à ce sujet.

Lors de la première visite au « Centre de fertilité », on devrait toujours convoquer les deux conjoints. Ceci est important pour plusieurs raisons :

- 1° Établir les meilleures relations possibles entre le médecin et le couple car il s'agit d'une entreprise de longue haleine ;
- 2° Évaluer le degré de motivation du couple qui devra faire des sacrifices et donner une coopération sans borne ;

* Dans un autre éditorial nous parlerons de la « stérilité volontaire » qui constitue un chapitre non moins important mais sûrement plus controversé.

- 3° Faire l'histoire du couple en tant qu'unité biologique devant remplir une fonction, celle de la reproduction. Le médecin doit donc connaître l'histoire sexuelle pertinente, c'est-à-dire la fréquence des rapports sexuels, la ou les techniques employées, les habitudes personnelles suivant le coït. La connaissance de ces faits pourra souvent indiquer au médecin qu'il s'agit simplement d'une technique fautive et quelques mots d'instruction pourront corriger le problème ;
- 4° Suivra l'histoire antérieure et un examen physique complet de chacun des conjoints. On doit examiner d'une façon spéciale les organes génitaux en regard à leur fonction reproductive, en éliminant donc toute malformation congénitale ou acquise pouvant interférer à l'union des gamètes ;
- 5° Le mari est alors instruit du fait que l'homme est responsable de la stérilité du couple dans près de la moitié des cas et qu'il devra donc consulter un urologue pour évaluation du facteur spermatique. À noter ici qu'un tel examen est de la plus haute importance et que l'analyse de sperme doit, pour être valable, tenir compte de plusieurs facteurs (volume et liquéfaction du sperme, morphologie et motilité des spermatozoïdes à différents intervalles) et non seulement rapporter un chiffre sec (le nombre de spermatozoïdes au cm^3) ;
- 6° À l'épouse, on fera en cours d'examen gynécologique, un frottis vaginal pour cytologie (v.c.e.) et une lame spéciale pour étude hormonale avec un prélèvement effectué au tiers supérieur de la paroi vaginale latérale. En présence d'une infection locale, la culture des sécrétions vaginales est indiquée. Toujours en cours d'examen, on prendra l'index utérin (rapport col/utérus) pour établir le degré de développement. Enfin, on pourra prendre une biopsie de l'endomètre à la canule de Novak si d'après l'histoire on est dans la phase sécrétoire (lutéale) ;
- 7° Enfin, ce jour, on pourra initier l'enregistrement de la température basale sur feuille spéciale après explication adéquate. On pourra aussi demander des frottis vaginaux sériés s'il y a doute sur l'occurrence des ovulations. Aussi, les examens sanguins de routine et indiqués (PBI, sédimentation) seront prescrits.

Le couple est alors réassuré et on lui brosse un tableau du protocole qui sera suivi. On décidera de la date de la prochaine visite, selon que l'on désire revoir la patiente en phase ovulaire, ou sécrétoire et ce, après un cycle complet.

À la deuxième visite, on ne rencontre que l'épouse mais en ayant en main les résultats des examens du mari. Une première décision doit être prise maintenant selon ces résultats, c'est-à-dire : si le mari est aspermique ou oligospermique, on pourra continuer au ralenti l'investigation de l'épouse pendant l'établissement d'un diagnostic final suivi de pronostic avec ou sans traitement de la part de l'urologue. Si le mari est normal, il s'agira alors de confirmer le diagnostic d'ovulation puis de passer aux tests spéciaux.

On a déjà dit que le seul signe certain de l'ovulation est la grossesse. Ceci est un peu vrai, mais la preuve circonstancielle de la ponte ovulaire peut être faite par les moyens suivants :

- 1° La courbe de la température basale. Un aspect biphasique, en plus de signaler l'ovulation aide à choisir le temps pour faire d'autres examens. Elle ne devrait pas servir à régulariser les relations sexuelles, qui ne doivent pas être « régimentées » mais survenir selon les désirs du couple ;
- 2° Les frottis vaginaux sériés démontrant la présence d'une phase proliférative (folliculinaire) puis sécrétoire (lutéinique) ;
- 3° L'appréciation de l'état du mucus cervical en mesurant l'élasticité d'une part (Spinnbarkeit) et observant l'arborisation d'autre part (Fern test). D'autres épreuves, mesurant la glucose oxydase (tes-tape) ou la teneur en chlorure (estrindex) ont une certaine valeur mais demandent quelques mois de pratique avant de pouvoir les lire correctement ;
- 4° La biopsie de l'endomètre a une valeur inestimable en appréciant l'effet lutéinique et du même coup démontrant la réponse dynamique de l'endomètre ;
- 5° Le dosage du prégnandiol urinaire qui fait son apparition vers le dix-septième jour du cycle ;
- 6° Une histoire précise de Mittelschmerz avec douleur à mi-cycle alternant chaque mois.

Tous ces indices peuvent être recueillis au cours des premières visites et ils nous feront connaître si la patiente ovule ou non.

D'autres tests, menés concomitamment pourront être faits :

- 1° L'insufflation utéro-tubaire pourra prouver qu'il y a passage libre entre le col et la cavité péritonéale ou occlusion totale ou partielle en précisant même parfois le niveau et la forme de l'obstacle ;
- 2° L'hystéro-salpingographie complète en nous montrant le canal cervical, la cavité endométriale et la délicate architecture des trompes ;
- 3° La gynécographie nous fera visualiser le contour externe des organes génitaux ;
- 4° La laparoscopie ou la culdoscopie pourrait compléter l'exploration si des doutes devaient encore subsister ;
- 5° Enfin, il faut mentionner le test post-coïtal et certains examens pouvant démontrer la présence d'un facteur immunologique. On sait en effet maintenant que la stérilité chez quelques couples normaux est due à un facteur antigénique fabriqué par l'épouse contre les spermatozoïdes de son mari.

Toute cette exploration aura été faite au bureau ou à la clinique externe et seule la laparoscopie nécessite une hospitalisation de 24 à 48 heures.

D'autres examens nécessitant la cueillette des urines de 24 heures pourront aussi être faits selon l'indication ; par exemple si l'infertilité s'accompagne d'hirsutisme on devra faire les 17-cétostéroïdes, 17-hydroxycorticoïdes avec épreuves de stimulation-freinage, etc . . .

On aura donc pu recueillir toutes ces données en 3 à 6 mois et avec un diagnostic, il sera alors temps d'initier le traitement.

C'est l'arsenal thérapeutique dans le domaine de l'infertilité qui a le plus bénéficié des recherches effectuées ces dernières années. En effet, la phase diagnostique n'a que très peu changé et tous ces examens ci-haut mentionnés sont connus depuis plusieurs décennies. Quand donc on parvenait au diagnostic d'anovulation, le cas était sans appel ; quand on était en présence du « couple normal » stérile, on ne savait quoi en faire. Maintenant sans prétendre pouvoir les guérir tous, on a en main des médicaments qui provoquent l'ovulation, et on sait qu'un facteur immunologique peut être présent alors que rien d'autre ne peut expliquer une infertilité.

Si on revoit brièvement les différents facteurs responsables de stérilité, on pourra mentionner les apports thérapeutiques modernes et signaler les améliorations apportées au traitement déjà existant.

- 1° Les facteurs locaux : il va de soi que toute cause responsable d'un échec à l'acte sexuel lui-même doit être éliminée d'emblée, et ce dès la première visite (v.g. hymen intact, impotence). Toutefois, d'autres facteurs qui, tout en n'empêchant pas le coït, ne sont pas propices à l'union des gamètes et sont souvent plus difficiles à diagnostiquer doivent aussi être éliminés, (v.g. certaines malformations congénitales, éjaculation rétrograde). Enfin, il est une cause, récemment mise en évidence, qui relève de l'immunologie : l'organisme féminin, après avoir phagocyté des spermatozoïdes déposés dans le cul-de-sac postérieur du vagin, fabrique des anticorps spécifiques contre ceux-ci. Lors d'une imprégnation subséquente, ces anticorps ont pour effet d'immobiliser les spermatozoïdes : un spermatozoïde immobile, ne pouvant poursuivre son ascension sera invariablement éliminé avec les sécrétions vaginales. Le traitement actuel consiste à prévenir tout contact entre le sperme et la muqueuse vaginale pour permettre la baisse des anticorps, mais bientôt, on pourra sûrement fabriquer un vaccin et désensibiliser ces patientes.
- 2° Le facteur cervical : on connaît l'importance de la qualité de la glaire cervicale pour la pénétration des spermatozoïdes. Il faudra donc traiter la cervicite d'une part et améliorer si nécessaire la qualité biophysique de la glaire par des œstrogènes en phase pré-ovulaire. Aussi, il faut s'assurer de la perméabilité des orifices cervicaux et de leur compétence. Des opérations plus ou moins importantes sont à notre disposition pour corriger l'excès dans un sens (dilatation si sténose) ou dans l'autre (si incompetence : Lash, Shirodkar, McDonald).
- 3° Le facteur utérin : la rétroversion utérine est rarement une cause de stérilité. Elle a si souvent été accusée que l'on hésite à la disculper définitivement. Il faut admettre toutefois que la suspension utérine est parfois indiquée. Les synéchies doivent être divisées, mais surtout on doit cesser de les produire par des curetages trop vigoureux au cours desquels on s'est plu à entendre et faire entendre le « cri utérin »
- 4° Le facteur tubaire : il faut traiter vite et fort la salpingite aiguë, bien et longtemps la salpingite chronique. En face d'un blocage partiel des trompes, les insufflations utéro-tubaires et les hydrotubations médicamenteuses ont donné un taux de passage assez intéressant quoique le taux de grossesses soit plutôt bas. Dans les cas d'obstruction

totale, la chirurgie plastique des trompes a été fort améliorée et la création de matériaux nouveaux très inertes a permis d'obtenir des résultats encourageants. Certains chercheurs eux, se sont tournés vers le transport artificiel de l'ovule viable du follicule à l'utérus.

- 5° Le facteur ovarien : c'est ici que les plus grands progrès ont été faits. Dans l'anovulation, on n'avait que deux choix : une dose « stimulante » de rayons X aux ovaires ou la résection cunéiforme. Le premier est maintenant interdit par les généticiens et le second a une indication bien particulière (Stein-Leventhal). Avec l'avènement du citrate clomiphène supplémenté ou non par les gonadotrophines, nous avons un moyen très efficace de provoquer l'ovulation. Il existe encore des problèmes de dosage afin d'éviter les naissances multiples, mais l'avenir nous permettra de contrôler cet inconvénient, et grâce à une connaissance plus poussée des gonadotrophines (FSH, LH) on pourra faire ovuler à volonté l'ovaire qui aura gardé la capacité de répondre à une stimulation.

Cet exposé est fort incomplet, mais nous espérons qu'il sensibilisera ceux qui sont le plus souvent en contact avec le couple infertile qui sera alors dirigé vers un « Centre de fertilité¹ » plutôt que d'être renvoyé aux calendes grecques.

Jacques-E. RIOUX, m.d.
Le Centre hospitalier de l'université Laval

1. Nous désirons informer les médecins intéressés qu'il existe trois cliniques d'infertilité dans la ville de Québec : à l'Hôpital Saint-François-d'Assise, à l'Hôpital de l'Enfant-Jésus et au Centre hospitalier de l'université Laval. Tous renseignements concernant ces cliniques seront obtenus en téléphonant à ces hôpitaux.

L'UTILISATION DE L'OR RADIO-ACTIF INTRA-ARTICULAIRE DANS LE TRAITEMENT DES ÉPANCHEMENTS PERSISTANTS DU GENOU *

Paul-André LACHANCE, Louis-Gilles CLOUTIER,**
René DROUIN et Claude PAQUET,

Départements de physiothérapie et de radiologie,
Hôpital du Saint-Sacrement.

INTRODUCTION

La synoviale qui tapisse la face interne de la capsule articulaire dans toute son étendue n'est, en fait, qu'un revêtement cellulaire endothélial recouvrant un tissu conjonctif riche en terminaisons nerveuses et parcouru par un réseau capillaire dense, souvent superficiel, serpentant même à nu à sa surface comme s'il était là pour le jeu d'échange entre le liquide synovial et le plasma sanguin.

Sa morphologie, en plus d'en faire un organe de réparation par des propriétés de phagocytose et de prolifération cellulaire rapide lorsqu'elle est soumise à une agression, en fait également un organe de la sensibilité lorsque irritée ou distendue, et un organe lubrificateur et nutritif essentiel pour le cartilage articulaire par ses propriétés d'élaborer un liquide particulier.

Ce liquide, qui n'est en fait qu'un dialysat plasmatique auquel on ajouterait de la mucine, contient tous les éléments plasmatiques à des concentrations sensiblement identiques, sauf que la quantité et la qualité des protéines varient du fait que les grosses molécules ne passent pas cette membrane semi-perméable que constitue le plexus capillaire superficiel. Ce passage des divers éléments plasmatiques

vers la cavité synoviale se réalise grâce à la pression hydrostatique ou de filtration, de même qu'à la pression oncotique ou à l'attraction que représente, pour le milieu circulant, les grosses molécules de mucine contenues dans le liquide synovial. Ce liquide s'avère un excellent milieu pour la nutrition, par imbibition, du cartilage articulaire de même que pour sa lubrification, en favorisant le glissement des extrémités articulaires l'une sur l'autre.

On conçoit alors facilement que les altérations organiques des vaisseaux synoviaux puissent troubler l'élaboration du liquide synovial, compromettre la vitalité du cartilage et modifier la fonction même de la membrane en produisant un abondant tissu de granulation qui tend à envahir et à combler la cavité articulaire pour aboutir à des effusions chroniques et, partant, à des douleurs et des limitations de mouvements.

Ces effusions ou synovites, que l'on rencontre dans diverses conditions, telles que l'ostéo-arthrite, l'arthrite rhumatoïde, l'hydarthrose intermittente ou autres, ne répondent pas toujours aux thérapeutiques usuelles: ponctions répétées, injections locales de corticoïdes, diathermie, repos articulaire prolongé, ou aux stéroïdes par voie systémique.

Toutefois, l'utilisation avec succès de l'or colloïdal radioactif, dans le traitement des effusions péritonéales et pleurales malignes, incita quelques auteurs à s'en servir également dans le traitement de ces effusions synoviales rebelles. On s'est rendu

* Travail qui a remporté le deuxième prix au concours annuel de la Société médicale des hôpitaux universitaires de Laval, tenu le 22 mai 1969.

** Résident en médecine physique et boursier de la Société canadienne contre l'arthrite et les rhumatismes,

compte qu'il s'agissait, dans ces diverses affections, d'une collection liquidienne en cavité close, limitée par le même type histologique de membrane.

L'or colloïdal radioactif Au¹⁹⁸ a cette particularité d'agir localement, à cause de sa préparation clinique et de sa constitution moléculaire élevée qui interdisent habituellement sa diffusion de la cavité synoviale vers le courant sanguin, mais aussi à cause de la phagocytose qui retient les particules colloïdales étrangères à la surface de la séreuse, formant ainsi un mince film émettant des rayons β et γ . Les rayons γ ne nous intéressent pas. Ils sont très pénétrants mais fugaces et ne représentent qu'environ dix pour cent du pouvoir ionisant de l'or. Par contre, les rayons β dont la pénétration est habituellement de deux millimètres et n'excède pas 3,8 millimètres, et dont la demi-vie est de 2,7 jours, ont la propriété de créer une hyperémie synoviale avec endartérite vasculaire, puis fibrose sous-synoviale. En fait, ces modifications rencontrées dans la membrane tendent à rétablir la physiologie normale et cette synovectomie médicale, en diminuant ou supprimant le pannus destructeur, limiterait le passage de protéines anormales à l'intérieur de l'économie et, de ce fait, les conflits immunologiques.

Nous avons donc appliqué ces notions dans le traitement des épanchements persistants du genou. Nous avons choisi cette articulation comme endroit idéal parce qu'elle est superficielle, parce que la présence de liquide est facile à déceler et aussi parce qu'elle est éloignée des formations vitales qui peuvent être sensibles à la radiation.

TECHNIQUE

La technique est essentiellement celle d'une ponction articulaire du genou, sauf que nous ne retirons pas le liquide synovial en totalité pour permettre une certaine distension de la membrane et, par conséquent, une meilleure action de l'or radioactif.

Par suite de l'introduction de la substance, nous faisons une mobilisation du genou pour obtenir une meilleure diffusion.

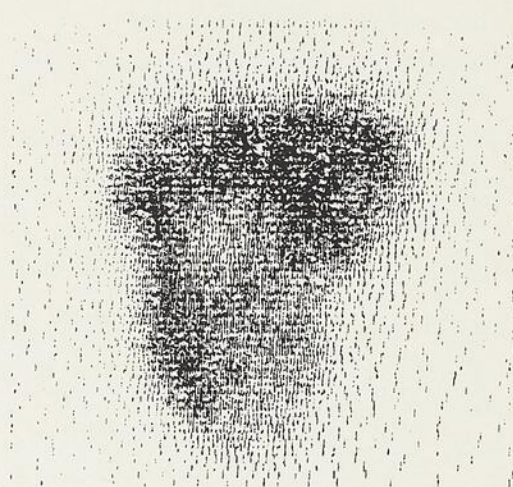


Figure 1 — Scintigramme fait quelques jours après le traitement. Observer la distribution de la radioactivité à la synoviale intra-articulaire et l'hypofixation vis-à-vis de la rotule.

Les doses utilisées ont varié de deux à cinq millicuries avec moyenne de 3,3 millicurie d'or radioactif; elles ont été déterminées par l'évaluation de la surface plane approximative de la synoviale, en multipliant cette surface par deux pour tenir compte des villosités. Le calcul se basait sur la formule de Walton et Sinclair utilisée dans la thérapie intrapéritonéale. Par ailleurs, dans plusieurs cas, la diffusion de la substance radioactive fut contrôlée par scintigramme du ou des genoux traités (figure 1).

Il n'y eut aucune complication immédiate ou retardée, sauf une certaine hyperémie et une effusion réactionnelles transitoires apparaissant quelques jours après l'injection pour disparaître deux ou trois semaines après le traitement.

MATÉRIEL CLINIQUE

Depuis février 1964, de l'or radioactif fut introduit dans quarante-deux articulations du genou chez vingt-sept patients (tableau I); vingt-trois patients souffraient d'arthrite rhumatoïde alors que les quatre autres se partageaient les diagnostics d'arthrite goutteuse, d'arthrite psoriasique, d'ostéoarthrite et d'arthrite post-traumatique.

Tous ces patients présentaient des épanchements

récidivants pour des périodes allant de deux à quinze ans et tous avaient été traités sans succès par les moyens thérapeutiques usuels.

Vingt-quatre de ces patients ont été contrôlés récemment. De ces patients revus, cinq ont une évolution post-thérapeutique de cinq ans, cinq autres de quatre ans, quatre de trois ans, quatre de deux ans et demi, quatre de deux ans et deux d'un an, le tout pour un total de trente-sept genoux. Par ailleurs, si l'on tient compte du nombre de genoux traités par rapport au nombre d'années d'évolution, le tout représente cent vingt et une années-genoux lors du contrôle.

CRITÈRES D'ÉVALUATION CLINIQUE ET RÉSULTATS

Les critères d'évaluation sont simples. Les résultats considérés comme très bons correspondent à une absence d'effusion, de douleur ou de limitation des mouvements depuis le traitement. D'ailleurs, tous ces patients considèrent l'amélioration de leurs genoux de l'ordre de 75 à 100 pour cent. Les résul-

tats bons signifient une absence ou encore très peu d'effusion avec très peu de douleur ou de limitation de leurs mouvements. Les patients ainsi classifiés évaluent eux-mêmes leurs résultats à 50 ou 75 pour cent. Les autres sont considérés comme médiocres; le traitement ne leur a pas profité.

Notre compilation est très encourageante. Nous avons de très bons résultats dans dix-neuf genoux chez treize patients, de bons résultats dans onze genoux de sept patients, alors que sept genoux chez quatre patients sont considérés comme médiocres (tableau I).

Ceci nous autorise à parler de succès clinique dans trente genoux et chez vingt patients. En définitive, cent années-genoux sur cent vingt et un, ou 83 pour cent de succès.

Des quatre patients dont les résultats avaient été considérés comme médiocres, deux ont subi une synovectomie chirurgicale sans succès consécutif alors que les deux autres ne se sont pas résolus à une autre forme de traitement ou à la répétition de l'injection d'or radioactif avec dose plus importante.

TABLEAU I

Matériel clinique et résultats du traitement

ANNÉES DE RECU	NOMBRE DE TRAITEMENTS		NOMBRE DE CAS REVUS		RÉSULTATS					
	patients	genoux	patients	genoux	TRÈS BONS		BONS		MÉDIOCRES	
					patients	genoux	patients	genoux	patients	genoux
5	5	8	5	8	3	4	1	2	1	2
4	5	7	5	7	3	4	2	3	0	0
3	7	12	4	7	3	5	1	1	→	1
2½	4	7	4	7	1	1	2	4	1	2
2	4	6	4	6	3	5	0	0	1	1
1	2	2	2	2	0	0	1	1	1	1
Total	27	42	24	37	13	19	7	11	4	7
	135 années-genoux		121 années-genoux		20 patients		30 genoux		21 années-genoux ou 17 p. 100	
					100 années-genoux ou 83 p. 100					

CONCLUSION

Nous considérons naturellement la synovectomie isotopique comme traitement de choix, du moins dans l'arthrite rhumatoïde, pour le contrôle d'effusions chroniques rebelles aux thérapeutiques usuelles. Il faut toujours se rappeler que la synovectomie chirurgicale ne règle pas toujours le problème. Il peut y avoir ablation incomplète de la membrane et les risques infectieux ou autres qui sont inhérents à cette méthode sont à considérer.

Sur le plan clinique, par méthode isotopique, les résultats sont satisfaisants, à condition que nous ne tentions pas d'agir sur une articulation déjà hypothéquée par une destruction d'ordre mécanique importante. Nous croyons que le manque d'efficacité d'une telle thérapie puisse être attribuable à plusieurs facteurs. Il peut y avoir un manque de pénétration des rayons β lors d'épaississements marqués de la synoviale. Par ailleurs, les tissus peuvent être moins sensibles les uns que les autres à la radiation et il peut arriver que les doses administrées soient trop petites pour l'aire synoviale à atteindre.

Les patients qui ont profité du traitement à l'or radioactif nous ont tous avoué avoir remarqué, en plus de l'amélioration de leurs genoux, un effet bénéfique sur leur état général. Nous croyons que la synovectomie médicale, en s'attaquant à une ou deux grosses articulations, causerait une diminution dans l'organisme des cellules immunocompétentes et, de ce fait, un bien-être général. Le même phénomène peut d'ailleurs être observé lors des synovectomies chirurgicales.

Le succès clinique actuel nous autorise donc à poursuivre nos synovectomies médicales.

BIBLIOGRAPHIE

1. ANSELL, B. M., CROOK, A., MALLARD, J. R., et BYWATERS, G., Evaluation of intra-articular colloidal gold (Au^{198}) in the treatment of persistent knee effusions, *Ann. Rheum. Dis.*, 22 : 435, 1963.
2. CAYLA, J., L'Au colloïdal dans le traitement des hydrarthroses au cours de la polyarthrite rhumatoïde, *Rev. Rhum.*, 34 : 438-441, 1967.
3. DELBARRE, F., et col., La synoviorthèse par les radioisotopes, *Presse Méd.*, 76 : 1045-1050, 1968.
4. DENIS, J., Essai de synovectomie médicale par les isotopes radio-actifs, Mémoire pour le C.E.S. de Rhumatologie (Paris), 1967, 125 pages.
5. SEZE, S. DE, et RYCKEWAERT, A., Maladies des os et des articulations, Deuxième partie : pathologie articulaire, *Flammarion*, Paris, 1954, pp. 589-601.
6. GYNNING, I., et col., Intra-articular treatment with colloidal Au^{198} of persistent synovial effusion in the knees, Preliminary report, *Acta Radiol. (ther.)*, 3 : 409-417, 1965.
7. HOLLANDER, J. L., Arthritis and allied conditions, a textbook of rheumatology, 7^e éd., *Lea & Febiger*, Philadelphie, 1966, pp. 23-85.
8. LACHANCE, P.-A., DROUIN, R., DUBÉ, J., et PAQUET, C., Rapport préliminaire concernant l'utilisation de l'or (Au^{198}) radioactif intra-articulaire dans le traitement des épanchements persistants du genou, *Laval Méd.*, 37 : 239-243, 1966.
9. MAKIN, M., ROBIN, G. C., et STEIN, J. A., Radioactive gold in the treatment of persistent synovial effusions, *Israel Med. J.*, 22 : 107-111, 1963.
10. MAKIN, M., et ROBIN, J. C., Chronic synovial effusion treated with intra-articular radioactive gold, *J.A.M.A.*, 188 : 725-728, 1964.
11. MAKIN, M., et ROBIN, G., Radioactive colloidal gold in the treatment of chronic synovial effusion, *Proc. Roy. Soc. Med.*, 61 : 908-910, 1968.
12. MERCER, W., et DUTHIE, R. B., Orthopaedic surgery, 6^e éd., *Arnold*, Londres, 1964, pp. 4-15.
13. MOSKOWITZ, M., et ROLAND, W., Mechanism of inflammation in rheumatoid arthritis, *Med. Clin. N. Amer.*, 52 : 607-634, 1968.
14. VIRKUNEN, M., et col., Experiences of intra-articular administration of radioactive gold, *Acta Rheum. Scand.*, 13 : 81-91, 1967.

APPLICATION DE LA DIÈTE DE GIORDANO-GIOVANNETTI CHEZ VINGT-TROIS PATIENTS SOUFFRANT D'INSUFFISANCE RÉNALE AVANCÉE *

Michel-G. BERGERON

Hôtel-Dieu de Québec.

Depuis plusieurs années, on s'intéresse au problème de l'insuffisance rénale chronique. Actuellement, on peut soulager, grâce à la dialyse ou à la greffe rénale, des patients qui étaient autrefois voués à une mort certaine. Cependant, ces moyens sont coûteux et ne peuvent s'appliquer qu'à une minorité de patients. On peut retarder l'échéance d'un tel traitement grâce à des diètes basses en protéines qui pourront rendre la vie du patient plus confortable en le soulageant des symptômes d'anorexie, de nausées, de vomissements et d'asthénie qui sont caractéristiques chez l'insuffisant rénal.

HISTORIQUE

Les diètes basses en protéines ont été étudiées depuis plusieurs années par différents auteurs. Jusqu'en 1949, on s'efforçait surtout de diminuer la quantité de protéines sans s'occuper de leur qualité. À cette date, Rose et col. (8) démontrèrent qu'il fallait donner des acides aminés essentiels pour pouvoir ainsi éviter à l'organisme un catabolisme augmenté qui nuisait aux diètes antérieures et entraînait une balance azotée négative. Par la suite, grâce à de l'urée marquée, Rose et Dekker (7) démontrèrent que des animaux, nourris avec des acides aminés essentiels et de l'urée, pouvaient se servir de l'urée ingérée pour fabriquer des acides

aminés non essentiels. Devant cette possibilité d'utilisation de l'urée, Giordano démontra qu'en présence d'une diète synthétique contenant des acides aminés essentiels, l'urée pouvait être utilisée par l'individu normal à qui on donnait de l'urée de façon exogène ou par l'insuffisant rénal qui avait une urée sanguine élevée (1 et 2). Giovannetti et Maggiore (3 et 4), se servant d'acides aminés sous forme de poudre ou de l'œuf comme principale source d'acides essentiels, ont soulagé la symptomatologie des insuffisants rénaux grâce à cette diète, à la condition de l'associer à un apport calorique suffisant.

LA DIÈTE DE GIORDANO-GIOVANNETTI

La diète utilisée dans cette étude est une diète de Giordano-Giovannetti modifiée dont les deux principales sources de protéines sont l'œuf et le lait. L'œuf a une valeur biologique à 94 pour cent, ce qui signifie que 94 pour cent de l'œuf sera utilisé par l'organisme. Cet œuf a la propriété de contenir tous les acides aminés essentiels. Chaque patient doit prendre un œuf et six onces et demie de lait par jour. La farine ordinaire n'est pas employée et elle est remplacée par la fécule de blé. Les viandes, les poissons et le fromage sont défendus. Les patients doivent utiliser l'huile végétale pour la cuisson. Cette diète doit être très forte en calories et certains patients mangent jusqu'à 3 500 calories par jour qui proviennent des fruits, des légumes et surtout des liquides sucrés, comme le sirop d'érable ou certains breuvages pour lesquels il n'y a aucune restriction.

* Travail présenté à la séance des résidents de la Société médicale des hôpitaux universitaires de Laval, le 22 mai 1969.

† Adresse actuelle : Montreal General Hospital, Montréal.

ÉTUDE CLINIQUE

On a utilisé cette diète de Giordano-Giovanetti chez 23 patients souffrant d'insuffisance rénale très avancée et ayant des filtrations glomérulaires inférieures à dix ml par minute. La diète fut donnée sur une période variant de 20 jours à 18 mois et plusieurs d'entre eux la suivent actuellement. Elle sera efficace au bout de quelques jours, à la condition que le patient l'ingère en entier. Cependant, il est parfois difficile pour ces patients de la suivre, car ils ont souvent des symptômes graves et la diète est assez désagréable au goût. En effet, le patient se présente à nous asthénique, anorexique et nauséux. Au début, son taux d'urée sanguine s'élève lentement et par la suite augmente rapidement. Ce patient anorexique diminue son apport calorique et par le fait même augmente son catabolisme protéique, ce qui entraîne une azotémie plus élevée et une accentuation de la symptomatologie digestive. Nous sommes donc en présence d'un cercle vicieux qu'il faudra enrayer. Si le patient peut prendre sa diète, il se sent mieux en quelques jours. Parfois, il lui est impossible de prendre toute sa diète et c'est alors que l'on utilise la dialyse péritonéale ou le rein artificiel. Le patient étant devenu asymptomatique, il peut prendre toute sa diète et se maintenir à un taux d'urée convenable.

Pour évaluer les effets de la diète, on s'est servi du rapport azote uréique/créatinine, de l'urée urinaire des 24 heures et du poids du patient avant et après la diète. Le rapport azote uréique/créatinine a l'avantage d'éliminer les facteurs tels les médicaments et les apports en sel qui pourraient faire varier la perfusion rénale et ainsi donner une fausse impression de l'effet de la diète.

La figure 1 présente le rapport azote uréique/créatinine avant et après la diète chez les 23 patients étudiés. L'ensemble du tableau démontre une baisse de ce rapport chez presque tous les patients. Cinq de nos patients n'ont pas eu de baisse du rapport azote uréique/créatinine après la diète. Ceci s'explique par le fait que quatre d'entre eux ne mangeaient pas complètement leur diète et que le cinquième recevait de la cortisone qui augmente

le catabolisme des protéines. Il est intéressant de noter que quatre des cinq patients ont présenté également une perte de poids. Dans l'ensemble, les patients ont bien répondu et le rapport moyen est passé de 14,1 avant la diète à 7,2 après la diète.

Associée à cette baisse du rapport azote uréique/créatinine, on retrouve également une baisse de l'urée urinaire des 24 heures après l'ingestion de la diète (figure 2). Dans la moitié supérieure du tableau l'on voit l'urée urinaire des 24 heures avant la diète, la moyenne étant de 13 g d'urée/24 heures. La moitié inférieure du tableau démontre une baisse de l'urée urinaire des 24 heures, la moyenne étant de 4,6 g, ce qui suppose une diminution de la production d'urée grâce à la diète.

On a souvent reproché aux diètes basses en protéines d'entraîner une balance azotée négative et, par le fait même, une diminution du poids. Il est intéressant de s'apercevoir que la plupart des patients ont augmenté de poids (figure 3). Cependant, cinq d'entre eux ont maigri: trois ne mangeaient pas complètement leur diète, le quatrième

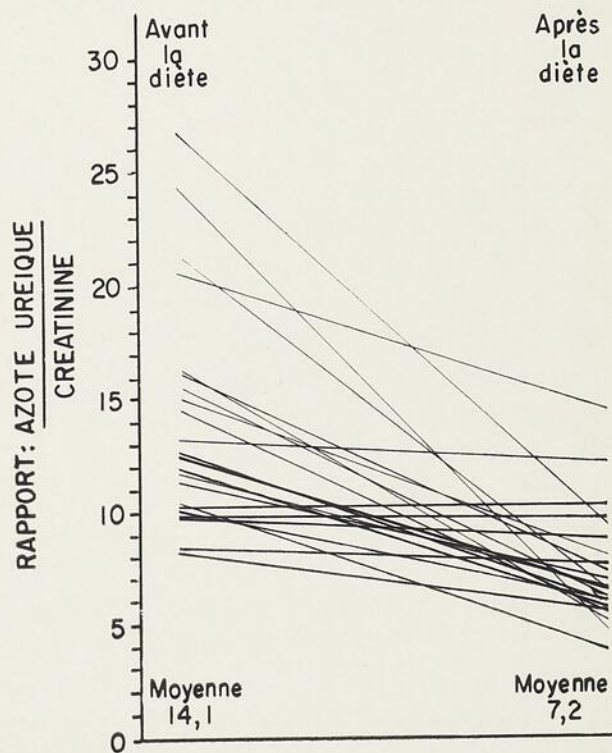


Figure 1 — Le rapport azote uréique-créatinine avant et après la diète de Giordano-Giovanetti chez les 23 patients étudiés.

recevait de la cortisone et le cinquième n'a perdu qu'une livre et demie de poids en six mois.

Le tableau I donne un aperçu des différents pa-

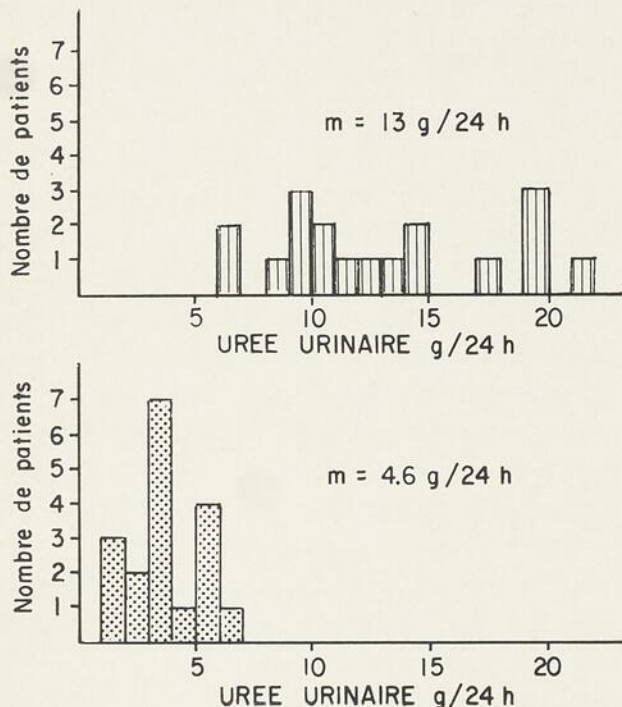


Figure 2 — Changements de l'urée urinaire des 24 heures après l'ingestion de la diète.

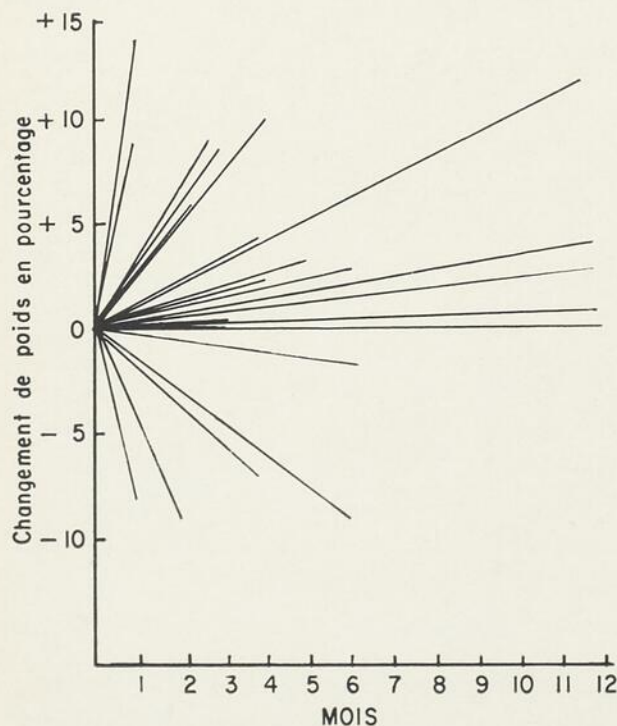


Figure 3 — Influence de la diète sur le poids des patients, après au moins un mois de traitement.

tients ayant été soumis à la diète. Ce tableau comprend le sexe, l'âge, le diagnostic, les chiffres de l'azote uréique, de la créatinine, du rapport azote uréique/créatinine, la durée de la diète et enfin le nombre de dialyses que les patients ont subies avant d'entreprendre la diète. Les figures 4 et 5, correspondant aux cas nos 1 et 17, démontrent l'efficacité de la diète chez deux patients souffrant d'insuffisance rénale avancée et ayant mangé la diète sur

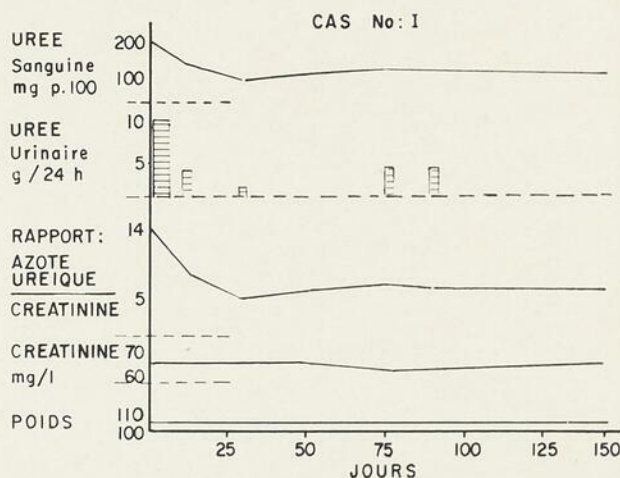


Figure 4 — Evolution de diverses données biologiques chez un patient (cas no 1) traité par la diète de Giordano-Giovannetti.

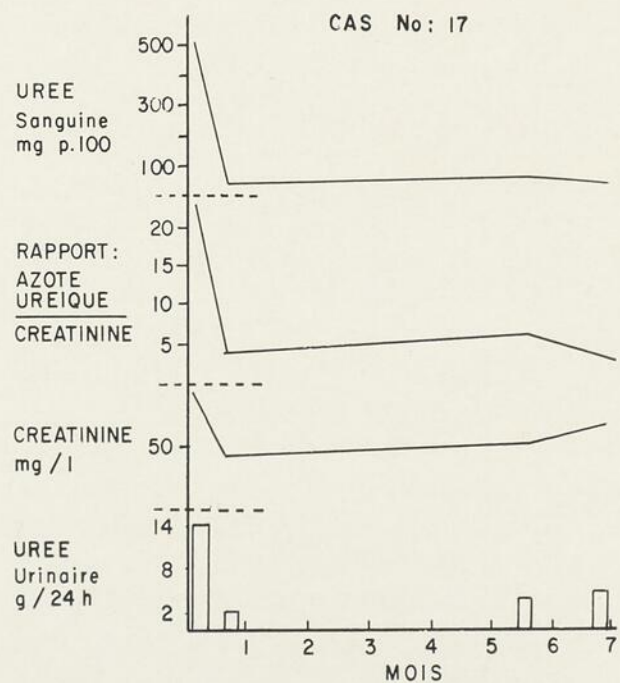


Figure 5 — Influence de la diète sur diverses données biologiques d'un patient (cas no 17) souffrant d'une pyélonéphrite chronique.

TABLEAU I

Principales données des 23 patients traités par la diète de Giordano-Giovanetti.

D = dialyse par rein artificiel ; D-P = dialyse péritonéale

CAS N°	SEXE	ÂGE	DIAGNOSTIC	DIALYSE	AZOTE URÉIQUE		CRÉATININE		RAPPORT AZOTE URÉIQUE-CRÉATININE		DURÉE
					Avant	Après	Avant	Après	Avant	Après	
1	♀	21	Glomérulonéphrite chronique ..		98	36	6,7	6,8	14,6	5,3	18 mois
2	♂	59	Glomérulonéphrite chronique ..	2-D	190	58	12,0	9,5	15,8	6,0	3 mois
3	♀	65	Pyélonéphrite chronique		91	18	5,5	3,7	16,5	5,0	5 mois
4	♂	20	Glomérulonéphrite chronique ..		85	47	10,4	8,3	8,1	5,6	12 mois
5	♂	12	Pyélonéphrite chronique	3-D-P	108	55	4,0	5,9	27	9,3	4 mois
6	♂	19	Pyélonéphrite chronique		77	33	6,0	5,1	12,8	6,4	10 mois
7	♀	55	Pyélonéphrite chronique		148	39	14,0	10,2	10,5	3,8	6 mois
8	♂	28	Pyélonéphrite chronique	2-D	165	34	8,0	2,4	20,6	14,4	2 mois
9	♂	40	Schönlein - Henoch		57	37	5,6	3,6	10,3	10,3	4 mois
10	♂	58	Glomérulonéphrite chronique ..		138	29	6,7	4,7	20,6	6,1	18 mois
11	♀	14	Glomérulonéphrite chronique ..	D-P	231	79	15,3	9,7	15,1	8	1 mois
12	♀	29	Pyélonéphrite chronique	D	126	93	15,0	12,5	8,4	7,6	6 mois
13	♀	32	Nécrose corticale	7-D	115	31	10,2	4,7	11,2	6,6	20 jours
14	♀	51	Pyélonéphrite chronique		231	70	18,0	12,0	12,8	5,8	3 mois
15	♀	49	Pyélonéphrite chronique		149	37	8,9	4,9	16,4	7,3	4 mois
16	♀	34	T.B. sur rein uréique	2-D	214	58	18,1	10,1	12,0	5,5	5 mois
17	♂	29	Pyélonéphrite chronique		240	21	9,7	4,7	24,6	4,4	7 mois
18	♀	50	Pyélonéphrite chronique		92	71	7,0	5,8	13,1	12,2	14 mois
19	♂	22	Pyélonéphrite chronique		295	105	25,8	15,9	11,4	6,6	1 mois
20	♂	53	Pyélonéphrite chronique		150	97	15,1	10,0	9,9	9,7	1 mois
21	♀	20	Glomérulonéphrite chronique ..	D-P	116	108	11,8	12,4	9,8	8,6	1 mois
22	♂	20	Pyélonéphrite chronique		168	70	16,6	11,7	10,1	5,9	3 mois
23	♂	27	Pyélonéphrite chronique		167	60	12,9	9,6	12,9	6,2	4 mois

une longue période. Chez le patient n° 1 (figure 4), on note une baisse simultanée de l'urée sanguine, de l'urée urinaire et du rapport azote uréique sur créatinine. Cette baisse est demeurée stable durant 150 jours, malgré une créatininémie et un poids inchangé. Le cas n° 17 (figure 5) est un patient souffrant d'une pyélonéphrite chronique avec perte de sel. Un apport augmenté en sel lui a permis d'augmenter sa perfusion rénale et de diminuer sa créatininémie de 97 mg/l à 44 mg/l. Le rapport azote uréique/créatinine est passé de 24 à 5 en présence d'un dénominateur, la créatinine, qui avait diminué. Cette baisse du rapport azote uréique/créatinine démontre donc très bien l'effet de la diète de Giordano-Giovanetti.

CONCLUSION

La diète de Giordano-Giovanetti n'a pas été étudiée simultanément avec d'autres diètes hypoprotéinées, mais il semble bien qu'elle contribue à améliorer rapidement les symptômes cliniques de l'urémie et à maintenir un poids stable chez presque tous nos patients. Pour être efficace, elle doit être ingérée au complet. Elle peut rendre d'énormes services même à des patients qui arrivent à l'hôpital avec de graves symptômes, parfois même comateux, leur permettant de retourner chez eux et de vivre une vie assez confortable. La diète n'est qu'une étape dans le traitement de l'insuffi-

sance rénale chronique. Il ne faut pas la négliger, car elle permet de retarder l'échéance de la dialyse chronique et de la greffe rénale.

REMERCIEMENTS

L'auteur désire remercier le docteur Yves Warren et le département de diététique de l'Hôtel-Dieu de Québec pour leur entière collaboration.

BIBLIOGRAPHIE

1. GIORDANO, C., Use of exogenous and endogenous urea for protein synthesis in normal and uremic subjects, *J. Lab. Clin. Med.*, 62 : 231-246, 1963.
2. GIORDANO, C., *Minerva nefrol.*, 11 : 153, 1964.
3. GIOVANNETTI, S., et MAGGIORE, Q., A low nitrogen diet with proteins of high biological value for severe chronic uræmia, *Lancet*, 1 : 1000-1004, 1964.
4. GIOVANNETTI, S., et MAGGIORE, Q., Treatment of uræmia, *Lancet*, 2 : 340-341, 1965.
5. LEVIN, D. M., et CADE, R., Metabolic effects of dietary protein in chronic renal failure, *Ann. Int. Med.*, 63 : 642-653, 1965.
6. McCRACKEN, B. H., PEARL, M. A., et CARVAJAL, E., Dietary protein and renal failure, *New Engl. J. Med.*, 272 : 1050-1054, 1965.
7. ROSE, W. C., et DEKKER, E. E., Urea as a source of nitrogen for the biosynthesis of amino acids, *J. Biol. Chem.*, 223 : 107, 1956.
8. ROSE, W. C., SMITH, L. C., WOMACK, M., et SHANE, M., The utilization of the nitrogen of ammonium salts, urea, and certain other compounds in the synthesis of non-essentials amino acids *in vivo*, *J. Biol. Chem.*, 181 : 307, 1949.

L'ADÉNOCANCRER SQUIRRHEUX POST-TRAUMATIQUE DU SEIN *

Miodrag S. JOVANOVIĆ, M.D.,¹ K. G. McCULLOCH, M.D.,²
et S. PAPASTEPHANOU, M.D.¹

OBSERVATION CLINIQUE

Le cancer du sein a attiré l'attention d'Hippocrate et d'Hérodote qui décrivent la maladie sous son nom actuel. Au deuxième siècle, Galien écrivait: « Nous avons souvent vu dans le sein une tumeur ressemblant exactement à l'animal appelé crabe (cancer). Tout comme le crabe a des pattes sur les deux côtés de son corps, de même dans cette maladie les veines, à cause d'un développement non naturel, prennent la forme des pattes du crabe. Dans toute opération, nous tentons d'extraire une tumeur pathologique dans un cercle, dans la région adjacente au tissu sain. »

Seize siècles plus tard, Velpeau remarquait en 1856 que la destruction d'une tumeur cancéreuse par une technique chirurgicale est habituellement facile et peu dangereuse en soi, mais qu'il reste encore à répondre à une question: « Est-ce qu'une technique peut donner une chance de guérir radicalement le patient? »

Cette question de Velpeau demeure toujours sans réponse, mais depuis une vingtaine d'années, de nombreux éléments sont venus enrichir les notions étiologiques, cliniques et chirurgicales concernant les cancers du sein. Au moment où cette nouvelle phase d'enthousiasme médico-chirurgical provoque des initiatives scientifiques spectaculaires et audacieuses, il nous paraît utile de rapporter ici le résultat d'une expérience personnelle particulière, fondée sur l'étude clinique, radiologique et anatomopathologique d'un cas d'adénocancer squirreux post-traumatique du sein.

La patiente est une femme de cinquante-quatre ans qui a fait une chute le 17 avril 1969. Elle glissa et tomba lourdement. Cette chute fut immédiatement suivie de douleurs localisées au sternum et aux deux régions sous-mammaires. Huit à dix heures plus tard, une enflure apparut, englobant le côté gauche du cou et s'étendant en vingt-quatre heures pour englober la clavicule gauche, allant à la région de l'oreille gauche et aux deux régions mammaires, avec prédominance au sein gauche. L'enflure diminua graduellement durant les trois ou quatre semaines suivantes et se changea en un résidu persistant associé à une douleur au côté gauche du cou quand la patiente remuait la tête. Il y avait aussi une douleur au sternum et aux deux régions sous-mammaires, plus prononcée à gauche qu'à droite. Le malaise était aggravé par une inspiration profonde, par la toux et par tout mouvement du thorax. La patiente éprouve une paresthésie transitoire dans le bras gauche ainsi que dans la main gauche durant les premiers jours après l'accident.

La patiente fut vue pour la première fois le 8 juin 1969. À cette date, des radiographies montrèrent la guérison de fractures des septième et huitième côtes. Les deux poumons et les angles costophréniques étaient clairs.

La patiente n'avait aucun passé pathologique avec l'histoire de la maladie actuelle. Elle avait eu onze enfants à la maison.

Au moment de l'admission, le 19 juillet 1969, il paraissait y avoir un œdème de consistance ferme, englobant les triangles antérieurs et postérieurs au-dessus de la jonction du tiers supérieur et moyen

1. Médecins résidents, The Lakeshore General Hospital, Pointe-Claire, P.Q.

2. Chef du Service de chirurgie, The Lakeshore General Hospital, Pointe-Claire, P.Q.

du muscle sternocléidomastoïdien gauche. La région était très douloureuse et le côté gauche du cou était dans une position de torticolis. Il y avait un œdème douloureux et sensible à la palpation à la partie inférieure du sternum et une masse ferme très prononcée dans la région centrale du sein gauche englobant la partie inférieure du sein avec rétraction de la peau.

La radiographie pulmonaire faite à l'admission, le 19 juillet 1969, montra une infiltration parenchymateuse sous une effusion pleurale gauche et une fracture guérie des septième et huitième côtes gauches. Une mammographie bilatérale faite le 12 juillet montra que le sein gauche était légèrement épaissi et rétracté. Dans le sein, il y avait de multiples masses qui présentaient un aspect irrégulier. L'image était compatible avec un cancer englobant le sein gauche. Le sein droit avait une apparence normale.

Il fut décidé, à ce moment, d'intervenir. Le 22 juillet, nous procédâmes à une biopsie du sein gauche et du cou, pour une tumeur infiltrante de consistance ferme du sein et une masse infiltrante du cou.

Un examen histopathologique montra une augmentation marquée des tissus fibro-conjonctifs. Entre le collagène, des paquets de cellules tumorales étaient visibles. Certaines cellules étaient disposées en colonnes régulières ou à la file indienne. Les cellules tumorales englobaient aussi le tissu graisseux. On voyait aussi un envahissement périneural et un envahissement des vaisseaux sanguins. Un examen des ganglions lymphatiques du cou montra des cellules anaplasiques similaires avec augmentation du tissu fibro-conjonctif.

Une thoracocentèse pour épanchement pleural gauche fut pratiquée et on aspira 150 ml d'un liquide clair et jaunâtre qui fut envoyé pour examen cytologique. Le résultat de l'examen cytologique fut positif: cellules malignes identifiées, classe V.

Le diagnostic final fut celui d'adénocancer squirreux du sein gauche, avec métastases ganglionnaires au cou et métastases pulmonaires gauches.

La malade fut référée pour radiothérapie et traitement conserveur le 30 juillet 1969.

DISCUSSION

Le cancer du sein est la maladie qui a suscité le plus de classification. La raison en est la grande diversité microscopique et macroscopique des tableaux pathologiques. Présentement, tel que mis en évidence par Foote et Stewart, il est possible de distinguer deux groupes principaux de tumeurs du sein: le premier, et c'est le groupe le plus fréquemment rencontré, dans lequel l'infiltration diffuse est la principale caractéristique biologique; l'autre, plus localisé et en conséquence d'importance clinique différente.

L'adénocancer squirreux, l'adénocancer infiltrant avec fibrose ou cancer ferme, constitue la majorité (70 à 75 pour cent du total) des cancers du sein. La tumeur est tellement anaplasique que la formation glandulaire peut être peu abondante ou absente.

Les cellules tumorales prennent leur malignité de leur habileté à s'étendre, même dans leur stage le plus précoce, par infiltration, par le système lymphatique et par le sang. Les cellules tumorales ont acquis deux caractéristiques dominantes: un pouvoir d'infiltration et une habileté de déclencher la prolifération des tissus fibreux. La tumeur envahit les tissus qui l'entourent, le muscle pectoral et la peau, envoyant des prolongements dans le tissu graisseux; la tumeur présente une induration résistante au bistouri et, comme l'a dit Bichat, il y a longtemps, « la tumeur crisse sous le scalpel ».

Au microscope, selon W. Anderson, il y a une grande variété dans le tableau histologique, mais plus fréquemment les cellules qui sont devenues sphéroïdes sont groupées en petites masses et colonnes ou en files simples. Dans d'autres cas, la structure est presque acellulaire. Les quelques cellules présentes sont comprimées et resserrées par le stroma collagène dense, comme dans la limite plastique de l'estomac.

Le cancer correspond à un type d'évolution que les tumeurs peuvent présenter à un moment donné,

tôt ou tard dans leur histoire naturelle. Selon D. W. Smithers, la croissance d'une tumeur est un équilibre complexe entre gain et perte.

Les diverses causes des tumeurs ont été étudiées de façon poussée. Les nombreux agents connus comme carcinogènes suspects sont trop importants pour qu'on les ignore. D.M. Smithers classe les carcinogènes comme suit : 1) Les carcinogènes complets, qui sont capables de produire par eux-mêmes une tumeur maligne ; 2) Les carcinogènes incomplets, qui agissent comme agents irritants ou favorisants ; 3) Les co-carcinogènes, si la tumeur résulte seulement d'une exposition coïncidant avec une autre substance.

La tendance accrue au cancer de certains sites de blessures et brûlures suggère un effet co-carcinogène.

La définition du cancer post-traumatique est diversement conçue suivant les auteurs et même le rôle éventuel du traumatisme dans l'étiologie du cancer est très discuté.

Rappelons que l'on peut rapporter à Howkins, en 1825, et à Dupuytren, en 1838, les premières descriptions du cancer né sur des cicatrices de blessures de guerre et de brûlures. Le rôle éventuel du traumatisme dans l'étiologie du cancer est défendu par Virchow et Velpeau. Ce dernier écrivait : « Dans les glandes comme testicules et seins, la plus légère contusion peut être l'origine de dégénérescence organique. »

Les critères indispensables pour conclure à l'existence d'un cancer post-traumatique selon Segond en 1907, Cordonnier et Miller en 1925 et récemment selon Firket et Pack restent valables et nous en rappelons les exigences essentielles :

1. Le siège du traumatisme doit correspondre à celui du cancer.
2. L'authenticité du traumatisme doit être établie.
3. L'intégrité préalable de la région traumatique doit être affirmée.
4. Il doit s'être écoulé un intervalle de temps suffisant, vraisemblable ou raisonnable entre la date du traumatisme et l'apparition du cancer.

5. La continuité des modifications ou des symptômes depuis le traumatisme jusqu'à la constatation du cancer, avec périodes de latence possibles, est nécessaire.
6. La preuve histologique du cancer est exigible.
7. La cancer doit être dans la ligne de force de la blessure.

Dans la littérature, nous trouvons mention de cancers post-traumatiques du sein et plusieurs publications parlent de l'existence de métastases osseuses apparues après un traumatisme chez des malades atteints de cancer du sein.

Fauvet et Roujeau (1), utilisant les dossiers de cancéreux traités à l'Institut Gustave-Roussy de janvier 1949 à décembre 1959, ont retracé 370 cas de cancer où l'anamnèse mentionnait un traumatisme sur un total de 25 562 cancers, ce qui représente une fréquence de 1,02 pour cent. Dans cette même étude statistique, on a relevé 45 cas de cancer post-traumatique du sein. Leur travail se résume en ces lignes : « Dans l'ignorance où nous restons de la cause même du cancer, il faut admettre que le traumatisme doit ajouter son effet à celui d'une cause X à supposer que dans certains cas, sans le traumatisme, cette cause X n'aurait peut-être pas été suffisante pour déclencher l'apparition du cancer. »

RÉSUMÉ

Les concepts concernant la nature, l'origine, le développement, la persistance et la propagation des tumeurs changent et on reconnaît maintenant qu'il y a plusieurs influences externes capables de dérégler la régulation normale de la croissance cellulaire.

Une observation bien particulière nous a amenés à reconsidérer nos connaissances sur les adénocarcinomes squirreux post-traumatiques du sein. Notre observation versée aux dossiers du problème cancer et traumatisme pourrait peut-être contribuer à une meilleure connaissance de ce sujet.

BIBLIOGRAPHIE

1. FAUVET, J., et ROULEAU, J., Cancer et traumatisme, *Revue du praticien*, 14 : (n° 17), 2196, 1964.

UN CAS DE CHORIO-ÉPITHÉLIOME EXTRA-UTÉRIN EN APPARENCE PRIMITIF

Miodrag S. JOVANOVIĆ, M.D., S. PAPASTEPHANOU, M.D.,
J. CHARTIER, M.D., et A. JEAN, M.D.

Queen Mary Veterans Hospital, Montréal.

Une des plus remarquables tumeurs dans la pathologie humaine est le chorio-carcinome ou chorio-épithéliome qui commence habituellement dans l'utérus, bien que certains cas ont été décrits dans la trompe de Fallope, dans l'ovaire et même dans le testicule. Classiquement, le chorio-épithéliome est une tumeur épithéliale maligne des cellules trophoblastiques dérivée de toute forme de grossesse antérieure normale ou anormale, ou d'origine tératogène. Cette tumeur molle, charnue, jaunâtre, avec une tendance à former de larges zones de nécrose ischémique et d'hémorragie étendue, a été vraisemblablement décrite pour la première fois par Marchand en 1898. La tumeur est unique en ce sens qu'elle provient non du tissu du patient, mais d'un tissu d'une autre personne, car elle provient de cellules couvrant les villosités chorioniques; c'est donc une tumeur hétérogène à son porteur. Le chorio-carcinome est une tumeur des plus rapidement envahissantes et hautement malignes et son évolution est marquée par l'apparition de métastases, lesquelles constituent la complication évolutive naturelle des chorio-épithéliomes utérins. Les métastases les plus fréquentes sont aux poumons (40 à 50 pour cent) et au vagin (30 à 40 pour cent), et, par ordre décroissant de fréquence, au cerveau, au foie, au rein et aux os. Tous les viscères peuvent être le siège de métastases et elles sont facilement décelées. Au problème des métastases s'ajoute celui des chorio-épithéliomes extra-utérins en apparence primitifs. Il s'agit de chorio-épithéliomes à localisation ectopique et dans lesquels l'examen de l'utérus ne montre pas de lésion tumorale. Cette situation paradoxale n'est pas seulement rencontrée chez

la femme, mais aussi chez l'homme. C'est ce qui nous incite à rapporter notre observation d'un cas de chorio-carcinome intestinal en apparence primitif, qui s'est manifesté par des hémorragies intestinales graves nécessitant une intervention chirurgicale d'urgence et dans lequel nous n'avons jamais observé de lésion tumorale des organes génitaux.

OBSERVATION CLINIQUE

La malade, une Indienne de trente et un ans, originaire du Nord de la province de Québec, fut admise à l'hôpital des Anciens Combattants à Montréal le 24 mars 1969. Ses plaintes principales étaient de la fatigue et de la faiblesse accompagnées d'une sensation de pression à la poitrine. Ces symptômes avaient commencé le 1^{er} mars 1969. L'histoire, cependant, remonte à la fin du mois de septembre 1968. À ce temps-là, elle donna naissance chez elle à son dixième enfant. Elle présenta une métrorragie pendant un mois à la suite de cet accouchement. La malade fut admise dans un hôpital le 3 mars 1969, se plaignant de faiblesse, de fatigue, de fièvre à 104° F et d'une sensation de pression à la poitrine. À cet hôpital, il fut découvert qu'elle présentait du méléna, mais le site du saignement ne fut pas localisé. L'examen radiologique des poumons, du tube digestif ainsi que le lavement baryté pratiqués à cet hôpital furent normaux. Pour une anémie grave avec méléna persistant, la malade reçut une transfusion de cinq bouteilles de sang et elle fut transférée à notre hôpital pour évaluation et traitement.

À la suite de son admission, la patiente devint extrêmement faible. Sa pression sanguine baissa

jusqu'à 80/55. L'hémoglobine était à 4 g pour cent. Elle présentait constamment du méléna. Après plusieurs transfusions de sang, l'hémoglobine monta à 9 g pour cent. Le 25 mars 1969, la radiographie pulmonaire montra une lésion relativement grande à la base pulmonaire droite, immédiatement au-dessus de la coupole diaphragmatique droite (figure 1).

Le résultat de l'examen radiologique du tube digestif pratiqué le 26 mars 1969 fut le suivant: l'œsophage et l'estomac semblent normaux. Le bulbe duodénal paraît déformé et il semble y avoir un ulcère duodénal à la base de cette déformation.

La cytologie vaginale faite le 26 mars ne montra pas d'évidence de cellules malignes. Le 29 mars 1969, la malade présentait un épisode brusque et important d'hémorragie intestinale et une laparotomie exploratrice fut pratiquée d'urgence. L'examen peropératoire montra l'existence d'une ulcération dans la première portion du duodénum, adhé-

rente au pancréas. Un examen plus complet de la cavité abdominale révéla deux lésions de forme et d'aspect polypoïdes, hémorragiques au contact, une située au jéjunum et l'autre située à la partie proximale de l'iléon. Ces deux lésions furent réséquées et on fit une gastrectomie subtotale (Billroth II). La malade supporta l'intervention chirurgicale de façon satisfaisante.

Le rapport de l'examen histopathologique des lésions polypoïdes du jéjunum, de l'iléon et de l'ulcération duodénale indiqua un chorio-carcinome (chorio-épithéliome) intestinal.

À la suite de l'intervention, il fut découvert que la patiente avait un test de grossesse positif et que les niveaux d'hormones gonadotropes dans ses urines étaient de 3 250 à 9 750 unités internationales/24h. L'examen physique des organes génitaux demeura négatif. L'évolution postopératoire fut orageuse. La malade présenta une broncho-pneumonie gauche et une thrombo-phlébite fémoro-iliaque droite.

La chimiothérapie au methotrexate fut instaurée le 7 avril 1969. Cependant, sous l'action de celui-ci, la malade présenta une altération importante des globules rouges avec stomatite, nausées, vomissements et diarrhées. Elle fut traitée fréquemment par des transfusions et son hémoglobine demeura à environ 9 g pour cent, l'hématocrite à 38 pour cent et la numération globulaire demeura à environ 8 000 par mm³. Malgré le traitement anticancéreux, le pronostic demeura inexorable. En effet, le diagnostic de chorio-carcinome fut porté avec un certain retard et au début du traitement par le methotrexate, des cellules malignes avaient déjà migré à distance. Les métastases pulmonaires droites et hépatiques étaient cliniquement et radiologiquement évidentes (figure 2). Le 2 mai 1969, la température de la patiente monta à 103° F et son foie devint sensible; son abdomen était distendu et, malgré tous les efforts médicaux, son état aggrava et la patiente mourut le 13 mai 1969. L'évolution fut rapidement mortelle, du fait des phénomènes hémorragiques avec un tableau clinique dramatique d'hémopéritoine aigu dû à la rupture du foie métastatique.

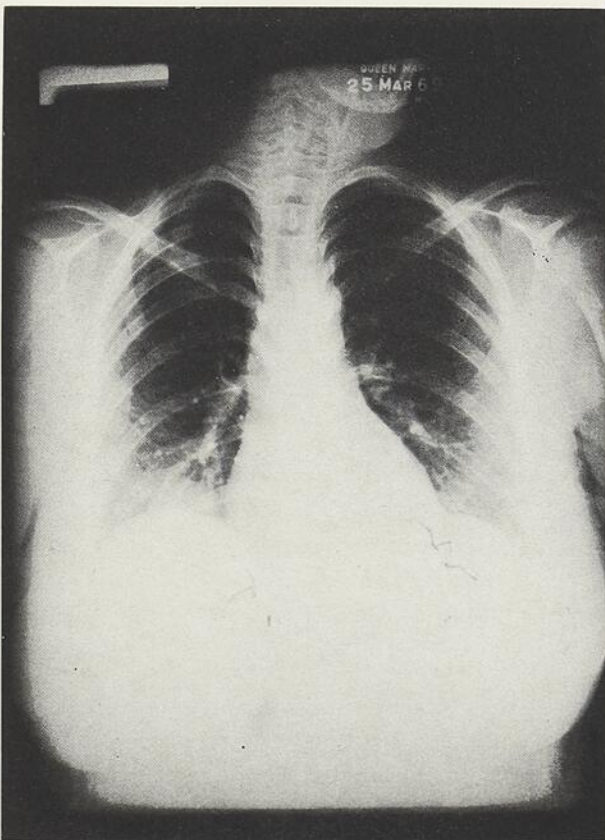


Figure 1 — Lésion modulaire (métastase) dans le lobe inférieur droit (25 mars 1969).

Le résultat de l'autopsie pratiquée le 14 mai 1969 fut comme suit :

1. Hémopéritoine avec ascite de 3 000 ml;
2. Deux ruptures du foie dues au chorio-carcinome métastatique (figure 3);
3. Chorio-carcinome métastatique du poumon droit;
4. Tumeur métastatique au moignon du duodénum, consécutive à la gastrectomie;
5. Chorio-carcinome métastatique du cæcum;
6. Thrombose des veines iliaques;
7. L'examen macroscopique et microscopique des organes génitaux ne révèle pas de lésion (figure 4).

DISCUSSION

Les tumeurs les plus importantes du placenta sont la môle hydatiforme et le chorio-épithéliome.

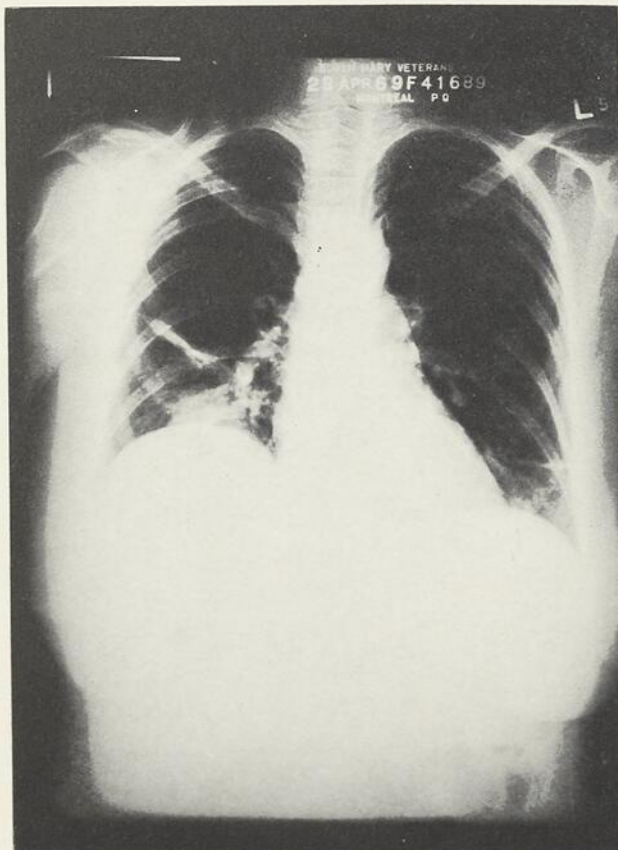


Figure 2 — Métastase pulmonaire dans le lobe inférieur droit (28 avril 1969).

La môle hydatiforme est une masse de corps grisâtres qui peuvent être aussi petits qu'un grain de mil ou aussi grands qu'un petit œuf et qui ressemblent à des kystes hydatiques; cette transformation du placenta survient dans un cas sur 2 500 à 3 000. Il est difficile de dire exactement quel danger il y a qu'une môle hydatiforme se transforme en un chorio-épithéliome. On a estimé que 15 à 25 pour



Figure 3 — Rupture hépatique du foie métastatique.

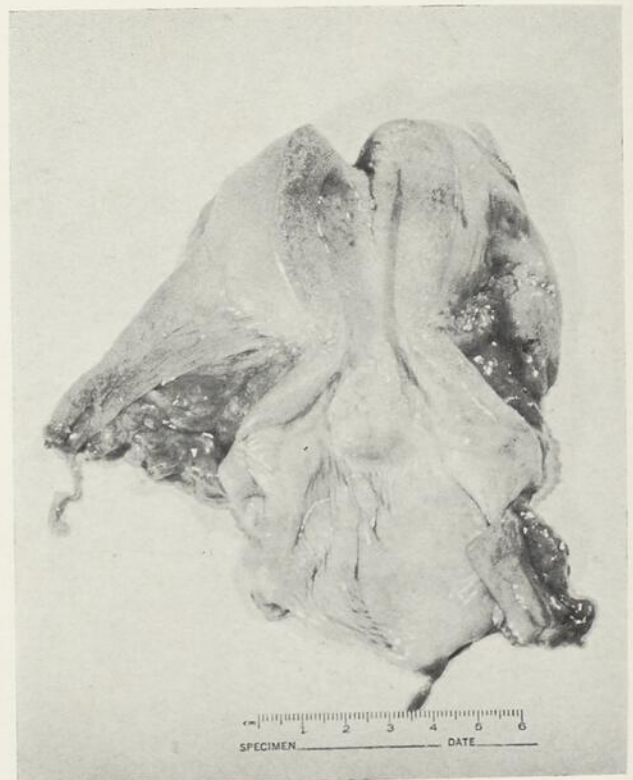


Figure 4 — Etat normal de l'utérus et des annexes.

cent des môles hydatiformes deviennent envahissantes, mais que seulement trois pour cent donnent naissance au vrai chorio-carcinome. Rappelons, cependant, que le problème du chorio-épithéliome n'est pas aussi simple et qu'il y a plusieurs degrés de malignité, à partir de la môle hydatiforme complètement bénigne jusqu'au chorio-carcinome.

En pratique, on distingue trois principaux genres de lésions: l'endométrite syncytiale (syncytial endometritis, syncytoma), le chorio-adénome *destruens* et le chorio-carcinome.

1. L'endométrite syncytiale:

Cette lésion, selon Novak, est une endométrite, plutôt qu'une vraie tumeur; elle suit habituellement une môle hydatiforme et représente la persistance d'éléments trophoblastiques du placenta.

La grande partie de la masse est faite de caillots sanguins et de tissus nécrotiques. Aucune cellule de Langhans n'est présente. La lésion a tendance à régresser et ne donne pas de tumeurs secondaires, bien qu'elle puisse produire des hémorragies par invasion locale.

2. Le chorio-adénome *destruens* (môle maligne et forme intermédiaire de môle hydatiforme):

Décrite par Ewing en 1910, cette tumeur est définie comme étant une môle cellulaire envahissante qui pénètre ou même perfore la paroi utérine. Cette tumeur est plus cellulaire et plus étendue que l'endométrite syncytiale, mais elle est destructive de façon locale seulement en envahissant le myomètre et les vaisseaux sanguins.

Cependant, les métastases sont extrêmement rares et le pronostic est favorable. A cause de la pénétration de la tumeur dans les structures adjacentes, la dissection chirurgicale peut en être très difficile.

3. Le chorio-carcinome:

Le chorio-carcinome est une tumeur maligne de cellules trophoblastiques qui proviennent de toute forme de grossesse antérieure, normale ou anormale,

ou qui sont d'origine tératogène. Au sens strict, le chorio-carcinome est une des tumeurs les plus rapidement envahissantes. Heureusement, cette maladie est très rare et n'arrive probablement que dans un cas sur 25 000 grossesses. Environ 50 pour cent des cas surviennent sur des môles hydatiformes, 25 pour cent sur des avortements antérieurs, 25 pour cent sur des grossesses normales ou ectopiques et sur des tératomes génitaux et extra-génitaux.

On peut établir la proportion d'un chorio-carcinome pour environ quarante môles hydatiformes ou d'un chorio-carcinome pour 15 000 avortements ou 150 000 grossesses normales.

Le chorio-carcinome commence habituellement au niveau du placenta. Il est prouvé que le premier développement ne se fait pas dans l'endomètre mais dans la paroi musculaire même. Le développement prend place ensuite dans la cavité et à un moindre degré dans la paroi musculaire, de telle façon qu'une masse molle, hémorragique, de couleur marron se forme, causant un agrandissement plus ou moins appréciable de l'utérus.

La formation de tumeurs secondaires sur la partie inférieure de la paroi utérine ou de la paroi vaginale est due à une embolie locale rétrograde dans les veines vulvo-vaginales causée par l'occlusion des grosses veines de la paroi utérine.

Le chorio-carcinome consiste en des masses irrégulières de cellules de Langhans pressées étroitement ensemble, avec des éléments syncytiaux multinucléés. Un trait caractéristique est la perte du modèle villeux normal. Même dans le chorio-carcinome, cependant, il y a parfois évidence d'une tendance à la régression, car non seulement la tumeur primitive mais aussi les métastases peuvent disparaître. Ce processus par lequel les tumeurs primaires ou secondaires peuvent disparaître en se tuant elles-mêmes est dû à l'hémorragie étendue et à la nécrose qui détruisent entièrement le tissu malin.

À cause de la grande quantité d'hormones gonadotropes produites par l'épithélium chorionique, le résultat du test de grossesse est positif. Les titres d'hormones sont remarquablement élevés par le chorio-carcinome, à des niveaux supérieurs à ceux

rencontrés avec la môle hydatiforme. Des titres d'hormones de centaines ou de millions d'unités ne sont pas rares. Cependant, d'occasionnels chorio-carcinomes ont été considérés comme n'ayant produit aucune hormone et plusieurs tumeurs sont devenues tellement nécrotiques qu'elles sont devenues fonctionnellement inactives.

La démonstration de gonodotropones dans l'urine ou dans le sang et les tests de grossesse sont de grande valeur pour le pronostic aussi bien que pour le diagnostic. Les résultats deviennent rapidement négatifs après extraction complète de la tumeur, mais si des métastases se sont produites, ils demeurent positifs ou redeviennent positifs après un intervalle suffisant pour le développement des tumeurs secondaires.

CONCLUSION

Sans intervention chirurgicale ou sans le secours de la chimiothérapie, l'évolution du chorio-carcinome est inexorable.

Cette évolution est marquée par l'apparition de métastases qui constituent la complication évolutive naturelle des chorio-épithéliomes utérins. Les métastases les plus fréquentes et les plus facilement décelées sont les métastases pulmonaires, vaginales, cérébrales, hépatiques et intestinales (notre observation).

Actuellement, le traitement du chorio-carcinome ne peut se concevoir que par l'association de la chirurgie et la médication anticancéreuse.

De grands espoirs sont nés avec la thérapeutique anticancéreuse, particulièrement avec les antifoliques qui ont la propriété particulière de bloquer la production d'acide folique indispensable à la formation d'acide désoxyribonucléique nécessaire pour le développement des tissus embryonnaires. L'améthoptérine est un antifolique, connu plus communément sous le nom de méthotrexate. Avec cet agent, à peu près la moitié des patients ont maintenant une chance de cinq années de survie.

Cependant, une attention particulière devrait être accordée à un phénomène macroscopique bi-

zarre. À cause de sa prédisposition à la nécrose, on peut rencontrer le chorio-carcinome dans les poumons, dans la moelle osseuse, dans le foie, à l'intestin et dans d'autres sites, en l'absence complète d'une lésion primaire utérine ou extra-utérine.

Cette situation paradoxale n'existe pas seulement chez la femme mais aussi chez l'homme. Dans de telles circonstances, on croit que le foyer primaire a passé par une nécrose totale et avec résorption après avoir donné des métastases comme dans le cas que nous avons rapporté.

RÉSUMÉ

Au problème des chorio-épithéliomes de l'utérus et de leurs métastases, il faut ajouter celui des chorio-carcinomes extra-utérins en apparence primitive. Il s'agit, évidemment, de métastases à distance de chorio-carcinomes pour lesquelles l'examen des organes génitaux ne révèle pas de lésions tumorales.

Nous avons rapporté l'observation d'un cas de chorio-carcinome intestinal en apparence primitive qui s'est manifesté par des hémorragies intestinales graves nécessitant une laparotomie d'urgence et pour lequel nous n'avons découvert aucune lésion tumorale dans les organes génitaux.

Nous croyons que le foyer primitif a passé par une nécrose totale avec résorption après avoir donné des métastases.

BIBLIOGRAPHIE

1. BRET, A. J., et GREPINET, J., Chorio-épithéliome utérin, *Revue Prat.*, 17 : 1169, (mars) 1967.
2. HERTIG, A. T., et SHELDON, W. H., Hydatidiform mole : pathologico-clinical correlation of 200 cases, *Amer. J. Obst. Gynec.*, 43 : 1, 1947.
3. HERTZ, R., LEWIS, J. JR., et LIPSETT, M. B., Five years' experience with the chemotherapy of metastatic carcinoma, choriocarcinoma and related trophoblastic tumors in women, *Amer. J. Obst. Gynec.*, 83 : 631, 1961.
4. PARK, W. W., et LEES, J. C., Choriocarcinoma : a general review with an analysis of 516 cases, *Arch. Pathol.*, 49 : 73, 1950.

ANALYSE DU RÔLE DE QUELQUES FACTEURS SUSCEPTIBLES DE MODIFIER LE COMPORTEMENT

Jacques CÔTÉ, L. Ps. *

INTRODUCTION

Depuis toujours, des individus insatisfaits de leur comportement ont recherché aide et conseils auprès de personnes qu'ils jugeaient aptes à résoudre leurs problèmes. Les premiers spécialistes de l'altruisme, parfois bien malgré eux, ont été le curé, le médecin et le notaire. Jusqu'à récemment, ces derniers exerçaient un certain monopole sur le soulagement moral de leurs pairs. Avec le temps s'est amenuisé ce monopole par l'apparition de nouveaux spécialistes sur le marché du dévouement pour autrui : les psychothérapeutes. L'exercice de leur art reposait sur une formation adéquate et s'exprimait grâce à des techniques fondées sur des théories du comportement plus ou moins articulées. Le but de ces spécialistes se résumait globalement à aider l'individu mal en point à se réadapter.

Aujourd'hui survient un nouvel effritement du monopole. À côté des thérapies classiques de nature verbale, surgit toute une panoplie de nouvelles thérapies issues de travaux expérimentaux en psychologie de l'apprentissage. Cette diversité des options disponibles pour la modification du comportement repose évidemment sur l'idée fondamentale que le comportement peut être changé par des procédures d'ordre psychologique (1).

Lorsqu'un sujet consulte un spécialiste, c'est dans le but de voir ses difficultés s'envoler ou, tout au moins, d'apprendre à vivre en leur compagnie sans trop d'inconfort. Il se soucie, en général, fort peu des petits penchants théoriques de son thérapeute.

Cependant, il convient que nous schématisions dès à présent quelques différences entre l'approche du psychothérapeute classique et celle du thérapeute de l'apprentissage.

a) LES MESURES THÉRAPEUTIQUES :

Depuis Freud, les thérapies traditionnelles font surtout appel à un type de relation basée sur l'échange verbal. Le but recherché consiste à favoriser les *insights* chez le sujet. Cette appréhension nouvelle d'une vérité ou d'une relation (4) est considérée comme le point de départ, la condition du changement dans le comportement. Cette approche classique adhère au modèle médical (18) se préoccupant de l'identification des symptômes et de la recherche des causes qui les expliquent.

Les thérapeutes de l'apprentissage, quant à eux, ne s'intéressent à l'histoire du sujet que pour y relever, par exemple, des indices permettant d'établir quel « renforceur » est le plus susceptible d'augmenter la probabilité d'apparition ou de disparition d'un comportement déterminé. Ici, le but n'est pas tant de changer la personnalité que de réaliser l'extinction d'une réponse ou de produire un nouvel apprentissage particulier. La relation n'est habituellement pas verbale sans toutefois l'exclure dans le cas de certaines techniques. L'optique adoptée ici correspond au modèle psychologique (18). Ce dernier se résume à l'idée que des apprentissages inadéquats peuvent être éliminés et remplacés par de nouvelles conduites mieux adaptées.

En somme, il y a deux approches générales qui se préoccupent de la modification du comportement. Les distinctions entre elles portent sur l'ampleur du

* Département de psychologie, Hôpital St-Michel-Archange, Mastai, Québec 5.

changement envisagé, sur les bases théoriques et les techniques propres qui en découlent.

b) LE PROBLÈME :

Avant d'accepter que la relation thérapeutique soit remise en question et d'envisager qu'elle puisse être perfectible, il convient de s'affranchir d'un mythe tenace.

Krasner (15) constate que la littérature psychologique est bien pourvue d'explications du comportement humain en situation psychothérapeutique. Cependant, comme bien d'autres, il déplore que peu de tentatives expérimentales aient été faites pour en étudier des aspects particuliers. Selon lui, cette dispense d'expérimentation repose sur l'argument récurrent que la psychothérapie est une relation si complexe, tellement subtile, etc., que tenter d'en spécifier ou d'en isoler une facette serait détruire l'essence même du processus thérapeutique.

Ce plaidoyer dogmatiste des tenants du *statu quo* cède heureusement devant diverses constatations telles que les conclusions de Fiedler (6). Ce dernier, au terme d'études factorielles portant sur les pratiques courantes et idéales de thérapeutes experts et novices, conclut que le type de relation établie par un thérapeute est fonction de la longueur de son expérience et non pas de son point de vue théorique. L'auteur s'appuie sur le fait qu'il a trouvé plus de ressemblances entre les conceptions des thérapeutes expérimentés, sans distinction d'approche théorique, qu'entre les idées des thérapeutes experts et novices d'une même école. Il semble donc qu'au moins un facteur commun soit à l'œuvre comme agent de changement derrière la diversité des techniques et qu'avec le temps chaque thérapeute découvre quels comportements adopter envers différents sujets pour obtenir des résultats positifs.

Il est également fort possible que coexistent, dans une relation thérapeutique, plusieurs facteurs essentiels tels la capacité d'empathie, une personnalité stable et sécurisante chez le psychothérapeute, etc. Pour les fins du présent exposé, nous ne retiendrons qu'un groupe de travaux ayant porté sur les effets du comportement verbal de l'interviewer ou du thérapeute sur le même type de conduite chez le sujet.

Si des recherches sont entreprises pour mettre en évidence les seuls agents responsables du changement du comportement, il y aura alors possibilité de se dispenser d'éléments folkloriques inutiles et d'atteindre à l'efficacité en un laps de temps raisonnable. Les travaux effectués sur le conditionnement verbal représentent un pas essentiel vers un tel dépouillement.

A. PREMIER ÉLÉMENT: LE CONDITIONNEMENT
DU COMPORTEMENT VERBAL

La relation thérapeutique vise à faire verbaliser le sujet à l'intérieur d'un cadre permissif et sécurisant. C'est ce qui fait dire à Krasner (15), après Skinner (23), que la présence physique et les indices de comportement du thérapeute constituent un renforcement général, l'attention, distribué de façon non systématique. Ce comportement attentif serait la condition préalable à la réception d'autres renforcements plus spécifiques.

Dans une revue de la littérature, Krasner (16) a montré qu'il est possible d'augmenter le taux des verbalisations d'une réponse ou d'une classe de réponses en utilisant, de façon planifiée, des « renforceurs » verbaux du type « mmh, mmh » et « bien ». La plupart des travaux rapportés faisaient appel à des sujets normaux placés dans des conditions de laboratoire.

Lorsque les études s'effectuent dans le bureau du thérapeute, on observe encore que la relation verbale favorise la modification du comportement verbal du sujet. C'est ainsi que Truax (25) trouve qu'il y a effectivement conditionnement dans le cadre d'une thérapie rogérianne. Williams (27), pour sa part, constate l'effet positif d'un renforcement social verbal du type « mmh, mmh » sur le taux des énoncés affectifs d'un sujet en thérapie individuelle.

Une autre approche consiste à examiner le contenu des entrevues. Pour un, Heine (10) juge que l'examen des protocoles révèle que les sujets finissent par adopter le langage de leur thérapeute. Rosenthal (21), s'attachant à spécifier les caractéristiques des individus améliorés, découvre que sont

ainsi considérés ceux dont le langage révèle une modification de leurs valeurs morales (sexe, agressivité, autorité) dans le sens de celles de leur psychothérapeute. Finalement, Bandura (1) considère, lui aussi, qu'une telle analyse de contenu autorise à penser que plusieurs changements du comportement verbal, chez le sujet, peuvent être attribués au renforcement positif et négatif de ses expressions par son thérapeute.

Salzinger et col. (22), travaillant cette fois avec des schizophrènes, sont parvenus à un ensemble de conclusions intéressantes. Ces auteurs ont d'abord démontré qu'un interviewer peut influencer l'émission verbale d'un schizophrène de façon prévisible. Ensuite, ils ont constaté que l'extinction de cette influence se produit plus rapidement chez ce groupe psychotique que chez les normaux. Enfin, il leur est apparu que le degré d'influence que subit un schizophrène constitue un indice pronostique, puisqu'un nombre significatif de sujets hautement conditionnés sont sortis de l'hôpital à la fin des six mois d'observation consécutifs au conditionnement.

Puisque le conditionnement verbal semble exister, qu'il soit délibéré ou non chez le thérapeute, nous devons maintenant nous demander si les sujets, eux, ont conscience d'une telle manipulation. Williams (27) et Rogers (20) concluent que de tels changements du comportement verbal peuvent survenir sans que le sujet en ait connaissance. Peterson et London (19) nous apportent un avis différent lorsqu'ils réfèrent à une « pluie » de travaux démontrant que la conscience (*awareness*) est un déterminant très important de l'apprentissage. Ces derniers auteurs nous rappellent que l'on peut apprendre aussi bien inconsciemment que consciemment lorsqu'ils disent: « *l'insight* peut ne pas être nécessaire, mais il semble être très utile » (p. 290). D'ailleurs, lorsque l'on examine de plus près les procédures utilisées pour mettre en lumière la conscience d'une manipulation chez les sujets, l'on constate que des questions suffisamment pénétrantes la font souvent ressortir (18 et 24).

Si la conscience d'une manipulation verbale n'est pas nécessaire, quoique utile, pour qu'il y ait chan-

gement, y a-t-il transfert et généralisation de cette modification verbale à d'autres comportements du sujet ?

Rogers (20) a constaté qu'il lui était possible de renforcer le taux d'autoréférences négatives au cours d'entrevues libres avec des étudiants de première année en psychologie. Cependant, il fut incapable d'observer une généralisation de ces énoncés à des tests d'autoréférences. Pour sa part, Grossberg (9), dans une revue de la littérature, opina à la suite de Zax et Klein (29) « qu'il y a très peu d'évidences de transfert des effets d'entrevue à d'autres comportements » (p. 74). Et pourtant Rosenthal (21) a observé une modification des valeurs morales de sujets jugés améliorés dans le sens des valeurs de leur thérapeute. C'est là une référence directe à une modification d'ordre cognitif qui ne nous apprend malheureusement pas qu'elle se soit accompagnée d'actions concrètes en accord avec elle.

En somme, nous nous trouvons devant deux conclusions temporaires: a) le conditionnement du comportement verbal est possible, que le sujet en soit conscient ou non, et s'effectue soit en laboratoire ou en contexte thérapeutique; b) les travaux examinés ne permettent pas de croire qu'il y a souvent transfert de la modification du comportement verbal à d'autres conduites.

Une première explication de la rareté des preuves de cette généralisation du changement verbal en contexte thérapeutique à d'autres types de conduites, peut provenir de la rareté même des travaux portant sur la post-observation des sujets.

Il se peut également que le changement verbal ne soit pas un indice valable pour prédire qu'une modification profonde du comportement est effectivement amorcée. Cette éventualité nous amène à remettre en question cette préoccupation qu'ont les thérapeutes classiques de chercher à favoriser la réalisation de *l'insight* (1 et 2).

Enfin, il y a peut-être lieu de penser que nous assistons ici aux débuts d'une complémentarité réelle des thérapies behavioristiques et des psychothérapies d'*insight*. Par exemple, il est plausible de croire que le style cognitif de l'individu y soit pour

quelque chose dans ses chances de succès lorsqu'il entreprend de se soumettre à des interventions thérapeutiques. Un sujet ayant un style cognitif global (dépendant du champ) et un autre jouissant d'une approche différenciée (indépendante du champ) ne pourront bénéficier également de thérapies basées sur l'analyse de soi et d'autres exprimant une influence du milieu sur leur personne. Suivant donc le degré de plus ou moins grande structuration de l'appareil cognitif d'un sujet donné, on peut prévoir qu'une forme d'intervention thérapeutique soit tantôt indiquée, tantôt néfaste. C'est Witkin (28) qui a émis cette hypothèse à la suite de ses travaux mariant la clinique et l'étude expérimentale de la perception. Il y a bien des chances, en effet, qu'un obsessif (différencié et indépendant du champ) s'enlise davantage en psychanalyse et puisse profiter davantage d'une thérapie de comportement. De même, une hystérique ou une obèse (style global dépendant du champ) arrivera à tirer profit d'une thérapie d'ordre verbal. Ce n'est là qu'un aspect de la complémentarité à laquelle nous faisons allusion plus haut : tantôt la thérapie verbale, tantôt l'intervention behavioristique suivant le type de problème. Le deuxième volet, si l'on veut pousser la logique au bout, serait une complémentarité des deux approches thérapeutiques pour une même personne affligée de mésadaptation.

Il va sans dire que ce n'est qu'un programme de recherches systématiques qui pourra répondre à ces questions. De plus, il conviendrait, par-dessus les débats académiques, que s'effectue une mise en commun des succès et déboires que rencontrent les thérapeutes classiques et behavioristes dans leur pratique courante. Ce serait un autre pas vers la mise au point d'un ensemble de techniques thérapeutiques efficaces. Dès à présent, il apparaît clair, grâce au succès des thérapies fondées sur le behaviorisme, qu'il n'est pas toujours nécessaire d'avoir recours à un auto-inventaire complet, prôné par les thérapeutes d'*insight*. L'évidence n'est cependant pas assez éclatante que l'on puisse déjà mettre au rancart l'*insight* comme agent de changement : c'est du moins l'avis de Peterson et London (19) : « Chez l'être humain, la conscience d'une séquence de com-

portements, la compréhension d'un problème, la connaissance d'une situation, la saisie de son propre comportement avec ses conséquences, tout cela va favoriser l'apprentissage de façon remarquable. C'est là un fait très documenté en psychologie, et des plus importants » (p. 290, notre traduction).

B. DEUXIÈME ÉLÉMENT : L'INSIGHT

Nous avons déjà vu que, pour plusieurs, l'*insight* constitue un facteur important pour la modification du comportement. De plus, nous avons esquissé la possibilité d'une complémentarité des techniques de renforcement et d'*insight*. Voyons maintenant comment est défini l'*insight* et ses caractéristiques propres. Nous examinerons également la controverse, à savoir que l'*insight* est la condition ou un simple résultat du changement dans le comportement.

Selon English et English (4), l'*insight* est « un processus par lequel le sens, l'importance, la configuration ou l'utilité d'un objet ou d'une situation devient clair ». Une telle compréhension peut apparaître graduellement, quoique le terme implique un caractère de globalité et de soudaineté.

Peterson et London (19) conçoivent l'*insight* comme « une connaissance raisonnablement précise des origines et des conséquences de son comportement » (p. 289). Pour ces auteurs, il y a ici plus que la compréhension de ses dynamiques personnelles, et l'*insight* va au delà de la conscience des contingences de renforcement et se situe dans la province de la connaissance (cognition).

Quant à Hilgard et Bower (11), ils soulignent que l'*insight* est une restructuration du champ. Ces auteurs soumettent ensuite quelques caractéristiques descriptives de l'apprentissage par *insight*. Ces dernières contribuent à nous faire comprendre pourquoi l'*insight* peut s'avérer difficile, sinon impossible, pour certains sujets.

1. Un organisme plus intelligent a plus de chances de réussir un *insight* comme il a plus de chances de réussir d'autres formes d'apprentissage.

2. Un organisme plus expérimenté a plus de chances qu'un autre de réussir un *insight*. Comme

pour les autres formes d'apprentissage, l'expérience passée joue jusqu'à un certain point.

3. L'organisation provient de processus inhérents à l'organisme et d'une configuration structurale du milieu, et se fait évidemment grâce à l'interaction organisme-milieu. De plus, l'*insight* n'est possible que si la situation d'apprentissage est organisée, de sorte que tous les aspects nécessaires sont ouverts à l'observation.

4. L'apprentissage par essais et erreurs est un comportement qui fait partie du processus d'atteinte d'un *insight*.

Pour Hilgard et Bower, le moment où se produit l'*insight* n'est pas la caractéristique essentielle. Ils suggèrent plutôt que soient conçues comme telles la reproduction du comportement et son application à de nouvelles situations. D'après ces auteurs, une solution par *insight* devrait être étendue à des nouvelles conditions requérant une médiation *via* des principes de conscience de relations communes.

Mais en pratique courante, l'on observe fréquemment l'absence de généralisation chez des individus ayant réalisé des *insights*. D'ailleurs, un clinicien déçu, Hobbs (12), nous fait part de son expérience lorsqu'il raconte avoir vu bien des clients aller à l'encontre de la théorie qui veut qu'un *insight* important soit suivi d'une adaptation améliorée. Il rapporte que devant l'absence des changements anticipés, l'équipe clinique sentait le besoin de croire qu'il « était évident que le client n'avait pas éprouvé un véritable *insight*. Jamais nous n'étions attirés par l'interprétation alternative que l'*insight* n'a pas besoin de conduire à des changements du comportement ».

Hobbs conclut que l'*insight* n'est pas une cause de changement mais tout simplement un sous-produit occasionnel d'une telle modification; ce serait un épiphénomène.

En somme, nous pouvons retenir quelques conclusions temporaires sur l'*insight*, ses caractéristiques et ses conséquences comme agent responsable de la modification du comportement.

Tout d'abord, il semble assez bien établi que l'*insight* favorise l'apprentissage sans toutefois en

être une garantie absolue et une condition nécessaire.

Ensuite, défini comme l'appréhension d'une nouvelle relation, l'*insight* peut survenir graduellement, dépendre de l'expérience passée, des capacités intellectuelles, de la quantité d'informations disponibles suivant la qualité de l'interaction organisme-milieu.

Enfin, la nouvelle connaissance que constitue l'*insight* ne se généralise pas toujours à d'autres situations et, comme tel, il se pourrait qu'il ne soit, en définitive, qu'un épiphénomène ou un sous-produit du changement. Donc, l'*insight* pourrait ne pas être un agent essentiel de la modification du comportement.

C. UNE TENTATIVE D'EXPLICATION :

LE CONCEPT DE SOI COMME AGENT SYNTHÉTIQUE DU CHANGEMENT

Les faits démontrent qu'il y a apprentissage par essais et erreurs, par renforcement et par *insight*. Les behavioristes tentent d'expliquer l'apprentissage en général par le concept de renforcement. Compte tenu des développements des travaux expérimentaux portant sur les processus supérieurs de la connaissance, nous pensons que le concept de soi pourrait être l'agent synthétique responsable du changement effectué par toute forme d'apprentissage.

En effet, un succès remporté par essai et erreur, par renforcement ou par *insight*, constitue une information nouvelle sur soi-même. L'individu modifie alors son concept de soi puisqu'il a conscience de capacités nouvelles aux plans moteur et symbolique.

Il n'y a pas de doute qu'au sortir d'une thérapie de comportement couronnée de succès, un sujet se conçoit comme différent par rapport à l'idée qu'il avait de lui-même à l'origine. Un phobique réadapté, par exemple, se considère comme un être maintenant capable d'agir dans une situation autrefois menaçante: son concept de soi a évolué, s'est restructuré par conditionnement périphérique et par réorganisation de ses processus centraux.

En thérapie classique, c'est le même phénomène qui se produit. Rogers et Dymond (*cit. in*, 20) sont d'avis que le changement qui y survient est essentiellement une reconstruction du concept de soi. Nous avons pourtant vu que l'*insight*, manifestation plausible du concept de soi, ne s'accompagne pas toujours d'un transfert qui s'observerait dans les aspects moteur et symbolique de nouvelles situations. C'est pourquoi Peterson et London (19) recommandent d'éviter de limiter l'attention thérapeutique à l'*insight* et cependant de ne pas l'ignorer totalement non plus. Ils ajoutent qu'au fur et à mesure que se produit une évolution cognitive accompagnée d'un changement du comportement, il se produit un renforcement intrinsèque. Cependant, ces auteurs recommandent au thérapeute de s'assurer également d'un recours au renforcement extrinsèque pour plus d'efficacité et de continuité.

D. AUTRES ASPECTS DU DÉBAT

Le relevé de la littérature que nous avons effectué nous a sensibilisé à certains aspects du débat dont il convient d'être conscient pour les éliminer des discussions ultérieures.

Eysenck (5) est l'un des premiers à avoir tenté de démontrer statistiquement le peu d'efficacité des traitements psychanalytiques malgré leur coût et leur durée excessive. Kiesler (14), examinant les mythes qui obscurcissent la recherche en psychothérapie, s'emploie à réfuter le sérieux des us et abus statistiques d'Eysenck.

Hilgard et Bower (11) rappellent, fort à propos, que les années soixante voient l'attention se diriger vers les drogues en psychiatrie et vers les thérapies de comportement du type classique chez Wolpe et opérant chez Skinner. Ils observent de plus que les attaques de la méthode psychanalytique se généralisent à la théorie psychanalytique générale. Selon eux, on peut reprocher aux critiques de chercher, par des tactiques de débat, à trouver des faiblesses dans la psychanalyse sans se donner la peine de déterminer ce que l'on doit en retenir; Hilgard et Bower (p. 295) visent surtout, à ce moment-là, Bandura et Walters (3). Ils recommandent plu-

tôt une réelle collaboration entre psychologues et psychanalystes.

CONCLUSIONS

Les pourcentages d'échecs peuvent varier, mais il est bien connu que les psychothérapeutes et les thérapeutes behavioristes connaissent leur part d'insuccès.

Ces insuccès peuvent s'expliquer de trois façons: a) des techniques plus appropriées font encore défaut, b) des limitations réelles des techniques existantes en sont la cause, c) ou il y a absence d'adéquation entre l'approche choisie et la nature du problème que l'on entend ainsi résoudre.

Ces observations nous amènent ensuite à la question des critères servant à évaluer le succès de la thérapie, sa stabilité et sa généralisation. Sur ce point, il semble que des procédures efficaces de post-observation devraient être établies systématiquement et que les critères d'une réadaptation réussie soient révisés. En effet, il ne nous apparaît pas qu'actuellement une définition intégrée du changement de comportement ait été formulée.

Les thérapeutes behavioristes estiment ce dernier grâce à l'évaluation des probabilités d'apparition ou d'extinction d'un comportement particulier. En psychothérapie, on se base sur la fréquence des *insights* verbalisés avec plus ou moins d'élégance et de détente.

L'acceptation de plus en plus poussée des thérapies de comportement nous laisse entrevoir deux conséquences importantes. Tout d'abord, la barrière du caractère intouchable de la relation psychothérapeutique est abolie. Enfin, plusieurs travaux laissent croire qu'une partie du changement en thérapie classique peut être attribuée au conditionnement opérant, à l'insu, ou non, du thérapeute et du sujet.

Cependant, le caractère militant de certaines interventions de behavioristes est teinté de négativisme et conduit à la simplification excessive.

Il semble plutôt qu'en attendant la théorie unificatrice, l'on doive plutôt collaborer activement et

conserver les techniques qui fonctionnent. Des recherches sérieuses viendront simplifier, spécifier, coordonner et perfectionner les outils thérapeutiques actuellement employés avec une marge d'insuccès encore assez grande.

BIBLIOGRAPHIE

1. BANDURA, A. Psychotherapy as a learning process, *Psychol. Bull.*, **58**: 143-159, 1961.
2. BANDURA, A., Behavioral psychotherapy, *Sci. Amer.*, **216**: 78-89, 1967.
3. BANDURA, A., et WALTERS, R. H., Social learning and personality development, *Holt, Rinehart & Winston*, New York, 1963.
4. ENGLISH, H. B., et ENGLISH, C., Dictionary of psychological and psychoanalytical terms, *David McKay*, New York, 1958, p. 264.
5. EYSENCK, J., The effects of psychotherapy: an evaluation, *J. Consul. Psychol.*, **16**: 319-324, 1952.
6. FIEDLER, F., A comparison of therapeutic relationships in psychoanalytic non-directive and Adlerian therapy, *J. Consul. Psychol.*, **16**: 32-38, 1951.
7. GREENSPOON, J., The reinforcing effect of two spoken sounds on the frequency of two responses, *Amer. J. Psychol.*, **68**: 409-416, 1955.
8. GREENSPOON, J., Verbal conditioning and clinical psychology, in A. J. Bachrach (éd.) *Experimental foundations of clinical psychology*, *Basic Books*, New York, 1962, p. 510-553.
9. GROSSBERG, J. M., Behavior therapy: a review, *Psychol. Bull.*, **62**: 73-88, 1964.
10. HEINE, R. W., An investigation of the relationship between change in personality from psychotherapy as reported by patients as producing change. Thèse doctorale, Université de Chicago, 1950 (cité par Bandura, 1961).
11. HILGARD, E., et BOWER, G. H., *Theories of learning*, 3e édition, *Appleton - Century Crofts*, New York: 1966, p. 239-242.
12. HOBBS, N., Sources of gain in psychotherapy, *Amer. Psychol.*, **17**: 741-747, 1962.
13. KANFER, F. H., Comments on learning in psychotherapy, *Psychol. Rep.*, **9**: suppl. no 61, 681-699, 1961.
14. KIESLER, D. J., Some myths of psychotherapy research and the search for a paradigm, *Psychol. Bull.*, **65**: 110-136, 1966.
15. KRASNER, L., The use of generalized reinforcers in psychotherapy research, *Psychol. Rep.*, **1**: 19-25, 1955.
16. KRASNER, L., Studies of the conditioning of verbal behavior, *Psychol. Bull.*, **55**: 148-170, 1958.
17. KRASNER, L., Variables effecting report of awareness in verbal conditioning, *J. Psychol.*, **56**: 193-202, 1963.
18. KRASNER, L., et ULLMANN, L. P., (éditeurs), *Research in behavior modification*, *Holt, Rinehart and Winston*, 403 p., 1965.
19. PETERSON, D. R., et LONDON, P., A role for cognition in the behavioral treatment of a child's eliminative disturbance, in L. Ullmann et L. Krasner (éd.), *Case studies in behavior modification*, *Holt, Rinehart et Winston*, New York, 1965, p. 289-295.
20. ROGERS, J. M., Operant conditioning in a quasi-therapy setting, *J. Abnorm. Psychol.*, **60**: 247-252, 1968.
21. ROSENTHAL, D., Changes in some moral values following psychotherapy, *J. Consult. Psychol.*, **19**: 431-436, 1955.
22. SALZINGER, K., et coll., Verbal behavior in schizophrenics and some comments toward a theory of schizophrenia, in P. Hoch et J. Zubin, *Psychopathology of schizophrenia*, *Grune Stratton*, New York, 1966, 582 p. (pp. 98-128).
23. SKINNER, B. F., *Science and human behavior*, *MacMillan*, New York, 1953.
24. SPIELBERGER, C. D., et coll., The effects of awareness and attitude toward the reinforcement on the operant conditioning of verbal behavior, *J. Personality*, **30**: 106-121, 1962.
25. TRUAX, B., Reinforcement and non-reinforcement in rogorian psychotherapy, *J. Abnorm. Psychol.*, **71**: (1), 1-9, 1966.
26. ULLMANN, L. P., et KRASNER, L., (éd.), *Case studies in behavior modification*, *Holt, Rinehart et Winston*, New York, 1965, 401 p.
27. WILLIAMS, R. I., Verbal conditioning in psychotherapy, *Amer. Psychol.*, **14**: 358, 1959.
28. WITKIN, H. A., Psychological differentiation and forms of pathology, *J. Abnorm. Psychol.*, **70**: 317-336, 1965.
29. ZAX, M., et KLEIN, A., Measurement of personality and behavior changes following psychotherapy, *Psychol. Bull.*, **57**: 435-448, 1960.

CANADIENS ET IMMIGRANTS ÉTUDIANT DANS LES FACULTÉS FRANCOPHONES DE MÉDECINE AU CANADA *

Richard NELSON-JONES, Ph.D.¹ et David G. FISH, Ph.D.²

Il est dit dans le rapport de la Commission Parent que dans le monde actuel le système éducatif a un triple but: fournir à tous l'occasion de s'instruire, permettre à chacun d'obtenir le genre d'instruction qui convient le mieux à ses aptitudes et intérêts et préparer l'individu à vivre en société (1). Un des buts du présent article est d'exposer certaines caractéristiques sociales des étudiants qui fréquentent les facultés francophones de médecine, à savoir: Laval, Montréal et Sherbrooke, afin de déterminer si les étudiants en médecine proviennent de tranches particulières de la population québécoise. Par exemple, si les étudiants en médecine viennent en grande partie des couches supérieures de la société, on peut conclure que les chances d'étudier la médecine ne sont pas égales et qu'en conséquence certains jeunes Québécois ne pourront obtenir le genre d'instruction qui convient le mieux à leurs aptitudes et à leurs intérêts, et qu'ils ne seront pas aussi bien outillés pour mener une vie productive qu'ils l'auraient été autrement.

Un autre but du présent article est de décrire et de comparer les caractéristiques sociales des étudiants en médecine dans les facultés anglophones et francophones de médecine par rapport aux structures sociales du Québec et du reste du Canada. Cette analyse devrait aider à mettre en lumière les similitudes et les différences entre les deux cultures

en ce qui concerne les facteurs d'ordre social qui portent les jeunes gens à choisir la médecine comme carrière et à choisir la faculté de médecine qu'ils désirent fréquenter.

LES CARACTÉRISTIQUES SOCIALES DES ÉTUDIANTS EN MÉDECINE

Nous analysons ici certaines caractéristiques sociales des Canadiens et immigrants qui ont été admis dans les facultés de médecine du Canada entre 1965-1966 et 1968-1969³.

Pour les nouveaux étudiants en 1965-1966, les données sur leurs caractéristiques sociales ont été recueillies au moyen d'un questionnaire envoyé à toutes les facultés canadiennes de médecine par l'Association des facultés de médecine du Canada (AFMC) durant cette même année. Pour les nouveaux étudiants en 1966-1967 jusqu'en 1968-1969, les mêmes données ont été recueillies par l'AFMC au moment où ces étudiants ont présenté leur demande d'admission à une faculté de médecine. À moins d'indication contraire, les tableaux des caractéristiques sociales se fondent sur les réponses reçues par l'AFMC de 4 454 sur 4 546 Canadiens et immigrants admis en première année dans les facultés de médecine du Canada depuis 1965-1966 jusqu'en 1968-1969. La proportion des réponses reçues atteint 98 pour cent.

3. Plus de 98 pour cent des Canadiens et immigrants inscrits dans toutes les classes de chacune des trois facultés francophones de médecine en 1968-1969, venaient de la province de Québec. Les étudiants du dehors de la province se distribuaient ainsi: à Montréal, deux du Nouveau-Brunswick et un de l'Ontario; à Laval, deux du Nouveau-Brunswick; à Sherbrooke, un du Nouveau-Brunswick et un de la Colombie-Britannique.

* Étude appuyée en partie par le gouvernement fédéral en vertu d'une subvention d'aide à la santé # 605-7-464 et en partie par la Fondation Kellogg.

1. Department of Education, Oxford University. Autrefois adjoint aux recherches, Association des facultés de médecine du Canada (AFMC).

2. Professeur de sociologie médicale, université du Manitoba. Autrefois directeur des recherches (AFMC).

L'inscription des étudiants francophones⁴:

Au tableau I, on peut voir que sur les quatre facultés de médecine du Québec, celles de Montréal, de Laval et de Sherbrooke ont été fréquentées presque exclusivement par des étudiants dont le français est la langue maternelle. (McGill a tout de même reçu un très petit nombre d'étudiants francophones, soit quatre pour cent.)⁵ La Faculté de médecine d'Ottawa est celle qui, en dehors du Québec, a reçu la plus grande proportion d'étudiants dont le français est la langue maternelle (34 pour cent)⁶. Il convient de noter que, malgré

4. Les deux principaux groupes linguistiques du Canada au moment du recensement de 1961 comptaient des gens dont la langue maternelle était l'anglais (58 pour cent) et le français (28 pour cent). Le reste de la population, soit 14 pour cent, comportait trois autres groupes linguistiques particulièrement importants: les Allemands (trois pour cent), les Ukrainiens (deux pour cent) et les Italiens (deux pour cent). Dans bien des cas, l'ascendance et la langue maternelle coïncidaient: l'anglais était la langue maternelle de presque tous les Canadiens d'origine britannique; le français était la langue maternelle de 90 pour cent des Canadiens qui se réclamaient d'une ascendance française. Trente-six pour cent des Canadiens dont la langue maternelle était l'anglais n'étaient pas d'origine britannique. Le groupe francophone avait assimilé des gens dans une proportion beaucoup moindre, mais néanmoins comprenait trois pour cent de personnes d'origine autre que française.

Il convient de noter qu'en 1961, 81 pour cent de la population du Québec donnait le français comme langue maternelle et 13 pour cent l'anglais comme langue maternelle (2).

5. Les données recueillies au moyen du questionnaire de l'AFMC sur les inscriptions annuelles des étudiants indiquent que sur les 345 Canadiens et immigrants inscrits à la Faculté de médecine de McGill en 1968-1969, 272 ou 79 pour cent habitaient le Québec.

6. Sur les 66 pour cent qui restent, 47 pour cent ont donné l'anglais comme leur langue maternelle, 11 pour cent ont indiqué d'autres langues que l'anglais et le français et huit pour cent n'ont pas répondu à cette question.

Les données recueillies au moyen du questionnaire de l'AFMC sur les inscriptions annuelles des étudiants indiquent que sur les 246 Canadiens et immigrants reçus inscrits à la Faculté de médecine d'Ottawa en 1968-1969, 52 ou 21 pour cent venaient du Québec, sept ou trois pour cent venaient du Nouveau-Brunswick, deux venaient des États-Unis et un étudiant venait de chacune des provinces suivantes: Colombie-Britannique, Saskatchewan, Manitoba et Nouvelle-Écosse. Les autres 181 étudiants venaient de l'Ontario.

la grande proportion des étudiants d'ascendance française dans les provinces atlantiques (19 pour cent), les étudiants d'expression française ne correspondaient qu'à un pour cent des étudiants de première année à l'université Dalhousie durant la période de 1965-1966 à 1968-1969. De même, au Manitoba où neuf pour cent de la population est d'ascendance française, il semble qu'aucun étudiant d'expression française ne se soit inscrit dans la Faculté de médecine de cette province⁷.

La citoyenneté:

Le tableau II⁸ indique le manque d'assimilation des immigrants par le groupe francophone au Canada. Alors que 17,1 pour cent des Canadiens et immigrants étudiant dans les facultés de médecine anglophones étaient soit Canadiens par naturalisation ou immigrants, seulement 2,6 pour cent des étudiants dans les facultés de médecine francophones appartenaient à ces deux catégories. En outre, alors que pour 97 pour cent des étudiants inscrits dans les facultés de médecine francophones, leurs pères et mères étaient nés au Canada, pour 70 pour cent seulement des étudiants inscrits aux facultés de médecine anglophones leurs pères et mères étaient nés au Canada et pour huit pour cent aucun des deux parents n'était né au Canada.

7. La Commission royale d'enquête sur le bilinguisme et le biculturalisme a proposé qu'une autre question sur la langue soit ajoutée au recensement. Cette question tendrait à trouver quelle est la langue que chaque Canadien parle le plus souvent au foyer et à l'ouvrage (2). Les réponses à une telle question auraient probablement été plus pertinentes à l'analyse ci-dessus que les questions sur l'ascendance.

8. Au moment du recensement de 1961, parmi les personnes vivant au Québec dont l'origine était ni française ni britannique, 26 pour cent comptaient l'anglais comme langue maternelle et 11 pour cent le français. Il est probable que plusieurs parmi les autres 63 pour cent étaient des immigrants récemment arrivés au Canada. Des groupes minoritaires en 1961, ce n'était que parmi les Italiens qu'on trouvait une proportion plus élevée de gens qui indiquaient le français comme leur langue maternelle au lieu de l'anglais. Toutefois, les Italiens (2,1 pour cent) constituaient le groupe minoritaire le plus nombreux au Québec après les Britanniques (10,8) pour cent (2).

TABLEAU I

Pourcentages des Canadiens et immigrants inscrits en première année de médecine au Canada, de 1965-1966 à 1968-1969, dont la langue maternelle était le français et pourcentages de la population des provinces canadiennes en 1961, dont l'ascendance était française *

FACULTÉ DE MÉDECINE ET PROVINCE	TOTAL DANS LES 4 ANNÉES	POURCENTAGE DES FRANCOPHONES INSCRIPTIONS **	POURCENTAGE DES POPULATIONS PROVINCIALES D'ASCENDANCE FRANÇAISE ***
Colombie-Britannique	237	0	4,1
Alberta	402	2	6,2
Saskatchewan ****	193	1	6,5
Manitoba	274	0	9,1
Ontario			10,4
Western Ontario	296	1	
Toronto	629	1	
Queen's	261	1	
Ottawa	268	34	
Québec			80,6
McGill	393	4	
Montréal	509	91	
Laval ****	636	96	
Sherbrooke ****	128	91	
Provinces atlantiques			18,7
Dalhousie	320	1	
Toutes les catégories	4 546	20 (Total = 1 319)	30,4

* Ces tableaux se fondent sur les étudiants en première année. Les doubleurs sont comptés dans leur première année initiale seulement. Sont exclus les étudiants inscrits au programme des sciences biologiques et médicales à Toronto, qui sont entrés à la Faculté de médecine en seconde année.

** Définition de la langue maternelle : première langue que l'enfant apprend au foyer et qu'il comprend encore.

*** Source : Recensement du Canada, 1961, Bulletin 1, 3-2, tableau 82. Chaque personne a dû répondre à la question suivante : « À quel groupe ethnique culturel vous, ou votre aïeul (masculin), apparteniez-vous à votre arrivée sur ce continent ? »

**** La Faculté de médecine de Sherbrooke a accepté des étudiants pour la première fois en 1966-1967. L'université Laval et celle de la Saskatchewan ont inscrit des étudiants en première année dans les deux cours de quatre ans et de cinq ans en 1968-1969.

L'inscription féminine :

Au tableau III, on verra que durant la période de 1965-1966 à 1968-1969, la proportion des étudiantes en première année dans les facultés de médecine francophones a plus que doublé, c'est-à-dire qu'elle est passée de neuf à 19 pour cent⁹. Il est particulièrement frappant que durant cette période, l'inscription féminine en première année du cours de quatre ans à Laval est passée de quatre à 18 pour

9. Les femmes comptaient pour 17,8 pour cent des candidats canadiens et immigrants venant du Québec dans les Facultés de médecine du Canada pour 1968-1969.

cent. De même, il convient de signaler qu'en 1968-1969, Montréal comptait une plus grande proportion d'étudiantes en première année que toute autre faculté de médecine au Canada (d'après les réponses au questionnaire de l'AFMC sur les inscriptions annuelles d'étudiants dans toutes les facultés de médecine du Canada). Les facultés de médecine francophones comptaient au début de la période 1965-1966 proportionnellement moins d'inscriptions féminines que les facultés de médecine anglophones, mais à la fin de la période les inscriptions féminines y étaient proportionnellement plus nombreuses que dans les facultés de médecine anglophones. Il est

TABLEAU II

Canadiens et immigrants inscrits en première année de médecine au Canada, en pourcentage, d'après la citoyenneté et le lieu d'origine des parents (Canadiens seulement), de 1965-1966 à 1968-1969

CITOYENNETÉ ET LIEU D'ORIGINE DES PARENTS	FACULTÉS DE MÉDECINE		
	Francophones seulement	Anglophones seulement	Canadiennes (toutes)
Canadiens d'origine	97,4	82,9	87,0
Père et mère nés au Canada	96,6	70,0	78,3
Père né au Canada, mère ailleurs	1,1	8,5	6,2
Mère née au Canada, père ailleurs	1,3	12,8	9,2
Ni l'un ni l'autre né au Canada	0,5	8,2	5,8
Aucune réponse	0,5	0,5	0,5
Toutes les catégories de lieux d'origine	100	100	100
Canadiens par naturalisation	2,1	12,6	9,7
Canadiens, immigrants reçus	0,5	4,5	3,4
Toutes catégories de Canadiens	100	100	100 *
Nombre total	1 239	3 215	4 454

N. B. — χ^2 (distribution de la citoyenneté par facultés francophones et anglophones) : 165,86 avec 2 dl, $p < ,01$.

χ^2 (distribution des lieux d'origine des parents par facultés francophones et anglophones) : 353,47 avec 4 dl, $p < ,01$.

* L'addition de cette colonne ne donne pas 100 à cause de l'arrondissement des chiffres.

possible que ce soit là une indication du changement rapide qui a lieu dans l'attitude sociale des Canadiens français sur le rôle de la femme en dehors du foyer et dans l'enseignement supérieur.

La population locale :

La répartition des étudiants dans les facultés de médecine reflète jusqu'à un certain point la répartition de la population des régions où se trouvent les diverses facultés de médecine : celle de Montréal reçoit un fort contingent de la ville de Montréal et des régions avoisinantes, celle de Sherbrooke attire un grand nombre de ses étudiants des Cantons de l'Est et celle de Laval reçoit surtout des étudiants de la ville de Québec et de la région nord-est du Québec. Alors que 64,9 pour cent des étudiants à Montréal ont fait leurs études secondaires dans des collectivités de 100 000 habitants ou plus, les chiffres correspondants pour Sherbrooke et Laval sont

de 34,4 et 30 pour cent respectivement (voir le tableau IV). Cependant, à la Faculté de médecine de Sherbrooke, 28 pour cent de ces étudiants avaient fait leurs études secondaires dans des collectivités de 30 000 à 99 999 habitants¹⁰. Parmi les étudiants de Laval, 53,1 pour cent avaient fait leurs études secondaires dans des collectivités de 29 999 habitants ou moins pendant que les chiffres correspondants pour Sherbrooke et Montréal étaient de 37,6 et 26,4 pour cent respectivement.

L'importance de la collectivité où les étudiants ont fait leurs études secondaires n'est pas représentative dans les facultés de médecine francophones de la distribution de la population québécoise au moment du recensement de 1961. Par

10. La plupart de ces étudiants venaient probablement de Sherbrooke et de Granby, dont les populations se chiffraient par 75 690 et 34 349 respectivement au moment du recensement de 1961. Par ailleurs, certains venaient probablement de Drummondville, dont la population était de 27 909 au moment du recensement de 1961.

exemple, alors que 77 pour cent des étudiants dans les facultés de médecine francophones ont fait leurs études secondaires dans des collectivités de 10 000 habitants ou plus, seulement 57 pour cent de la population québécoise vivaient en 1961 dans de telles agglomérations. Il est surtout remarquable

TABLEAU III

Pourcentage des étudiants parmi les Canadiens et immigrants admis en première année dans les Facultés de médecine du Canada, de 1965-1966 à 1968-1969

FACULTÉ DE MÉDECINE	POURCENTAGE DES ÉTUDIANTS ADMIS EN PREMIÈRE ANNÉE				NOMBRE D'ÉTUDIANTS PAR CLASSE DE 1965-1966 à 1968-1969 (étudiants et étudiantes)
	1965-66	1966-67	1967-68	1968-69	
<i>Faculté de médecine francophone</i>					
Montréal	15	11	13	26	127
Laval, cours de 4 ans	4	6	9	18	127
Laval, cours de 5 ans	—	—	—	12	129 *
Sherbrooke	—	12	17	19	43 *
Toutes les facultés francophones	9	9	12	19	
<i>Faculté de médecine anglophone</i>					
Toutes les facultés anglophones	14	14	13	17	
<i>Totaux</i>					
Toutes les facultés canadiennes	12,6	12,8	12,6	17,2	

* Cette moyenne d'étudiants par classe se fonde sur le nombre des années dans lesquelles les étudiants se sont inscrits.

TABLEAU IV

Pourcentage des Canadiens immigrants étudiant dans des Facultés de médecine au Canada, par population de la localité durant leurs études secondaires, de 1965-1966 à 1968-1969, comparativement aux données du recensement du Canada en 1961

POPULATION DE LA LOCALITÉ	FACULTÉS DE MÉDECINE ET PROVINCES						Population des autres provinces, 1961
	Montréal	Laval	Sherbrooke	Toutes les facultés francophones	Population du Québec, 1961	Toutes les facultés anglophones	
Moins de 1 000	3,3	1,6	2,4	2,3	25,7	7,9	32,2
1 000 à 9 999	10,3	28,3	18,4	20,2	11,5	14,2	10,9
10 000 à 29 999	12,8	23,2	16,8	18,5	5,3	8,1	5,9
30 000 à 99 999	8,7	16	28	14,4	7,3	13,4	10,2
100 000 ou plus	64,9	30	34,4	44,1	50,2	55,8	40,7
Aucune réponse	0	1	0	0,5	—	0,5	—
Toutes catégories	100	100 *	100	100	100	100 *	100 *
Nombre total	484	630	125	1 239	5 360 000	3 215	12 980 000

N. B. — χ^2 (distribution de localités d'après leur population par l'école francophone et anglophone) : 186,54 avec 6 dl, $p < .01$.

Ce χ^2 a été calculé d'après la population de 1 000 à 9 999 répartie en deux sous-catégories. Source des données du recensement : Recensement du Canada, 1961, Bulletin 1.1-7, tableau 14.

* L'addition de ces colonnes ne donne pas 100 à cause de l'arrondissement des chiffres.

qu'en 1961, 25,7 pour cent de la population québécoise étaient rurale, selon la définition du recensement pour 1 000 habitants et moins; toutefois, seulement 2,3 pour cent des étudiants dans les facultés de médecine francophones avaient fait leurs études secondaires dans des collectivités rurales, soit un rapport d'environ 11 à 1. Les chiffres correspondants pour la population du reste du Canada et pour les étudiants dans les facultés de médecine anglophones étaient de 32,2 pour cent et 7,9 pour cent, soit un rapport d'environ 4 à 1. Ainsi, il appert que dans les régions rurales du Québec les étudiants ne pouvaient pas obtenir un enseignement secondaire aussi facilement que ceux des régions rurales dans le reste du Canada.

Le rang social des parents des étudiants en médecine:

Les caractéristiques sociales des étudiants en médecine pourraient être regardées ici comme les indices du rang social de leurs parents. Ces caractéristiques comportent le niveau d'éducation des parents, leurs titres professionnels et l'emploi de leurs pères.

Le niveau d'éducation des parents:

En termes de niveau d'éducation des pères, les étudiants dans les facultés de médecine francophones et ceux des facultés de médecine anglophones formaient des groupes bien différents (voir tableau V). Ainsi la proportion des pères d'étudiants anglophones en médecine ayant une scolarité universitaire était beaucoup plus forte que chez les francophones (43,4 pour cent contre 27,5 pour cent). Par ailleurs, la proportion des pères d'étudiants anglophones dans les facultés de médecine qui avaient une scolarité élémentaire était beaucoup plus petite que chez les francophones (16,3 pour cent contre 27,9 pour cent).

Relativement au niveau de scolarité de leurs mères, les étudiants dans les facultés de médecine francophones et ceux des facultés de médecine anglophones présentaient également une différence significative. Chez les étudiants francophones dans

les facultés de médecine, il y avait proportionnellement moins de mères qui avaient une instruction universitaire (7,1 pour cent contre 25,1 pour cent) et proportionnellement plus de mères qui n'avaient que l'instruction élémentaire (33,1 pour cent contre 19,5 pour cent).

En ce qui concerne le niveau d'instruction de leurs pères, les étudiants dans les facultés de médecine tant francophones qu'anglophones n'étaient pas représentatifs de la population dont ils provenaient¹¹. Par exemple, alors que 27,5 pour cent des pères d'étudiants dans les facultés de médecine francophones avaient une certaine éducation universitaire, le chiffre correspondant pour les Québécois de 35 à 64 ans en 1961 était de 8,4 pour cent, soit un rapport de 3 à 1. Les étudiants dans les facultés de médecine anglophones étaient encore moins représentatifs de la population, car 43,4 pour cent de leurs pères avaient une certaine éducation universitaire, alors que le chiffre correspondant pour les hommes de 35 à 64 ans en 1961 dans toutes les provinces, sauf le Québec, était de 8,3 pour cent, soit un rapport de 5 à 1.

Si l'on considère le niveau éducatif de leurs mères, les étudiants des facultés de médecine francophones et anglophones ne représentaient pas non plus la population dont ils provenaient. Par exemple, 66,3 pour cent des mères d'étudiants francophones et 80 pour cent des mères d'étudiants anglophones dans les facultés de médecine avaient poursuivi leurs études au delà du niveau élémentaire. Les chiffres correspondants pour les femmes âgées de 35 à 64 ans en 1961 étaient de 47,8 pour cent au Québec et de 57,7 pour cent dans les autres provinces. De même, la proportion des mères d'étudiants francophones dans les facultés de médecine

11. Le tableau V indique le niveau d'instruction des Canadiens âgés de 35 à 64 ans au moment du recensement en juin 1961. Il faut signaler qu'à la date où la présente étude a commencé, soit en 1965-1966, les Canadiens qui avaient 35 à 64 ans auraient actuellement de 39 et 68 ans. Ainsi, dans une large mesure, les chiffres du recensement de 1961 semblent être représentatifs du groupe d'âge qui comprend les parents d'étudiants en première année médicale durant la période de 1965-1966 à 1968-1969.

qui avaient reçu une certaine instruction universitaire était le double de la proportion des femmes du Québec âgées de 35 à 64 ans en 1961 qui avaient un niveau d'éducation semblable. La proportion des mères d'étudiants anglophones dans les facultés de médecine qui avaient étudié à l'université était cinq fois supérieure à la proportion des femmes de 35 à 64 ans en 1961 dans cette même catégorie dans toutes les autres provinces.

La formation professionnelle des parents:

Les étudiants aux facultés de médecine francophones et anglophones formaient des groupes bien

différents si l'on s'en tient à la formation professionnelle de leurs pères (tableau VI). Ainsi, alors que 24,8 pour cent des pères d'étudiants francophones aux facultés de médecine possédaient une certaine formation professionnelle, le chiffre correspondant pour les pères d'étudiants anglophones dans les facultés de médecine était de 35,6 pour cent. Il est à noter que les pères d'étudiants dans les facultés de médecine francophones et anglophones avaient alors une bien meilleure formation professionnelle. Car, au moment du recensement de 1961, seulement 7,8 pour cent des effectifs ouvriers âgés de 15 ans dans le Québec et 7,5 pour cent de

TABLEAU V

Canadiens et immigrants reçus admis en première année de médecine dans les facultés du Canada, d'après le niveau d'instruction de leurs parents, de 1965-1966 à 1968-1969, comparativement aux données du recensement du Canada, 1961

	FACULTÉS DE MÉDECINE ET POPULATION DU CANADA ÂGÉE DE 35 À 64 ANS EN 1961			
	Toutes les facultés francophones	Province de Québec, 1961	Toutes les facultés anglophones	Toutes les autres provinces, 1961
<i>Niveau d'instruction des pères et des hommes</i>				
Aucune instruction à cours primaire terminé	27,9	59	16,3	49,3
Études secondaires à cours secondaire terminé	44,1	32,6	38,7	42,4
Études universitaires à grade universitaire	27,5	8,4	43,4	8,3
Aucune réponse	0,6	—	0,5	—
Toutes catégories	100 *	100	100 *	100
Nombre total	1 239	750 000	3 215	2 040 000
<i>Niveau d'instruction des mères et femmes</i>				
Aucune instruction à cours primaire terminé	33,1	58,2	19,5	42,3
Études secondaires à cours secondaire terminé	59,2	38	54,9	52,5
Études universitaires à grade universitaire	7,1	3,8	25,1	5,2
Aucune réponse	0,6	—	0,5	—
Toutes catégories	100	100	100	100
Nombre total	1 239	760 000	3 215	1 980 000

N. B. — χ^2 (niveau d'instruction des pères, par facultés francophones et anglophones) : 185,03 avec 7 dl, $p < .01$.

χ^2 (niveau d'instruction des mères, par facultés francophones et anglophones) : 249,10 avec 7 dl, $p < .01$.

En calculant le χ^2 la catégorie primaire a été subdivisée en trois sous-catégories et les catégories secondaires et universitaires ont été subdivisées chacune en deux sous-catégories.

Source des données du recensement : Recensement du Canada, 1961, Bulletin 1,3-6, tableaux 102 et 103.

* L'addition de ces colonnes ne donne pas 100 à cause de l'arrondissement des chiffres.

leurs homologues dans toutes les provinces du Canada avaient reçu une formation de professionnels (3). La comparaison aurait été plus valable si on s'était basé sur le groupe d'âge des 35 à 64 ans au moment du recensement de 1961, vu que ce groupe d'âge correspondrait à peu près à celui des parents d'étudiants admis aux facultés de médecine entre 1965-1966 et 1968-1969. Malheureusement, on ne dispose pas de ces renseignements.

Quant à la formation professionnelle de leurs mères, les étudiants dans les facultés de médecine francophones et anglophones formaient également des groupes bien différents. En effet, 16,3 pour cent des mères francophones et 24,9 pour cent des mères anglophones avaient reçu une certaine formation professionnelle. La proportion des mères d'étudiants francophones dans les facultés de médecine possédant une formation professionnelle correspondait d'assez près à la proportion des femmes faisant partie des effectifs ouvriers du Québec qui avaient

15 ans ou plus au moment du recensement de 1961 et qui avaient une formation semblable (16,3 pour cent contre 16,5) (3). La proportion des mères anglophones d'étudiants dans les facultés de médecine ayant reçu une formation professionnelle dépassait cependant la proportion des effectifs ouvriers âgés de 15 ans et plus dans le reste du Canada au moment du recensement de 1961 (24,9 pour cent contre 15 pour cent).

L'occupation des pères:

Dans le tableau VII, on peut constater que les pères d'étudiants anglophones et francophones dans les facultés de médecine formaient des groupes bien différents en ce qui concerne leurs emplois. Ainsi, tandis que 45,2 pour cent des pères francophones occupaient des postes de direction, professionnels ou techniques, il y avait 54,4 pour cent des pères anglophones dans les mêmes catégories. La catégorie qui présente une différence plus marquée

TABLEAU VI

Canadiens et immigrants admis en première année dans les Facultés de médecine au Canada, d'après la formation professionnelle de leurs pères, de 1966-1967 à 1968-1969 et d'après la formation professionnelle de leurs mères, de 1965-1966 à 1968-1969*

FORMATION PROFESSIONNELLE	FACULTÉS DE MÉDECINE ET FORMATION PROFESSIONNELLE DES PARENTS (valeurs en pourcentage)			
	Formation des pères		Formation des mères	
	Toutes les facultés francophones	Toutes les facultés anglophones	Toutes les facultés francophones	Toutes les facultés anglophones
Médecins	8,3	11,1	0,1	0,9
Dentistes	0,8	1	0	0,1
Infirmier(e)s diplômé(e)s	0,1	0	5,4	8,9
Autres professions de la santé	1,1	1,9	0,2	1,4
Instituteurs et professeurs	3,9	6,5	10,3	11,8
Autres professions	10	15,1	0,3	1,8
Aucune profession	75,1	63,7	83,2	74,7
Aucune réponse	0,6	0,7	0,5	0,5
Toutes les catégories	100 **	100	100	100 **
Nombre total	989	2 423	1 239	3 215

N. B. — χ^2 (formation professionnelle des pères) : 43,66 avec 7 dl, $p < ,01$.

χ^2 (formation professionnelle des mères) : 60,81 avec 7 dl, $p < ,01$.

* Les totaux de 1966-1967 à 1968-1969 donnent un pourcentage de 94,7.

** L'addition de ces colonnes ne donne pas 100 à cause de l'arrondissement des chiffres.

TABLEAU VII

Canadiens et immigrants admis en première année dans les Facultés de médecine, d'après les emplois des pères (Code du B.F.S.), de 1965-1966 à 1968-1969, comparativement aux emplois des effectifs ouvriers masculins, âgés de 15 ans et plus, recensement du Canada, 1961

GENRES D'EMPLOIS	FACULTÉS MÉDICALES ET PROVINCES (valeurs en pourcentage)			
	Toutes les facultés francophones	Province de Québec *	Toutes les facultés anglophones	Toutes les autres provinces
Emplois de direction	22,2	9,6 (7,9)	23,7	10,5
Emplois professionnels et techniques **	23	7,8 (6,3)	30,7	7,5
Emplois de bureau	7,9	7,8 (7,1)	5,2	6,6
Vendeurs	7	5,8 (5,5)	7,9	5,5
Services et loisirs	4,6	7,5 (7)	5,8	8,9
Transports et communications	3,5	8,2 (9)	2,7	8,6
Agriculture	6,8	9,1 (10,7)	7,4	13,3
Bûcherons, pêcheurs et mineurs	0,4	3,7 (4,3)	0,6	3,9
Métiers	19,2	31 (32)	12	28
Manœuvres	4,8	6,7 (7,2)	3,2	6,1
Aucune réponse	0,6	3 (3)	0,8	2,5
Toutes les catégories	100	100 *** (100)	100	100
Nombre total	1 133	1 290 000 (1 000 000)	2 958	3 420 000

N. B. — χ^2 (emplois des pères par facultés francophones et anglophones) 72,23 avec 15 dl, $p < ,01$.

* Les chiffres entre parenthèses sont les pourcentages des Québécois d'origine française. L'ascendance française veut dire que les ancêtres masculins sont nés en France.

** Source des données du recensement : Recensement du Canada, 1961, Bulletin 3.1-3, tableau 6. Bulletin 3.1-15, tableau 22.

*** L'addition de ces colonnes ne donne pas 100 à cause de l'arrondissement des chiffres.

entre les pères francophones et les pères anglophones d'étudiants en médecine est celle des métiers (hommes de métier, de processus de production et ouvriers auxiliaires) où les pourcentages sont de 19,2 et 12 pour cent respectivement.

En ce qui concerne les emplois occupés par leurs pères, les étudiants francophones et anglophones dans les facultés de médecine n'étaient pas représentatifs des populations dont ils provenaient¹². Ainsi, au moment du recensement de 1961, 14,2 pour cent des effectifs ouvriers d'origine française dans le Québec occupaient des postes de direction, professionnels et techniques, d'après les catégories rele-

12. Ici encore la comparaison aurait plus de valeur si elle était fondée sur le groupe d'âge de 35 à 64 ans au moment du recensement de 1961, vu que ce groupe présenterait à peu près les âges des parents des étudiants admis dans les Facultés de médecine entre 1965-1966 et 1968-1969.

vées par le B.F.S., tandis que 45,2 pour cent des pères d'étudiants dans les facultés de médecine françaises étaient classés dans ces catégories (soit un rapport de 1 à 3). Les chiffres correspondants pour le Canada anglais étaient de 18 pour cent des effectifs ouvriers en 1961 dans les catégories de direction, professionnelles ou techniques, et 54,4 pour cent des pères d'étudiants anglophones dans les facultés de médecine étaient ainsi classés (soit encore un rapport de 1 à 3).

En résumant les données sur le rang social des parents, il semble que le niveau éducatif des pères et des mères joue un rôle important dans l'inscription d'étudiants tant francophones qu'anglophones dans les facultés de médecine. Cette influence s'est révélée plus forte chez les étudiants dans les facultés anglophones de médecine que chez les étudiants des facultés de médecine francophones,

Dans la mesure où l'éducation professionnelle a été acquise dans les universités, les titres professionnels des parents se rapportent à la catégorie « cours universitaire complet » dans les tableaux sur le niveau d'instruction des parents. Toutefois, il est clair qu'une certaine formation professionnelle a été acquise en dehors de l'université: ainsi, 16,3 pour cent des mères d'étudiants francophones dans les facultés de médecine sont classées comme ayant une certaine formation professionnelle. Or, seulement 7,1 pour cent de ces mères avaient fréquenté l'université et 4,8 pour cent d'entre elles avaient complété le cours universitaire. Une des raisons probables à cela est que plusieurs des mères d'étudiants en médecine, qui ont une formation professionnelle, occupaient des postes dans l'enseignement après avoir suivi les cours d'écoles normales qui ne font pas partie d'une université. Malgré cela, la formation professionnelle semble, d'après nos constatations, corroborer le niveau d'instruction des parents. Il semble y avoir un certain rapport entre l'inscription des étudiants francophones et anglophones dans les facultés de médecine et le fait que plusieurs de leurs parents possèdent une formation professionnelle. En outre, le rapport semble encore plus étroit pour les étudiants anglophones que pour les étudiants francophones dans les facultés de médecine.

Bien qu'on n'ait pas établi les rapports entre le niveau d'instruction des pères et leurs emplois selon les constatations du B.F.S., les données sur les emplois semblent correspondre assez bien avec celles qui ont trait à l'éducation. Ces données semblent indiquer une association entre l'inscription d'étudiants dans les facultés de médecine tant francophones qu'anglophones et le fait que plusieurs de leurs pères occupaient des postes directoriaux, professionnels ou techniques d'après les catégories du B.F.S., qui supposent que plusieurs des occupations exigent un niveau élevé de formation. Encore une fois, le rapport semble plus étroit en ce qui concerne les étudiants anglophones dans les facultés de médecine que dans le cas des étudiants francophones,

CONCLUSIONS

Certaines des principales conclusions à tirer du présent article sont les suivantes:

1. À part les trois facultés de médecine francophones, l'Université d'Ottawa est la seule à avoir admis un fort pourcentage d'étudiants dont la langue maternelle est le français. Dans certaines parties du Canada, telles que dans les provinces atlantiques et le Manitoba, il semble y avoir très peu d'étudiants dont la langue maternelle soit le français dans les facultés de médecine, proportionnellement à la population d'origine française dans ces mêmes parties.

2. Des facultés de médecine francophones ont admis proportionnellement plus d'étudiants nés au Canada que les facultés de médecine anglophones.

3. Durant la période allant de 1965-1966 à 1968-1969, la proportion des femmes en première année dans les facultés de médecine francophones a plus que doublé, passant de 9 à 19 pour cent.

4. La possibilité d'obtenir une instruction supérieure dans les régions rurales du Québec semble moindre que dans les régions rurales du reste du Canada.

Le rang social des parents, si l'on s'en tient au niveau d'instruction et à la formation professionnelle des deux parents ainsi qu'à l'emploi du père, semble avoir joué un rôle important dans l'inscription des francophones et des anglophones dans les facultés de médecine; ce rapport est plus étroit pour les étudiants anglophones que pour les étudiants francophones dans les facultés de médecine.

RÉFÉRENCES

1. Gouvernement du Québec, Rapport de la Commission royale d'enquête sur l'éducation dans la province de Québec, (Partie 1), P. DesMarais, imprimeur, Québec, 1963, p. 14.
2. Gouvernement du Canada, Rapport de la Commission royale d'enquête sur le bilinguisme et le biculturalisme, (1^{er} volume), Imprimeur de la Reine, Ottawa, 1967, p. 14.
3. Gouvernement du Canada, Recensement du Canada 1961, Bulletin 1, 1-3, tableau 6,

MICROBIOLOGIE ET SCIENCES DE LA SANTÉ

André POTVIN, M.D.,

*Professeur auxiliaire,
Département de microbiologie,
Faculté de médecine, Université Laval.*

Le conglomerat bigarré formé des élèves des sciences de la santé lance aux professeurs un défi d'importance que tous, pris individuellement, n'auront peut-être pas le talent de relever avec succès. Au départ, il faut convenir dans le détail des buts à poursuivre auprès de cette masse hétérogène à souhait: quel sera le dénominateur commun susceptible d'intéresser l'auditeur et d'être utile tant à l'étudiant en médecine dans son premier cycle qu'à la majorité des autres élèves aspirant à la pharmacie, à la technologie radiologique, à l'ergothérapie ou à la psychologie clinique?

L'entassement des aspirants aux sciences de la santé étant, dans le premier cycle d'étude, du type CEGEP, il faut prévoir qu'il y aura revendication si l'étudiant reçoit trop ou trop peu de ce qu'il attend: l'étudiant d'aujourd'hui demande des résultats pratiques et aussi immédiats que possible; ici semble résider sa motivation. Le reste, pour lequel nous avons attaché beaucoup d'importance autrefois, soit la culture et la formation générales, peut lui passer loin par-dessus la tête. Il veut arriver vite et haut, autant qu'on le laisse filer, et ce n'est pas lui qui se pose des questions sur ses capacités. Par ailleurs, dépourvu de déformation professionnelle, il perçoit vite des lacunes dans l'enseignement.

À cause du développement normal de spécialités voisines (immunologie, biochimie, morphologie, génétique, physiologie cellulaire, etc.), la microbiologie médicale voit son aire se rétrécir de plus en plus, et c'est là une raison impérative pour elle d'occuper intégralement un domaine patiemment acquis depuis les premières découvertes de Pasteur, soit

le domaine de la prévention. Fort peu avancée dans les autres disciplines médicales, la prévention a hissé la microbiologie vers son stade le plus évolué, vers sa finalité propre, et l'étudiant semble l'avoir deviné avant plusieurs d'entre nous.

À cause de cet accomplissement, du reste imparfait, on entend dire partout que la microbiologie médicale est dépassée et sans intérêt, puisque beaucoup de ses agents pathogènes sont bien en cage!

Le défi microbiologique étant en grande partie relevé (vaccins, sérums, substances antimicrobiennes), l'intérêt immédiat des jeunes tombe à plat, parce que le professeur doit changer d'objectif et qu'il ne le fait pas; il semble d'ailleurs plus rémunérateur de diagnostiquer et de traiter une maladie que de la prévenir. Mais ce n'est là qu'apparences: la négligence en matière de prévention des infections coûte très cher et le public s'en aperçoit de plus en plus, fort heureusement.

Nous savons maintenant que nos connaissances évoluent sur une spirale en révolution; il est alors normal qu'il faille se méfier des programmes emboîtés dans la cellulose rigide ou, si l'on veut, tout simplement sur le papier. Il doit y avoir place continue pour l'amélioration et le cheminement de l'évolution qui a la force et la patience du végétal.

Pour enseigner aujourd'hui une microbiologie médicale qui colle à la réalité, il faut, au niveau du premier cycle qu'on pourrait appeler omnibus, développer la prophylaxie et l'épidémiologie théoriques avec en plus des contrôles ou vérifications personnelles donnant un relief et un intérêt pratique

aux cours. Il ne faut pas se faire illusion : les cours de bactériologie classique et les travaux dits « pratiques » n'ont plus d'actualité pour l'étudiant. Dans le cas de la microbiologie, l'étudiant veut recevoir des connaissances mêmes très poussées, pourvu qu'elles débouchent sur une application concrète.

Il semble logique de laisser aux sciences pures ou appliquées ce qui ne relève pas directement du médical et du paramédical ; il y a un partage à faire ici, et il y en faut un autre au niveau des départements. Un comité supérieur est nécessaire pour cela, l'objectivité et l'équilibre sont à ce prix.

Il est nécessaire que les divers secteurs des sciences de la santé se nourrissent de programmes appropriés et partant individuels, ce qui ne veut pas dire que l'enseignement théorique et pratique ne puisse pas être dispensé simultanément à plusieurs groupes. Bien plus, l'étudiant lui-même a besoin d'une feuille de route détaillée et personnelle sur le cheminement qu'il a choisi.

Dans le complexe des sciences de la santé, cette formule en est une d'intérêt général, parce qu'elle offre à tous les candidats un outil pour acquérir un art humanisé et pas seulement une science, fût-elle surhumaine.



RAPPORT D'UN STAGE AU PÉROU

Rollande MICHAUD, E.E.M.

La bourse pour stage d'étude à l'étranger de la compagnie *Smith, Kline and French* m'a permis de vivre une précieuse expérience de service médical dans la région amazonienne du Pérou.

Attachée à l'hôpital *Amazonico Albert Schweitzer* de Yarina Cocha, à proximité de Pucallpa, Pérou, j'ai pu travailler au niveau de l'équipe médicale de l'hôpital tout autant que dans différents dispensaires de Pucallpa et de la brousse amazonienne.

Pucallpa est une ville industrielle de la *selva* (forêt), située à quelques 500 milles au nord-est de Lima, dans le département Loreto. À environ cinq milles de Pucallpa, sur le bord du lac Yarina Cocha, s'étend le district dit de Yarina Cocha, composé de 19 petits villages ou *caserios*. C'est dans l'un de ces villages, soit Puerto Callao, que se trouve situé l'hôpital *Amazonico Albert Schweitzer*.

L'HÔPITAL AMAZONICO ALBERT SCHWEITZER

Cet hôpital, fondé et dirigé par le docteur Théodor Binder, allemand d'origine mais naturalisé péruvien, constitue un complexe important et progressif. Il comprend d'abord le « vieil hôpital » construit il y a huit ans pour dispenser les soins à 30 malades environ. L'exiguïté des locaux devant un nombre toujours croissant de malades a nécessité, depuis moins d'un an, la construction d'un nouvel édifice capable d'accueillir 70 malades environ, sans compter le service de pédiatrie. Malheureusement, les salles ne sont occupées que partiellement faute de lits dont on attend la livraison depuis des mois déjà. L'hôpital dispose donc actuellement de quelque 30 lits d'adultes et de 15 pour enfants, mais il abrite presque régulièrement environ 70 malades. Il ne faut donc pas s'étonner d'y rencontrer deux malades par lit et quelquefois même trois, chez les jeunes. On peut aussi voir, le plus souvent, des brancards ou simplement de pauvres matelas disposés sur le sol.

Le vieil hôpital abrite donc maintenant les services de radiologie et de laboratoire, la pharmacie, la salle d'opération, le service dentaire, les bureaux de consultation externe, les archives et également quelque 12 malades tuberculeux.

La *Casa Margarita*, attenante à l'hôpital, compte également dix malades tuberculeux : il s'agit d'un abri très sommaire offert à des malades chroniques qui, sans nécessiter un traitement hospitalier intensif, ont besoin de conditions particulières impossibles à réaliser dans leur milieu familial : repos, alimentation adéquate, médication ingérée quotidiennement.

Dans les limites de l'hôpital, existe également un petit village indien destiné aux *Shipivos* en traitement prolongé à l'hôpital. Ils y vivent en famille, dans un milieu naturel, et peuvent ainsi poursuivre dans des conditions plus favorables un traitement difficilement réalisable autrement.

L'hôpital comporte évidemment plusieurs services tels que cuisine, salle à manger, buanderie, administration, trois résidences pour le personnel, un service de garderie au bénéfice du personnel de l'hôpital, des entrepôts pour la médication et les produits alimentaires, des unités pour l'électricité et l'eau, etc.

Il comprend, en plus, une ferme où travaillent deux agronomes et plusieurs employés. Il s'agit là d'une réalisation complémentaire pour assurer d'abord une production adéquate de viandes et de produits agricoles pour l'usage de l'hôpital. Un but éducatif est aussi poursuivi : celui de l'enseignement des principes de la culture et de l'élevage aux indiens de la région. Un des agronomes se prépare actuellement à s'établir avec sa famille dans un village indien pour mieux réaliser cet enseignement.

Tout ce complexe réuni sous l'appellation d'hôpital *Amazonico Albert Schweitzer* a été conçu d'abord pour desservir la population indienne de la région amazonienne. Cependant, il accueille aussi

toute la population pauvre du département Loreto, incapable de défrayer le coût de consultation et d'hospitalisation à l'hôpital d'État de Pucallpa. En août 1969, l'hôpital avait déjà traité dans ses locaux quelque 25 500 personnes, presque toutes ayant bénéficié de plusieurs consultations. Faute de relevé officiel récent, il est pratiquement impossible d'évaluer la population desservie par l'hôpital.

En plus de ces patients inscrits, il existe aussi une clientèle importante difficilement dénombrable. Un médecin de l'hôpital se rend régulièrement, une journée par semaine, pour assurer la consultation à deux dispensaires de Pucallpa; tous les 15 jours, un médecin se rend également pour consultations au site de travail d'une compagnie d'huile, dans la brousse. De plus, un médecin se rend plus ou moins régulièrement visiter quelques villages indiens échelonnés le long de l'Ucayali, affluent de l'Amazone, pour traiter les malades, ramener ceux qui nécessitent une hospitalisation, également pour apporter à l'infirmier résidant dans ces postes la médication utilisée couramment.

C'est dire que la population bénéficiant des services de l'hôpital pourrait éventuellement s'approcher de 100 000 habitants.

L'hôpital dispose actuellement des services de deux médecins permanents, dont l'un est péruvien, en plus du docteur Binder. Il accueille très volontiers tout autre médecin, spécialiste ou non, désireux de travailler quelque temps dans ses cadres. Quatre infirmières étrangères, deux auxiliaires péruviennes, une pharmacienne péruvienne, une technicienne de radiologie et deux techniciennes de laboratoire étrangères, une secrétaire médicale péruvienne et un personnel auxiliaire non qualifié très nombreux travaillent régulièrement à l'hôpital. Madame Binder, technicienne de laboratoire, s'occupe actuellement de l'administration avec deux secrétaires et de nombreux collaborateurs étrangers, sur place, à Lima et dans de nombreux pays de différents continents.

LE TRAVAIL AU COURS DU STAGE

Arrivée à l'hôpital *Amazonico Albert Schweitzer* le lundi 19 mai 1969, j'ai immédiatement commencé mon service médical. Je commençais ma quatrième année d'études médicales au Canada. Dès que j'ai pu maîtriser suffisamment le *castillano*, langue du pays, soit après deux semaines, je me suis intégrée

complètement à l'équipe médicale. On m'a confié la responsabilité d'une consultation externe et, à mon tour, les services de garde pour les malades hospitalisés et pour l'urgence.

Tout en conservant la possibilité de recourir à un médecin qualifié dans les situations difficiles, j'ai bénéficié de toute la latitude accordée à un praticien général, en ce milieu. Au hasard des consultations externes, j'ai pu acquérir une expérience très importante dans différents secteurs tels que dermatologie, oto-rhino-laryngologie, pneumologie, gastro-entérologie, hématologie, chirurgie mineure, traumatologie, obstétrique, pédiatrie et évidemment médecine tropicale.

Les maladies que j'ai rencontrées et traitées le plus souvent sont:

- i) des anémies: j'ai vu des malades possédant moins de trois g d'hémoglobine pour cent, dont un avec un taux de 1,6; j'en ai vu un grand nombre avec moins de 20 pour cent d'hémoglobine;
- ii) des parasitoses diverses, entraînant des anémies et des gastro-entérites depuis les formes banales jusqu'aux atteintes gravissimes;
- iii) des infections respiratoires: des affections virales banales jusqu'aux pleurésies avec empyème;
- iv) des tuberculoses de toutes localisations: pulmonaires, articulaires, vertébrales, cutanées, miliaires; tuberculoses de tableau clinique varié, aigu ou chronique, avec ou sans hémoptysies;
- v) des états de dénutrition inimaginables pour un nord-américain de 1969, des carences diverses en vitamines et en protéines;
- vi) des gastro-entérites aiguës ou chroniques;
- vii) des cirrhoses post-hépatitiques et nutritionnelles surtout;
- viii) des allergies diverses dont l'eczéma, les rhinites et l'asthme;
- ix) des glomérulo-néphrites aiguës et chroniques;
- x) des pyélonéphrites de la grossesse et des infections urinaires chroniques;
- xi) des atteintes cardiaques consécutives à un rhumatisme articulaire aigu non traité;
- xii) des formes variées d'avortement provoqué et spontané;
- xiii) des maladies vénériennes;
- xiv) des fractures diverses;
- xv) des mycoses variées, de toutes localisations;
- xvi) des leishmanias cutanées et muqueuses;
- xvii) des pemphigus;
- xviii) des urgences plus rares, telles que l'embolie pulmonaire et l'arrêt cardiaque.

Un aspect complémentaire de ce stage hospitalier a été le service occasionnel en salle d'opération comme assistante du chirurgien. J'ai également assisté quelques parturientes au cours d'accouchements normaux.

Une autre partie importante de ce stage a été la consultation aux deux dispensaires de Pucallpa. Deux fois par semaine, je devais passer une demi-journée dans chacun des dispensaires pour consultation externe surtout et, parfois, hospitalisation des patients. Chacun de ces dispensaires accueillait une clientèle tout à fait différente.

Le premier recevait la population la plus pauvre de Pucallpa; on avait à y traiter des patients souffrant des maladies classiques des populations mal nourries et mal logées, avec des problèmes fortement reliés aux mœurs très libres et aux conséquences psychologiques d'une existence frustrée de toutes parts. De plus, on devait les traiter avec une médication fournie gratuitement par différents pays bienfaiteurs de l'hôpital *Amazonico Albert Schweitzer* ce qui comporte de grandes limitations dues à la quantité restreinte de drogues disponibles. Les relations médecin-patient avaient également une importance de tout premier ordre.

Le second dispensaire recevait la famille et les employés d'une compagnie d'huile opérant à proximité. Il s'agissait donc d'une classe sociale recevant une rétribution relativement bonne, mais dont le problème, s'il n'était pas aussi dramatique que celui de la première catégorie de malades, en était surtout un de défaut d'éducation, à tous les niveaux: manque d'hygiène personnelle, alimentaire, incapacité d'administrer adéquatement l'argent disponible, etc.

Cette même classe de patients se rencontrait à nouveau lors de la visite bi-mensuelle des chantiers d'exploitation des mines de pétrole. A une demi-heure de vol de Pucallpa, ce poste réunissait quelque 40 familles dont les problèmes médicaux étaient cependant habituellement plus bénins et souvent même d'ordre psychosomatique.

Une expérience très précieuse m'a également été procurée par deux visites médicales à quelques villages indiens échelonnés le long du fleuve déjà mentionné, l'Ucayali. Pendant deux semaines, voyageant avec le *hors-bord* de l'hôpital ou avec les moyens disponibles localement, j'ai pu connaître de très près les indiens *Shipivos* de cette immense région amazonienne, vivant avec eux et comme eux, selon les conditions de vie propres au village concerné. Ces expéditions m'ont amené à visiter d'une

part des dispensaires déjà établis, et d'autre part, à organiser un nouveau poste et à initier deux religieuses résidant sur place à l'évaluation sommaire des malades rencontrés et à l'administration des médicaments disponibles.

Cette visite médicale permettait d'examiner les malades du village et d'établir un traitement à domicile, dans la mesure du possible; elle permettait également d'évaluer l'état de santé de la population d'un village, les conditions hygiéniques et la nature des besoins les plus urgents. Les malades dont l'état jugé grave pouvaient également être ramenés à Pucallpa pour hospitalisation.

LA VALEUR DU STAGE

1. LA CONNAISSANCE RELATIVE D'UN PAYS NOUVEAU :

a) *Connaissance géographique*

J'ai connu un pays magnifique, ou plutôt un petit pays à l'intérieur du Pérou, car, là-bas, la forêt, les Andes et la côte constituent trois régions totalement différentes, presque trois pays dans un seul.

J'ai donc connu une région très pittoresque du Pérou et plus particulièrement du département Loreto. Comme dans toute région tropicale, le climat y est chaud et humide, la végétation luxuriante, la faune aquatique, aérienne et terrestre, variée et mystérieuse. Surtout, j'ai connu là-bas un milieu ou plutôt deux milieux différents particulièrement attachants.

A Pucallpa et dans les environs réside la population métisse du Pérou, dans laquelle se mêlent des races venues de tous les continents, il y a déjà quelques générations. Plus à l'intérieur de la forêt, sur le bord des lacs, des fleuves et des rivières, vit la population indienne, divisée en plusieurs tribus dont la plus connue dans la région de Pucallpa est celle des *Shipivos*.

La langue officielle de la région est le *castillano*, adaptation sud-américaine de l'espagnol. Se parlent évidemment les idiomes propres à chacune des tribus indiennes et à chacune des races nouvellement immigrées.

b) *Connaissance socio-économique*

Les moyens de subsistance de cette région amazonienne du Pérou sont assurés avant tout par l'agriculture et la pêche, selon des modes cependant

très élémentaires. On y retrouve du riz en abondance, du manioc, des légumes et des fruits divers propres à cette région tropicale. La viande et les œufs sont offerts en quantité très limitée et à des prix exorbitants en fonction des ressources locales. Le poisson, de très mauvaise qualité souvent, constitue la source unique de protéines animales pour la très grande majorité de la population. Plusieurs familles vivent exclusivement de leur production agricole et de la pêche.

À Pucallpa, se développent actuellement plusieurs industries qui méritent à cette ville le titre de centre industriel de la *selva*. On peut y voir diverses entreprises telles que des compagnies d'exploitation pétrolière, des centres de transformation du bois (papier, contreplaqué), des industries pour la fabrication de brique et de matériaux divers, etc. En dix ans, cette ville a ainsi pris une expansion fantastique, passant de quelques milliers de personnes à plus de 60 000 habitants. Cependant, une grande partie de cette population végète dans des espèces de bidonvilles infects et bondés, vivant d'expédients divers, nettement insuffisants toujours.

Le revenu moyen de la majorité de cette population est de 600 *soles* par mois, soit environ 15 dollars canadiens, avec un coût de la vie presque aussi élevé que dans nos pays à haut standard de vie. Pour vivre plus ou moins convenablement, chaque famille doit donc posséder quelque part dans la forêt une bananeraie et un champ qui lui fournisse au moins quotidiennement le manioc et quelques autres produits agricoles. Dans tous les cas, cette question économique constitue un problème crucial et la source d'une corruption presque érigée en système, dans certaines régions.

Le problème semble cependant moins aigu dans les villages indiens où la production locale semble subvenir à tous les besoins élémentaires tels que alimentation, vêtement et même loisirs, et où également la situation sociale est nettement différente.

La société constituée par la population métisse de cette région comporte des problèmes majeurs, à conséquences désastreuses.

La famille n'a pas du tout, ou du moins très rarement, la structure que nous lui connaissons dans notre société. La liberté des mœurs est telle que relativement rares sont les jeunes filles qui n'ont pas la charge d'une famille procréée par autant de pères différents qu'il y a d'enfants. Innombrables sont les femmes abandonnées avec une famille nombreuse par un mari pris de panique

devant des responsabilités croissantes. Ou ces femmes travaillent de façon admirable, comme lavandières, à des prix dérisoires, pour faire face misérablement à leurs responsabilités, ou elles se désintéressent à peu près totalement de leurs enfants pour les abandonner dans la rue, à leur destin, sans éducation et capables de tout pour apaiser la faim qui les tenaille. Que de femmes déjà trompées par de nombreux amants se prostitueront à nouveau au premier venu dans l'espoir de pouvoir enfin donner un père à leurs enfants et d'acquérir une quelconque sécurité sociale. Mais hélas, toujours ou presque, l'égoïsme masculin, une fois satisfait, abandonne à nouveau ces victimes naïves, avec un enfant de plus chaque année.

Cette situation désespérante constituait un des problèmes majeurs de la société que j'ai connue : mères incapables de subvenir aux besoins d'une famille alors que souvent elles ne sont encore elles-mêmes que des enfants ; gosses plus ou moins abandonnés, attendant que les années s'écoulent et leur permettent de répéter personnellement les expériences malheureuses de leurs parents ; pères inconscients et égoïstes ne recherchant que la satisfaction de leurs instincts aux dépens de toute la société. Existait cependant aussi des familles unies, où malgré la pauvreté et les difficultés parfois considérables se rencontre cet amour authentique des parents entre eux et pour leurs enfants.

L'alcoolisme et la narcomanie, chez l'homme surtout, constituent également un problème aigu, avec des conséquences tout aussi néfastes pour la société.

Les conditions déplorables de vie du milieu favorisent particulièrement bien le développement de maladies chroniques et débilitantes telles que la tuberculose, tout autant que de maladies aiguës à conséquences catastrophiques parce qu'évoluant en terrain de moindre résistance. Les maladies vénériennes constituent également un problème d'envergure de cette société.

Cet ensemble de facteurs médico-socio-économiques créent dans la plupart des cas des situations apparemment inextricables tellement semblent sans issue les problèmes engendrés.

La population indienne, vivant à l'écart de la civilisation, apparaît comme étant beaucoup plus saine. Les liens familiaux y sont respectés, en général ; les enfants y reçoivent une éducation sommaire mais généralement plus saine que dans la société urbaine. Cependant, les indiens souvent naïfs sont exploités de façon scandaleuse par une certaine partie de la population métisse péruvienne

et étrangère qui pratique envers ces indigènes une ségrégation révoltante.

c) *Connaissance politique*

Le pays divisé d'abord en ses trois grandes régions naturelles déjà mentionnées, forêt, montagnes et côte, se subdivise en départements, provinces et districts, ayant eu jusqu'à présent une administration choisie démocratiquement.

Récemment, devant une menace de révolution, l'armée a pris le pouvoir et institué un régime militaire à tous les niveaux de l'administration. Le dernier échelon à cette militarisation sera la nomination prochaine par le gouvernement des maires de chacun des districts, complétant ainsi le contrôle de l'armée dans tous les secteurs publics.

Ce nouveau gouvernement tente actuellement de résoudre quelques-uns des problèmes aigus du Pérou dont la concentration des richesses entre les mains de quelques individus, la fuite des capitaux et le drainage des cerveaux. Des mesures prises récemment se rapportant à l'interdiction de l'établissement de nouveaux développements industriels par des compagnies étrangères, la nationalisation d'une compagnie pétrolière américaine saisie pour le remboursement d'impôts non payés, la facilitation de l'accès au pays de professionnels et compétences étrangères, le développement d'institutions d'enseignement à tous les niveaux, la réforme agraire, les formations nombreuses de coopératives de consommation et de production.

Malgré les problèmes aigus rencontrés et à venir dans différents secteurs, une lueur d'espoir semble briller actuellement sur le Pérou où plusieurs tentatives admirables se font, dans différents domaines, par des citoyens vraiment désintéressés, pour élever le niveau général de vie, d'éducation et d'instruction de leurs compatriotes.

d) *Connaissance religieuse*

Les Péruviens d'origine métisse sont en grande majorité catholiques ou chrétiens, mais de nom seulement, le plus souvent. La population adulte apparaît plutôt indifférente au point de vue religieux, ou, si intérêt il y a, la religion professée nous apparaît quelque peu incohérente ou encore centrée sur un cadre religieux rigide où on recherche en vain un véritable esprit chrétien.

Mises à part les discussions très véhémentes sur le bien-fondé et l'utilité du travail missionnaire qui s'y effectue par différentes confessions reli-

gieuses, il semble y avoir une évolution importante en ce domaine avec la génération nouvelle. En effet, les jeunes semblent réaliser davantage l'importance de leur engagement chrétien et à côté d'efforts évidents pour une vie chrétienne plus authentique, on assiste à des efforts très intéressants de ces groupes de jeunes pour améliorer dans leur milieu les conditions de vie humaine tant dans les sphères de la vie familiale et du travail que dans les loisirs. Ceci constitue évidemment un effort de petits groupes, trop restreints, malheureusement, mais en progression.

Les groupes indiens rencontrés ne semblent pas rattachés, en général, à une confession religieuse donnée. Ils demeurent très impressionnables par de nombreux visiteurs prêchant des doctrines plus ou moins semblables; ils accorderont peut-être leur foi au premier venu, s'il peut être question de foi. Fondamentalement, et cela semble primer encore, le *Shipivo* croit à l'existence spirituelle d'un être bon et d'un être mauvais, ne faisant rien pour l'homme, mais en éternelle promenade de par le monde. L'esprit mauvais est le responsable de la mort, si un humain vomit en sa présence. Il y a dans cet univers spirituel, le fameux *tunchi*, fantôme redouté d'une personne décédée récemment; il y a encore, comme d'ailleurs dans la population métisse, de nombreuses superstitions et coutumes qui influencent profondément cette société et qui restent imprégnées très fortement même dans la mentalité de personnes ayant reçu une éducation un peu plus poussée.

Malheureusement, le peu de temps disponible en dehors de mon travail hospitalier ne m'a pas permis de pénétrer davantage les problèmes et les ressources de la région visitée, la mentalité profonde des gens, ni rien de la situation générale des autres parties du Pérou. J'aurais aimé pouvoir le faire: ce sera pour le prochain voyage!

2. L'ÉVALUATION DES PROBLÈMES SANITAIRES:

C'était le principal centre d'intérêt, au cours de ce stage. Les principales maladies rencontrées et que j'ai appris à traiter dans ce milieu ont déjà été mentionnées précédemment. De plus, des équipes du Ministère de la Santé travaillent au contrôle de la malaria et de la lèpre.

Il m'a semblé que le principal problème provenait de l'ignorance à peu près totale dans laquelle se trouvent les gens: ignorance des principes élémentaires d'hygiène, ignorance de la nature élémentaire

d'une maladie et de son mode de traitement. Également, il faut considérer la situation socio-économique déplorable de ce milieu, avec ses conséquences désastreuses sur l'alimentation et les conditions d'hygiène individuelle et familiale, sur l'inexistence d'installations sanitaires collectives, sur l'impossibilité matérielle de se procurer un traitement, si banal soit-il parfois, à une affection qui risque d'évoluer dramatiquement. Voilà autant de facteurs responsables d'une situation sanitaire pour le moins précaire; voilà cependant autant de facteurs qui tous, de près ou de loin, découlent d'un défaut d'éducation à tous les niveaux.

Il y a là-bas des croyances populaires très répandues quant à l'origine des maladies. Ainsi, par exemple, un arc-en-ciel apparu récemment peut expliquer le développement d'une dermatite; on ne songera même pas souvent à tenter un traitement contre un phénomène aussi naturel. On recourt beaucoup plus volontiers au sorcier ou au guérisseur local pour expliquer et traiter une maladie qu'on ne le fera avec un médecin. Le sorcier, souvent sous l'influence d'une drogue hallucinogène, donnera son interprétation, souvent très fantaisiste, de l'étiologie d'une maladie et prescrira un traitement à base d'herbes après s'être livré à une série d'incantations et de rites particuliers. Ainsi, un sorcier indien expliquait la maladie grave d'un enfant par le fait que son père, travaillant à l'hôpital, avait récemment transporté un cadavre, ce qu'il n'aurait jamais dû faire.

Si le traitement s'avère inefficace et que l'état du malade se détériore, on consentira alors à consulter un médecin, trop tard dans beaucoup de cas. Si l'état du malade soumis au traitement médical ne s'améliore pas suffisamment rapidement selon les exigences de la famille, on reviendra souvent enlever le malade de l'hôpital, pendant la nuit, pour le rendre à un sorcier jugé plus compétent.

De même, les nécessités d'hospitalisation et de traitement se butent souvent à des refus catégoriques des personnes intéressées: on a peur de l'hôpital car dans certains milieux, une croyance populaire veut qu'on y tue les gens pour fabriquer de l'huile à moteur avec leur graisse. Dans d'autres milieux, on refusera un traitement pour la simple raison qu'on ne le juge pas nécessaire: on ne croit pas à la médecine. Que d'enfants meurent parce que les parents, pourtant prévenus, n'ont pas voulu qu'on leur donne un traitement essentiel à leur guérison, traitement aussi simple parfois qu'une transfusion.

On ignore également à peu près tout de l'existence des micro-organismes, des dangers de contagion ou de contamination, des moyens élémentaires de préserver la santé, dans la famille, des inconvénients de la promiscuité, de l'importance de l'alimentation et du type d'alimentation nécessaire au nourrisson, à l'enfant en croissance et à la femme enceinte; on ignore également les dangers de la consommation de l'eau polluée, les moyens possibles pour assainir l'eau et les aliments contaminés; on ne sait pas comment disposer convenablement des excréments humains et des déchets domestiques, comment maintenir des conditions minimales de propreté; on ne soupçonne même pas les exigences minimales d'éclairage pour des enfants qui étudient le soir, etc.

Voilà autant de points qui, s'ils étaient l'objet d'une éducation planifiée et patiente, contribueraient à résoudre presque tous les problèmes médicaux de la région concernée. Il va sans dire que ce travail d'éducation et d'organisation ne peut se faire uniquement sur le plan médical: c'est une attaque d'ensemble qu'il faut réaliser, dans tous les secteurs de la vie, de façon à élever simultanément et efficacement le niveau social, économique et sanitaire du milieu.

Il y a évidemment aussi place pour une médecine curative dans ce milieu, c'est indéniable. Mais il serait tout à fait illusoire d'en rester là, car c'est la situation globale de ce secteur qu'il faut modifier pour améliorer la situation sanitaire.

APPRÉCIATION GÉNÉRALE

En plus de la connaissance de différents aspects de la vie et de la santé dans le pays concerné, ce stage m'a permis, en raison de tout le contexte et des limitations imposées par les moyens diagnostiques et thérapeutiques, d'acquérir une formation médicale générale, axée davantage sur l'observation clinique de patients très gravement atteints. De plus, il m'a apporté des connaissances et une brève expérience en médecine tropicale, ce qui jusqu'alors était à peu près inexistant dans ma formation. Sur place, j'ai pu observer des médecins de formation générale tout à fait différente, de spécialités différentes, et de conceptions différentes pour ce qui est de l'aide médicale possible à un pays dit en voie de développement.

Tel que mentionné implicitement, j'ai eu l'occasion de réfléchir et de juger du mode d'aide vraiment efficace pour un tel milieu et également du

type de formation nécessaire à un médecin qui envisage d'apporter dans l'avenir une aide concrète à un milieu de ce genre. J'ai ainsi été amenée à élaborer un plan de service médical à l'étranger qui, avec la collaboration de divers organismes, pourrait être réalisé d'ici deux ans. Ce plan prévoit un service médical visant à traiter mais aussi et plus que tout à prévenir la maladie et à former des autochtones qui continuent le même travail. Mais ce service médical, le plan le prévoit au sein d'une équipe dont tous les membres travaillent simultanément dans les secteurs sociaux, économiques et culturels, pour et avec la population concernée.

Je n'ai pas la prétention d'avoir aidé le Pérou à l'occasion d'un stage aussi court et en raison des handicaps surajoutés par une langue nouvelle à

acquérir. Cependant, il a été extrêmement précieux pour moi à de multiples points de vue: j'ai déjà mentionné cette perception concrète des problèmes propres à un pays, cette revision de positions personnelles antérieures face à ces problèmes et surtout la possibilité d'objectivation d'un projet de carrière qui se voudrait la plus efficace possible dans ce milieu.

Tout cela, j'aurais difficilement pu le réaliser autrement que par ce stage: il m'évitera quantité de tâtonnements, de reculs, de réorientations futures si je n'avais pas vécu cette expérience préliminaire.

Je ne peux que souhaiter une telle possibilité au plus grand nombre possible d'étudiants, dans tous les secteurs de la vie universitaire.

Journée d'anatomie pathologique

COMPTE RENDU DE LA JOURNÉE ANNUELLE D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE DU DÉPARTEMENT DE PATHOLOGIE DE L'UNIVERSITÉ LAVAL

La dixième Journée annuelle d'anatomie pathologique du Département de pathologie de l'université Laval a été tenue à la Faculté de médecine, le samedi 15 novembre 1969.

PARTICIPANTS

Carlton AUGER	de la Faculté de médecine	Jean-Louis LECLERC	de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus de Québec
Richard AUTHIER	du Bureau du Coroner de Québec	Lucille T.-LEMAY	de l'Hôtel-Dieu de Québec
Jean-Paul BACHAND	de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus de Québec	Guy LEVERT	de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus de Québec
Bernard BILODEAU	de l'Hôpital Jeffery Hale, Québec	Michel MAROIS	de l'Hôpital St-François-d'Assise, Québec
Jean-Louis BONENFANT	de l'Hôtel-Dieu de Québec	Pierre MATTEAU	de l'Hôpital Sainte-Thérèse, Shawinigan
Michel BOUTET	de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus de Québec	Alexandre MEISELS	de la Faculté de médecine de l'Hôtel-Dieu de Québec
Joseph BRUNEAU	de l'Hôtel-Dieu Saint-Vallier, Chicoutimi	Jeannine MORIN	de l'Hôpital Sainte-Marie de Trois-Rivières
Jacques CHÉNARD	de l'Hôpital Laval, Québec	Paul PHILIBERT	de l'Hôpital du Saint-Sacrement, Québec
Andrée L.-CHOLETTE	de l'Hôpital du Saint-Sacrement, Québec	Michel PLANTE	de l'Hôpital du Saint-Sacrement, Québec
Gaston CÔTÉ	de l'Hôpital Laval, Québec	François POTY	de la Faculté de médecine de la Faculté de médecine de l'Hôtel-Dieu de Sorel
Claude D'AMOURS	de l'Hôpital Saint-Michel-Archange, Québec	Jacqueline POTY	de l'Hôpital Laval, Québec
Rémi DANAIS	de l'Hôpital Saint-Ambroise, Loretteville	Jacques PROULX	de l'Hôtel-Dieu de Lévis
Claude DELAGE	de l'Hôtel-Dieu de Québec	Paul-Emile ROY	de l'Hôtel-Dieu de Lévis
Talbot DÉRY	de l'Hôpital du Saint-Sacrement, Québec	Roger ROY	de l'Hôpital Saint-Michel-Archange, Québec
Richard DESSUREAUX	de l'Hôpital Lafèche, Grand-Mère	Jacques THIBAUT	de l'Hôpital Saint-Vincent de Sherbrooke
Marie DUBREUIL-CHARROIS	de l'Hôtel-Dieu de Québec	Jean-Pierre TREMBLAY	de l'Hôpital Saint-Michel-Archange, Québec
Juan ESTABLE-PUIG	de la Faculté de médecine de la Faculté de médecine de l'Hôtel-Dieu de Lévis	Michel TREMBLAY	de l'Hôpital Saint-Michel-Archange, Québec
Rosita ESTABLE-PUIG	de l'Hôtel-Dieu de Lévis		
Hubert FALANGA	de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus de Québec		
Paul FORTIN	de l'Hôpital du Saint-Sacrement, Québec		
Roger FORTIN	de l'Hôtel-Dieu de Québec		
Bertrand FOUQUETTE	de l'Hôpital de Rimouski		
Marcien FOURNIER	de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus de Québec		
François GAGNÉ	de la Faculté de médecine de l'Hôpital du Saint-Sacrement, Québec		
Paul-M. GAGNON	de la Faculté de médecine de l'Hôpital St-François-d'Assise, Québec		
Robert GARNEAU			
Paul GENEST			
Clément JEAN			

COMMUNICATIONS

1. Endométriose sévère avec transformation sarcomateuse du chorion cytogène,

par Roger ROY

Il s'agit de l'observation d'une jeune femme qui a présenté une lésion assez commune, mais qui a évolué de façon tout à fait inhabituelle.

Cette malade a dû être hospitalisée à plusieurs reprises depuis dix ans. La première hospitalisation remonte à 1959, alors qu'elle avait 24 ans, pour un abdomen aigu secondaire à une rupture d'un kyste endométrial de l'ovaire. Par la suite, elle a été hospitalisée plusieurs fois et toujours pour de l'endométriose, mais une endométriose à localisation multiples diverses, soit: vaginale, rectale, sigmoïdienne, utérine, ovarienne, pelvienne. Cette endométriose présentait souvent un stroma cytogène en transformation déceiduiforme, même

en dehors des périodes irrégulières de traitement par des anovulants.

Une dernière hospitalisation d'urgence a eu lieu en juillet 1969, alors que la jeune femme notait depuis quelques jours une augmentation progressive du volume de son abdomen, puis des douleurs abdominales aiguës et une diminution du débit urinaire. À la laparotomie, on a trouvé de multiples foyers blanchâtres et rougeâtres disséminés un peu partout dans l'abdomen et on a alors procédé à l'exérèse de l'épiploon et d'une partie du péritoine pelvien et à une résection sigmoïdienne.

Certains foyers des nombreux fragments reçus montrent une endométriose banale, avec glandes et stroma cytogène ordinaires.

Cependant, à plusieurs endroits ces prélèvements présentent un aspect très cellulaire. Ce sont des cellules ovoïdes ou fusiformes, disposées en faisceaux tourbillonnants: des cellules d'aspect néoplasique, sans pléomorphisme appréciable, et rappelant quand même les cellules endométriales stromales.

Nous concluons qu'il s'agit alors d'une endométriose péritonéale très sévère avec transformation sarcomateuse de la composante stromale de l'endométriose.

Nous n'avons pas trouvé dans la littérature de cas semblable rapporté, c'est-à-dire de sarcome prenant naissance aux dépens du stroma d'une endométriose extrautérine.

2. Atrophie musculaire spinale infantile progressive de Werdnig et Hoffmann,

par Jacques THIBault

La communication rapporte un cas de maladie de Werdnig et Hoffmann et montre les lésions musculaires et nerveuses retrouvées chez le malade. Ce dernier est né à terme et présentait une atonie motrice complète aux membres inférieurs dès sa naissance. Les réflexes ostéotendineux étaient absents aux membres inférieurs et les muscles étaient atrophiques. Les sensibilités cutanées étaient préservées et aucun trouble sphinctérien n'était présent. L'atrophie musculaire atteignit progressivement les membres supérieurs. L'enfant décéda de bronchopneumonie à l'âge de huit mois. Un frère et une sœur décédés antérieurement souffraient de la même maladie.

Les lésions musculaires squelettiques et linguales consistaient en la présence de larges groupes de petites fibres musculaires, absence de fibres de régénération et absence de réaction inflammatoire.

Le diaphragme de même que les muscles de l'œil étaient intacts.

Aucune lésion des terminaisons nerveuses au niveau des muscles, ni démyélinisation des nerfs périphériques ne furent mises en évidence. Par contre, à la moelle épinière, les racines antérieures étaient pâles et pratiquement sans myéline. Les cornes grises antérieures de la moelle étaient très pauvres en cellules nerveuses et révélaient de plus, quelques neurones en état de chromatolyse ou encore des neurones petits à noyau d'aspect pycnotique semblant flotter dans un espace vacuolaire. Il y avait une légère prolifération fibrogliale dans les cornes antérieures.

Aucun changement significatif ne fut retrouvé au tronc cérébral et, en particulier, les neurones des noyaux des hypoglosses étaient normaux et en nombre habituel. Des lésions suprasegmentaires se manifestant par une chromatolyse de certains neurones, diminution en nombre des neurones et présence d'espaces vacuolaires pouvant représenter le site de cellules nerveuses disparues, étaient présentes dans le thalamus. Une cellule nerveuse binucléée fut également notée dans le thalamus.

Aucune lésion ne fut mise en évidence au cortex cérébral.

3. Deux cas de péritonite granulomateuse à la poudre employée avec les gants par les chirurgiens,

par Paul PHILIBERT

Deux patientes admises à l'hôpital respectivement pour cholécystectomie et délivrance par césarienne ont présenté une maladie abdominale post-opératoire identique.

La première patiente a subi une deuxième laparotomie un mois après sa cholécystectomie, une hystérectomie pour épithélioma *in situ* du col utérin avec foyers de micro-envahissement. La patiente n'a présenté aucun symptôme abdominal subjectif.

L'autre a eu sa seconde laparotomie un mois et demi après la première. Elle est admise à l'hôpital pour température et douleur à la fosse iliaque droite.

À l'ouverture de l'abdomen on notait les mêmes constatations chez les deux patientes: péritoine et épiploon épaissis, indurés et parsemés de petites granulations blanchâtres ressemblant à des grains de plomb. La cavité abdominale contenait 500 ml d'un liquide citrin.

À l'histologie, il s'agissait d'une réaction granulomateuse du type à corps étranger avec cellules géantes contenant dans leur cytoplasme des corps

étrangers biréfringents à la lumière polarisée, ayant l'aspect de la croix de Malte. Ce corps étranger prenait les colorants spécifiques des polysaccharides.

Aux environs de 1950, on a cessé d'employer, à la salle d'opération, la poudre de talc qui contenait du silicate de magnésium et provoquait des réactions granulomateuses au niveau du péritoine; à cette époque, on la remplaçait par l'amidon qui, semble-t-il, était moins irritant. Ce dernier est traité à l'acide chlorhydrique, à l'oxyde de magnésium et au carbonate de magnésium pour augmenter son coefficient de dispersion. Il ne contient pas de silicate.

Dès 1952, on commençait déjà à décrire des réactions péritonéales à la suite de l'emploi de cette poudre. Aujourd'hui, il est bien admis qu'elle provoque des péritonites granulomateuses qui surviennent entre trois et sept semaines après l'intervention. Les patientes consultent habituellement pour douleurs abdominales et température. À l'ouverture de l'abdomen, on trouve une ascite de 200 à 500 ml et un épaissement du péritoine et de l'épiploon faisant penser à une granulie tuberculeuse ou à une carcinomatose péritonéale.

Cette entité pathologique est une exagération du phénomène physiologique de défense de l'organisme devant un corps étranger; cette réaction anormale serait attribuable à une trop grande quantité de cristaux d'amidon, ou encore à une plus grande susceptibilité individuelle à cette substance étrangère. Bien que la réaction granulomateuse s'accompagne d'une éosinophilie, les tests de sensibilité sous-cutanée chez ces patientes ne sont pas positifs. Cette péritonite granulomateuse est complètement réversible; en effet, certains patients chez qui on est intervenu ultérieurement pour une autre maladie ne présentaient aucune séquelle.

4. Maladie de Whipple : microscopie optique et électronique,

par Claude DELAGE

Un homme de 52 ans consulte pour polyarthralgies, douleurs abdominales, épisodes diarrhéiques fréquents et amaigrissement marqué.

Les examens clinico-radiologiques et de laboratoire suggèrent un syndrome de malabsorption. Une biopsie jujénale et des biopsies de ganglions lymphatiques confirment le diagnostic de maladie de Whipple. On retrouve dans les ganglions à la muqueuse jujénale une population de cellules his-

tiocytaires chargées de granulations PAS positives caractéristiques, ainsi que des espaces lipidiques dilatant les chylifères. L'examen au microscope électronique de la biopsie jujénale a révélé la présence de corps bactériens soit libres dans le chorion de la muqueuse, soit en divers états de dégénérescence à l'intérieur de phagosomes. La nature polysacchoridique des parois bactériennes dégénérées est responsable de la positivité PAS des granules observés en microscopie optique.

5. Étude comparative au microscope optique et au microscope électronique d'un cas d'hépatite toxique,

par Robert GARNEAU et Rosita F. de ESTABLE-PUIG

L'observation que nous rapportons aujourd'hui est celle d'un homme de 51 ans, qui consulte le 3 octobre 1968 pour ictère, nausées, vomissements, asthénie et selles blanches. L'ictère s'est aggravé en cours d'hospitalisation et quatre semaines plus tard, soit au début de novembre, une laparotomie a été pratiquée dans un hôpital extérieur à Québec, afin d'éliminer une obstruction des canaux biliaires extrahépatiques. La laparotomie n'a pas révélé d'obstruction extrahépatique. Il n'a pas été fait de biopsie du foie.

L'interrogatoire de ce malade révèle qu'en septembre 1968, il a commencé à travailler dans une usine de fibres de verre. Son travail consistait à cirer des moules où on coule des cabines en fibres de verre. On note qu'il se dégage de la substance employée une odeur forte. Dans les mois qui ont suivi la laparotomie, le malade est resté au repos chez lui. Vers la fin de février, l'ictère avait presque complètement disparu et l'état général était très bon. À la fin d'avril, il retourne à ce même travail. Deux jours plus tard, apparaissent du prurit, des selles pâles, de la diarrhée, de l'anorexie et un ictère qui va en augmentant. L'anamnèse permet d'éliminer tout contact avec des malades ayant fait une hépatite. Avant le début des troubles, en septembre 1968, il n'avait reçu aucune injection. Une nouvelle laparotomie pratiquée ne montre aucune obstruction des canaux biliaires extrahépatiques. On pratique une biopsie du foie. À ce moment, la bilirubinémie totale était à 16,4 mg p. 100 (normale 0,2 à 1,1); la bilirubinémie directe à 9 (normale 0,1 à 0,6); la phosphatase alcaline à 5,60 unités (normale 1,5 à 4); une épreuve au thymol était normale et les enzymes: TGO x 21 unités (normale 0 à 12) et TGP à 14 (normale 0 à 12). Une enquête faite à l'endroit où travaillait ce malade n'a pas permis encore de mettre en évidence la

substance toxique responsable. De plus, aucun autre cas d'ictère n'a été signalé parmi les douze autres employés de cette usine.

Examen microscopique:

L'examen microscopique du fragment de foie a montré une architecture assez bien conservée. La région périportale du lobule hépatique est d'aspect sensiblement normal, à part la présence de quelques cellules hépatiques binucléées et d'un peu de surcharge biliaire dans certains sinusoides. Les lésions siègent surtout dans la zone voisine de la veine centrolobulaire. À ce niveau, il existe une surcharge biliaire intense avec d'assez nombreux thrombi biliaires dans les canalicules. Les cellules hépatiques présentent des phénomènes indiscutables de dégénérescence. Ces hépatocytes ont des noyaux petits, hyperchromatiques et un cytoplasme rétracté, homogénéisé et très acidophile. Il existe de très rares et fines vacuoles lipidiques. On ne peut mettre en évidence de corps de Councilman. Entre ces cellules hépatiques en voie de dégénérescence, on trouve un infiltrat modéré par des polynucléaires.

Étude en microscopie électronique:

Les prélèvements ont été fixés par immersion dans une solution de 2,5 p. 100 de glutaraldéhyde avec un tampon au phosphate. Ils ont ensuite été fixés à l'acide osmique et enrobés à l'Epon. L'observation en microscopie électronique a été effectuée après repérage des régions à examiner sur des coupes semi-fines, colorées à la paraphénylènediamine. Les coupes ultrafines ont été colorées à l'acétate d'uranyl et au citrate de plomb.

L'examen en microscopie électronique a aussi montré une prédominance des lésions les plus importantes autour de la veine centrale. Les hépatocytes présentent une surcharge biliaire importante démontrée par la présence de formations complexes, granuleuses et membraneuses denses. Dans plusieurs hépatocytes, cette surcharge biliaire est assez importante pour donner des lésions décrites sous le nom de nécrose biliaire. Dans ces foyers de nécrose biliaire, il persiste parfois des organites cytoplasmiques. En quelques endroits, il y a des hépatocytes dits rétractés (*shrivelled hepatocytes*). Souvent les canalicules biliaires sont dilatés et il y a une atrophie marquée de villosités, qui sont presque toutes disparues. Leur lumière contient du matériel biliaire granuleux, de densité moyenne. Il y a de plus une infiltration par des polynucléaires.

À distance de la veine centrale, les hépatocytes sont assez bien conservés. On note cependant quelques cellules binucléées, des noyaux encochés et des rapports étroits entre les mitochondries et le réticulum endoplasmique (signes de régénération?). Certaines cellules montrent aussi un autre aspect pouvant être en relation avec des phénomènes de régénération, c'est-à-dire la présence de corps glycogéniques constitués par des lamelles concentriques de réticulum endoplasmique lisse et d'abondantes particules de glycogène. Enfin, il y a quelques pseudo-inclusions intranucléaires et quelques formations paracrystallines dans les mitochondries.

En conclusion, l'observation clinique de ce malade, l'absence d'obstruction biliaire extra-hépatique démontrée par l'exploration chirurgicale et l'examen en microscopie optique et en microscopie électronique, nous incitent à faire un diagnostic de cholestase intra-hépatique avec nécrose biliaire, due selon toute probabilité à un mécanisme de régurgitation biliaire hépatocyttaire, et ceci dans un cas d'hépatite toxique.

6. Un cas de translocation,

par Jacqueline POTY-CHOSTAKOFF

Les anomalies chromosomiques telles que les réarrangements structuraux interchromosomiques sont de plus en plus fréquemment décrites chez l'homme. Nous rapportons ici un cas de translocation ayant eu lieu entre un chromosome n° 2 et un chromosome du groupe D. Il s'agit d'un cas dépisté par le Dr David Jacob, à l'Hôpital Saint-François-d'Assise de Québec, au début de l'année 1969.

Le patient est un enfant mâle âgé de six mois. Il a une sœur de trois ans son aînée. Elle est en très bonne santé et parfaitement normale. Les parents non consanguins sont également sains. La mère a trente-cinq ans, le père en a quarante. Il n'y a aucune malformation congénitale connue dans l'histoire des deux familles.

Au moment de la consultation, le symptôme prédominant est l'hypotonie. À six mois, il présente un développement moteur de trois mois. Son visage est curieux, avec exophtalmie et disproportion cranio-faciale. Son périmètre crânien est de 17,3 pouces. Le thorax et l'abdomen sont normaux et les testicules sont en place. On remarque, aux membres supérieurs, des éminences thénars atrophiques et, à la main droite, un pli palmaire transverse; les doigts sont longs et les pouces sont en abduction.

Les orteils sont en préhension constante. Par ailleurs, cet enfant n'a pas d'anomalie cardiovasculaire. Les examens ne présentent rien de particulier. La chromatine sexuelle est négative.

L'examen cytogénétique a montré un nombre chromosomique de 46 avec présence, dans toutes les métaphases, d'un long chromosome acrocentrique anormal portant souvent des satellites. Un chromosome A2 manque tandis qu'est en surnombre un chromosome C de la taille n° 12. Ce chromosome n° 2 a perdu un fragment important qui s'est vraisemblablement transloqué sur le bras long d'un chromosome du groupe D. L'autoradiographie, pratiquée à l'aide de thymidine tritiée ajoutée à une culture de sang périphérique, a démontré que le chromosome de translocation est un n° 13.

Aucune anomalie chromosomique n'a été décelée chez les parents et la sœur du malade. Ceci permet d'affirmer qu'il s'agit ici d'une translocation *de novo* qui se serait produite soit au tout début du développement zygotique, soit au cours de la gamétogenèse chez l'un des parents.

Quatre cas de translocation comparables mais non superposables sont rapportés dans la littérature.

Lisco (1) rapporte une translocation balancée 2/D chez une jeune femme ne présentant rien de particulier hormis une légère hypothyroïdie. Elle consultait pour des avortements à répétition.

N. Rici et collaborateurs (3) font état d'un cas d'une translocation familiale du même type. Cette translocation a été d'abord découverte chez un bébé multimalformé qui mourut à l'âge de 75 jours, puis retrouvée chez la mère bien portante et ne présentant aucune anomalie. Cette translocation équilibrée chez la mère avait été transmise à l'enfant. Le déséquilibre génomique de l'enfant était sans doute en rapport avec la nature du grand chromosome acrocentrique transmis par la mère.

Reisman et Kasahara (2) décrivent également le cas d'une enfant noire de 24 mois, très retardée mentalement, hypotonique, avec des orteils préhensibles et de nombreuses anomalies. L'autoradiographie a révélé dans ce cas que le chromosome transloqué était un D14. Les parents avaient un caryotype normal; toutefois l'analyse des groupes sanguins indiquait que, sans doute, le père présumé n'était pas le père biologique.

Enfin Wurster et collaborateurs (4) ont publié un cas du même type trouvé chez une jumelle dizygotique de 12 ans avec une profonde arriération mentale, un développement anatomique et physio-

logique apparemment normal. Cette fois-ci, l'autoradiographie a démontré qu'il s'agissait d'un chromosome transloqué D15.

En conclusion, le cas rapporté ici est en quelque sorte unique puisque c'est vraisemblablement la première fois que le chromosome 13 est impliqué de façon sûre dans une translocation 2/D. Il ne semble vraiment pas que l'on puisse parler de translocation équilibrée vu l'important retard psychomoteur de cet enfant. Cependant la relation qui existerait entre l'anomalie chromosomique et le phénotype est difficile à préciser.

L'intérêt de telles études comparées réside dans le fait que l'on arrivera sans doute peu à peu à mettre en évidence le *locus* de certains gènes.

Cette observation fera l'objet d'une publication plus détaillée.

L'auteur remercie le docteur David Jacob qui a fourni les renseignements cliniques. Il remercie également le docteur Paul Genest de lui avoir permis de présenter ce travail.

BIBLIOGRAPHIE

1. LISCO, E., et LISCO, H., A case of balanced 2/D translocation, *Ann. Genet.*, 10 : 42, 1967.
 2. REISMAN, L. E., et KASAHARA, S., An unusual chromosome abnormality, *Amer. J. Dis. Child.*, 115 : 625-628, 1968.
 3. RICCI, N., DALLAPICCOLA, B., et COTTI, G., Translocation 2/D familiale, *Ann. Genet.*, 11 : 111-113, 1968.
 4. WURSTER, D. H., HOEFNAGEL, D., BENIRSCHKE, K., et ALLEN, P. H. jr., Placental chorangiomata and mental deficiency in a child with 2/15 translocation : 46,XX,t (2q;15q+), *Cytogenetics*, 8 : 389-399, 1969.
7. **Fibrosarcome expérimental du rat sur nerf sciatique isolé : étude en microscopie optique et électronique,**

par Juan F. ESTABLE-PUIG et
Rosita F. de ESTABLE-PUIG

La production expérimentale des tumeurs d'un nerf périphérique a été obtenue par divers auteurs d'après des méthodes très différentes (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 9).

Nous avons fait l'analyse en microscopie optique et électronique des tumeurs produites dans le nerf sciatique du rat, coupé cinq mm au-dessous du grand trochanter. Son bout central était alors isolé en l'introduisant dans un sac de polystyrène contenant un mg de méthyleholantrène dissout dans l'huile d'olive. La fréquence des tumeurs était pratiquement de 100 pour cent et la période de

latence moyenne était de 40 jours. À l'examen macroscopique, les tumeurs étaient bien limitées avec une surface lisse, non adhérentes et de consistance ferme à la coupe. Dans tous les cas, elles étaient en continuité avec le nerf. Des plages étendues d'hémorragie, de dégénérescence muqueuse et de nécrose kystique étaient fréquentes. À l'examen histologique, on observa des cellules allongées, à disposition fasciculée avec, entre les cellules, une quantité variable de collagènes; les mitoses étaient abondantes. À quelques endroits, le polymorphisme cellulaire était bien évident avec des cellules étoilées ou encore des cellules géantes à gros noyaux de contour très irrégulier et à cytoplasme très basophile. L'imprégnation argentique montra des filets nerveux en relation étroite avec les cellules tumorales. La malignité histologique de ces tumeurs était corroborée par des résultats positifs de transplantation homologue sériée intracérébrale, sous-cutanée et dans la chambre antérieure de l'œil.

En microscopie électronique, les cellules étaient pourvues de gros noyaux avec de nombreuses indentations de leur enveloppe, avec une chromatine à distribution plutôt marginale, et dans certains cas un nucléole très développé. Le cytoplasme bien différencié présentait un réticulum endoplasmique très étendu et dilaté avec un contenu homogène de densité moyenne, ainsi que de petite mitochondries très abondantes. Dans quelques cellules, une substance fibrillaire de type tropocollagène était disposée en faisceau très près du noyau. Il y avait du collagène entre les abondants prolongements cellulaires.

Nous interprétons ces néoplasies comme des tumeurs d'allure sarcomateuse sans oublier que la classification des tumeurs malignes du nerf soulève encore de nombreux problèmes (8).

BIBLIOGRAPHIE

1. CAUSEY, G., *Acta Unio Internat. contra Cancrum*, 15 : 142, 1959.
2. DRUCKREY, H., PREUSSMANN, R., IVANKOVIC, S., et SCHMAHL, D., *Z. Krebsforsch.*, 69 : 103, 1967.
3. ESTABLE-PUIG, J. F., SAS, J., DE ESTABLE, R. F., et PARTHÉ, V., *Acta Neurol. Latinoamer.*, 6 : 321, 1960.
4. ESTABLE-PUIG, J. F., SAS, J., DE ESTABLE, R. F., et PARTHÉ, V., *Acta Neurol. Latinoamer.*, 6 : 322, 1960.
5. MASSON, P., *Amer. J. Path.*, 8 : 367, 1932.
6. NELSON, A. A., FITZHUGH, O. G., MORRIS, H. J., et CALVERY, H. O., *Cancer Res.*, 2 : 11, 1942.
7. SAXEN, E. A., et STEWART, H. L., *J. Nat. Cancer Inst.*, 13 : 657, 1952.
8. WECHSLER, W., KLEIHUES, P., MATSUMOTO, S., ZULCH, K. J., IVANKOVIC, S., PREUSSMANN, R., et DRUCKREY, H., *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 159 : 360, 1969.
9. WOYKE, S., *Cancer*, 14 : 1030, 1961.

8. Un cas de coagulation intravasculaire disséminée,

par Michel BOUTET

L'observation est celle d'une malade de 34 ans qui est décédée d'un accident cérébro-vasculaire. Les antécédents nous révèlent qu'elle a eu dans le passé trois grossesses qui se sont accompagnées d'hypertension artérielle sévère. Elle a de plus été hospitalisée il y a deux ans pour néphrite aiguë et hypertension. La diathèse familiale est très chargée en maladies cardio-vasculaires.

Depuis sa dernière hospitalisation la malade prenait des anovulants et une médication hypotensive (Aprésoline). Elle est admise pour un accident cérébro-vasculaire et elle décède quelques jours plus tard au moment d'une artériographie rénale et cérébrale. À l'examen *post-mortem*, on a trouvé à l'aorte, à la sous-clavière droite et à la veine splénique des thrombus végétants d'environ 1 cm de diamètre. À l'examen histologique, ces thrombus, en grande partie plaquettaires, reposaient sur une intima aortique un peu fibreuse mais sans grande lésions athéromateuses. Il y avait de plus quelques polynucléaires et de la fibrine. Les colorations pour mettre en évidence des bactéries ou des microorganismes furent négatives. En plus de trois petits ramollissements cérébraux, on retrouva de petits foyers hémorragiques au niveau cérébral et sous-endocardique. Les reins étaient macroscopiquement normaux. À l'histologie, il n'y avait pas de lésions de glomérulonéphrite ou de pyélonéphrite. Cependant, on y retrouva une hyalinisation discrète de quelques parois artériolaires, des lésions de néphrose hydropique et plusieurs petits thrombus plaquettaires intraglomérulaires.

Ce tableau clinique nous orienta vers un syndrome de coagulation intravasculaire disséminée probablement en rapport avec la prise d'anovulants ou de médicaments hypotenseurs.

9. Intoxication aux moules,

par Richard AUTHIER et Jean-Paul BACHAND

Au cours d'un mois de septembre particulièrement chaud, 13 personnes de la Gaspésie et de la

Côte Nord souffrirent d'intoxication après avoir ingéré des moules et des palourdes ramassées sur les rives du Saint-Laurent.

Quatre d'entre elles moururent rapidement après avoir souffert d'insuffisance respiratoire secondaire à une paralysie des muscles de la respiration.

L'agent responsable de cette toxine ultra-puissante et à action curarisante est le *Gonyaulax tamarisensis*. Ce micro-organisme vit dans le plancton, en eau peu profonde et prolifère surtout en période chaude, de juin à septembre.

Les fruits de mer sont alors contaminés, demeurent souvent en bonne santé mais deviennent toxiques pour les imprudents qui les cueillent et les mangent malgré les nombreux avertissements des autorités concernées.

L'autopsie ne révèle aucun changement spécifique et l'existence de cette toxine n'est confirmée qu'après l'inoculation de broyats purifiés ou d'eau de cuisson, à des souris blanches préalablement choisies.

10. Un cas d'entérite à éosinophiles,

par Roger FORTIN

Il s'agit d'un malade de sexe masculin, hospitalisé pour la première fois en 1952, à 14 ans, pour un urticaire. Il est hospitalisé à nouveau en 1961, à l'âge de 23 ans, pour crises de subocclusion haute évoluant depuis quinze jours, avec vomissements, diarrhée et douleurs épigastriques. Il existait également une éosinophilie à 37 pour cent avec leucocytose modérée et sédimentation normale. Une biopsie est pratiquée au jéjunum proximal par laparotomie. La muqueuse apparaît relativement intacte alors qu'il existe une infiltration de la couche musculaire et de la sous-séreuse par de nombreux éosinophiles. De 1961 à 1969, le patient se porte assez bien sans traitement. Il est réhospitalisé à l'âge de 31 ans, en 1969, à la suite de nouvelles crises de subocclusion haute qui évoluent depuis une semaine et s'accompagnent de vomissements avec diarrhée et douleurs épigastriques. Il existe une éosinophilie à 20 pour cent avec leucocytose modérée et sédimentation normale. On procède à une nouvelle laparotomie qui montre des adhérences intestinales et une atteinte du grêle proximal sur une longueur de dix à douze pieds, se manifestant par un épaississement de la paroi avec des taches blanchâtres sur la séreuse. Une biopsie du jéjunum montre un aspect identique à ce qui avait été observé en 1961.

Cette maladie assez rare, appelée entérite à éosinophiles, possède des caractères distinctifs qui en font une entité anatomo-clinique bien précise. Il s'agit d'une maladie chronique récidivante, se manifestant par des épisodes de subocclusion haute, avec éosinophilie sanguine marquée et sédimentation normale. L'aspect macroscopique du grêle peut ressembler quelque peu à celui de l'iléite régionale et il existe une infiltration éosinophile de la paroi intestinale, épargnant souvent la *lamina propria*. La maladie est assez bien contrôlée par un traitement aux stéroïdes.

11. Hépatoblastome épithélial embryonnaire,

par Bernard BILODEAU

Un enfant de deux ans et demi est hospitalisé pour douleurs abdominales généralisées et intermittentes accompagnées d'anorexie et d'une légère élévation de la température. À l'examen physique l'abdomen est tendu et sensible à la palpation. Le foie est palpable à cinq cm en-dessous du rebord costal et présente quelques irrégularités nodulaires. Une masse identifiée comme la rate est aussi palpable.

Les examens de laboratoire sont relativement peu significatifs sauf pour un taux d'hémoglobine à 8,5 g pour cent, un décompte leucocytaire à 18 500 avec 76 pour cent de neutrophiles, un phosphatase alcalin à 29,5 unités King-Armstrong et un peu de sang (+) et d'acétone (+) dans les urines.

Les examens radiologiques des poumons, du squelette et des reins s'avèrent normaux. Une radiographie simple de l'abdomen montre une augmentation de volume du foie et une distention du grêle et du côlon.

Le troisième jour de l'hospitalisation on pratique une laparotomie.

Le lobe gauche du foie est presque complètement remplacé par une masse tumorale de consistance ferme et de coloration blanc-jaunâtre ou grisâtre. Le lobe droit contient plusieurs petits nodules de même aspect que la masse. L'épiploon présente une zone sphérique récemment infarcisée adhérent aux structures du voisinage, qui pouvait donner à la palpation l'impression d'une splénomégalie.

Deux fragments sont prélevés: l'un au niveau de la masse et l'autre au niveau de l'un des multiples nodules trouvés dans le lobe droit. Il s'agit de fragments de tissus plutôt mous, un peu friables et de coloration blanc-grisâtre, mesurant 1 et 1,2 cm de diamètre maximum.

À l'examen histologique le parenchyme hépatique est occupé par des nodules néoplasiques assez bien délimités et séparés les uns des autres par des bandes de tissu conjonctif fibreux bien différencié et contenant des petits canaux biliaires et quelques vaisseaux sanguins. Les nodules sont faits de cellules qui présentent un certain manque de cohésion entre elles et qui sont disposées en cordons irréguliers de deux ou plusieurs cellules de large, en acinis ou en pseudo-rosettes. De plus, quelques structures papillaires peuvent être identifiées. Les nodules néoplasiques sont aussi caractérisées par la présence de petits lacs sanguins entourés de cellules néoplasiques. Dans l'ensemble, les cellules néoplasiques sont plutôt allongées, plutôt petites et montrent relativement peu de cytoplasme. Le noyau est volumineux, ovale ou un peu allongé ou complètement irrégulier, très riche en chromatine. Il y a une activité mitotique très marquée.

Les caractères histologiques et cytologiques décrits nous font porter un diagnostic d'hépatoblastome du type embryonnaire.

Dans un article récent Ishak et Glunz (1) classifient, d'après Willis, l'hépatoblastome en hépatoblastome épithélial de type fœtal ou de type embryonnaire et en hépatoblastome de type mixte, épithélial et mésenchymateux. Il rapporte une série de 35 cas d'hépatoblastome accumulés sur une période de plus de 40 ans. La fréquence du cancer hépatique primitif chez l'enfant varie de 0,05 à 0,16 cas pour 1 000 admissions en milieu pédiatrique et l'hépatoblastome serait le type le plus fréquent. La plupart de ces tumeurs sont diagnostiquées pendant les deux premières années de la vie de l'enfant, contrairement à l'hépatocarcinome qui, chez l'enfant, est généralement diagnostiqué plus tardivement, soit de la cinquième à la quinzième année de la vie.

L'hépatoblastome est parfois associé à des malformations congénitales et assez souvent accompagné d'anomalies acquises. Une héli-hypertrophie somatique est l'une des malformations associées les plus fréquentes.

Quelle que soit la méthode thérapeutique utilisée, radiothérapie, chimiothérapie ou chirurgie, l'évolution est fatale à brève échéance.

BIBLIOGRAPHIE

1. ISHAK, K. G., et GLUNZ, Hépatoblastoma and hepatocarcinoma in infancy and childhood, *Cancer*, 20 : 396, 419, 1967.

12. Étude au microscope électronique des corps de Councilman,

par Jacques CHENARD

Le présent travail a pour but l'étude morphologique de quelques signes très discrets de dégénérescence hépato-cellulaire. Il s'agit d'une jeune femme ayant présenté un ictère post-gravidique et chez qui une biopsie hépatique fut pratiquée au cours d'une cholécystectomie pour lithiase vésiculaire. L'examen des coupes histologiques conventionnelles après inclusion à la paraffine n'a pas permis de mettre en évidence d'altérations appréciables du parenchyme hépatique. Les coupes fines du matériel enrobé à l'épon et examinées au microscope optique ont permis de voir quelques cellules hépatiques présentant une forme de dégénérescence superposable aux corps de Councilman. À l'examen en contraste de phase après coloration au bleu de toluidine, il s'agit de formations denses, arrondies, sans structures internes visibles qui sont souvent luxées au niveau des sinuoides. Ces lésions se traduisent en microscopie électronique par des phénomènes de nécrose allant de la nécrose cytoplasmique focale à la nécrose de cellules entières.

Ces phénomènes furent interprétés comme des séquelles d'une atteinte hépato-cellulaire récente d'étiologie non déterminée mais possiblement virale.

13. Gonosome Y minuscule dans une lignée patronymique,

par Paul GENEST

On sait que le gonosome Y est un des plus petits chromosomes et qu'il ressemble aux autosomes 21-22 mais qu'il est dépourvu de satellites. Cependant, plusieurs chercheurs ont rapporté des modifications plus ou moins considérables de la taille qui peut varier de celle d'un autosome du groupe 13-15 à la moitié de celle des 21-22. Selon Court Brown (1), le polymorphisme du Y se retrouverait chez 2 à 3 p. 100 des mâles chez l'homme.

Un Y de petite taille est observé occasionnellement chez les sujets mâles dont nous faisons l'analyse cytogénétique. Il nous est arrivé aussi de le retrouver dans la parenté mâle immédiate des individus porteurs, car il est bien connu que cette variante est transmise dans la lignée mâle.

Depuis un an environ, notre attention a été attirée par la présence d'un Y minuscule chez des malades mâles présentant des psychopathies variées et ayant le même patronyme bien que n'ayant, pour certains d'entre eux, aucun lien parental rapproché. Il s'agit d'un groupe de sept individus issus de

quatre familles différentes et originant de régions assez éloignées les unes des autres. Le tableau I révèle que deux sont frères et que trois autres représentent un homme et ses deux fils.

L'analyse cytogénétique, faite par culture des leucocytes sanguins, a montré que, dans chaque cas, les chromosomes étaient normaux à l'exception du gonosome Y dont la taille était des deux tiers environ de la normale.

Une diminution de la taille du Y peut être causée par une délétion partielle, mais alors on retrouve des Y de longueur variable chez les mâles d'une même famille. Or, tous les sujets de cette observation ont un Y dont la petitesse est vraisemblablement due à une contraction de nature génétique. Il est probable qu'il a été transmis durant plusieurs générations et qu'il origine d'un ancêtre commun. Dans ce cas, le nombre de mâles porteurs de ce gonosome minuscule est sans doute assez grand dans cette lignée patronymique. Des examens cytogénétiques généalogiques, que nous poursuivons actuellement avec la collaboration du docteur Claude Laberge, nous permettront de déterminer l'importance de cette variante chromosomique.

D'autre part, nous ne pensons pas qu'il y ait une relation entre la présence d'un mini-Y et la psychose de ces malades. Nous croyons plutôt qu'il s'agit d'un épiphénomène.

TARLEAU I

Prénom	Parenté	Psychopathie
JOSEPH	—	Psychose maniaco-dépressive
HUGUET	Frère de L. Didier	Arriération mentale
L. DIDIER	Frère d'Huguet	Arriération mentale
EUSTACHE	Père de Raynald et Darius	Schizo-hébéphrénie
RAYNALD	Fils d'Eustache	Schizo-hébéphrénie
DARIUS	Fils d'Eustache	Schizo-hébéphrénie
HENRI	—	Débilité mentale

BIBLIOGRAPHIE

1. COURT BROWN, W. M., Human population cytogenetics, John Wiley & Sons Inc., New York, 1967.

14. Tératome cérébral atypique (dysgerminome cérébral),

par Paul FORTIN

L'observation suivante se rapporte à un jeune homme de 17 ans décédé dans un hôpital de l'extérieur de la ville avec un diagnostic clinique probable de méningite.

Un examen *post-mortem* est effectué. Le prélèvement parvenu au laboratoire de notre hôpital comprend entre autres les organes intracrâniens prélevés et fixés *in toto*. Ces derniers pèsent en tout 1 440 g. Les hémisphères cérébraux sont symétriques mais leurs circonvolutions sont assez fortement aplaties. On note des signes de hernie temporale bilatérale, ceci s'accompagnant d'une compression latérale du tronc cérébral. La coupe révèle une hydrocéphalie modérée limitée aux ventricules latéraux et un peu plus marquée à gauche. La surface inférieure de chacun des ventricules latéraux montre à la région moyenne un aspect plus ou moins nettement nodulaire. Dans le tissu cérébral sous-jacent, on devine un liséré de tissu grisâtre aux limites imprécises pouvant mesurer environ 5 mm de diamètre et se continuant de façon à peine perceptible le long de la partie supérieure des parois du troisième ventricule. Le trou de Munro gauche est oblitéré par le processus et le droit est considérablement rétréci. Les régions hypothalamique et chiasmatisque apparaissent sans particularité. À l'examen histologique l'infiltrat paraventriculaire décrit correspond à une tumeur constituée de cellules assez volumineuses au cytoplasme modérément abondant et pauvrement colorable. Les noyaux sont de type vésiculaire le plus souvent arrondis et possèdent un nucléole important. La chromatine est abondante et on observe quelques mitoses. Ces éléments cellulaires sont disposés sans ordre particulier en petites plages et minces traînées et s'accompagnent d'un stroma inflammatoire important constitué de lymphocytes et parsemé d'amas d'histiocytes épithélioïdes. Le tissu nerveux du voisinage porte une réaction gliale qui demeure peu marquée.

Bien qu'évidemment primitive, puisqu'il n'y a trace de tumeur dans aucun autre organe y compris les testicules, cette tumeur réalise très bien l'image histologique du dysgerminome.

Encore assez récemment, les lésions identiques apparaissant à la glande pinéale étaient appelées pinéalomes: on considérait qu'elles mimaient une phase de l'embryogenèse de la glande pinéale. Quant aux tumeurs qui, comme l'exemple actuel, sont situées dans le cerveau, on croyait qu'elles naissaient à partir de cellules de la glande pinéale égarées au cours de l'embryogenèse et séquestrées à la base du cerveau le long de la ligne médiane; on les appelait par conséquent pinéalomes ectopiques.

C'est à Dorothy Russell que revient le mérite

d'avoir fait ressortir la ressemblance entre les pinéalomes (1944), les pinéalomes ectopiques (1954) et les dysgerminomes gonadiques. Elle les désigna sous l'appellation de tératome atypique; ce terme lui apparaissait d'autant plus logique qu'un certain nombre de ces tumeurs comprennent des composantes nettement d'allure tératomateuse. La conception de Russell semble aujourd'hui généralement acceptée. Plusieurs auteurs cependant désignent plutôt ces lésions sous le terme de dysgerminome suivi d'un épithète précisant leur localisation. Ceci a peut-être comme mérite de simplifier la terminologie.

15. Pneumonie interstitielle à cellules géantes,

par Jean-Pierre TREMBLAY

Il s'agit d'un patient de 64 ans décédé de colite aiguë ulcéro-membraneuse. Deux mois auparavant, au cours d'une hospitalisation pour ulcère gastrique hémorragique, il avait fait une broncho-pneumonie qui avait guéri complètement.

À l'autopsie, les poumons ne montraient rien de spécial à la macroscopie. L'examen histologique révéla une pneumonie interstitielle polymorphe avec, dans plusieurs champs, des cellules géantes multinucléées très nombreuses ainsi qu'une infiltration lympho-plasmocytaire des parois alvéolaires. Plusieurs cellules géantes montraient du cannibalisme. Ces images sont superposables aux cas de GIP rapportés par Liebow dans sa monographie *The Lung*.

16. Problème étiologique d'une adénite sarcoïdique,

par Jean-Louis BONENFANT

En mars 1969, M.G., fillette de 10 ans, consulte pour adénopathie de la région sous-maxillaire droite. Ce ganglion a augmenté progressivement de volume depuis deux mois, sans douleur, ni état fébrile, pour atteindre le volume d'une noisette. L'état général de l'enfant est par ailleurs normal et on ne note aucune adénopathie médiastinale à la radiographie. Le pédiatre recommande une biopsie afin de préciser le diagnostic.

À l'examen histologique, il s'agit d'une adénite granulomateuse folliculaire tuberculoïde ou sarcoïdique; il y a en plus de nombreuses cellules géantes multinucléées qui contiennent des formations lamellaires correspondant à des corps de Schaumann. Par ailleurs, plusieurs cellules épithélioïdes contiennent de fines aiguillettes cristallines

réfringentes à la lumière polarisée, qui peuvent correspondre à de la silice. Quelques cellules géantes plurinucléées contiennent également des formations cristallines polyédriques et plus grossières, également réfringentes. Par suite de cet aspect histologique, on s'interroge sur la possibilité d'une réaction ganglionnaire à corps étranger dont la porte d'entrée peut être la muqueuse buccale ou les gencives.

À notre demande, le pédiatre pousse son investigation et apprend que l'enfant utilise une pâte dentifrice dans laquelle entre du silicate de zirconium.

Depuis les travaux de Weber et Rubin, on connaît très bien les granulomes auxiliaires sarcoïdiques qui apparaissent parfois chez les personnes utilisant des déodorants à base de lactate de zirconium. La silice également donne des réactions granulomateuses tuberculoïdes. À l'occasion de cette adénite granulomateuse, nous avons revu la littérature sur les réactions biologiques au silicate de zirconium. Stookey, à la suite d'expérience chez le rat et le cobaye, n'a obtenu qu'une réaction inflammatoire très légère à la suite d'injection de silicate de zirconium au niveau de la muqueuse buccale, du tissu sous-cutané, du périoste et des muscles. Par ailleurs, le lactate de zirconium produit expérimentalement une réaction granulomateuse sarcoïdique chez des animaux préalablement sensibilisés. C'est une réaction d'ordre allergique.

À la suite de ces travaux, l'étiologie de l'adénite granulomateuse que nous rapportons demeure inconnue, mais nous a permis de revoir les réactions biologiques aux sels de zirconium.

17. Polype fibroïde inflammatoire de l'estomac,

par Hubert FALANGA

L'observation rapportée est celle d'une femme de 38 ans qui présente des brûlements d'estomac, de la nausée, de l'anorexie et un amaigrissement de dix livres dans trois mois. La radiographie après repas baryté révèle une lésion antrale polypoïde, suspecte de malignité. La patiente subit une gastrectomie partielle. À l'examen macroscopique, on note une masse tumorale antrale polypeuse et ulcérée mesurant 3 x 2,6 x 3,5 cm. À l'examen histologique, il s'agit d'une lésion bénigne qui présente les composantes suivantes: a) un tissu conjonctif lâche et œdémateux par endroits, cellulaire et hyperplasique ailleurs avec disposition assez particulière des fibroblastes autour de vaisseaux sanguins,

b) une abondance de fibres de réticuline et c) la présence de nombreux éosinophiles.

Une revue de la littérature montre que ces lésions que l'on peut rencontrer à n'importe quel niveau du tractus gastro-intestinal se retrouvent surtout au niveau de l'antrum de l'estomac. Elles peuvent être cause d'hémorragie, d'obstruction et d'invagination intestinale ainsi que d'amaigrissement, de nausées, de vomissements et de douleurs abdominales intermittentes. L'étiologie semble être une réaction inflammatoire pseudo-tumorale à un stimulus d'origine indéterminée.

Il ne faut pas confondre cette lésion avec les gastro-entérites diffuses à éosinophiles du tractus gastro-intestinal qui présentent un aspect macroscopique et histologique différent et que l'on rencontre d'habitude chez des sujets avec une histoire personnelle ou familiale d'allergie. Elles sont aussi assez souvent associées à des parasitoses intestinales et à une éosinophilie sanguine. Ceci n'est pas le cas avec les polypes fibroïdes inflammatoires gastro-intestinaux.

18. Un cas de sclérose en plaques, avec lésions particulièrement diffuses et étendues,

par Guy LEVERT

Le cas présenté est celui d'un jeune adulte masculin de 26 ans, porteur d'une sclérose en plaques depuis l'âge de 19 ans, très diminué aux points de vue physique, psychique et neurovégétatif.

L'examen du cerveau, du cervelet et de la moelle montre des plages grisâtres étendues et diffuses, centrées sur les ventricules et s'étendant vers la périphérie, mais respectant presque toujours les fibres en U sous-corticales. Ces plages correspondent à une perte de myéline, remplacée par un feutrage glial plus ou moins dense, avec intégrité relative des axones et des dendrites. Il existe quelques foyers évolutifs de démyélinisation. Cette lésion s'étend à la moelle épinière en plages confluentes et intéressant certaines coupes en totalité. Le nerf optique est aussi atteint.

19. Syndrome de Rokitansky-Kuster-Hauser,

par Michel MAROIS

Le syndrome de cornes utérines rudimentaires non canaliculées avec aplasie vaginale ou syndrome de Rokitansky-Kuster-Hauser apparaît comme une entité anatomique précise s'intégrant dans le groupe des aménorrhées primaires avec morphologie

féminine harmonieuse témoignant d'un fonctionnement ovarien normal.

Trois observations ont été retrouvées dans le Service de gynécologie et d'obstétrique de l'Hôpital Saint-François-d'Assise. Il nous a paru intéressant de revoir l'aspect anatomo-clinique et embryologique d'une affection sans mystère et bien plus méconnue que rare.

C'est certainement la variété la moins rare de ce groupe d'aménorrhées primaires et les considérations embryologiques permettent d'affirmer que c'est également l'éventualité la plus fréquente en cas d'arrêt de développement symétrique des canaux de Muller.

Sur le plan clinique, la constatation d'une absence de vagin chez une jeune personne par ailleurs parfaitement développée, permet de prévoir qu'on a neuf chances sur dix d'être en présence dudit syndrome, le testicule féminisant étant beaucoup plus rare et l'absence isolée du vagin étant tout à fait exceptionnelle.

20. Lithiase rénale dans un cas de lymphome,

par Jeannine MORIN

L'apparition d'une lithiase urique chez les malades traités pour hémopathie maligne est une complication très rarement rapportée dans notre milieu.

Le cas qui nous intéresse est celui d'un jeune homme de 20 ans, décédé six mois après que le diagnostic de lymphosarcome eut été porté. Durant les trois jours de sa dernière hospitalisation, le patient a reçu une injection de cyclo-phosphamide de 500 mg et du meticorten à la dose de 100 mg par jour, associés à de l'allopurinol.

À l'examen *post-mortem*, les reins étaient pâles, tuméfiés, pesant environ 220 grammes chacun. Les calices renfermaient plusieurs petits calculs jaunes, friables, de quelques millimètres. Aux papilles, on voyait des striations jaunâtres, radiaires.

L'étude histologique révéla la présence de très nombreux cristaux dans la lumière des tubes collecteurs, cristaux de coloration brun-foncé. En lumière polarisée, les cristaux étaient biréfringents, de forme variable et multicolores. La coloration de Schultz pour les urates leur donne une teinte bleu-vert caractéristique. Au pourtour des cristaux aucune réaction inflammatoire n'était présente. Dans le reste du parenchyme, on retrouvait de larges foyers infiltrés par les cellules tumorales pycnotiques et nécrotiques, sans atteinte glomérulaire. Le

tissu interstitiel était œdématié et quelques tubules sécréteurs présentaient une nécrose segmentaire.

Durant la courte hospitalisation du patient, on n'a pas constaté ni recherché d'atteinte de la fonction rénale. Cependant, l'aspect microscopique du parenchyme rénal permet de croire qu'une insuffisance rénale aiguë menaçait le malade. L'anurie, par suite de précipitation massive d'acide urique au niveau du parenchyme excréteur et secondaire à une destruction intense des nucléoprotéines, est une des complications les plus redoutées du traitement des lésions prolifératives du système réticulo-endothélial. Cependant, la pyélonéphrite aiguë et les attaques de goutte secondaire ne rendent pas moins aléatoire l'avenir immédiat du malade.

21. Ultrastructure d'une tumeur de Grawitz,

par Michel TREMBLAY

L'ultrastructure d'un adénocarcinome à cellules claires du rein vient confirmer les recherches en histochimie conventionnelle. Les cellules claires sont riches en glycogène, qui apparaît sous forme de particules β . Elles contiennent en outre de nombreuses vacuoles claires sans membrane limitante correspondant à des graisses neutres. La tumeur contenait quelques foyers de cellules granuleuses qui sont parfois prédominantes dans l'adénocarcinome du rein.

En microscopie électronique, ces cellules, contrairement aux cellules claires, ne contiennent pas de glycogène, ni de graisse. Elles sont cependant fort riches en mitochondries. Quelques cellules moins chargées de glycogène et de vacuoles graisseuses mais avec des mitochondries modérément abondantes, pourraient correspondre à des formes intermédiaires. On a observé occasionnellement en surface de la membrane cellulaire des cellules claires, la présence de microvillosités.

Cette étude est comparable à celle de J. L. E. Ericsson et collaborateurs sur l'ultrastructure de 11 cas d'adénocarcinome rénal (1). Ces auteurs croient que les cellules claires représentent des cellules tubulaires proximales néoplasiques en vertu de leur contenu en glycogène que l'on peut retrouver dans la cellule tubulaire normale (1 et 2).

BIBLIOGRAPHIE

1. ERICSSON, J. L. E., et col., Comparative light and electron microscopic observations of the cytoplasmic matrix in renal carcinomas, *Virchows Arch. Path. Anat.*, 341 : 204-223, 1966.
2. SELJELID, R., et ERICSSON, J. L. E., Electron microscopic observations on specialisation of the cell surface in renal cell carcinomas, *Lab. Invest.*, 14 : 435, 1965.

22. La kératose séborrhéique irritée,

par Jean-Louis LECLERC

L'aspect histologique de la kératose séborrhéique peut se modifier sous l'effet d'une irritation. En effet, on voit alors apparaître des plages plus ou moins étendues, parfois effilochées en périphérie et formées surtout de cellules malpighiennes. Celles-ci sont parfois dyskératosiques et présentent des phénomènes d'anisocytose et d'anisonucléie. Quelques-unes peuvent être en mitose. Ces cellules se disposent de façon un peu désorganisée et réalisent des structures tourbillonnantes. Le derme sous-jacent est infiltré de cellules inflammatoires chroniques. Si cet aspect d'hyperplasie pseudo-épithéliomateuse intéresse toute la lésion, on peut alors la confondre avec un carcinome malpighien. Cependant, certains critères, comme la notion d'irritation, la présence de zones ayant conservé l'aspect initial, la persistance habituelle de pseudo-globes cornés et d'un liséré de cellules basaloïdes autour des boyaux malpighiens, nous orientent alors vers un diagnostic de kératose séborrhéique irritée. Les modifications décrites ont été reproduites expérimentalement et sont réversibles ce qui confirme leur nature bénigne. On explique ces changements par une différenciation, sous l'effet d'une irritation, des cellules basaloïdes qui seraient des cellules malpighiennes immatures.

23. Variations dans l'aspect des bandes Z dans le muscle cardiaque humain,

par Paul-Emile ROY

L'examen au microscope électronique de 34 prélèvements auriculaires chirurgicaux a montré des variations souvent considérables dans l'aspect des bandes Z. Ces variations peuvent être classées en différents types.

Le type I est le plus fréquent et a été retrouvé dans 27 cas. Il consiste en la présence d'une substance morphologiquement semblable à celle des bandes Z en dehors des sarcomères formant des bandes le long du sarcolemme. Ces bandes ont une orientation parallèle au sarcolemme et sont donc perpendiculaires aux bandes Z des sarcomères mais elles sont en général en continuité avec ces dernières en forme de T.

Le type II est retrouvé presque exclusivement dans les cas porteurs de séquelles de lésions rhumatismales. Il consiste en des épaisissements isolés des bandes Z au niveau d'un sarcomère. Dans ces circonstances, les bandes au lieu d'être de forme linéaire, ont une forme globuleuse à contours souvent très nets et réguliers. Cette variation s'accompagne généralement d'autres anomalies structurales, telles la dissociation des myofibrilles et la fibrose interstitielle.

Le type III n'a été retrouvé que dans trois cas et par conséquent aucune corrélation n'est possible. Il consiste en des bandes Z en forme de V, où s'attachent trois sarcomères orientés chacun dans sa propre direction dans des angles de 120°. Il s'agit donc de bandes Z tripolaires. Elles semblent se retrouver aux extrémités cellulaires lorsque ces extrémités s'insèrent sur des structures conjonctives et non sur des disques intercalés.

Le type IV n'est pas un phénomène spontané et semble être un *artefact* dû à la coupe et à la fixation. Il consiste en un dédoublement de la bande Z. Cependant, certaines structures suggèrent qu'il ne s'agit pas d'un dédoublement vrai mais plutôt d'une segmentation de la bande où les multiples segments sont repoussés alternativement vers des directions opposées, produisant ainsi l'apparence d'un dédoublement.

La nature de ces variations a été discutée.

24. Dégénérescence fuchsinophile du myocarde,

par Gaston CÔTÉ et Paul-Emile ROY

(Cette communication sera publiée *in extenso* dans cette revue).

25. Le syndrome de Löfgren,

par Bertrand FOUQUETTE

Récemment, l'examen histologique d'un ganglion préscalénique révéla une image granulomateuse compatible avec de la sarcoïdose. Le dossier de la malade était le suivant: une femme de 25 ans accusant un état subfébrile depuis quelques jours, l'apparition récente d'un érythème noueux aux régions pré-tibiales, la présence de douleurs articulaires diffuses. L'image radiologique montrait des adénopathies périhilaires.

Löfgren, en 1946, a fait la première inscription de cet ensemble de signes ou symptômes, qui est appelé maintenant le syndrome de Löfgren: érythème

me noueux, adénopathies périhilaires (sarcoïdose), douleurs arthritiques et état subfébrile.

Nous avons révisé un grand nombre de dossiers portant le diagnostic d'érythème noueux depuis 1967, et nous avons découvert 12 cas de ce syndrome.

Ces 12 malades étaient toutes du sexe féminin, dont l'âge variait entre 22 et 51 ans. La littérature rapporte toutefois que le sexe masculin peut être atteint également.

Les raisons de consultation se divisaient comme ceci: douleur arthritique (cinq cas), érythème noueux (six cas), état subfébrile (un cas). Les douleurs arthritiques étaient diffuses ou situées à une articulation précise: chevilles, genoux, poignets, coudes. L'érythème noueux était présent 12 fois, mais n'a été confirmé par une biopsie que quatre fois, le diagnostic clinique étant évident dans les autres cas. Les adénopathies périhilaires étaient présentes dans tous les cas. Sept fois, une biopsie préscalénique a révélé une image granulomateuse type sarcoïdose. Cinq fois, la biopsie n'a pas été faite, ou elle a été refusée par la malade. La biopsie articulaire n'a été faite à aucune occasion, mais la littérature rapporte que des granulomes sarcoïdosiens peuvent y être mis en évidence.

Cette maladie se traite habituellement comme la sarcoïdose et les résultats sont excellents.

La présentation de ce syndrome a été faite parce qu'il existe et qu'il est peu connu.

26. Structure histologique des septa du placenta humain,

par Clément JEAN

Les cotylédons du placenta humain sont séparés les uns des autres par une mince cloison qu'on appelle septum. Les septa placentaires sont essentiellement constitués de quelques assises de cellules d'aspect épithélial disposées sans ordre, en pages.

L'histogénèse des cellules septales reste controversée: certains auteurs croient qu'il s'agit de cellules trophoblastiques, d'origine fœtale; d'autres les considèrent comme des cellules déciduales, d'origine maternelle par conséquent. C'est à cause de cette incertitude qu'on désigne généralement ces cellules sous le terme de cellules X. Nous avons comparé la morphologie des cellules septales avec celles des membranes placentaires dont l'histogénèse est bien connue. Les membranes placentaires comportent en effet deux types de cellules: cellules trophoblastiques et cellules déciduales.

La majorité des cellules des septa présentent une

analogie morphologique frappante avec les cellules trophoblastiques de la membrane chorale: ce sont des cellules irrégulières, à noyau et à protoplasme denses. En plus de ces cellules, on retrouve occasionnellement, généralement au centre des septa, des plages de cellules très différentes: ce sont des cellules qui se colorent moins intensément et dont les limites sont précises et les noyaux, réguliers. On est frappé par la ressemblance de ces cellules avec les cellules déciduales.

L'étude de la chromatine sexuelle sur les septa est difficile d'interprétation. Cependant, les résultats que nous avons obtenus sont en concordance avec l'histologie. Nous avons pu mettre en évidence des corpuscules de Barr dans les cellules dont la chromatine, finement poussiéreuse, fait penser qu'il s'agit de cellules déciduales. Par contre, dans les cellules d'aspect trophoblastique, la chromatine plus dense, se dispose en mottes et rend l'étude de la chromatine sexuelle impossible.

L'examen en microscopie optique et l'étude de la chromatine de Barr semblent indiquer que les septa placentaires sont constitués à la fois de cellules trophoblastiques et de cellules déciduales. Il nous reste à comparer ces résultats avec ceux de la microscopie électronique. Si de plus, par des méthodes cytogénétiques en cours, nous réussissons, à partir des septa de placenta de nouveau-nés de sexe masculin, à cultiver des cellules à gonosome mâle, la nature cytrophoblastique des cellules des septa sera clairement établie.

27. Les épanchements pleuraux en cytologie,

par Marie DUBREUIL-CHARROIS

Les cavités corporelles, virtuelles à l'état normal, sont lubrifiées par une si faible quantité de liquide que toute aspiration en est impossible. C'est pourquoi, la présence de tout épanchement et, *a fortiori*,

la présence d'une quantité suffisante pour être aspirée constitue un processus pathologique. Le rôle de la cytologie est donc de déterminer sur un tel matériel la présence ou l'absence de cellules néoplasiques malignes et, dans une certaine mesure, d'en préciser la nature.

Nous avons choisi de montrer des cytologies de sept liquides pleuraux malins tant pour l'intérêt que leur variété présente que pour exposer la valeur diagnostique de la méthode cytologique dans chacun d'eux.

28. Un cas d'anévrisme congénital de l'artère coronaire,

par Jacques PROULX

Il s'agit d'un enfant de sexe masculin, âgé de deux ans et demi qui, trois mois avant sa mort, avait présenté un épisode de douleurs abdominales hautes. Par la suite, l'enfant présenta des crises douloureuses à la région épigastrique, se manifestant surtout lors de la course. L'enfant décéda subitement en quelques minutes, après avoir présenté de la dyspnée, de la cyanose et une douleur thoracique vive.

À l'autopsie, l'examen des organes fut négatif, sauf pour le cœur qui présentait un infarctus ancien transmural latérale gauche et un anévrisme thrombosé de l'artère coronaire antérieure. Cet anévrisme intéressait surtout la branche circumflexe à son début.

L'histologie des différentes branches des deux artères coronaires révéla un épaississement en foyers de l'intima par une prolifération d'allure fibroblastique. En plusieurs endroits, cette prolifération intéressait toute l'épaisseur de la paroi, remplaçant la couche musculaire.

Les différentes hypothèses étiologiques soulevées incluent la fibroplasie intimale, une dégénérescence du tissu élastique et une athérosclérose précoce.

LE REIN ET LES COBAMIDES

Lucie ARVY, D.M., D.Sci.,¹

INTRODUCTION

« As long as our knowledge of the role of the kidneys in the vitamin B₁₂ metabolism is incomplete... »

NYBERG et col., 1964.

Les effets bénéfiques qu'ont certaines corphyrines sur la croissance dans toute la série animale depuis les microorganismes (*Lactobacillus*, *Euglena*, *Ochromonas*, *Poterochromonas*, *Escherichia*, etc.) jusqu'aux jeunes vertébrés (poulets, souris, rats, agneaux, veaux, porcelets) comptent parmi les notions classiques. De même, on a souvent observé les effets qui accompagnent leur absence; la mort des embryons de poulet entre le seizième et le dix-huitième jour de l'incubation (dans des œufs issus de poules carencées) et les malformations diverses, accompagnées d'anémie chez les embryons de mammifères dont les mères ont été carencées en ces principes.

L'action des cobamides* sur le rein est beaucoup moins connue; cependant, de nombreuses données se sont accumulées et il m'a paru important de dégager, d'une multitude de documents, les acquisitions faites en ce secteur négligé de la vitaminologie et ignoré de la néphrologie.

Il est maintenant établi que les cobamides douées

d'activité vitaminique B₁₂ sont rapidement interconvertibles; le groupement cyanogène, qui est attaché assez lâchement à l'atome de cobalt dans le complexe moléculaire de la vitamine B₁₂, est remplacé par un groupement hydroxylé dans les hydroxocobalamines, alors que sa place est tenue par un radical nitrile dans les nitritocobalamines. Il existe peu de différences, si toutefois il en existe, dans les capacités nutritionnelles de ces divers composés vitaminiques B₁₂ (26). À l'heure actuelle, les recherches ont été presque exclusivement limitées aux effets de la cyanocobalamine; les effets des vitamines B₁₂, B₁₂ m, B₁₂ p, B₁₂ r, B₁₂ s, etc., sont toutefois ignorés, ces vitamines n'ayant été l'objet, jusqu'à présent, que de recherches biochimiques.

De la compilation des recherches récentes sur les vitamines B₁₂, il ressort que les corrélations entre les vitamines B₁₂ et le rein sont remarquablement singulières; souvent directes, elles sont apparemment d'une importance vitale. En effet, tout incite à l'admettre: 1) la richesse du rein en vitamine B₁₂; 2) l'aptitude, tout à fait particulière, du tissu rénal à retenir cette vitamine, quelle que soit son origine, endogène ou exogène; 3) la puissance qu'a la vitamine B₁₂ de s'opposer aux lésions rénales provoquées par certaines carences, choliniques ou méthioniniques, etc.

I. LA RICHESSE DU TISSU RÉNAL EN COBAMIDES

A. CHEZ LES POÏKILOTHERMES

La richesse du rein en cobamides est encore très mal connue, même chez les mammifères; pour tout l'ensemble des poïkilothermes, nous ne disposons que de quelques évaluations faites chez divers poissons (tableau I).

1. Adresse actuelle: Laboratoire d'histoenzymologie, Faculté de médecine de Paris, 45, rue des Saints-Pères, Paris (VI^e).

* Cobamides = corrinoides = vitamines B₁₂ et autres composés corphyriniques, actifs à doses infimes sur la croissance, dont le mieux connu est le cyanure de 5,6-diméthyl- α -benzimidazol-cyanocobamide ou cyanocobalamine = « facteur extrinsèque anti-anémie pernicieuse », isolé simultanément par Rickes et col. (102) et par Smith (127); sa structure a été établie par réentgéographie (50) = C₆₃H₉₆O₁₄N₁₄P Co = facteur X.

TABLEAU I

Teneur du rein de poisson en vitamine B₁₂, d'après son effet sur la croissance de *Lactobacillus Leichmannii*, d'après Breakken (16)

<i>Gadus morrhua</i>	0,045 µg/g (frais)
<i>G. virens</i>	0,070
<i>G. pollachius</i>	0,16
<i>G. aeglefinus</i>	0,32
<i>Molva molva</i>	0,20
<i>Thunnus thunnus</i>	0,35
<i>Pleuronectes platessa</i>	0,37

B. CHEZ LES HOMÉOTHERMES

Les données sont assez disparates, mais leur compilation n'est pas sans enseignement. Tout a commencé il y a seulement une quinzaine d'années. En effet, c'est en 1949 que Lewis et col. (68 et 69) ont observé que le tissu rénal était capable d'assurer chez de jeunes rats un gain pondéral équivalent, ou supérieur, à celui procuré par la vitamine B₁₂ (tableau II).

Depuis cette première recherche, les évaluations des vitamines B₁₂ dans le rein se sont multipliées; elles ne présentent que l'inconvénient d'avoir été faites avec des techniques de dosage très variées, dont les résultats sont difficiles à concilier; il serait illusoire de chercher des équivalences entre les données des divers chercheurs, car il suffit de très peu de chose pour faire varier l'activité vitaminique B₁₂; quand, par exemple, la teneur en vitamine B₁₂ d'un milieu est dosée sur la forme incolore d'*Euglena gracilis* var. *bacillaris* (sous-lignée T) les courbes

de croissance sont très différentes suivant que la culture est effectuée en surface, en couche mince ou en couche profonde (dans des tubes); les teneurs apparentes des cultures en vitamines varient d'un µµg à un mµg/ml pour des cultures âgées de deux à quatre semaines (55).

1. Chez les fœtus, les nouveau-nés et leurs mères:

1) Chez les fœtus et les nouveau-nés:

a) Chez le cobaye:

Chez les fœtus de cobaye, la teneur du rein en vitamine B₁₂ augmente (figure 1) rapidement avec l'âge; de 80 mµg/g (frais) à 20 jours, elle atteint environ 690 mµg/g (frais) au terme de la gestation. Cette réserve rénale de vitamine B₁₂ disparaît

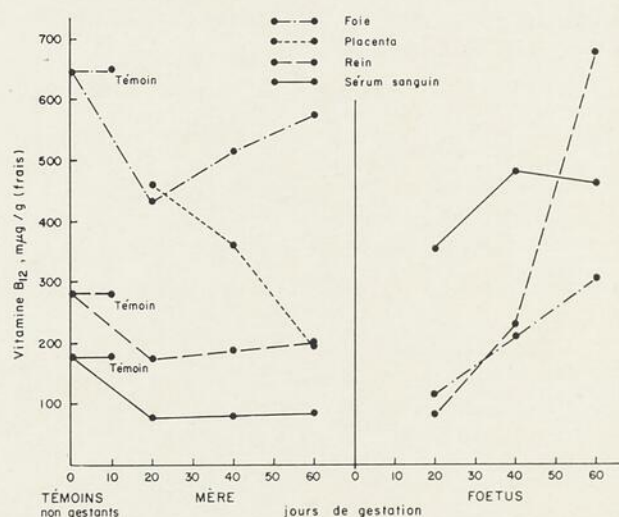


Figure 1 — Variations de la teneur du rein en vitamine B₁₂ chez le cobaye; d'après Karlin (61).

TABLEAU II

Teneur en vitamine B₁₂ du rein du rat, d'après Lewis et col. (68)

SUPPLÉMENT QUOTIDIEN	GAIN MOYEN DE POIDS (g) en deux semaines		CONCENTRATION DE B ₁₂ , en µg/g de rein
	1 ^{re} série	2 ^e série	
Aucun	48	37	—
0,1 µg de B ₁₂ cristallisée	73	66	—
1 g de rein	65	51	0,04
1 g de rein de rats ayant reçu de la vitamine B ₁₂	89	87	0,17

vite au cours des premiers jours de la vie extra-utérine: quand immédiatement après la naissance le rein contient 725 $\mu\text{g/g}$, 48 heures plus tard il ne contient plus que 320 $\mu\text{g/g}$, et à huit jours le rein n'a plus que 170 $\mu\text{g/g}$ (frais) de vitamine B₁₂ (61).

b) Chez le rat:

Dès avant la naissance, le rein du rat est riche en vitamine B₁₂ (figure 2); il l'est plus ou moins, suivant la richesse de la ration de la mère en cette vitamine. Quand des rattes sont astreintes à consommer une ration pauvre en vitamine B₁₂ (5 $\mu\text{g/kg}$ de ration), les reins de leurs fœtus sont moitié moins riches (tableau III) en vitamine B₁₂ que ceux des fœtus dont les mères sont astreintes à consommer une ration contenant 20 $\mu\text{g/kg}$ de vitamine B₁₂.

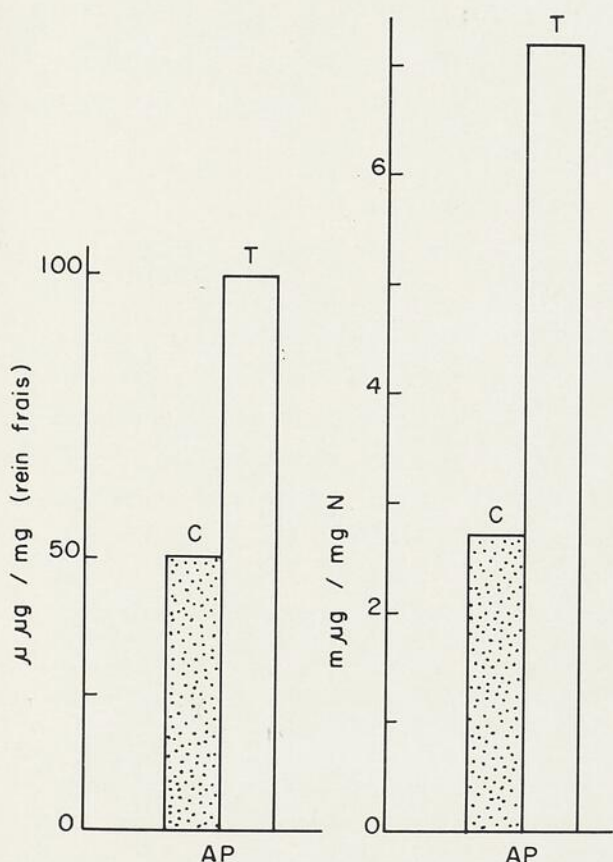


Figure 2 — Teneur en vitamine B₁₂ du rein du fœtus de rat; en pointillé, chez les fœtus dont les mères sont carencées en cette vitamine et, en blanc, chez les fœtus dont les mères ont un régime normal (AP=ante partum); d'après Salmi (118).

TABLEAU III

Teneur du rein en vitamine B₁₂ chez le raton, suivant la richesse du régime de sa mère. d'après Salmi (118)

	En $\mu\text{g/mg}$ de rein frais	En $\text{m}\mu\text{g/mg}$ d'azote rénal
<i>Ratons des témoins :</i>		
Avant la naissance	102	7,09
À un mois	176	11,60
<i>Ratons des carencées :</i>		
Avant la naissance	50	2,72
À un mois	75	3

La mise en œuvre de vitamine B₁₂ marquée avec le cobalt radioactif a permis à Salmi (118) de voir que pendant toute la vie fœtale c'est le rein (figure 3) qui retient électivement la vitamine cobalto-marquée (tableau III); les reins des fœtus dont la

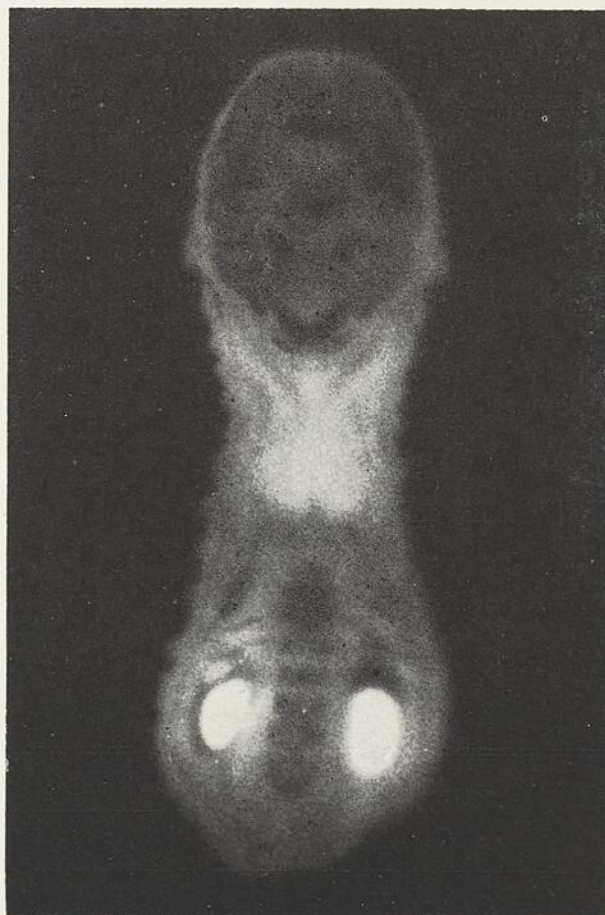


Figure 3 — Localisation rénale élective de ⁶⁰Co-B₁₂, chez un fœtus de rat dont la mère a reçu de la vitamine (0,5 $\mu\text{g/b.i.d.}$, i.m.) pendant cinq jours, avec sacrifice deux jours après la dernière injection; d'après Salmi (118).

mère a été carencée en vitamine B₁₂ sont pauvres en cette vitamine. L'autoradiographie permet de voir que la radiovitamine B₁₂ est électivement localisée (figure 4) dans le segment contourné proximal du rein, au voisinage immédiat des glomérules; les tubules contournés distaux et les tubes collecteurs ne contiennent pas de vitamine cobaltomarkuée. Les aires de forte radioactivité diminuent avec le temps et en quelques semaines la radioactivité devient uniforme dans tout le cortex; elle augmente rapidement avec l'âge et d'autant plus que le régime est plus riche en vitamine B₁₂ (figure 5).

À ce propos, il est important de noter que la localisation de la vitamine cobaltomarkuée diffère radicalement de celle du ⁶⁰Co, ce dernier s'accumulant dans le rein du rat à la jonction du cortex et de la médullaire rénale (62).

c) *Chez le chien:*

Nous ne savons pas quelle est la teneur du rein du fœtus du chien en vitamine B₁₂. Nous savons seulement qu'après des injections sous-cutanées de vitamine B₁₂ cobaltomarkuée (figure 6) à la mère, le rein du fœtus acquiert rapidement une forte radioactivité. La vitamine B₁₂ traverse en effet très aisément le placenta; les radioactivités rénales ne sont pas égales (tableau IV) chez des chiens issus de la même mère (146).

d) *Chez l'homme:*

Il semble que les premières évaluations (tableau V) aient été faites par Killander (63); en

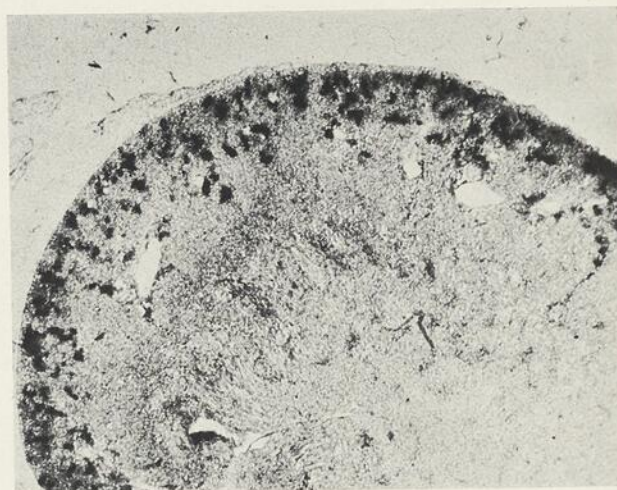


Figure 4 — Localisation élective de la vitamine B₁₂ dans les segments contournés des néphrons chez le fœtus, après injection de vitamine cobaltomarkuée à la mère; d'après Salmi (118).

outre, l'examen de 48 fœtus fait au début de la grossesse a permis à Salmi (118) de fixer le taux moyen de la vitamine B₁₂ rénale du fœtus humain à 150 μμg/mg (frais), avec pour valeur extrême 86 à 256 μμg/mg.

2) *Chez les mères:*

Une particularité intéressante du comportement de la vitamine B₁₂ dans le rein de la cobaye gravide est l'appauvrissement progressif, à mesure que la gravidité évolue vers son terme; tous les tissus participent à l'appauvrissement de l'organisme maternel, le rein plus que tout autre (61); du 20^e au 60^e jour, le rein de la mère perd un tiers de sa

TABLEAU IV

Radioactivités rénales chez des chiots nouveau-nés (moins de 12 heures) d'une mère traitée huit jours auparavant par de la vitamine B₁₂ radioactive, (7 984 000 c.p.m./sous-cutané, d'après Woods et col. (146)

NOUVEAU-NÉS	RADIOACTIVITÉ RÉNALE				
	n° 1	n° 2	n° 3	n° 4	n° 5
<i>En c.p.m./g (frais) :</i>					
Rein	1 378	2 185	1 522	1 768	2 075
Rate	4 045	4 880	1 652	2 311	4 140
<i>En c.p.m./organe (frais) :</i>					
Rein	5 650	9 177	7 153	6 011	9 338
Rate	1 679	2 377	1 008	1 029	3 062

TABLEAU V

Teneur moyenne du rein de fœtus humains en vitamine B₁₂ évaluée d'après son effet sur la croissance d'*Euglena gracilis*, d'après Killander (63)

NOMBRE D'OBSERVATIONS	LONGUEUR DES FŒTUS	
	6 à 15 cm	16 à 25 cm
14	140 mμg/g (frais) (115-170)	130 mμg/g (frais) (75-230)

vitamine B₁₂ (de 300 mμg/g à 200 mμg/g); pendant cet intervalle, le rein des fœtus s'enrichit de 80 mμg/g à 700 mμg/g (figures 7 et 8).

Il est possible de faire augmenter la teneur du rein maternel en vitamine B₁₂ (tableau VI); il suffit, par exemple, d'administrer chaque jour un μg de vitamine B₁₂ (seule ou associée au « facteur intrinsèque ») soit par voie parentérale, soit *per os*, pour voir le rein de la mère s'enrichir faiblement

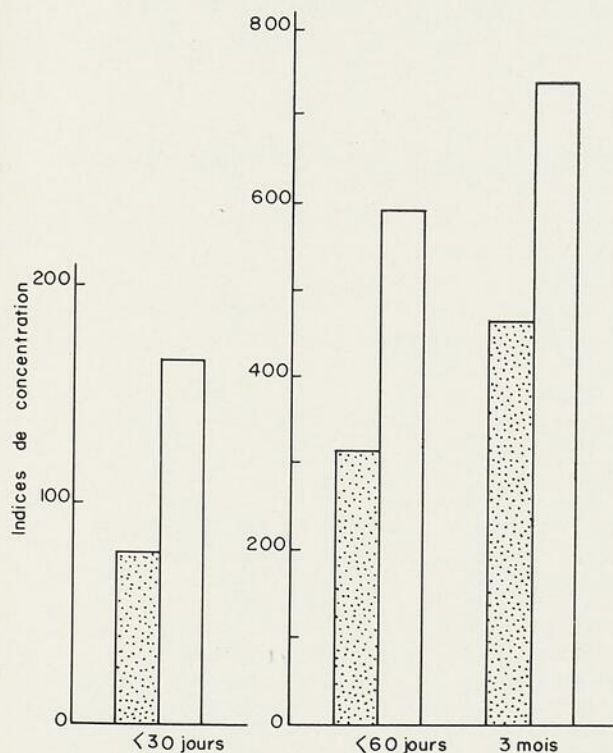


Figure 5 — Concentration de la vitamine B₁₂ dans le rein du rat, selon l'âge. L'indice de base est 100: c'est la concentration fœtale rénale quand la mère est maintenue avec un régime de base complet; les calculs sont effectués à l'aide des concentrations moyennes par mg de tissu frais; d'après Salmi (118).

en vitamine; cependant, simultanément, le rein fœtal s'enrichit énormément (figure 7), jusqu'à contenir 2 500 mμg/g (au lieu de 690 mμg/g).

L'administration d'une dose dix fois plus faible de vitamine est d'ailleurs presque aussi efficace pour faire augmenter le taux rénal de vitamine B₁₂, si elle survient en fin de gestation (figure 8).

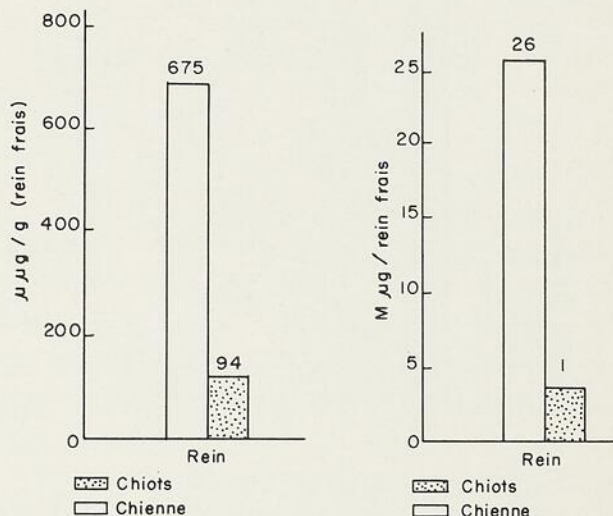


Figure 6 — Teneurs comparées en vitamine B₁₂ marquée chez le chiot et chez sa mère, d'après Lohby (71).

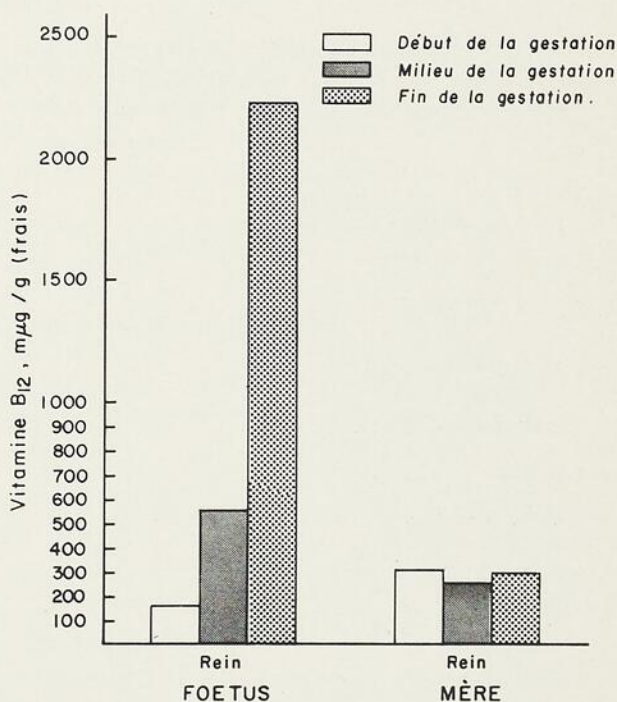


Figure 7 — Effet de l'administration de vitamine B₁₂ (un μg par jour pendant 12 à 14 jours), sur la teneur du rein fœtal et maternel chez le cobaye, à la fin de la gestation; d'après Karlin (61).

Les aptitudes du rein fœtal à concentrer la vitamine B₁₂ sont donc relativement énormes (tableau VII); il est rationnel d'admettre, avec

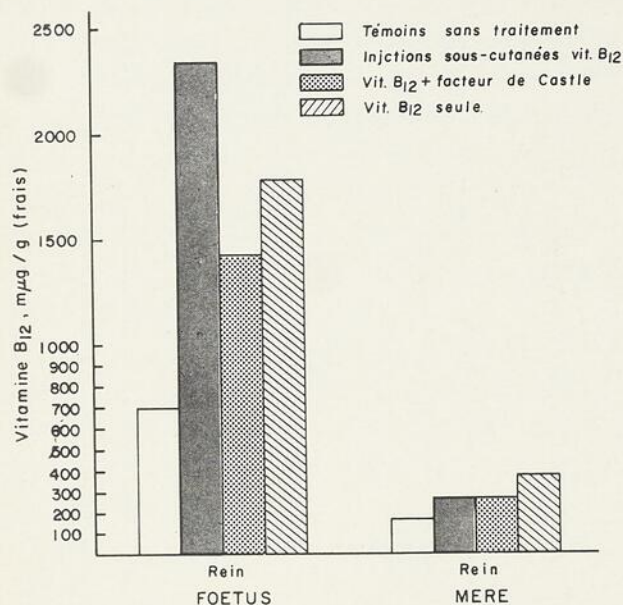


Figure 8 — Effet d'une faible dose de vitamine B₁₂ (0,1 µg par jour) sur la teneur du rein du fœtus et de sa mère en vitamine B₁₂, chez le cobaye; d'après Karlin (61).

Karlin (61), qu'une carence maternelle en vitamine B₁₂ peut retentir fondamentalement sur les réserves fœtales et nuire au développement du fœtus. Il ne serait pas dépourvu d'intérêt de rechercher si un comportement comparable de la vitamine B₁₂ rénale, au cours de la gravidité, existe chez d'autres mammifères que le cobaye.

2. Après la naissance:

a) Chez le poulet:

Le rein du poulet paraît être particulièrement riche (tableau VIII) en vitamine B₁₂.

Les techniques d'évaluation ont été variées et les résultats quelque peu discordants; néanmoins, le plus souvent le tissu rénal est apparu comme un des plus riches en vitamine B₁₂, sinon le plus riche. Chez le poulet, par exemple, le tissu rénal est de beaucoup le tissu le plus riche. Chez des poulets Leghorn blancs, le rein contient, en moyenne, 1 107 µg/g (frais) de vitamine B₁₂, avec pour teneurs extrêmes 1 060 et 1 145 (µg/g); examiné dans

TABLEAU VI

Effet du traitement des cobayes gravides par la vitamine B₁₂, sur la teneur des reins des mères et des fœtus en cette vitamine, d'après Karlin (60)

TENEUR EN VITAMINE B ₁₂ , µg/g (frais)		
TRAITEMENT	REIN MATERNEL	REIN FŒTAL
<i>Milieu de la gestation :</i>		
	225	2 150
1 µg de B ₁₂ /j/SC	(158 — 360)	(1 380 — 3 180)
	285	860
1 µg B ₁₂ /FI*/j per os	200 — 425	460 — 1 040
	314	750
1 µg B ₁₂ /j per os	291 — 385	461 — 1 370
	190	230
Témoins	147 — 236	104 — 334
<i>Fin de la gestation :</i>		
	220	2 400
1 µg B ₁₂ /j SC	144 — 267	1 925 — 3 150
	220	1 430
1 µg B ₂₁ + FI*/j per os	191 — 249	910 — 2 360
	330	1 780
1 µg B ₁₂ per os	274 — 404	576 — 2 920
	192	690
Témoins	105 — 300	315 — 1 055

* « Facteur intrinsèque ».

TABLEAU VII

Teneurs du rein des cobayes en vitamine B₁₂ après injection à la mère de 0,1 µg de cette vitamine, pendant deux à trois semaines, d'après Karlin (60)

ÂGE DES FŒTUS (jours)	VITAMINE B ₁₂ (en mµg/g de rein frais)	
	Mères	Fœtus
15	285	144
20	217	163
30	225	560
60	264	2 150

des conditions strictement comparables, le foie en contient environ moitié moins (402 à 480 mµg/g) et le muscle strié en contient environ trente fois moins (30 à 40 mµg/g), si on s'en rapporte à Yacowitz et col. (149).

b) Chez le rat:

Des valeurs équivalentes (tableaux IX et X) ont été données pour le rat; quand le rein du rat contient 730 mµg/g de vitamine B₁₂, son foie n'en contient que 340 mµg/g et sa rate 90 mµg/g (64); quand il en contient 696, le foie n'en contient que 216 (144).

Comparé au rein du poulet, le rein du rat semble être moins riche en vitamine B₁₂ (tableau X). Chez le jeune rat, la teneur du rein en vitamine B₁₂ augmente rapidement avec l'âge (tableau XI).

c) Chez le cobaye:

Quand on dose l'activité vitaminique B₁₂ sur des cultures de *Lactobacillus leichmannii*, le rein du cobaye semble en contenir 0,30 µg/g (frais) (143).

d) Chez le chien:

Chez le chien, une notion essentielle est apparue avec les recherches de Woods et col. (145); la teneur en vitamine B₁₂ du cortex rénal est différente (tableau XII) de celle de la médullaire rénale. Malheureusement, cette notion est restée inaperçue et toutes les évaluations que nous avons pu trouver dans la littérature portent sur des homogénéisats de rein *in toto*.

Chez le jeune chiot en croissance rapide, l'activité vitaminique B₁₂ augmente dans le rein (tableau XIII).

e) Chez l'agneau:

Des agneaux soumis à un régime légèrement carencé en cobalt ont des reins beaucoup plus pauvres

TABLEAU VIII

Teneur en vitamine B₁₂ dans les reins de poulets Leghorn blancs soumis à des régimes différents pendant quatre semaines, d'après Cooperman et col. (21)

SUPPLÉMENT (par kg)	TENEUR EN VITAMINE B ₁₂ mµg/g (frais)					
	Sans traitement enzymatique			Après digestion pancréatique		
	B ₁₂ apparente	B ₁₂ non détruite par l'alcali	B ₁₂ nette	B ₁₂ apparente	B ₁₂ non détruite par l'alcali	B ₁₂ nette
0	20	4	16	220	138	82
40 µg B ₁₂	408	12	396	630	116	514
200 mg DBZ *	50	14	36	225	140	85
200 mg DARB *	20	9	11	331	130	191
200 mg DARB *	25	10	15	296	148	148
200 mg riboflavine	12	4	8	300	85	215
100 mg 1-α-D-RDB *	10	4	6	370	173	197

* DARB = 1,2-diméthyl-4-amino-5-ribitylamino-benzène; 1-α-D-RDB = 1-α-D-ribofuranosido-5,6-diméthylbenzimidazole; DBZ = 5,6-diméthylbenzimidazole; DDBZ = 1,2-diamino-4,5-diméthylbenzène.

(tableau XIV) en vitamine B₁₂ que des agneaux de même âge, astreints au même régime mais recevant un composé cobalté.

f) *Chez les bovins:*

En 1949, Lewis (69) attribuait au rein du bœuf

TABLEAU IX

Activité vitaminique B₁₂ chez le rat : moyenne évaluée sur des *Euglena viridis* de souche z (valeurs extrêmes entre parenthèses), d'après Gräsbeck et col. (40)

ORGANES	Vit. B ₁₂ mμg/g	Vit. B ₁₂ mμg dans l'organe entier
Rein	1 137 (483 — 1 690)	2 064 (900 — 3 100)
Foie	202,3 (115 — 391)	1 438 (575 — 2 972)
Rate	42,7 (21,3 — 63,5)	34,4 (13,2 — 63)
Muscle strié	17,3 (6,1 — 27)	

une teneur de 20 μg/100 g de vitamine B₁₂. Chez la vache, la teneur du rein en cyanocobalamine varie entre 260 mμg/g quand on l'évalue d'après la croissance d'*Ochromonas* et 300 mμg/g quand on l'évalue d'après la croissance d'*Escherichia* (96). Le foie est plus de quatre fois plus riche que le rein : quand le premier contient 1 300 mμg/g de vitamine B₁₂ (évaluée sur *Ochromonas* ou sur *Escherichia coli*), le second ne contient que de 260 mμg/g de vitamine B₁₂ (quand on l'évalue sur *Ochromonas*) à 300 mμg/g (quand on l'évalue sur *Escherichia coli*) (96).

g) *Chez l'homme:*

Chez un homme partiellement gastrectomisé, depuis douze ans, qui avait reçu une injection intramusculaire de 100 μg de vitamine B₁₂, douze heures avant de mourir, la teneur du rein en vitamine microbiologiquement active (soit sur *Euglena gracilis*, souche z, soit sur *Ochromonas*) a été de 20,1 mμg/g

TABLEAU X

Teneur en vitamine B₁₂ dans les reins de rats, d'après Cooperman et col. (21)

GROUPES	TENEUR EN VIT. B ₁₂ , μg/g de tissu frais			Teneur totale en B ₁₂
	Dosage sur <i>L. Lactis</i> Dorner		Après ébullition dans NaOH 0,2 N	
	Sans CN	CN		
Témoins	28	63	12	51
0,2 μg B ₁₂ par jour	93	180	11	169
3,5 mg DBZ */ jour	35	80	12	68
5 mg DDBZ */jour	34	78	10	68

* Voir tableau VIII.

TABLEAU XI

Teneur du rein du rat en vitamine B₁₂, à divers âges (en μμg/mg de rein frais), d'après Salmi (118)

	VIT. B ₁₂ , μμg/mg DE REIN FRAIS		
	Nombre de cas	Moyenne	Extrêmes
Avant la naissance	26	102	60 - 187
Moins d'un mois	13	176	100 - 270
Entre 1 et 2 mois	12	600	428 - 882
3 mois	27	760	530 - 970

d'homogénéisat de rein, alors que la vitamine B₁₂ dialysable était équivalente à 17,8 mμg/g; de sorte que la teneur moyenne totale en B₁₂ du rein homogénéisé était de 19,9 mμg/g (117).

Nyberg et col. (88) ont fait plus de six cents évaluations de vitamine B₁₂ chez des personnes saines et chez des néphropathes; dosée sur *Euglena viridis*, la vitamine sanguine est toujours augmentée chez les néphropathes; les variations individuelles sont énormes (de 128 à 2184 μg/ml) mais l'hypervitaminémie est toujours plus forte chez les sujets frent de néphrite chronique.

atteints de néphrite aiguë que chez ceux qui souff-

Chez des hommes morts de divers cancers, la teneur totale du rein en vitamine B₁₂ était très faible et variait entre sept et 56 μg; la teneur totale du rein en vitamine B₁₂ de sujets atteints d'anémie pernicieuse était encore plus faible et variait de un à 20 μg (117).

II. L'APTITUDE DU REIN À FIXER

LES VITAMINES B₁₂

Les vitamines B₁₂ exogènes sont électivement filtrées au niveau des glomérules, au moins chez

TABLEAU XII

Teneur du rein du chien en vitamine B₁₂ cobaltomarkuée (en c.p.m./g de tissu frais), au cours de diverses anémies, d'après Woods et col. (145)

ÉTAT	ANÉMIE PAR SAIGNÉE	ANÉMIE PAT LA PHÉNYLHYDRAZINE	CHIEN NORMAL
Cortex rénal	123	229	195
Médullaire rénale	158	75	67

TABLEAU XIII

Radioactivités rénales chez des chiots dont les mères * ont été traitées par ⁶⁰Co B₁₂, d'après Woods et col. (146)

<i>Première portée :</i>				
Âges (jours)	1	14	22	24
Poids (g)	339	844	540	576
<i>Radioactivités rénales</i>				
c.p.m./g (frais)	907	550	708	805
totale (en c.p.m.)	1 360	3 030	2 973	4 508
<i>Deuxième portée :</i>				
Âges (jours)	2	9	23	43
Poids (kg)	—	—	1,1	3,5
<i>Radioactivités rénales</i>				
c.p.m./g (frais)	616	808	602	496
totales (c.p.m.)	1 848	2 747	4 214	6 874
<i>Troisième portée :</i>				
Âges (jours)	1	15	22	58
Poids (g)	243	462	648	1 300
<i>Radioactivités rénales</i>				
c.p.m./g (frais)	199	1 358	1 107	798
totales (c.p.m.)	338	5 296	5 535	5 027

* Les chiennes avaient reçu respectivement des doses de ⁶⁰Co-B₁₂ équivalentes à 7 355 000 c.p.m. neuf jours avant la parturition; 5 958 000 c.p.m., cinq jours avant et 6 913 000 c.p.m., 48 heures avant la parturition.

TABLEAU XIV

Influence de la richesse du régime en cobalt sur la teneur du rein de l'agneau en vitamine B₁₂, d'après Andrews et Hart (2)

TRAITEMENT	TENEURS EN VITAMINE B ₁₂ (µg/g)	
	Témoins	moyenne
	extrêmes	0,19 - 0,26
Cobaltés	moyenne	0,52
	extrêmes	0,29 - 0,75

l'homme et le chien; comme l'inuline, elles ne sont ni sécrétées, ni réabsorbées (85); aussi ont-elles été proposées et utilisées pour évaluer l'importance de la filtration glomérulaire. L'inaptitude des tubules urinaires à se laisser traverser par les vitamines B₁₂ est tout à fait générale, même chez les vertébrés à rein dépourvu de glomérules de Malpighi; de sorte que, si on injecte par exemple 2 000 µg de ⁶⁰Co-B₁₂ i.m. à un téléostéen aglomérulaire, 38 jours plus tard il contient encore environ 94 pour cent de la dose radioactive injectée; onze *Opsanus tau* ainsi traités n'ont éliminé en 38 jours que cinq pour cent environ de la dose radioactive injectée (tableau XV).

Chez les mammifères, de fortes doses de vitamine B₁₂ sont électivement retenues par le rein. De nombreux facteurs influencent la quantité de vitamine retenue par le tissu rénal.

1. Les effets de divers régimes alimentaires:

Il est aisé de faire varier fortement la teneur du rein en vitamine B₁₂, par exemple à l'aide de divers régimes; c'est ainsi que la luzerne provoque une diminution de la teneur du rein en vitamine B₁₂ (tableau XVI) et un absorbat de vitamine B₁₂ sur

TABLEAU XV

Concentration de la ⁶⁰Co-vitamine B₁₂ (en pourcentage de la dose) chez *Opsanus tau*, 38 jours après l'injection intramusculaire, d'après Nelp et col. (85)

Urine	0,03 ± 0,02
Plasma	1,20 ± 0,30
Rein	3,20 ± 0,60

charbon de bois dénommé APF (Animal Protein Factor) provoque une augmentation de cette teneur. Ces enrichissements des reins du poulet et du rat en vitamine B₁₂ sont un peu différents (tableau XVII) quand cette vitamine est incorporée brute, sous forme de suc de panse obtenu par fistule gastrique chez le taureau ou sous forme d'extrait lyophilisé de matières fécales de taureau.

Les recherches de Moinuddin et Bentley (82) ont eu le mérite de préciser l'importance des vitamines B₁₂ dans le suc de panse ou dans les fèces; les recherches ultérieures devaient montrer que ces milieux contiennent un grand nombre de facteurs vitaminiques distincts, bien qu'apparentés aux facteurs A, B, C, K, L, M, WR, X, etc., de sorte qu'en quelques années la question était devenue d'une complexité inextricable.

L'emploi des vitamines B₁₂ radioactives a permis une étude rationnelle de l'incorporation, du catabolisme et de l'excrétion de ces vitamines. Le groupement cyanure peut être marqué avec ¹⁴C; le groupement cobalamine peut être marqué avec ³⁵S; le groupement amide pourrait être marqué avec ¹⁵N; le cobalt enfin peut être marqué avec l'un ou l'autre de ses isotopes (⁵⁶Co, ⁵⁷Co, ⁵⁸Co, ⁶⁰Co).

La dose de vitamine radioactive retenue par le

TABLEAU XVI

Effets de l'ingestion des concentrés APF (Animal Protein Factor) et des injections de vitamine B₁₂ sur la teneur du rein de poulets de race New-Hampshire en vitamine B₁₂, d'après Couch et Olcese (23)

RATION	TENEUR EN VITAMINE µg/mg
Régime de base	4,6
d° + 20 µg B ₁₂ /kg	8,3
d° + 10 pour cent luzerne (feuilles déshydratées)	3,2
d° + 10 pour cent luzerne + 20 µg B ₁₂ /kg	10,2
d° + 10 pour cent luzerne + 135 µg B ₁₂ /kg	21,4
d°	3,9
d° + 1 µg B ₁₂ en injection par semaine	9,7
d° + 2,5 g APF ₄ /kg	7,2

TABLEAU XVII

Effets des fèces et du suc de panse de taureau sur la teneur du rein en vitamine B₁₂,
d'après Moinuddin et Bentley (82)

ESPÈCES	RÉGIMES	VITAMINE B ₁₂ , en mµg/g de rein frais	
Rat :	Basal	61,5	
	Basal + 2,5 µg de B ₁₂ /kg	83,5	
	Basal + 5 µg de B ₁₂ /kg	103	
	Basal + 10 µg de B ₁₂ /kg	160,1	
	Basal + 2,5 g de fèces/kg (de taureau)	81,2	
	Basal + 5 g de fèces/kg (de taureau)	93,8	
	Basal + 2,8 g/kg d'extrait lyophilisé de fèces	72,3	
	Basal + 5,6 g/kg d'extrait lyophilisé de fèces	73,5	
	Basal + 100 ml/kg de suc de panse	74,4	
	Basal + 200 ml/kg de suc de panse	79,1	
	Basal + 2,5 µg B ₁₂ + 2,5 g/kg de fèces lyophilisé	84,9	
	Basal + 2,5 µg B ₁₂ + 100 ml/kg de suc de panse	85,6	
	Poulet :	Basal	13,9
		Basal + 1 µg/kg B ₁₂	29,1
		Basal + 3 µg/kg B ₁₂	37,1
Basal + 5 µg/kg B ₁₂		39,4	
Basal + 10 µg/kg B ₁₂		61,4	
Basal + 30 µg/kg B ₁₂		301,4	
Basal + 3 g/kg fèces sèches (de taureau)		31,4	
Basal + 10 g/kg fèces sèches (de taureau)		42,3	
Basal + 3,45 g/kg d'extrait lyophilisé de fèces		28,2	
Basal + 11,50 g/kg d'extrait lyophilisé de fèces		39,3	
Basal + 107 ml/kg de suc de panse		38,2	
Basal + 357 ml/kg de suc de panse		49,2	
Basal + 3 µg B ₁₂ /kg + 8 g/kg d'extrait lyophilisé de fèces		39	
Basal + 3 µg B ₁₂ /kg + 250 ml/kg de suc de panse		47,8	

rein est d'autant plus forte (tableau XVIII) que la dose administrée est plus élevée (48).

La dose de vitamine radioactive retenue varie avec le temps écoulé depuis son administration et elle est beaucoup plus importante (tableau XIX) chez les rats qui ont été traités au préalable par la vitamine B₁₂; la saturation de l'organisme du rat

en vitamine B₁₂ s'accompagne d'un enrichissement énorme du rein en cette vitamine. Quand la radioactivité est de 536 c.p.m. dans les reins des rats témoins, elle peut atteindre 1 795 c.p.m. dans les

TABLEAU XVIII

Radioactivité rénale chez le rat, après injection sous-cutanée de cyanocobalamine marquée avec ⁵⁸Co, d'après Heller et col. (48)

DOSE ADMINISTRÉE (en mC/100 g de poids corporel)	DOSE RETENUE en µg/g de rein
0,66	163 ± 40
1,32	198 ± 20
2,64	278 ± 47
5,28	342 ± 33

TABLEAU XIX

Effets des injections de vitamine B₁₂ sur la rétention de la vitamine cobaltomarkée par le rein du rat, d'après Harte et col. (43)

	VIT. B ₁₂ , c.p.m.
Témoins :	
12 à 13 jours	696
25 jours	224
74-75 jours	76
Injectés avec B ₁₂ :	
13 jours	714
21 jours	835
30 jours	564

TABLEAU XX

Répartition de la radioactivité après injection de 1 μC par jour, pendant cinq jours, dans les fractions d'homogénéisat de rein de rat (en c.p.m./mg d'azote), d'après Strenght et col. (129)

DURÉES	HOMOGÉNÉISATS	NOYAUX	MITOCHONDRIES	MICROSOMES	SURNAGEANTS
<i>Normaux :</i>					
12 heures	13 363	15 310	8 668	8 178	28 086
12 jours	20 616	11 499	11 866	7 140	14 645
30 jours	9 208	3 665	12 357	2 043	11 227
<i>Carencés :</i>					
12 heures	30 840	16 637	30 470	11 714	46 103
12 jours	23 967	18 081	19 282	6 796	31 856
30 jours	8 600	4 355	10 406	2 408	8 873

reins des rats qui ont été traités au préalable par de fortes doses de vitamine B₁₂ (43).

Chez les rats soumis à un régime carencé en vitamine B₁₂, la teneur du rein en cette vitamine est diminuée et sa répartition dans les diverses fractions d'un homogénéisat de rein (tableau XX) est fortement perturbée (129).

Outre l'importance de la dose de vitamine administrée, de nombreux facteurs peuvent faire varier la teneur du rein en vitamine radioactive.

Après injection de vitamine B₁₂ cobaltomarkée, la teneur du rein du rat en cette vitamine dépend (tableau XXI) du régime auquel le rat est soumis (92).

La teneur du rein en vitamine B₁₂ varie suivant le niveau auquel on l'introduit dans le tube digestif (tableau XXII).

Chez les lapins, on admet, à la suite de Kulwich et col. (64) qu'ils peuvent ingérer jusqu'à 25 μg de

vitamine B₁₂ par coprophagie, avec les fèces de la nuit; cette coprophagie retentit fortement (tableau XXIII) sur la rétention de cyanocobalamine cobaltomarkée administrée par voie intramusculaire.

La fixation de la vitamine B₁₂ par le rein varie fortement (tableau XXIV) suivant que la vitamine est administrée *per os* ou par voie sous-cutanée (104); les injections sous-cutanées sont

TABLEAU XXII

Teneur du rein de rat en vitamine B₁₂ suivant la voie d'administration de la vitamine, d'après Okuda (92)

VOIES	DOSE (m μg)	RÉTENTION (m μg)
<i>Per os</i>	50	1,98 \pm 0,18
	1 000	44,7 \pm 9,2
Dans l'anse intestinale	50	1,02 \pm 0,18
	50 + EG *	5,64 \pm 0,82

* EG = extrait gastrique capable de lier 150 μg de vitamine B₁₂.

TABLEAU XXI

Répartition de la radioactivité, 24 heures après l'injection intramusculaire de 40 m μg de ⁶⁰Co-vitamine B₁₂, d'après Okuda (92)

EXPÉRIENCES	RÉGIMES	RADIOACTIVITÉ (en m $\mu\text{g/g}$)
A	fève de soja	4,05 \pm 0,36
	fève de soja + B ₁₂ (50 $\mu\text{g/kg}$)	
B	soja	4,68 \pm 0,41
	régime standard ...	11,78 \pm 0,88

TABLEAU XXIII

Influence de la coprophagie sur la teneur du rein de la lapine en cyanocobalamine, après injection intramusculaire de 0,04 $\mu\text{C/kg}$ de cyanocobalamine cobaltomarkée, d'après Rosenthal (110)

RÉGIME	RADIOACTIVITÉ en pourcentage de la dose administrée
Coprophagie non prévenue	15,58 \pm 2,99
Coprophagie prévenue	9,65 \pm 0,56

TABLEAU XXIV

Répartition de la radioactivité dans le rein du rat après administration de vitamine B₁₂ radioactive, d'après Rosenblum et col. (104)

Rats n°	RADIOACTIVITÉ, EN COUPS/MIN.				MOYENNE	POURCENTAGE DE LA RADIOACTIVITÉ TOTALE
	1	2	4	5		
<i>S.C. :</i>						
Rein	31 150	19 560	19 940	27 540	24 600	9,30
Rate	370	320	440	220	340	0,13
<i>Per os :</i>						
Rein	750	370	490	850	620	0,23
Rate	0	0	0	36	31	0

beaucoup plus efficaces que l'ingestion pour surcharger le rein en vitamine radioactive; après injection sous-cutanée, le rein est environ 40 fois plus radioactif qu'après ingestion; le calcul des radioactivités le montre (tableau XXV) admirablement.

2. L'effet de la gastrectomie:

Les rats gastrectomisés retiennent moins de vitamine B₁₂ dans leurs reins que les rats normaux quand la vitamine est administrée *per os* (tableau XXVI); cependant, il n'existe pas de différence significative (tableau XXVII) quand la vitamine B₁₂ est administrée en injection (15).

3. Les effets du « facteur intrinsèque » et de la bile:

Le « facteur intrinsèque antianémie pernicieuse » et la bile rendent l'absorption de la vitamine B₁₂ ingérée plus importante et accroissent fortement sa fixation par le rein. Johnson et Driscoll (57) l'ont montré (tableau XXVIII) en réalisant des occlusions duodénales, soit en avant, soit en arrière de l'abouchement des canaux biliaires; ils ont alors instillé de la vitamine B₁₂ cobaltomarkée dans l'intestin et évalué sa fixation dans le rein.

TABLEAU XXV

Répartition de la radioactivité chez le rat, après administration de vitamine B₁₂ marquée, selon la voie d'administration, d'après Rosenblum et col. (104)

	POIDS MOYEN (g)	RADIOACTIVITÉ EN c.p.m./g	
		Injection	<i>per os</i>
Rein	2,06	11 900	300
Rate	0,5	680	0

TABLEAU XXVI

Teneur du rein du rat en vitamine B₁₂, 12 heures après l'administration *per os* de vitamine cobaltomarkée, d'après Miller et col. (81)

ÉTAT	COUPS/MIN/g	TOTAL DES COUPS/MIN
<i>Gastrectomisés :</i>		
1	530	1 294
2	1 243	3 282
3	1 739	4 000
Moyenne	1 171	2 859
<i>Témoins :</i>		
1	4 786	13 114
2	8 018	21 407
3	6 497	17 542
4	6 746	17 609
Moyenne	6 512	17 412

TABLEAU XXVII

Répartition de la radioactivité, en pourcentage de la dose administrée dans le rein du rat, 22 jours après injection intramusculaire de 0,1 µg de vitamine B₁₂ ⁵⁸Co, d'après Booth et Spray (15)

RATS NORMAUX					GASTRECTOMISÉS NON TRAITÉS			GASTRECTOMISÉS REÇEVANT DU SUC GASTRIQUE DE RAT NORMAL			
4	5	6	7	8	12	14	15	17	18	19	20
6,4	5,4	4,2	8,2	6,7	6,2	5,8	10	7,7	10	7,3	11

La fixation de la radiovitamine par le rein est d'autant plus faible que le délai écoulé depuis l'occlusion duodénale est plus long; il suffit d'instiller du suc gastrique de rat en même temps que la vitamine pour voir augmenter de deux à quatre fois

(tableau XXIX) la radioactivité rénale (57). En conclusion, la radiovitamine fixée dans le rein dépend, toutes autres conditions restant inchangées, de la présence ou non de suc gastrique et de bile dans l'intestin.

TABLEAU XXVIII

Fixation rénale de la vitamine B₁₂ cobaltomarkée (en µg de vitamine B₁₂ × 10⁴) après instillation de 0,03 µg de vitamine B₁₂ dans l'intestin, d'après Johnson et Driscoll (57)

HEURES APRÈS L'OCCLUSION	LIGATURE AU-DESSUS DES CANAUX BILIAIRES	LIGATURE AU-DESSOUS DES CANAUX BILIAIRES
0	2,98 ± 0,31	4,52 ± 0,42
1	1,35 ± 0,24	3,86 ± 0,51
2	0,87 ± 0,06	3,32 ± 0,31
3	0,77 ± 0,08	2,95 ± 0,31
4	0,80 ± 0,17	2,33 ± 0,31
6	0,53 ± 0,06	2,82 ± 0,32
8	0,58 ± 0,11	1,66 ± 0,12
12	0,77 ± 0,12	0,88 ± 0,05
24	0,74 ± 0,03	0,72 ± 0,22

4. L'effet du froid:

Tous autres facteurs restant inchangés, le froid (4° C) fait augmenter (tableau XXX) le taux de vitamine B₁₂ retenue par le rein (151) après ingestion.

5. Les effets des injections de cobamides cobaltomarkées:

Après administration parentérale, la vitamine B₁₂ est assez rapidement excrétée dans les urines; l'excrétion est assez rapide pour obliger les thérapeutes à renouveler fréquemment les injections. Un complexe vitaminique fait d'acide tannique, de zinc et de vitamine B₁₂ est très lentement excrété et une unique injection de 500 µg de cette vitamine

TABLEAU XXIX

Influence du suc gastrique sur la fixation rénale de la vitamine B₁₂ cobaltomarkée (en µg de vitamine B₁₂ × 10⁴) après instillation simultanée de 0,03 µgm de vitamine B₁₂ dans l'intestin, avec occlusion duodénale, d'après Johnson et Driscoll (57)

HEURES APRÈS L'OCCLUSION	SUC GASTRIQUE	LIGATURE AU-DESSUS DES CANAUX BILIAIRES	LIGATURE AU-DESSOUS DES CANAUX BILIAIRES
0	0	2,98 ± 0,31	4,52 ± 0,42
0	1 ml	12,51 ± 0,79	10,70 ± 1,30
4	0	0,80 ± 0,17	2,33 ± 0,31
4	1 ml	11,02 ± 0,79	8,79 ± 0,58
8	0	0,58 ± 0,11	1,66 ± 0,12
8	1 ml	11,81 ± 1,27	6,87 ± 1,27

TABLEAU XXX

Effet du froid sur la teneur du rein du rat en vitamine B₁₂ après ingestion de 20 m μ g de radio-B₁₂, d'après Yeh et col. (151)

ÉTAT	TRAITEMENT	FIXATION DE ⁶⁰ Co-B ₁₂ , en m μ g
Administration de ⁶⁰ Co B ₁₂	Témoins	1,01 \pm 0,12
Après jeûne d'une nuit	4°C	1,58 \pm 0,10
Aliments offerts 3 heures plus tard	Témoins	1,61 \pm 0,38
d° mais le jeûne est prolongé de 24 heures	4°C	2,60 \pm 0,18

TABLEAU XXXI

Activité rénale après incorporation de vitamine B₁₂ dans la ration ou après injection sous-cutanée d'un ml de vitamine B₁₂-⁶⁰Co, contenant 20 μ g de vitamine, d'après Barbee et Johnson (6)

TRAITEMENT	COUPS/MINUTE		POURCENTAGE DE LA DOSE ADMINISTRÉE	
	Injection	Ingestion	Injection	Ingestion
Rein	1 475 \pm 30	1 775 \pm 36	0,52	0,62

permet d'obtenir un taux sérique élevé pendant près d'un mois chez l'homme, après injection intramusculaire, et pendant 15 jours chez le rat, après injection sous-cutanée (14 et 131).

Chez tous les animaux qui ont été éprouvés à cet égard, le rein est l'organe qui s'enrichit le plus en vitamine B₁₂ cobaltomarkée après injection parentérale ou intraveineuse. Seule, l'hypophyse retient davantage de vitamine B₁₂ cobaltomarkée que le rein (22).

Les injections sous-cutanées semblent moins efficaces (tableau XXXI) que l'ingestion pour enrichir le rein en vitamine B₁₂.

Après une injection intraveineuse, la teneur du rein en vitamine B₁₂ cobaltomarkée est sensiblement la même, que l'injection ait été faite dans la veine porte ou dans la veine fémorale (tableau XXXII); elle est toujours beaucoup plus forte que dans le foie, même lorsque la vitamine est injectée dans la veine porte (81).

L'injection intraveineuse de un μ g de vitamine B₁₂-⁶⁰Co est suivie d'une radioactivité électivement fixée dans le rein; mais elle disparaît rapidement, alors qu'après administration de la vitamine, soit *per os*, soit par voie parentérale, la radioactivité

est décelable dans le rein pendant longtemps (jusqu'à 315 jours) (76 et 77). Chez la lapine, après injection intramusculaire, la teneur du rein en vitamine B₁₂ est sensiblement la même (tableau XXXIII) qu'après trois jours.

L'effet d'une injection intraveineuse de vitamine B₁₂ cobaltomarkée n'a pas le même effet qu'une injection intramusculaire; chez des lapines soumises à un certain régime, la coprophagie n'étant pas prévenue, la vitamine cobaltomarkée est beaucoup plus fortement retenue (tableau XXXIV) après injection intraveineuse.

L'incorporation d'éthionine à la ration fait augmenter la rétention rénale de vitamine B₁₂ chez le rat (tableau XXXV).

TABLEAU XXXII

Répartition de la radioactivité après injection intraveineuse de vitamine cobaltomarkée (125 m μ g = 100 000 coups-min.), d'après Miller et col. (81)

ORGANE	VEINE PORTE	VEINE FÉMORALE
Rein, c.p.m./g	3 332	3 495
Foie, c.p.m./g	1 223	599

TABLEAU XXXIII

Variation de la teneur du rein de la lapine en cyanocobalamine cobaltomarkuée, après injection intramusculaire (en pourcentage de la dose administrée, la coprophagie n'étant pas prévenue), d'après Rosenthal (110)

	DÉLAIS APRÈS L'INJECTION (en jours)			
	3	7	15	26
Rein :	14,25 ± 3,59	12,67 ± 1,62	14,20 ± 0,80	15,58 ± 2,99
Muscle :	2,76 ± 0,23	3,56 ± 0,11	2,89 ± 0,23	2,79 ± 0,32

a) Variations liées à l'âge et à l'espèce :

Chez la lapine, la rétention de composés cobalto-marqués par le rein est d'autant plus forte (figure 9) que l'animal est plus jeune; elle diminue avec l'âge pour atteindre à 75 jours la valeur qu'elle gardera chez la lapine adulte (116).

Les reins des divers mammifères adultes ne sont pas également aptes (tableau XXXVI) à fixer la vitamine B₁₂ cobaltomarkuée (78); à cet égard, le

TABLEAU XXXIV

Influence de la coprophagie sur la teneur du rein de la lapine en cyanocobalamine, après injection intraveineuse ou intramusculaire de 0,04 µC/kg de cyanocobalamine cobaltomarkuée, d'après Rosenthal (110)

RÉGIME	RADIOACTIVITÉ DU REIN (en pourcentage de la dose administrée)
Injection intramusculaire et coprophagie non prévenue	9,65 ± 0,56
Injection intraveineuse et coprophagie non prévenue	15,46 ± 1,45

rein du cobaye est remarquablement peu apte quand on le compare à celui de la souris, du hamster ou du rat.

D'après Rosenthal (111), la radioactivité rénale après injection de ⁶⁰Co-cyanocobalamine est beaucoup plus forte (tableau XXXVII) chez le poulet Leghorn que chez le lapin; cet auteur admet qu'elle est indépendante du sexe et de la voie d'administration de la vitamine. Néanmoins, quand le rein du lapin accumule 11,85 ± 2,77 de la dose injectée par voie intraveineuse, celui de la lapine accumule 15,36 ± 1,45 et de même quand le rein du coq garde 64,63 ± 10,50 de la dose injectée par voie intraveineuse, celui de la poule en garde 86,67 ± 26,81. Il pourrait être intéressant de tenter de définir la source d'aussi grands écarts, puisqu'ils rendent les différences non significatives. Une différence du même type apparaît quand on compare le chien et la chienne (tableau XXXVII).

Beaucoup moins apte que le rein du poulet à accumuler la cyanocobalamine cobaltomarkuée, le rein du lapin l'est cependant beaucoup plus (tableau XXXVIII) que celui du chien.

TABLEAU XXXV

Effet de la DL-éthionine (0,25 pour cent de la ration par jour, pendant six jours) sur la teneur du rein en vitamine B₁₂-⁵⁸Co, après injection sous-cutanée de 0,3 µg, d'activité 1,27 µC/µg, d'après Rabbi et col. (99)

DÉLAIS	24 HEURES			72 HEURES		
	Ration de base	d° + éthionine	Variation, pourcentage	Ration de base	d° + éthionine	Variation, pourcentage
c.p.m.	2 699 ± 280	3 226 ± 196	+ 11	2 914 ± 229	3 481 ± 758	+ 19

Laval Médical
Vol. 41 - Mars 1970
b) Variations
Les reins
la vitamine
constant

Figure 9
cobaltomarkuée
après l'injection
la teneur du rein
cobaltomarkuée
le cobaye

b) Variations liées à la gravidité:

Les reins des rattes gravides retiennent peu la vitamine cobaltomarkuée; toutes choses restant constantes, quand les non-gravides ont $2,36 \pm$

$0,33 \text{ m}\mu\text{g/g}$ de vitamine B₁₂, les gravides n'ont que $0,70 \pm 0,13 \text{ m}\mu\text{g/g}$ (91 et 92).

c) Influence du jeûne:

Le jeûne a, sur la teneur du rein en vitamine B₁₂, une action surprenante et encore inexplicuée: il la fait augmenter énormément chez la lapine (108). Un jeûne de 13 jours fait augmenter, réversiblement et à la fois, la teneur du rein en cyanocobalamine et le taux urinaire de cette dernière. Il suffit, en effet, d'injecter $500 \mu\text{gm}$ de cyanocobalamine chaque jour pendant quatre jours chez des lapines et de rechercher, le cinquième jour de l'expérience, comment les reins captent la vitamine cobaltomarkuée par comparaison, d'une part, avec les reins des lapines normales et, d'autre part, avec les reins des lapines astreintes à une diète hydrique pendant dix jours, pour voir (tableau XXXIX) que les reins des lapines dont l'organisme a été surchargé en vitamine captent sept fois plus de cyanocobalamine cobaltomarkuée que les reins des lapines témoins; les reins des lapines astreintes au jeûne en captent 23 fois plus que leurs témoins et trois fois plus que les lapines surchargées en vitamine.



Figure 9 — Teneur du rein de la lapine en analogues cobaltomarkués de la cobamide, à divers âges, 24 heures après l'injection intramusculaire. Les verticales indiquent les teneurs extrêmes; le chiffre au-dessus de chaque colonne indique le nombre de lapines pour l'expérience; lecoenzym est le 5,6-diméthylbenzimidazolyl cobamide; d'après Rosenthal (116).

TABLEAU XXXVI

Analyse de la rétention rénale de la vitamine B₁₂ cobaltomarkuée injectée par voie sous-cutanée, chez quelques mammifères, d'après Miller et col. (78)

GENRES	SOURIS	RAT	HAMSTER	COBAYE
Pourcentage de la dose injectée	$6,2 \pm 0,4$	$16,2 \pm 2,9$	$7,2 \pm 0,6$	$2,4 \pm 0,1$
Pourcentage de la dose/g (frais)	$13 \pm 1,4$	$9,7 \pm 1,9$	$6,3 \pm 0,1$	$0,3 \pm 0$

TABLEAU XXXVII

Radioactivité rénale (en pourcentage de la dose administrée/100 g), 26 jours après l'injection de cyanocobalamine cobaltomarkuée, d'après Rosenthal (111)

ESPÈCES	SEXE	VOIE	REIN	MUSCLE
Lapins	♂	i.v.	$11,85 \pm 2,77$	$1,78 \pm 0,23$
	♂	i.m.	$15,05 \pm 3,99$	$3,69 \pm 0,53$
	♀	i.v.	$15,36 \pm 1,45$	$2,40 \pm 0,24$
	♀	i.m.	$15,58 \pm 2,99$	$2,79 \pm 0,32$
Poulets	♂	i.v.	$64,63 \pm 10,50$	$1,26 \pm 0,08$
	♂	i.m.	$67,42 \pm 14,24$	$1,36 \pm 0,20$
	♀	i.v.	$86,67 \pm 26,81$	$1,64 \pm 0,17$
	♀	i.m.	$68,39 \pm 10,90$	$1,39 \pm 0,19$

TABLEAU XXXVIII

Radioactivité rénale (en pourcentage/100g de la dose injectée), sept jours après l'injection de cyanocobalamine cobaltomarkuée, d'après Rosenthal (111)

GENRE	SEXE	VOIE	REIN	MUSCLE
Chien	♂	i.v.	5,32 ± 0,48	0,44 ± 0,09
	♀	i.v.	8,25 ± 0,36	0,59 ± 0,08
Lapin	♀	i.m.	12,67 ± 1,62	3,56 ± 0,11

TABLEAU XXXIX

Effets de divers traitements sur la teneur du rein de la lapine en cyanocobalamine cobaltomarkuée (en pourcentage de la dose injectée/100 g), d'après Rosenthal (110)

ÉTAT	TÉMOINS	SURCHARGE EN VITAMINE B ₁₂ (4 injections de 500 µg)	JEÛNE DE 10 JOURS
Rein	14,25 ± 3,59	102,8 ± 31,80	318,3 ± 95,80
Muscle	2,76 ± 0,28	2,59 ± 0,32	2,29 ± 0,32

Ainsi l'administration d'une forte dose de vitamine B₁₂ pendant quatre jours est beaucoup moins efficace pour faire croître la teneur du rein en vitamine qu'un jeûne de dix jours. Déjà en 1958, Rosenthal et Cravitz (108) avaient pu calculer qu'un tel jeûne fait varier la teneur totale du rein de la lapine de 0,6 à 32 µg, cependant que la teneur totale du foie en cette vitamine reste constante (35 µg) et que celle de la rate diminue (de 0,33 à 0,08 µg). Le comportement du rein lors du jeûne chez la lapine est donc tout à fait extraordinaire et bien différent du rein de rat. En effet, dans certaines conditions expérimentales, le jeûne ne modifie

pas (tableau XL) chez le rat l'aptitude du rein à s'enrichir en vitamine B₁₂.

L'accumulation de cyanocobalamine par le rein de la lapine au cours du jeûne augmente (figure 10 et tableau XLI) avec la durée de ce dernier.

TABLEAU XL

Effet du jeûne sur la teneur du rein du rat en vitamine B₁₂, trois jours après l'administration intrapéritonéale de 20 mµg de ⁶⁰Co-B₁₂, d'après Okuda (91)

ÉTAT	POURCENTAGE DE LA DOSE ADMINISTRÉE
Alimentés	14 ± 1,5
Alimentés + B ₁₂ *	41 ± 3,6
Jeûneurs	11 ± 0,9
Jeûneurs + B ₁₂ *	39 ± 4,2

* Trois doses de 50 µg (s.c.) avant l'administration de vitamine B₁₂ cobaltomarkuée.

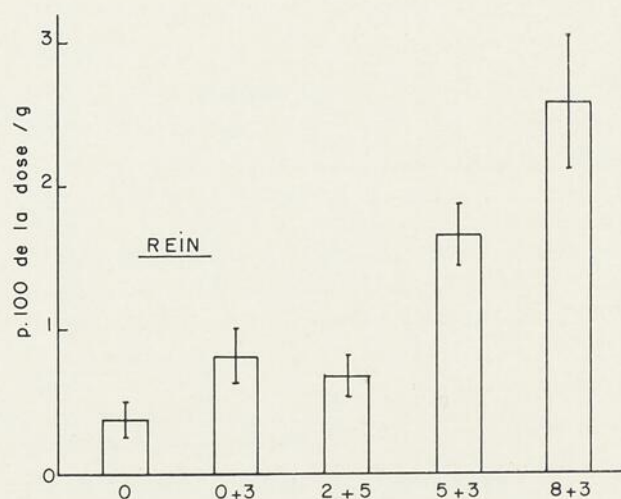


Figure 10 — Effet de la durée du jeûne sur l'enrichissement du rein en vitamine B₁₂ cobaltomarkuée chez la lapine, après injection intramusculaire d'une même dose de cette vitamine ; les lignes verticales indiquent les valeurs extrêmes, par rapport à la teneur moyenne ; groupe 0 = lapines nourries trois jours avant l'injection et trois jours avant le sacrifice ; pour les autres groupes, le premier chiffre indique la durée du jeûne avant l'injection et le deuxième, les autres jours de jeûne avant l'examen ; d'après Rosenthal (113).

En somme, cinq jours de jeûne font plus que de décupler la teneur du rein en cyanocobalamine.

TABLEAU XLI

Effets de la durée du jeûne sur la teneur du rein de la lapine en vitamine B₁₂^{50Co}, d'après Rosenthal (112)

DURÉE DU JEÛNE (en jours)	VARIATION DE POIDS (en pourcentage)	TENEUR EN VITAMINE (pourcentage de la dose/g de rein)
0	—	0,26 ± 0,04
3	— 6	1,49 ± 0,55
5	— 11,2	2,57 ± 0,77
8	— 20,2	2,83 ± 0,14
11	— 22,9	2,79 ± 0,70

Toute restriction de nourriture a les mêmes effets que le jeûne sur l'aptitude du rein à retenir la vitamine B₁₂ cobaltomarquée (tableau XLII).

Cependant, cet accroissement de la charge en vitamine B₁₂ du tissu rénal au cours du jeûne est propre à la lapine : il ne se produit ni chez les rattes, ni chez les cobayes jeûneuses (tableau XLIII).

L'influence du jeûne ne s'exerce pas seulement sur la fixation de cyanocobalamine par le rein, mais encore sur la fixation d'autres analogues de la cobamide, tels que l'hydroxocobalamide ou la cobamide-coenzyme (tableau XLIV).

Pour tenter d'élucider les voies qui aboutissent à la surcharge du rein en vitamine B₁₂ au cours du

TABLEAU XLII

Effets de la restriction de nourriture sur la teneur du rein en vitamine B₁₂ cobaltomarquée chez la lapine, d'après Rosenthal (112)

INGESTION (en pourcentage)	DURÉE *	VARIATION DE POIDS (en pourcentage)	RADIOACTIVITÉ RÉNALE (pourcentage de la dose/g de rein)
100	0 + 3	+ 9,5	0,35 ± 0,09
75	35 + 3	+ 22,5	0,66 ± 0,15
50	18 + 3	— 5,9	1,33 ± 0,39
50	36 + 3	+ 12,1	1,16 ± 0,29
25	9 + 3	— 10,3	1,18 ± 0,24
25	29 + 3	— 13	1,64 ± 0,35
0	8 + 3	— 26,7	2,77 ± 0,45

* Le 1^{er} chiffre représente la durée du régime et le deuxième, la durée du même régime après l'injection de vitamine cobaltomarquée.

TABLEAU XLIII

Comparaison des effets du jeûne sur la rétention de vitamine B₁₂ chez quatre vertébrés, d'après Rosenthal (112)

GENRES	RATION	POIDS (g/100 g)	RADIOACTIVITÉ (en pourcentage de la dose par rein)	VARIATION
Lapins	Nourris	0,604	4,47 ± 1,05	augmentée, de 6 à 8 fois
	À jeun	0,573	27,57 ± 3,94	
Poulets	Nourris	0,418	6,53 ± 0,39	légèrement accrue
	À jeun	0,389	12,73 ± 2,34	
Cobayes	Nourris	0,877	1,86 ± 0,13	diminuée
	À jeun	1,074	0,94 ± 0,15	
Rats	Nourris	322	32,38 ± 2,59	équivalente
	À jeun 3 j.	221 7 j.	27,50 ± 1,59 (4 + 3 j.)	
	Nourris	305	25,99 ± 3,86	
	À jeun 11 j.	187 11 j.	20,74 ± 2,71 (8 + 3 j.)	

jeûne, Rosenthal (112) a cherché à modifier l'incorporation rénale de la cyanocobalamine cobaltomarkuée à l'aide de divers principes connus pour modifier le métabolisme (tableau VL). Tous les facteurs éprouvés font diminuer l'incorporation de la vitamine par le rein, aussi bien chez les lapines nourries normalement que chez les lapines astreintes au jeûne. Cependant, le sérum antirein et la thyroxine freinent de manière significative l'incorporation de la vitamine par le tissu rénal des lapi-

nes jeûneuses; en fait, ce sont là des néphrotoxiques qui s'opposent à l'effet du jeûne sur la teneur du rein en cyanocobalamine en altérant la morphologie et le fonctionnement du rein.

Le dinitrophénol (20 mg/kg), l'iodacétate (5 mg/kg) font augmenter la teneur du rein de la lapine en cyanocobalamine (de deux à six fois la teneur normale) et ils réduisent simultanément la quantité d'aliments ingérés.

Puisque le jeûne tend à s'accompagner d'une diminution d'activité de métabolisme en général, Rosenthal et O'Brien (114) ont supposé qu'une diminution du fonctionnement thyroïdien pouvait être liée au mécanisme d'incorporation de la cyanocobalamine cobaltomarkuée par le tissu rénal; de fortes doses de thyroxine injectées pendant cinq jours tableau (VLI) tendent, en effet, à prévenir l'enrichissement du rein en cyanocobalamine chez les lapines astreintes à la diète hydroque (112). Il était dès lors intéressant de savoir quelle serait l'action du thiouracile; mais ce dernier fait diminuer la consommation d'aliments, de 100 g par jour à 45 g, chez les lapines; il est donc indispensable de comparer les lapines thiouracillées avec des lapines dont les ingestas sont réduits à une quantité

TABLEAU XLIV

Teneur du rein en composés cobaltés trois jours après leur injection chez les lapines adultes (en pourcentage de la dose/100 g de rein), d'après Rosenthal (116)

Cyanocobalamine :	nourries	130,7 ± 37,9
	inanitiées	455,2 ± 42,9
Hydroxocobalamine :	nourries	82,2 ± 15
	inanitiées	416,9 ± 10,3
Cobamide-coenzyme * :	nourries	43,7 ± 13,9
	inanitiées	367,1 ± 112,1
Cobalt :	nourries	3,29 ± 0,49
	inanitiées	6,99 ± 0,97

* Cobamide-coenzyme = 5,6-diméthylbenzimidazolyl cobamide coenzyme-⁶⁰Co.

TABLEAU VL

Effets de divers facteurs sur la teneur du rein de la lapine en vitamine B₁₂, trois jours après l'administration de cyanocobalamine cobaltomarkuée, d'après Rosenthal (112)

TRAITEMENT	VARIATIONS DE POIDS SOMATIQUE, en pourcentage		TENEUR EN B ₁₂ ⁶⁰ Co, en pourcentage de la dose/g de rein	
	Nourries	Jeûneuses	Nourries	Jeûneuses
Aucun	+ 25	- 33	0,35 ± 0,09	2,77 ± 0,45
Phloridzine (150 mg/kg i.m./4 j.)	+ 1,3	- 26,9	0,11 ± 0,01	1,85 ± 0,53
Phloridzine (150 mg/kg s.c./5 j.)	+ 8,8	- 18,6	0,16 ± 0,02	1,71 ± 0,25
Aminonucléoside (50 mg/kg/s.c.) 4 j./	- 7	- 24,8	0,34 ± 0,13	1,63 ± 0,26
Chloroformé (0,85 ml/kg s.c.)	+ 4,1	- 27	0,22 ± 0,05	1,55 ± 0,50
Sérum anti-rein (2 ml/kg i.v.)	- 2,7	- 26,9	0,15 ± 0,03	0,55 ± 0,10
Irradiation (600 π)	- 1,6	- 19,1	0,29 ± 0,15	2,27 ± 0,35
Iodoacétate :				
25 mg/kg (s.c./5 j.)	+ 1,5	- 22,6	0,54 ± 0,35	1,93 ± 0,09
100 mg/kg (s.c./5 j.)	- 4,7	- 22,1	0,14 ± 0,01	0,19 ± 0,05
Dinitrophénol (40 mg/kg/5 j.)	+ 9,7	- 25,5	0,54 ± 0,20	2,16 ± 0,31
Thiouracile (100 mg/kg/5 j.)	+ 0,1	-	0,31 ± 0,12	-
Thyroxine :				
1 mg/kg (s.c./5 j.)	- 11,1	- 37,9	0,22 ± 0,04	1,13 ± 0,39
4 mg/kg (s.c./5 j.)	-	- 35,8	-	1,25 ± 0,27

TABEAU VLI

Effet de l'ingestion de thiouracile sur la teneur du rein en ⁶⁰Co-cyanocobalamine (en pourcentage de la dose injectée/g de rein), d'après Rosenthal et O'Brien (114)

ÉTAT	DURÉE (j)	LAPINES	RATTES	COBAYES
Témoins (restrints)	26	0,72 ± 0,36	—	—
Thiouracile (0,5%)	27	4,07 ± 1,06	—	—
Témoins	33	—	18,16 ± 0,63	—
Thiouracile (0,5%)	34	—	14,58 ± 0,80	—
Témoins	30	—	—	0,37 ± 0,05
Thiouracile (0,5%)	31	—	—	0,29 ± 0,04

équivalente (tableau VLI). La consommation d'aliments n'est pas modifiée chez la ratte et la cobaye par l'ingestion de thiouracile.

Ainsi le thiouracile est sans efficacité chez la cobaye, quand il est à peine efficace chez les rattes, alors qu'il est très efficace chez les lapines, pour accroître la teneur du rein en cyanocobalamine cobaltomarkuée.

Le mécanisme d'action du thiouracile semble être direct, car un hypofonctionnement thyroïdien provoqué soit par thyroïdectomie, soit par ingestion de perchlorate de potassium (tableau VLII) ne modifient pas sensiblement la teneur du rein en cyanocobalamine cobaltomarkuée (114).

Quand on recherche, non plus *in vivo* mais *in vitro*, les facteurs susceptibles de faire varier la rétention de cyanocobalamine cobaltomarkuée, com-

me l'ont fait Miller et Hunter (80) ainsi que Jud et Rosenthal (99), il apparaît que c'est en présence d'oxygène que les tranches de rein de rats accumulent le plus de vitamine et que c'est en atmosphère d'azote qu'elles en accumulent le moins (99). Le glucose (entre 0,56 et 50 mM) stimule la fixation de la vitamine par les tranches de rein de rats, mais l'acétate, le pyruvate, le succinate et l' α -cétoglutarate freinent la fixation de la vitamine par le tissu rénal (99).

Si on examine dans des conditions équivalentes des tranches de rein de lapines, on observe que les tranches de rein des lapines qui ont été normalement alimentées retiennent davantage de vitamine que celles des lapines astreintes à la diète hydrique (tableau VLIII); le comportement du tissu rénal vis-à-vis de la cyanocobalamine cobaltomarkuée est donc très différent *in vitro* de ce qu'il est *in vivo* et l'importance de la fixation de la vitamine dépend apparemment de l'importance des oxydations.

TABEAU VLII

Effets de l'hyperthyroïdie sur la fixation de la cyanocobalamine cobaltomarkuée par le rein, chez la lapine, d'après Rosenthal et O'Brien (114)

	DURÉE (jours)	ACTIVITÉ en pourcentage de la dose/g de rein
Témoins nourries	15	0,35 ± 0,09
Témoins à jeun	11	2,77 ± 0,45
Thyroïdectomisées	28	0,30 ± 0,06
Perchlorate de potassium (1,77 g/jour)	26	0,40 ± 0,19
Thyroïde 0,25 pour cent (poudre)	28	0,54 ± 0,25
d° + thiouracile 0,5 pour cent	28	1,43 ± 0,33

TABEAU VLIII

Fixation de vitamine B₁₂-⁶⁰Co par des tranches de rein (0,5 mm d'épaisseur) de lapin, en quatre heures, à 37°C, en tampon phosphate pH 7,4 et en milieu glucosé, d'après Jud et Rosenthal (99)

PHASE GAZEUSE	COUPS/MIN/100 mg REIN	
	Normaux	À jeun depuis 10 jours
Air	465 ± 31	383 ± 52
Oxygène	694 ± 47	440 ± 13

d) *Influence des anémies expérimentales:*

Si, entre autres facteurs, la vitamine B₁₂ retenue par le rein dépend des oxydations, elle est liée au pouvoir oxyphorique du sang; elle doit donc varier au cours des anémies ferriprives ou autres. Il en est bien ainsi (tableaux IL et L), aussi bien chez la lapine (110) que chez le rat (151).

e) *Influence d'un régime pauvre en choline:*

Chez des rats normalement alimentés, l'injection sous-cutanée de 1,35 µg/100 g de ⁵⁸Co-cyanocobalamine est suivie deux jours plus tard de la rétention par le rein de 11,5 pour cent de la dose radioactive injectée; dix jours plus tard, la rétention n'est plus que de cinq pour cent de la dose injectée. Cependant, chez des rats soumis à un régime hypolipotrophique (47), la rétention rénale de la vitamine radioactive est beaucoup plus forte et plus durable: elle varie entre 15 et 16 pour cent de la dose administrée entre le deuxième et le quatorzième jour

TABLEAU IL

Influence de divers traitements sur la teneur du rein du lapin en cyanocobalamine (0,04 µC/kg de cyanocobalamine cobaltomarkée; radioactivité en pourcentage de la dose administrée, d'après Rosenthal (110))

	<i>injection intramusculaire</i>
Coprophagie non prévenue ...	15,58 ± 2,99
Coprophagie prévenue	9,65 ± 0,56
Anémie phénylhydrazinique ..	8,62 ± 1,46
Anémie par hémorragie	12,04 ± 0,90
	<i>injection intraveineuse</i>
Coprophagie non prévenue ...	15,36 ± 1,45

TABLEAU L

Effet des anémies ferriprive et phénylhydrazinique sur la fixation (en pourcentage de la dose) de la vitamine B₁₂ cobaltomarkée par le rein, d'après Yeh et col. (151)

Témoin	9,09 ± 0,66
Carencé en fer	3,55 ± 0,68
Témoin	2,19 ± 0,12
Phénylhydrazine (2 mg/14 jours/i.p.)	2,21 ± 0,26
Témoin	1,90 ± 0,18
Phénylhydrazine (2 mg/4 jours/i.p.)	0,93 ± 0,19

qui suivent l'administration. En 1960, Heller et col. (48) ont pu préciser (tableau LI) l'action d'un tel régime sur la teneur des reins en cyanocobalamine cobaltomarkée chez le rat.

f) *Influence de la carence en biotine:*

Des rats carencés en biotine retiennent beaucoup plus de vitamine B₁₂ radioactive (tableau LII) dans leur rein que des rats normaux (97); la rétention varie fortement avec la voie d'administration de la vitamine, puisqu'elle est environ deux fois plus forte quand la vitamine est administrée non plus *per os* mais par voie sous-cutanée. Dans ce dernier cas, les reins des rats carencés en biotine retiennent 15 pour cent de la dose injectée quand ceux des témoins ne retiennent que dix pour cent.

Aucune variation significative de l'absorption de la vitamine B₁₂-⁵⁸Co administrée *per os* n'apparaît entre les rats carencés en biotine et ceux qui reçoivent de la biotine quand les résultats sont rapportés au poids de l'organe entier; quand les résultats sont exprimés par unité de poids de l'organe, une diminution de la rétention de B₁₂ par le rein est nette (tableau LIII) chez les rats traités par la biotine, par comparaison avec les rats carencés en biotine.

TABLEAU LI

Effet d'un régime riche en graisse et pauvre en choline sur la teneur du rein en ⁵⁸Co-B₁₂, d'après Heller et col. (48)

RADIOACTIVITÉ RÉNALE	En pourcentage de la dose	mµg/g
40 jours de régime *	16,2 ± 1,92	233 ± 33
Témoins	11,54 ± 2,60	222 ± 37
40 jours de régime **	15,10 ± 4,60	213 ± 68
Témoins	5,02 ± 1,58	72 ± 6,8
6 mois ***	15,92 ± 1,60	188 ± 34
Témoins	6,54 ± 1,64	113 ± 25

* Régime riche en graisse et pauvre en choline pendant 40 jours (1,3 µg/100 g de poids corporel de ⁵⁸Co-B₁₂ le 38^e jour avec sacrifice 48 heures plus tard).

** d°; radiocyanocobalamine le 26^e jour du régime, avec sacrifice 14 jours plus tard.

*** d°; pendant 6 mois et radiocyanocobalamine 14 jours avant l'examen.

g) *Influence de la riboflavine et de l'acide folique:*

Chez les rats carencés soit en riboflavine, soit en acide folique, la teneur du rein en vitamine B₁₂ est inférieure à la normale; l'adjonction de riboflavine comme l'adjonction d'acide folique fait augmenter la teneur du rein du rat en vitamine B₁₂. Il existe entre ces trois vitamines et le rein des rapports d'une sensibilité extrême; en effet, la teneur du rein en vitamine B₁₂ diminue quand la riboflavine et l'acide folique existent dans la ration à des taux bien inférieurs aux taux optimaux, mais suffisants pour que les symptômes qui accompagnent leur absence n'apparaissent pas (29).

De fortes doses (636 mg/kg) d'améthoptérine font augmenter la rétention de la vitamine B₂₁ cobaltomarquée par le rein de la souris (141).

h) *Influence de la carence en pyridoxine:*

Une carence en vitamine B₆ fait diminuer très sensiblement (tableau LIV) la vitamine B₁₂ cobaltomarquée retenue par le rein du rat (151).

i) *Influence de la testostérone:*

Après injection sous-cutanée de 0,25 µg de ⁶⁰Co-B₁₂ chez le rat, la radioactivité rénale diffère (tableau LV) suivant que les rats ont été traités ou non par la testostérone.

j) *Influence de la carence en acide ascorbique:*

La teneur du rein du cobaye en vitamine B₁₂ augmente apparemment sous l'effet d'une injection de vitamine C (tableau LVI); par contre, le scorbut affecte peu (tableau LVII) l'aptitude du rein du cobaye à fixer la vitamine B₁₂ cobaltomarquée (53).

TABLEAU LII

Effet de la carence en biotine sur la teneur du rein du rat en vitamine B₁₂ cobaltomarquée, d'après Puddu et Marchetti (97)

VOIES	CARENÉS EN BIOTINE		TRAITÉS PAR LA BIOTINE (100 µg/kg)	
	Pourcentage de la dose totale	Pourcentage de la dose/g	Pourcentage de la dose totale	Pourcentage de la dose/g
<i>Per os</i> *				
Rein	6,53 ± 0,54	3,49 ± 0,41	4,66 ± 0,52	2,01 ± 0,20
Myocarde	0,31 ± 0,02	0,65 ± 0,10	0,38 ± 0,09	0,44 ± 0,09
<i>Sous-cutanée</i>				
Rein	15,60 ± 0,86	0,38 ± 0,65	10,05 ± 0,97	3,91 ± 0,33

* 1 ml d'une solution aqueuse de vitamine B₁₂-⁵⁸Co contenant 0,20 µg, avec examen le quatrième jour.

TABLEAU LIII

Effet de l'administration de biotine et de vitamine B₁₂ sur la fixation rénale de vitamine B₁₂ marquée, administrée soit per os, soit par injection sous-cutanée chez des rats carencés en biotine, d'après Puddu et Marchetti (98)

VOIE D'ADMINISTRATION	RADIOACTIVITÉ (en mµg de vitamine B ₁₂)					
	Carencés en biotine		Traités par biotine		Carencés en biotine et traités par B ₁₂	
	Totale	Par 10 g	Totale	par 10 g	Totale	Par 10 g
<i>Per os</i>	12 ± 1,6	69 ± 9,2	9,2 ± 1	39,8 ± 1	17,1 ± 1,3	101,8 ± 23,4
Sous-cutanée ..	30,7 ± 1,6	184,6 ± 11,4	20,1 ± 1,9	78,3 ± 6,6	86,1 ± 3,7	524,5 ± 51,2

TABLEAU LIV

Effet de la carence en vitamine B₆ sur l'absorption rénale de ⁶⁰Co-B₁₂ administrée per os chez le rat, d'après Yeh et col. (151)

TRAITEMENTS	POIDS DU CORPS (g)	FIXATION DE ⁶⁰ Co-B ₁₂ PAR LE REIN
Durée de la carence en B ₆ , 48 semaines	321	2,50 ± 0,12
Alternance, chaque six semaines, de ration carencée en B ₆ et de ration normale, finissant sur supplémentation en B ₆ ...	312	3,19 ± 0,22
d° mais finissant, en six semaines, sur carence en B ₆	286	3,30 ± 0,29
Ration supplétementée en B ₆ , pendant 42 semaines	299	3,80 ± 0,30

TABLEAU LV

Radioactivité rénale après administration parentérale de ⁶⁰Co-B₁₂ au rat, d'après Wider et col. (142)

SEXE	GROUPE	POIDS DU CORPS (g)	REIN	RADIOACTIVITÉ
			g/100 g (corps)	cpm/100 mg de rein
♂	Témoins	89	1,17 ± 0,038	574 ± 111
	Testostéronés	98	1,19 ± 0,023	388 ± 47
♀	Témoins	89	1,18 ± 0,028	626 ± 86
	Testostéronées	87	1,33 ± 0,064	430 ± 45

k) Influence des antibiotiques:

Le gain de poids qui peut être obtenu par l'incorporation d'antibiotiques à la ration est une notion familière aux praticiens de l'élevage, aussi bien des aviculteurs que des porchers. De nombreux spéculateurs ont tenté d'imaginer par quel mécanisme ce gain de poids se réalisait. Quoiqu'il en soit de ces spéculations, les antibiotiques agissent, au moins pour une part, en faisant augmenter la teneur du rein en vitamine B₁₂ chez le rat (tableaux LVIII et LIX) et chez le cobaye (tableau LX).

TABLEAU LVI

Effet du scorbut sur la teneur du rein du cobaye en vitamine B₁₂, d'après Hsu et col. (53)

ÉTAT	TENEUR EN VITAMINE B ₁₂ en mμg/g
Carencés en vitamine C	36 ± 12
Injectés avec de la vitamine C	81 ± 7

III. LES COENZYMES DES VITAMINES B₁₂ ET LE REIN

Jusqu'en 1958, aucune forme coenzyme de la vitamine n'avait été décrite; Barker et col. (7) obtinrent alors un extrait acellulaire de *Clostridium tetanomorphum* capable de transformer le glutamate en β-méthylaspartate. Ce coenzyme responsable de cette conversion est jaune-orangé; exposé au rayonnement d'une lampe de tungstène, il vire au rouge; additionné de 0,1 M KCN, il vire du jaune-orangé au rouge pourpre; il contient approximativement des quantités équimoléculaires de CN et de Co; son hydrolyse fournit de l'adénine, du ribose, de l'ammoniac et du phosphate (1): c'est le coenzyme adénylcobamine (8 et 9) qui contient deux molécules d'adénine dont l'une est attachée par une double liaison à du ribose, l'autre étant fixée par une double liaison au noyau corphine.

En 1959, Weissbach et col. (140) ont isolé du même *Clostridium tetanomorphum* deux nouveaux dérivés de la vitamine B₁₂ sensibles à la lumière, le

Upjohn présente
Dalacin C



Dalacin C



un nouvel antibiotique oral

Indications: Le Dalacin C est indiqué pour traiter les infections causées par des microbes qui sont sensibles à son action, notamment les streptocoques, les pneumocoques et les staphylocoques. Avec cet antibiotique, comme avec tous les autres, il faut étudier la sensibilité *in vitro*.

Les études *in vitro* indiquent que le Dalacin C possède une activité antibactérienne contre les microbes à Gram-positif sensibles. La gamme d'activité *in vitro* du Dalacin C couvre à la fois les *Staphylococcus albus* et *aureus* (y compris les staphylocoques producteurs de pénicillinase et ceux qui sont résistants à la méthicilline), *Streptococcus haemolyticus*, *Streptococcus viridans*, *Diplococcus pneumoniae*, *Clostridium tetani*, *Clostridium perfringens*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Corynebacterium acnes*, *Actinomyces israelii* et *Mycoplasma pneumoniae*. Le Dalacin C n'agit pas contre la majorité des souches à Gram-négatif ni contre le *Streptococcus faecalis*.

Posologie et mode d'administration

Adultes

Infections bénignes et modérément graves: 150 mg (une capsule), environ toutes les 6 heures.
Infections graves: 300 mg (deux capsules) ou plus, toutes les 6 heures.

Enfants (âgés de plus d'un mois)

Infections courantes: 5 mg/lb./jour, à répartir en trois ou quatre doses égales.
Infections graves: 8 mg/lb./jour ou plus, si l'état clinique l'exige, à répartir en trois ou quatre doses égales.

Les aliments n'altèrent que très peu l'absorption du Dalacin C, le médicament peut donc être pris avec les repas.

Note: En présence d'infections à streptocoque β -hémolytique, poursuivre le traitement pendant au moins 10 jours, afin de réduire le risque d'apparition subséquente de fièvre rhumatismale ou de glomérulonéphrite.

Contre-indications: Comme tout autre médicament, le Dalacin C est contre-indiqué chez les malades ayant des antécédents d'hypersensibilité à ce composé. Bien qu'on n'ait pu démontrer une sensibilité croisée avec la Lincocin (lincomycine), il est à conseiller de ne pas administrer le Dalacin C aux malades ayant déjà eu des réactions de sensibilité à la lincomycine.

Jusqu'à ce qu'on dispose d'une plus longue expérience clinique, il faut s'abstenir de donner le Dalacin C aux nouveau-nés (de moins de 30 jours) et aux femmes enceintes.

Précautions: Le Dalacin C, comme tout autre médicament, doit être prescrit avec prudence aux personnes présentant des réactions atopiques.

Les antibiotiques provoquent parfois une prolifération de germes insensibles à leur action, notamment des levures. En présence d'une surinfection, prendre les moyens thérapeutiques appropriés dictés par l'état clinique.

Comme avec tout autre antibiotique, il importe de procéder périodiquement à des épreuves de la fonction hépatique et à des hémogrammes, durant des cures prolongées.

On peut recourir au Dalacin C chez les malades souffrant d'anurie. La demi-vie du Dalacin C dans le sérum de malades dont la fonction rénale est sérieusement réduite est environ le double de celle du composé chez les sujets normaux. Il faudra donc, dans ces cas, réduire la dose de Dalacin C. L'hémodialyse ni la dialyse péritonéale ne constituent des moyens efficaces pour éliminer l'antibiotique du sang. Chez les malades souffrant d'une insuffisance rénale grave, procéder périodiquement au dosage de Dalacin C dans le sérum.

Comme pour les autres antibiotiques, des études de sensibilité doivent être effectuées durant le traitement.

Réactions défavorables: Sur les 851 malades traités pour des infections, 65 seulement ont présenté des réactions secondaires, ce qui représente 7.6% du total des malades étudiés ou 8.0% des 813 malades sous postobservation. Du reste, il a été considéré que dans 22 cas seulement les symptômes étaient attribuables à la clindamycine, c'est-à-dire que la fréquence globale parmi les 813 malades sous postobservation n'a été que de 2.7%.

Réactions gastro-intestinales: Des douleurs abdominales se sont produites chez 12 malades, soit une fréquence d'ensemble de 1.4% sur 851 malades; elles n'ont été attribuées au médicament que chez 7 d'entre eux (soit 0.8%). La diarrhée est survenue dans 22 cas (fréquence globale de 2.6%) et n'a été attribuée au médicament que dans 13 cas (soit 1.5%). Des vomissements sont survenus chez 14 malades, soit une fréquence d'ensemble de 1.6%. Sept malades (0.8%) eurent des nausées, reliées au médicament dans 2 cas (soit 0.2%). Les réactions secondaires ont été graves dans 10 cas, mais aucune d'elles n'a mis en danger la vie des malades, et toutes ont été réversibles.

Effets hématopoiétiques: On a signalé un cas de neutropénie (leucopénie) temporaire, dont la relation avec le traitement demeure inconnue. Cependant, aucune réaction hématologique toxique irréversible n'a été rapportée.

Peau et muqueuses: Une éruption cutanée a été notée chez 6 malades (soit 0.7%), mais aucune de ces réactions n'a pu être liée à la médication. Un cas d'urticaire, dont la relation avec l'antibiotique n'a pu être établie, fut aussi rapporté.

Réactions hépatiques: On n'a pu établir de relation directe entre le Dalacin C et un trouble fonctionnel du foie, bien qu'on ait constaté en quelques cas des anomalies transitoires dans les épreuves de la fonction hépatique (augmentation de la phosphatase alcaline et de la transaminase sérique).

Symptômes et traitement du surdosage: Nul cas de surdosage n'a été signalé mais, le cas échéant, des réactions digestives peuvent survenir, notamment douleurs abdominales, nausées, vomissement et diarrhée. Au cours des essais cliniques, on a donné pendant cinq jours, à un enfant de trois ans, une dose de 100 mg/kg de Dalacin C, qui s'est traduite par des crampes abdominales et de la diarrhée. Par contre, on n'a observé aucune réaction secondaire chez un garçonnet de 13 ans ayant reçu une dose de 75 mg/kg pendant cinq jours. Dans ces deux cas, les analyses de laboratoire sont restées normales.

Le seul traitement possible d'un surdosage éventuel est un simple lavage gastrique. On ne connaît aucun antidote spécifique.

Une documentation détaillée est envoyée sur demande.

UNE CONTRIBUTION DE LA CAISSE D'AIDE À LA SANTÉ

On vient d'approuver, pour l'École de sciences infirmières et l'École d'hygiène de l'université de Montréal, à Montréal (Québec), l'octroi d'une subvention de \$874 052 en provenance de la Caisse d'aide à la santé du gouvernement fédéral.

L'argent provenant de la Caisse fédérale contribuera à l'achat d'un édifice sur le chemin Côte-Sainte-Catherine, là où logeaient auparavant la Faculté de sciences infirmières de l'université de Montréal et l'École de sciences infirmières de l'Institut Marguerite-d'Youville.

Les trois étages qui servaient à loger les étudiants seront aménagés en bureaux pour l'École d'hygiène et l'Institut d'administration hospitalière. De nouveaux laboratoires seront installés au rez-de-chaussée et d'autres pièces seront changées en salles de conférence et de réunion.

Le déménagement de l'École d'hygiène et de l'Institut d'administration hospitalière augmentera l'espace libre dans les édifices de l'université, espace qui sera utilisé par la Faculté de médecine.

Les nouveaux locaux pourront recevoir environ 540 étudiants.

MEMBRE

ACFP

696 MARQUES DÉPOSÉES: DALACIN, LINCOCIN CF 5259.3

Upjohn

LA COMPAGNIE UPJOHN DU CANADA/DON MILLS, ONTARIO

REVITALOSE C 1000

le relais de la forme



**asthénies
géronologies
psychasthénies**

formule:

premier tube

Cortico-surrénale . . . 1g.33
Glande orchitique . . . 3g.
Substance grise . . . 3g.
pour 5ml

présentation:

Boîtes de 12 JUMO-
TUBES de 5 + 5ml.

second tube

Vitamine C 1000mg.

posologie adulte:

1 JUMO-TUBE
par jour.

posologie enfant:

1 JUMO-TUBE à tous
les deux jours.

LABORATOIRES
FRANCA
LABORATORIES

MEMBRE: AFQPP

ACFP

TABLEAU LVII

Effet du scorbut sur la fixation de la vitamine B₁₂ cobaltomarquée par le rein, chez le cobaye, d'après Hsu et col. (53)

TRAITEMENTS	RADIOACTIVITÉ RÉNALE (en pourcentage de la dose)		
	75 m μ g/per os	10 m μ g i.p.	100 m μ g i.p.
Carencés en vitamine C	0,57 \pm 0,14	3,6 \pm 0,36	1,9 \pm 0,14
Injectés avec de la vitamine C	0,49 \pm 0,09	4,2 \pm 0,69	2,5 \pm 0,24

benzimidazole-B₁₂ et le 5,6-diméthylbenzimidazole-B₁₂. Ces coenzymes de la vitamine B₁₂ traités par les ions cyanure libèrent rapidement une molécule d'adénine et forment la vitamine B₁₂ correspondante. Pawelkiewicz et col. (93) ont pu isoler dix dérivés corphyriniques à partir de *Propionibacterium shermanii*; il suffit de mettre ce dernier en présence de sels de cobalt pour qu'il synthétise des corphinamides. Il est maintenant établi que la con-

version des corphyrines communes, en dérivés photosensibles, est liée à leur réduction et leur liaison avec de l'adénine, cette dernière étant capable de stabiliser les composés réduits. La réduction peut s'opérer par différentes voies, soit par déduction du Co trivalent en Co divalent, soit par hydrogénation de l'une, ou de l'autre, des six doubles liaisons du noyau corrine (93).

Les coenzymes de la vitamine B₁₂ sont vraisemblablement les principales formes (de la vitamine et des vitaminoïdes B₁₂) catalytiquement actives. On peut dès lors concevoir avec Weissbach et col. (140) que dans certaines conditions métaboliques où la transformation de la vitamine en son coenzyme est bloquée la vitamine est sans effet thérapeutique et doit être remplacée par l'un ou l'autre de ses coenzymes.

Le rein du rat, du lapin et de l'homme est capable de transformer la cyanocobalamine cobaltomarquée en son coenzyme. Les évaluations de la radioactivité faites trois jours après l'injection de dix μ g/kg de ⁶⁰Co-cyanocobalamine montrent que le rein de lapin contient environ 16 pour cent de la

TABLEAU LVIII

Effets de la pénicillamine (2 mg/kg, i.p., quatre jours avant l'administration per os de vitamine B₁₂ cobaltomarquée), chez le rat, d'après Yeh et col. (151)

ÉTAT	DOSE DE VITAMINE B ₁₂	RÉTENTION PAR LE REIN
Témoins	50 m μ g ⁶⁰ Co-B ₁₂	1,55 \pm 0,21
Traités	—	2,98 \pm 0,23
Témoins	20 m μ g ⁶⁰ Co-B ₁₂	1,11 \pm 0,18
Traités	—	1,31 \pm 0,01

TABLEAU LIX

Teneur du rein de deux rats en ⁵⁸Co-B₁₂, après 5 1/2 jours d'ingestion d'antibiotiques suivis de ⁵⁸Co-B₁₂ par tubage gastrique (2 μ g/kg pendant trois jours), d'après Ueda et col. (135)

ANTIBIOTIQUE	DOSE	RADIOACTIVITÉ, en c.p.m.
Streptomycine	250 mg/kg	109,7 et 91,2
Pénicilline	10 000 U/kg	66,1 et 70,3
Pénicilline	50 000 U/kg	97,7 et 80,4
Chloramphénicol	10 mg/kg	117,9 et 106,2
Chloramphénicol	50 mg/kg	259,9 et 130,3
Témoin		66,34 et 67,17

TABLEAU LX

Variation de la teneur du rein du cobaye en vitamine B₁₂ (10 mg i.m., un jour sur deux, pendant deux à trois semaines), d'après Ueda et col. (135)

TRAITEMENT	TENEUR, en m μ g/g
Témoin n° 1	70
Témoin n° 2	50
Streptomycine n° 1	125
Streptomycine n° 2	32

dose radioactive injectée; la conversion de la cyanocobalamine en son coenzyme par le tissu rénal est de 27 pour cent. Les homogénéisats de rein sont également capables d'opérer la conversion de la cyanocobalamine en son coenzyme; le sédiment de l'homogénéisat centrifugé est beaucoup plus efficace que le surnageant; avec le premier et à pH 7,5

la conversion varie entre 20 et 25 pour cent de la dose quand, avec le second, elle ne dépasse pas 12 pour cent.

Des tranches de rein humain (tableau LXI) cancéreux peuvent aussi convertir la cyanocobalamine en son coenzyme.

Les incorporations de la cyanocobalamine, de l'hydroxocobalamine et de leurs coenzymes par le rein du rat sont sensiblement différentes (tableaux LXII et LXIII) quand on les administre à doses équivalentes; ces incorporations sont remarquablement importantes quand on les compare aux doses retenues par la rate ou par le muscle strié.

L'hydroxocobalamine et la cyanocobalamine sont à peu près également retenues (tableau LXIII); aux fortes doses les deux vitamines se comportent comme le coenzyme; mais aux faibles doses, le coenzyme est plus fortement retenu par le rein que les deux vitamines B₁₂.

TABLEAU LXI

Conversion in vitro de la cyanocobalamine en son coenzyme, d'après Pawelkewicz et col. (94)

MILIEU	POURCENTAGE DE RADIOACTIVITÉ RETROUVÉE	POURCENTAGE DE CONVERSION
Rein de rat (surnageant)	85 - 90	16 - 25
Rein d'homme (homogénéisat entier)	95	11

TABLEAU LXII

Incorporation rénale des vitamines B₁₂ cobaltomarquées, 48 heures après leur administration (⁶⁰Co-CN-DMBC¹, ⁶⁰Co-H₂O-DMBC² et ⁶⁰Co-DMBC³ coenzyme), en pourcentage de la dose, d'après Gabbe et col. (37)

COMPOSÉS	20 p Mol ⁶⁰ Co-CN-DMBC		20 p Mol ⁶⁰ Co-H ₂ O-DMBC		20 p Mol ⁶⁰ Co-DMBC	
	per os	i.p.	per os	i.p.	per os	i.p.
Rein	39,6	37,5	29,8	25	25,2	26
Rate	0,60	0,55	0,48	0,95	0,55	0,91
Muscle strié	0,16		0,10		0,11	

1) = 5,6-diméthylbenzimidazolylcobamide coenzyme; 2) 5,6-diméthylbenzimidazolyl-aquo-cobamide; 3) = 5,6-diméthylbenzimidazolyl-cyano-cobamide.

TABLEAU LXIII

Comparaison des fixations rénales (en pourcentage de la dose administrée) des cobalamines et du coenzyme de la vitamine B₁₂ après administration per os chez le rat, d'après Rosenblum (105)

ANALOGUES	CYANOCOBALAMINE	HYDROXOCOBALAMINE	COENZYME DE B ₁₂	DÉLAIS
Doses : 0,02	6,5	5	7	} Après une seule dose
(en µg) 0,2	4,7	4,3	8,2	
0,2	3,9	4,3	5	
2	2,4	2,6	4,3	
2	1,5	0,8	1,2	} 24 heures après la dernière des dix doses successives quotidiennes.
20	0,5	0,7	0,8	

Après injection intraveineuse, on peut voir que la fixation rénale de la vitamine B₁₂ et de son coenzyme se fait rapidement; après administration de 100 mμg, le rein a fixé à neuf pour cent de la dose de coenzyme en dix minutes et cinq pour cent de la vitamine pendant le même temps. Si on administre les deux cobamides simultanément (100 mμg en injection intraveineuse), le rein retient davantage de vitamine B₁₂ que de coenzyme de la vitamine B₁₂. Que le rat soit saturé en vitamine B₁₂ ou carencé en cette vitamine, il fixe dans son rein sensiblement la même dose de vitamine B₁₂ et de son coenzyme (environ sept pour cent) quand on lui injecte 50 mμg de l'un ou de l'autre (134).

La teneur du rein du rat normal en coenzyme de B₁₂ varie entre 0,75 μg et 5 μg/g (frais); la teneur en coenzyme est bien moindre chez les rats carencés en vitamine B₁₂; elle varie entre 0,07 μg et 0,13 μg/g (134).

IV. L'INFLUENCE DES COBAMIDES SUR LE REIN

1. L'histologie:

La manifestation la plus remarquable de la carence en vitamine B₁₂ au niveau du rein est la relative immaturité de l'organe chez les embryons de rat (58, 86 et 87). En effet, chez les rats nouveau-nés, issus de mère carencée en vitamine B₁₂, de nombreux tubules et de nombreux glomérules sont peu différenciés; de nombreux segments, tant proximaux que distaux, sont anormalement dilatés. Au niveau de la papille urinaire, la dilatation des tubules est maximale; certains tubules urinifères ont l'aspect kystique; il n'existe cependant ni cylindres, ni autre matériau dans les tubules qui pourraient permettre de trouver la raison de ces dilatations dans une certaine obstruction des lumières des tubules urinifères. En outre, les cellules épithéliales de nombreux tubules sont riches en globules contenant un matériau acide périodique-Schiff positif, rappelant de très près le matériau anormal observé au cours des carences en potassium (87).

Les modifications rénales jointes à l'œdème sous-cutané et à l'hydrocéphalie des ratons prouvent qu'au

cours de l'avitaminose B₁₂ la régulation du milieu est fortement perturbée.

2. L'enzymologie:

« It is... interesting to speculate that the increased accumulation of Co⁶⁰ labeled cyanocobalamin in the kidneys of starved rabbits may be associated with an alteration of the mechanism of oxidative phosphorylation. »

ROSENTHAL, 1961.

a) L'influence des vitamines B₁₂ sur les enzymes rénales:

Jusqu'à ce jour, les recherches ont été rares et n'ont porté que sur les enzymes catalyseurs d'oxydation et les phosphatases chez le rat et la lapine.

1) Les catalyseurs d'oxydation:

i) Chez le rat:

Chez des rats âgés de huit à dix semaines, soumis à une ration carencée en vitamine B₁₂, un supplément de 30 μg de vitamine B₁₂/kg ne fait pas varier l'activité cytochromoxydasique rénale pas plus que chez des rats nés de mères carencées en cette vitamine (tableau LXIV).

ii) Chez la lapine:

Des coupes transversales de rein homogénéisées ont une activité succino-cytochrome C réductasique; elle augmente avec le temps pour atteindre une valeur maximale en 48 heures, à 40°C, à pH 7,5-8.

L'activité succino-cytochrome C réductasique des homogénéisats de rein fraîchement préparés à partir de reins de lapines astreintes au jeûne pendant

TABLEAU LXIV

Activités cytochromoxydasique selon la méthode de Schneider et Potter (123), dans le rein de ratons nouveau-nés, issus de mères carencées en vitamine B₁₂, d'après O'Dell et col. (90)

RATION SUPPLÉMENTÉE OU NON EN B ₁₂	ACTIVITÉ (en μl d'O ₂ /mg (sec)/h)
Pas de supplément	111 ± 7,6
B ₁₂	124 ± 7,7

cinq jours est la même que celle des reins des lapines normalement alimentées, mais un jeûne de dix jours s'accompagne d'une diminution de l'activité réductasique des homogénéisats de rein (tableau LXV). En outre, l'activité enzymatique des homogénéisats des reins des lapines jeûneuses augmente plus vite avec le vieillissement des homogénéisats que celle des lapines normales; l'activité évolue, par exemple, de $0,249 \pm 0,36$ à $0,440 \pm 0,086$ en 48 heures dans les homogénéisats des reins des lapines normalement alimentées, quand elle évolue de $0,171 \pm 0,031$ à $0,359 \pm 0,056$ chez les lapines jeûneuses (1).

2) Les phosphatases:

Éprouvés *in vitro* sur la phosphatase du rein du bœuf purifié, la vitamine est sans action sur l'enzyme non dialysé ou soumis à l'électrodialyse; par contre, après des dialyses de plus en plus importantes par la vitamine. En outre, la vitamine B₁₂ renforce l'action activatrice des ions Mg⁺⁺ sur la phosphatase rénale. L'action de la vitamine serait tout à fait différente de celles des ions Co⁺⁺ ou des complexes cobaltiques (24).

b) L'influence des coenzymes des vitamines B₁₂:

Les biochimistes connaissent actuellement au moins sept réactions enzymatiques catalysées par les coenzymes des vitamines B₁₂ ou les analogues méthylés de ces vitamines, mais leur rôle éventuel au niveau du rein ne semble avoir été l'objet d'aucune observation.

TABLEAU LXV

Activités succino-cytochrome C réductasique dans les homogénéisats de rein fraîchement préparés chez la lapine adulte, d'après Allen et Rosenthal (1)

ACTIVITÉ ENZYMATIQUE (Δ od/min/mg de protides)		
Durée	5 jours	10 jours
Nourries	$0,400 \pm 0,078$	
Jeûneuses	$0,409 \pm 0,074$	
Nourries		$0,337 \pm 0,031$
Jeûneuses		$0,205 \pm 0,034$

V. REMARQUES DIVERSES

Des observations exposées, et de quelques autres plus lointainement apparentées à la question examinée, la donnée la plus saillante est le métabolisme tout à fait particulier de la vitamine B₁₂ au niveau du rein et plus spécialement du rein de la lapine astreinte au jeûne; le rein de cette dernière a une aptitude tout à fait singulière à se surcharger en vitamine B₁₂. L'excrétion urinaire de vitamine B₁₂, chez la lapine, est aussi remarquablement importante puisqu'elle peut atteindre 375 μ g/kg/jour chez des lapines maintenues à un régime pratiquement dépourvu de cette vitamine; cette valeur paraît encore plus étonnante quand on la compare aux taux excrétés par le chien, soit 25 μ g/kg/jour (100 et 137).

La teneur du rein et la teneur des urines en vitamine B₁₂ particulièrement élevées chez la lapine sont en accord avec une richesse particulière du sérum sanguin de cet animal en vitamine B₁₂; alors que le sérum de l'alligator contient 0,04 μ g/ml de vitamine, celui du lapin en contient 31 μ g/ml. Cette forte teneur est vraisemblablement due à l'aptitude du sérum à « lier » la vitamine B₁₂; cette dernière varie énormément avec les espèces; faible chez l'homme (1,57 μ g/ml), elle est chez la lapine la plus forte connue chez les mammifères (24,4 μ g/ml), mais elle est près de 7 000 μ g/ml chez *Oncorhynchus gorbusha*, alors qu'elle n'atteint pas 0,5 μ g/ml chez *Homarus americanus* ou *Paralithodes camtschatica* (115); à cet égard, il serait important de connaître la teneur du rein de ces poikilothermes en vitamine B₁₂.

Il est curieux de remarquer l'affinité particulière du rein, et plus probablement du cortex rénal pour le cobalt; cette affinité est à rapprocher de l'affinité du tissu rénal pour le sélénium (tableau LXV); il s'agit là d'une affinité élective de ces métaux pour le tissu rénal; elle a été observée dans tous les cas où elle a été recherchée, depuis le poulet jusqu'aux gros mammifères. Chez l'embryon de poulet, l'injection dans le blanc de l'œuf de 0,1 ml d'une solution de Na₂⁷⁵SeO₄ apportant une radioactivité de 68 330 c.p.m. par œuf) est suivie, chez le poussin

frais éclos, d'une radioactivité rénale équivalente à 0,3 pour cent de la dose injectée; c'est dire que le rein du poussin frappe 1 400 c.p.m./g (frais) quand le cerveau du poussin frappe 422 c.p.m./g (frais) (74).

Il ne s'agit pas de la fixation banale par le rein d'une substance étrangère à l'organisme, puisque la charge de la rate en sélénium (tableaux LXVI et LXVII) est de beaucoup inférieure à celle du rein. La surcharge de ce dernier en sélénium peut être aussi étonnante que certaines de ses surcharges en cobalt; elle n'est cependant pas sans limite;

au delà d'une certaine teneur, le rein ne se charge plus en sélénium (tableau LXVIII).

La rétention du sélénium par le tissu rénal est également élective (tableau LXIX) après administration intraveineuse.

Le rein retient infiniment plus de sélénium que le foie ou le muscle strié (tableau LXX).

Il ne semble pas qu'il existe quelque interrelation entre le cobalt et le sélénium rénal, ni que la teneur du rein en vitamine B₁₂ soit affectée par le sélénium; par contre, le cobalt semble réduire la rétention de sélénium par le rein (tableau LXXI).

TABLEAU LXVI

Teneur du rein en sélénium chez des ovins après ingestion de sélénium (1 partie pour un million en poids sec), d'après Cousins et Cairney (25)

ESPÈCES	PORCELETS		PORCELETS	
	Herbe	AGNEAUX	Herbe	
Alimentation		Pilules		
Traitement	0	0	5 mg de sélénium per os	
			3 jours avant	7 jours avant
Rein	2,3	3,7	5	8,7
Rate	0,48	1,12	1,14	1,6

TABLEAU LXVII

Répartition du ⁷⁵Se chez des chiots dont la mère a été injectée avec H₂⁷⁵Se-O₃, d'après McConnell et Roth (73)

ORGANES	PREMIÈRE PORTÉE					DEUXIÈME PORTÉE	
	♂ n° 1	♂ n° 4	♀ n° 2	♀ n° 3	♀ n° 5	♀ n° 1	♂ n° 2
Rein	8,39	6,71	7,71	7,45	4,76	9,24	2,82
Rate	0,92	1,21	1,35	1,56	0,60	1,19	0,83

TABLEAU LXVIII

Teneur du rein de porcelets traités, pendant un an, par du sélénium (1 partie par million en poids sec), d'après Cousins et Cairney (25)

ÉTAT	TÉMOINS	TRAITÉS par 10 mg de sélénium per os par semaine		TRAITÉS par 15 mg de sélénium per os par semaine	
Rein	14,3		10,3		4,7

TABLEAU LXIX

Teneur du rein en sélénium (pourcentage de la dose/g, $\times 10^2$) chez la brebis, d'après Wright (147)

N°	2	1		5	5
Délai	2h	24h	24h	7j	28j
Rein droit	50,18	125,8	147	84,64	24,70
Rein gauche	57,60	1,62	139,7	92,06	25,70
Cerveau	0,50	4	2,08	4,87	3,23

Les biochimistes estiment que les vitamines B₁₂ agissent en tant que coenzymes de diverses activités enzymatiques; cependant, à l'heure actuelle, on ne connaît guère qu'une forme coenzyme de la vitamine B₁₂, le désoxyadénosyl-B₁₂ (8 et 9); en fait, le mécanisme d'action de la vitamine B¹² reste tout à fait mystérieux. On sait, néanmoins, que des rations au sevrage, soumis à des régimes pauvres en choline ou en méthionine présentent de graves lésions rénales avec hémorragies et qu'il suffit de

leur administrer de la choline pour voir régresser ces lésions (41); or, 50 pour cent de la choline nécessaire à cette thérapeutique peuvent être remplacés par 30 $\mu\text{g}/\text{kg}$ de vitamine B₁₂ incorporés dans la ration (121); il semble donc que la vitamine intervienne dans les méthylations.

TABLEAU LXX

Accumulations comparées du radiosélénium dans deux groupes de moutons, les uns à croissance lente (groupe 1), les autres à croissance rapide (groupe 2); (moyenne des rapports entre l'activité des tissus, par unité de poids, et l'activité du sang), d'après Wright (147)

TISSU	GROUPE 1	GROUPE 2
Muscle strié	0,128	0,143
Foie	2,57	2,17
Hypophyse	2,53	1,45
Rein	10,03	6,46

On peut, avec vraisemblance, admettre encore que la vitamine B₁₂ ait quelque part dans l'anabolisme protidique; en effet, quand elle est administrée seule chez de jeunes rats, elle provoque simultanément une augmentation de l'appétit et du poids. La cortisone a des effets inverses; mais chez de jeunes rats nourris avec un régime déficient en vitamine B₁₂ et traités par la cortisone, un apport de vitamine B₁₂ contrecarre les effets cataboliques de la cortisone; l'effet est assez intense, à forte dose (200 $\mu\text{g}/\text{kg}$ de vitamine B₁₂ incorporés dans la ration), pour prévenir les effets hypoplasians de la cortisone sur le thymus (75).

L'étude des modifications enzymatiques rénales liées aux carences et aux surcharges en vitamine B₁₂ est à peine effleurée; néanmoins, il serait du plus grand intérêt de considérer non plus les enzymes

TABLEAU LXXI

Teneur moyenne du rein de l'agneau en sélénium et en vitamine B₁₂, d'après Andrews et col. (3)

GROUPES	TÉMOINS	+ SÉLÉNIUM	+ COBALT	+ SÉLÉNIUM ET COBALT
Vitamine B ₁₂ $\mu\text{g}/\text{g}$ (frais)	0,205 \pm 0,015	0,203 \pm 0,016	0,440 \pm 0,011	0,469 \pm 0,026
Sélénium $\mu\text{g}/\text{g}$ (frais)	1,42 \pm 0,07	1,95 \pm 0,11	0,88 \pm 0,04	1,14 \pm 0,05
Sélénium total (en μg)	158 \pm 11	219 \pm 15	113 \pm 5	151 \pm 6

biochimiquement décelables mais les enzymes histologiquement décelables. Il me paraît indispensable de séparer, dans les recherches biochimiques, le cortex rénal de la médullaire rénale, leurs équipements enzymatiques étant très dissemblables; il est vraisemblable que les données relatives aux enzymes catalyseurs d'oxydation (tableaux LXIV et LXV) seraient différents si cortex et médullaire avaient été considéré séparément.

VI. ÉPILOGUE

Il a été admis implicitement, pendant longtemps, que le rein n'agissait sur les vitamines que pour les excréter. En fait, les vitamines exercent sur le rein des actions multiples et profondes, qui retiennent fondamentalement sur l'organisme.

Chaque vitamine influence le rein, d'abord par elle-même et, d'une certaine manière, suivant sa nature. C'est ainsi que certaines vitamines ne semblent pas avoir une affinité particulière pour le rein; elles le pénètrent et s'y fixent, pour un temps, comme elles le font dans d'autres tissus; cependant, certaines vitamines, tels les tocostérols, la biotine ou les cobalamines, sont remarquablement rénotropes.

Certaines vitamines, et peut-être toutes, interviennent indirectement sur le rein, en modifiant l'action des vitamines coexistantes; quelques corrélations de ce type sont connues: entre les vitamines A et E, A et K, D et A, la riboflavine et les vitamines C; la carence en pyridoxine affecte la fixation des cobalamines par le rein et elle fait diminuer l'acide nicotinique, de sorte qu'une carence nicotinique se surajoute bientôt à la carence en pyridoxine, si la ration n'apporte pas un supplément de nicotine, etc.

Les vitamines agissent aussi sur le rein par leurs coenzymes: cocarboxylase, mono et dinucléotides de flavine-adénine, coenzyme de Lipmann, coenzymes foliniques et cobalaminiques, nucléotides de diphosphopyridine et de triphosphopyridine, codécarboxylase... Ce sont les taux relatifs et les taux absolus

de ces coenzymes qui règlent, pour une part fondamentale, le jeu des activités enzymatiques rénales.

L'analyse des modalités d'action des vitamines et de leurs coenzymes sur la morphologie et le fonctionnement rénal est à peine ébauchée; cependant, la mise en œuvre des carences et des surcharges en vitamines permet de réaliser une véritable dissection fonctionnelle du rein: il suffit de carencer des rats en pyridoxine, ou en biotine, pour voir diminuer la phosphatase rénale, etc.

Les produits excrétés par le rein sont parfois entièrement différents chez l'animal carencé en vitamine et chez l'animal en hypervitaminose; un des meilleurs exemples, et celui dont le déterminisme a été le mieux élucidé, est l'excrétion d'acide xanthurénique, qui survient chez le rat ingérant du tryptophane quand on le carence en pyridoxine. Ces différences sont conditionnées, pour une part, par les réactions chimiques directes, propres à chacune des vitamines. On conçoit encore qu'elles puissent être conditionnées par l'atteinte élective de certains composants membranaires (lipoprotidiques, sulfolipidiques, mucopolysaccharidiques), qu'il s'agisse des cellules épithéliales des néphrons, des parois lymphatiques et vasculaires, ou qu'il s'agisse d'organites cellulaires (mitochondries, lysosomes). On conçoit sans peine que des altérations membranaires puissent modifier tous les transferts ioniques, modifiant ainsi le jeu des molécules douées d'activité enzymatique. L'action des tocostérols sur les mitochondries rénales, jointe à l'action des vitamines A sur les lysosomes, en sont d'excellents exemples; ces deux seules atteintes modifient instantanément des chaînes de réactions vitales: l'atteinte des mitochondries influence directement la respiration du tissu alors que l'atteinte de la paroi des lysosomes peut libérer les hydrolases acides lysosomiales (phosphatase, protéase, sulfatase), facteurs d'un catabolisme accru.

C'est vraisemblablement pour une large part à de tels mécanismes qu'il faut attribuer les effets néfastes des vitamines embryotropes: vitamine A, pyridoxine, acides pantothénique, nicotinique et ptéroylglutamique.

BIBLIOGRAPHIE

1. ALLEN, J. R., et ROSENTHAL, H. L., Succinic cytochrome C reductase activity in kidney and liver tissue from starved and fed rabbits, *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, **3** : 556, 1962.
2. ANDREWS, E. D., et HART, L. I., A comparison of vitamin B₁₂ concentrations in livers and kidneys from cobalt-treated and mildly cobalt-deficient lambs, *New Zealand J. Agr. Res.*, **5** : 403, 1962.
3. ANDREWS, E. D., GRANT, A. B., et STEPHENSON, B. J., Weight responses of sheep to cobalt and selenium in relation to vitamin B₁₂ and selenium concentrations in liver and kidney, *New Zealand J. Agr. Res.*, **7** : 17-27, 1964.
4. ARNOLD, A., BERBERIAN, D. A., et SOBELL, S. D., Maintenance of elevated blood levels of vitamin B₁₂ in human subjects, *Am. J. Clin. Nutr.*, **10** : 56-58, 1962.
5. BAKER, H., ZIFFER, H., PASHER, I., et SOBOTKA, H., A comparison of maternal and foetal folic acid and vitamin B₁₂ at parturition, *Brit. Med. J.*, **1** : 978-979, 1958.
6. BARBEE, K. W., et JOHNSON, B. C., Metabolism of radioactive vitamin B₁₂ by the rat, *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, **76** : 720, 1951.
7. BARKER, H. A., WEISSBACH, H., et SMYTH, R. D., A coenzyme containing pseudovitamin B₁₂, *Proc. Nat. Acad. Sci.*, **44** : 1093-1097, 1958.
8. BARKER, H. A., SMYTH, R. D., WEISSBACH, H., MUNCH-PETERSON, A., TOOHEY, J. I., LADD, J. N., VOLCANI, B. E., et WILSON, R. M., Assay, purification and properties of the adenylobamide coenzyme, *J. Biol. Chem.*, **235** : 181, 1960.
9. BARKER, H. A., SMYTH, R. D., WEISSBACH, H., TOOHEY, J. I., LADD, J. N., et VOLCANI, B. E., Isolation and properties of crystalline cobamide coenzymes containing benzimidazole or 5,6-dimethylbenzimidazole, *J. Biol. Chem.*, **235** : 480-488, 1960.
10. BERNHAUER, K., et WAGNER, F., Synthesen auf dem Vitamin B₁₂-Gebiet. Alkanolamide des Faktors V_{1a}, *Zeit. Physiol. Chem.*, **322** : 184-189, 1960.
11. BERNHAUER, K., et DELLWEG, H., Synthese auf dem Vitamin-B₁₂-Gebiet. Umsetzung des Faktors V_{1a} mit Serin - bzw - Threonin - methylester, *Zeit. Physiol. Chem.*, **322** : 190-193, 1960.
12. BEST, C. H., LUCAS, C. C., PATTERSON, J. M., et RIDOUT, J. H., Some effects of vitamin B₁₂ in weanling rats consuming hypolipotropic diets, *Canad. J. Med. Sci.*, **31** : 135-145, 1953.
13. BLUM, K. U., et HEINRICH, H. C., Neoplasm und Organ-Vitamin B₁₂-Gehalt des Menschen, *Vitamins Hormones*, **7** : 486-496, 1957.
14. BOGER, W. P., GAVIN, J. J., et AARONSON, H. G., A repository vitamin B₁₂ preparation : cyanocobalamin zinc tannate, *Am. J. Clin. Nutr.*, **8** : 864-869, 1960.
15. BOOTH, M. A., et SPRAY, G. H., The excretion and distribution in the tissues of parenterally administered 58 Co-vitamin B₁₂ in normal and gastrectomized, *Brit. J. Haematol.*, **8** : 114-119, 1962.
16. BREAKKAN, O. R., Vitamin B₁₂ in marine fish, *Nature*, **182** : 1386, 1958.
17. BINK, N. G., WOLF, D. E., KACZKA, E., RICKES, E. L., KONIUSZY, F. R., WOOD, T. R., et FOLKER, K., Further characterisation of vitamin B₁₂, *J. Am. Chem. Soc.*, **71** : 1854-1856, 1949.
18. CARLBERGER, G., Kinetics and distribution of radioactive cobalt administered to mammalian body, *Acta Radiol.*, **205** : 1-126, 1961.
19. CHOW, B. F., BARROWS, L., et LING, C. T., The distribution of radioactivity in the organs of the foetus or of young rats born by mothers injected with vitamin B₁₂ containing Co⁶⁰, *Arch. Biochem.*, **34** : 151-157, 1951.
20. CHOW, B. F., HSU, J. M., OKUDA, K., GRASBECK, R., et HORONICK, A., Factors affecting the absorption of vitamin B₁₂, *Am. J. Clin. Nutr.*, **6** : 386-393, 1958.
21. COOPERMAN, J. M., TABENKIN, B., et DRUCKER, R., Growth response and vitamin B₁₂-deficient rats and chicks fed riboflavin, 5,6-dimethylbenzimidazole and related compounds, *J. Nutr.*, **46** : 467-478, 1952.
22. COOPERMAN, J. M., LUHBY, A. L., et MARLEY, J. F., Distribution of radioactive and nonradioactive vitamin B₁₂ in the dog, *J. Biol. Chem.*, **235** : 191-194, 1960.
23. COUCH, J. R., et OLCESE, O., The vitamin B₁₂ content of chick tissues as influenced by the diet, *J. Nutr.*, **42** : 337-346, 1950.
24. COURTOIS, J., et ANAGNOSTOPOULOS, C., Action de la vitamine B₁₂ sur la phosphatase alcaline du rein, *Bull. Soc. Chim. Biol.*, **33** : 608-616, 1951.
25. COUSINS, F. B., et CAIRNEY, I. M., Some aspects of selenium metabolism in sheep, *Aust. J. Agr. Res.*, **12** : 927-942, 1961.
26. DAWBARN, M. C., et HINE, D. C., The determination of vitamin B₁₂ activity in the organs and excreta of sheep, *Aust. J. Exp. Biol. Med.*, **32** : 1-22, 1954.
27. DELAMORE, I. W., Vitamin B₁₂ metabolism in polycythemia vera, *Clin. Sci.*, **20** : 177-184, 1961.
28. DOSCHERHOLMEN, A., et HAGEN, P. S., Kinetics of ingested radiocyanocobalamin in man. In : *Vitamin B₁₂ und intrinsic Factor*, Enke édit., Stuttgart, pp. 381-396, 1962.
29. ELLIS, L. N., DUNCAN, B. J., et SNOW, I. B., The influence of diet upon the storage of vitamin B₁₂ in liver and kidney, *J. Nutr.*, **67** : 187, 1959.
30. FANTES, K. H., PAGE, J. E., PARKER, L. F. J., et SMITH, E. L., Crystalline anti-pernicious anemia factor from liver, *Proc. Royal Soc.*, **136** : 592-613, 1950.
31. FENRYCH, W., PAWELKIEWICZ, J., et MAGAS, S., Conversion of cyanocobalamin *in vivo* into its coenzyme form in the rabbit, *Bull. Acad. Polon. Sci., Sér. Sci. Biol.*, **10** : 117, 1962.
32. FERGUSON, T. M., et COUGH, J. R., Gross and histological anomalies of B₁₂-deficient chick embryo, *Fed. Proc.*, **13** : 456-457, 1954.
33. FERGUSON, T. M., et COUGH, J. R., Further gross observations on the B₁₂ deficient chick embryo, *J. Nutr.*, **54** : 361-370, 1954.
34. FERGUSON, T. M., RIGDON, R. H., et COUGH, J. R., A pathologic study of vitamin B₁₂-deficient chick embryos, *Arch. Path.*, **60** : 393-400, 1955.

VICHY CÉLESTINS

Eau minérale alcaline naturelle

diététique,
légèrement thérapeutique.
Le tonique minéral tout indiqué
dans les soins post-opératoires.

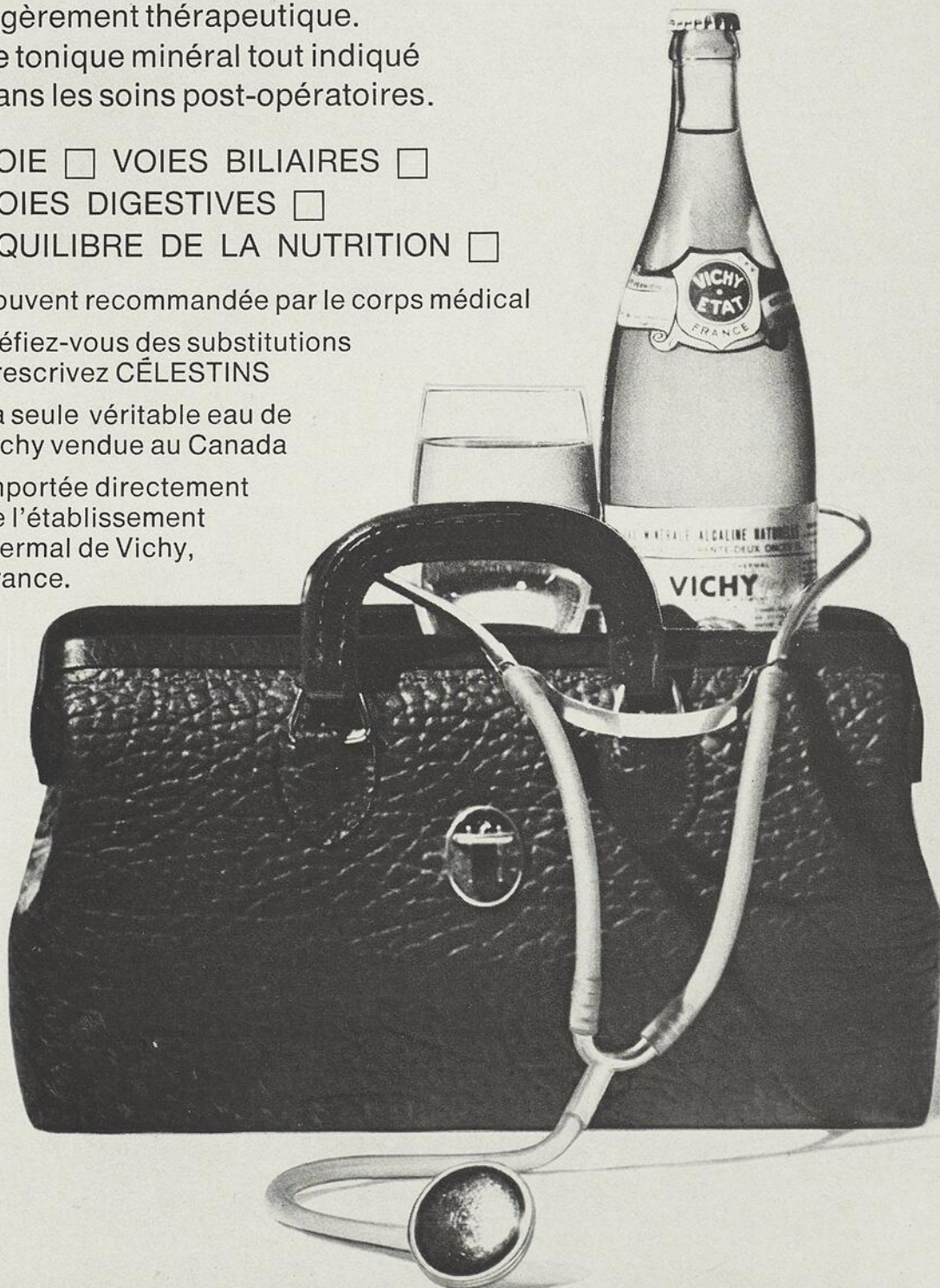
FOIE VOIES BILIAIRES
VOIES DIGESTIVES
ÉQUILIBRE DE LA NUTRITION

Souvent recommandée par le corps médical

Méfiez-vous des substitutions
Prescrivez CÉLESTINS

La seule véritable eau de
Vichy vendue au Canada

Importée directement
de l'établissement
thermal de Vichy,
France.



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

Comprimés 'Stelabid' renseignements généraux

Pour tous renseignements, veuillez consulter la monographie correspondante figurant dans le Vademecum International.

Composition — Chaque comprimé 'Stelabid' No1 renferme 1 mg de Stelazine* (trifluopérazine, SK&F), sous forme de chlorhydrate, et 5 mg de Darbid* (isopropamide, SK&F), sous forme d'iodure. Chaque comprimé 'Stelabid' No 2 renferme 2 mg de 'Stelazine', sous forme de chlorhydrate, et 5 mg de 'Darbid', sous forme d'iodure. Chaque comprimé 'Stelabid' Forte renferme 2 mg de 'Stelazine', sous forme de chlorhydrate, et 7,5 mg de 'Darbid', sous forme d'iodure.

Indications — Traitement d'une vaste gamme de troubles gastro-intestinaux, y compris ulcère gastro-duodénal, hyperchlorhydrie, gastrite et duodénite, pylorisme, spasmes gastro-intestinaux, dystonie biliaire, cholélithiase chronique, entéro-colite muco-membraneuse, diarrhée fonctionnelle et constipation spasmodique.

Contre-indications — Etats comateux, glaucome, cardiospasmus, obstruction pylorique d'origine organique, hypertrophie de la prostate et obstruction du col de la vessie.

Effets secondaires — Les effets secondaires possibles dus à l'action anticholinergique sont la constipation, la xérostomie, les troubles visuels et la dysurie. Etant donné la faible dose du composant 'Stelazine', les symptômes myoneuraux (extrapyramidaux) ne sont pas à craindre mais ils peuvent se manifester chez des patients sensibles aux composés phénothiaziniques.

Précautions à prendre — Doit être administré avec précaution aux cardiaques et aux femmes enceintes, surtout durant le premier trimestre. En raison de sa puissante action antiémétique, 'Stelabid' peut masquer des signes de doses de médicaments toxiques trop fortes ou obscurcir le diagnostic d'affections comme l'obstruction intestinale ou la tumeur du cerveau.

Posologie — Un comprimé 'Stelabid' toutes les 12 heures. Bien que l'emploi des comprimés No 2 soit recommandé pour la majorité des malades, on pourrait préférer les comprimés No 1 lorsque le trouble psychique est minime. 'Stelabid' Forte est spécialement indiqué dans les cas où l'on désire un effet antispasmodique et antisécrétoire plus puissant.

Présentation — Comprimés (No 1 et No 2) en flacons de 100 et de 500; (Forte) en flacons de 100.

Renseignements complets sur demande.

SK & F SMITH KLINE & FRENCH
MONTRÉAL 379, QUÉBEC

*Marque déposée au Canada

RESTRICTIONS PORTANT SUR LE CONTENU D'HUILE VÉGÉTALE BROMURÉE DANS LES BOISSONS À BASE D'AGRUMES

L'honorable John Munro, ministre de la Santé nationale et du Bien-être social, a annoncé que les fabricants de boissons à base d'agrumes devront réduire la concentration d'huile végétale bromurée qu'elles contiennent, pour que ladite concentration ne dépasse pas 15 parties par million, alors que les niveaux actuels s'élèvent jusqu'à 150 parties par million.

Toutefois, en annonçant cette restriction, monsieur Munro a tenu à préciser qu'aucune preuve n'existe à l'effet que les huiles végétales bromurées aient déjà eu des répercussions fâcheuses sur l'organisme humain; une telle mesure ne vise que le plus grand bien du public canadien.

Le ministre a expliqué que les recherches effectuées par les laboratoires de recherches, de la Direction générale des aliments et drogues, laissent planer des doutes sur le risque qu'il y a à utiliser les huiles végétales bromurées. Ces composés sont utilisés depuis de nombreuses années comme élément constituant des boissons à parfum d'agrumes.

Au cours des recherches effectuées par les hommes de science attachés à notre ministère, des rats ayant reçu de fortes doses d'huiles végétales bromurées ont développé des lésions cardiaques et des déficiences du fonctionnement cardiaque. Les doses plus petites n'ont eu aucune répercussion. C'est ainsi que les conseillers scientifiques ont pu déterminer les quantités d'ingestion quotidienne d'huiles végétales bromurées qu'on peut considérer comme sûres et acceptables pour l'organisme humain.

« Ce taux d'ingestion sans danger a été établi, a déclaré monsieur Munro, à 0,5 milligramme par kilogramme de poids corporel, ce qui représente un centième de la quantité qui n'a produit aucun effet néfaste chez les animaux de laboratoire. »

COGITUM

ANALEPTIQUE
NEURO-PSYCHIQUE
PHYSIOLOGIQUE

STIMULE L'INTELLIGENCE

MAIS AUSSI CALME L'ANXIÉTÉ
ET RÉGULARISE LE SOMMEIL

1 AMPOULE BUVABLE
MATIN ET SOIR

action douce et progressive

le principe actif de COGITUM est une molécule biologique, atoxique, existant normalement dans le cerveau et dont le taux est fonction de l'activité intellectuelle.

indications :

surmenage intellectuel, fatigue psycho-somatique des métiers manuels monotones ou à forte tension nerveuse, troubles intellectuels de la sénescence / triade « irritabilité-instabilité-troubles du sommeil », insomnies neuro-toniques ou anxieuses, anxiété / séquelles de traumatismes crâniens, rééducation auditive et psychomotrice / énurésie

formule :

acétylaminosuccinate bipotassique 250 mg
levulose 1 gm
excipient aromatisé à la banane
q.s.p. 1 ampoule buvable de 10 cc
boîte de 20 ampoules.

Echantillons et littérature disponibles sur demande.

LYSTER CHEMICALS LIMITÉE

1760, Côte Vertu
MONTREAL 9 — Québec

35. FISCHER, M. A., et HALL, G. D., Relation of dietary protein to signs of choline deficiency. Effect of supplements of vitamin B₁₂ and folic acid, *Fed. Proc.*, 11 : 211-212, 1952.
36. FRIEDBERG, K. D., GRUTZMACHER, J., et LENDE, L., Aquocobalamin (vitamin B_{12a}) als spezifisches Blausäureanhydrot, *Arch. Int. Pharm.*, 154 : 327-350, 1965.
37. GABBE, E. E., et HEINRICH, H. C., Das Stoffwechselverhalten des 5,6-dimethylbenzimidazol-aquo-cobamid und des 5,6-dimethylbenzimidazol-cobamid-coenzym im Säugetierorganismus. In : *Vitamin B₁₂ und intrinsic Factor*, Enke édit., Stuttgart, pp. 116-147, 1962.
38. GLASS, G. B. J., Deposition and storage of vitamin B₁₂ in the normal and diseased liver, *Gastroenterology*, 36 : 180-190, 1959.
39. GLASS, G. B. J., et MERSHEIMER, W. L., Radioactive vitamin B₁₂ in the liver, *J. Lab. Clin. Med.*, 52 : 860-874, 1958.
40. GRÄSBERG, R., IGNATIUS, R., JÄRNEFELT, J., LINDEN, H., MALL, A., et NYBERG, W., Specific activity of radiovitamin B₁₂ in organs and subcellular liver fractions after injection of ⁵⁸Co-labelled vitamin B₁₂, *Clin. Chim. Acta*, 6 : 56-62, 1961.
41. GRIFFITH, W. H., et WADE, N. J., Relation of methionine, cysteine and choline to renal lesions occurring on low choline diets, *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, 41 : 333-334, 1939.
42. GRIFFITH, W. H., et WADE, N. J., Choline metabolism : occurrence and prevention of hemorrhagic degeneration in young rats on low choline diets, *J. Biol. Chem.*, 131 : 567-577, 1939.
43. HARTE, R. A., CHOW, B. F., et BARROWS, L., Storage and elimination of vitamin B₁₂ in the rat, *J. Nutr.*, 49 : 669-678, 1953.
44. HAWK, E. A., et ELVEHJEM, C. A., The effects of vitamins B₁₂ and B_{12f} on growth, kidney hemorrhage and liver fat in rats fed purified diets, *J. Nutr.*, 49 : 495-504, 1953.
45. HEINRICH, H. C., Die biochemischen Grundlagen der Diagnostik und Therapie der Vitamin B₁₂-Mangelzustände (B₁₂-Hypo und-Avitaminosen) des Menschen und der Haustiere, *Klin. Wochens.*, 32 : 867-878, 1954.
46. HELLEGERS, A., OKUDA, K., NESBITT, R. E. L., SMITH, D. W., et CHOW, B. F., Vitamin B₁₂ absorption in pregnancy and the newborn, *Am. J. Clin. Nutr.*, 5 : 327-331, 1957.
47. HELLER, P., HENDERSON, W. J., BOWSER, E. N., LEVITSKY, J. M., et ZIMMERMAN, H. J., The distribution of vitamin Co⁵⁸-cyanocobalamin in the normal and cirrhotic rat, *J. Lab. Clin. Med.*, 52 : 818-819, 1958.
48. HELLER, P., HENDERSON, W., BOWSER, E., LEVITSKY, J. M., et ZIMMERMAN, H. J., The distribution of Co⁵⁸-labelled vitamin B₁₂ in the rat with fatty metamorphosis and cirrhosis of the liver, *J. Lab. Clin. Med.*, 55 : 29-37, 1960.
49. HODGKIN, D. C., Crystallographic measurements on the anti-pernicious anæmia factor, *Proc. Royal Soc.*, 136 : 609-613, 1949.
50. HODGKIN, D. C., KAMPER, J., MACKAY, M. PICKWORTH, J., TRUEBLOOD, K. N., et WHITE, J. G., Structure of vitamin B₁₂, *Nature*, 178 : 64, 1956.
51. HOGAN, A. G., et PARROTT, E. M., Anemia in chicks due to vitamin deficiency, *J. Biol. Chem.*, 128 : XLVI, 1939.
52. HSU, J. M., CHOW, B. F., OKUDA, K., et MCCOLLUM, E. B., Deficiencies of certain vitamins B and absorption of vitamin B₁₂, *Fed. Proc.*, 15 : 557, 1956.
53. HSU, J. M., BUDDMEYER, E. U., HORMAZABAL, J., et CHOW, B. F., Hepatic uptake of ⁶⁰Co-labelled vitamin B₁₂ in scorbutic guinea-pigs, In : *Vitamin B₁₂ und intrinsic Factor*, Enke édit., Stuttgart, pp. 574-580, 1962.
54. JACKSON, J. T., MANGAN, G. F., MACHLIN, L. J., et DENTON, C. A., Absorption of vitamin B₁₂ from the cecum of the hen, *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, 89 : 225-227, 1955.
55. JACOBSON, W., et LUTWAK-MANN, C., The vitamin B₁₂ content of the early rabbit embryo, *J. Endoc.*, 14 : 19-20, 1957.
56. JASINSKI, B., STIEFEL, G. E., FREI, H., et WUHRMANN, F., Untersuchungen über das Schicksal und die Verteilung im Organismus des peroral oder parenteral verabreichten Vitamin B₁₂, *Clin. Chim. Acta*, 1 : 189-195, 1956.
57. JOHNSON, P. C., et DRISCOLL, T. B., Interrelationship of intrinsic factor and bile to the absorption and distribution of vitamin B₁₂, In : *Vitamin B₁₂ und intrinsic Factor*, Enke édit., Stuttgart, pp. 534-539, 1962.
58. JONES, C. C., BROWN, S. O., RICHARDSON, L. R., et SINCLAIR, J. G., Tissue abnormalities in newborn rats from vitamin B₁₂ deficient mothers, *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, 90 : 135-140, 1955.
59. JUD, L. A., et ROSENTHAL, H. L., The uptake of cyanocobalamin-Co⁶⁰ by kidney and liver slices of normal and starved rabbits, *Arch. Biochim. Biophys.*, 95 : 526-532, 1961.
60. KARLIN, R., Effet de l'administration orale ou parentérale de la vitamine B₁₂ sur sa répartition et mise en réserve au cours de la vie intra-utérine du cobaye, *Bull. Soc. Chim. Biol.*, 39 : 1095-1098, 1957.
61. KARLIN, M., Données expérimentales relatives à la répartition de la vitamine B₁₂ au cours de la gestation du cobaye. Effet de l'administration orale et parentérale de cette vitamine sur les réserves en B₁₂ de la mère et du fœtus, *Path. Biol.*, 34 : 731-738, 1958.
62. KASANEN, A., LINDGREN, I., et SALMI, H. A., The accumulation and localization of radioactive ⁶⁰cobalt in rat kidney, *Acta Physiol. Scand.*, 61 : 376-379, 1964.
63. KILLANDER, J., The vitamin B₁₂ content of human foetal tissues, *Acta Chem. Scand.*, 12 : 1356, 1958.
64. KULWICH, R., STRUGLIA, L., et PEARSON, P. B., The effect of coprophagy on the excretion of vitamins by the rabbit, *J. Nutr.*, 49 : 639-645, 1953.
65. LAAKSO, L., LINDGREN, I., et REKONEN, A., Radio-mercury and rat kidney. An autoradiographic study with neohydrin-²⁰³Hg, *Acta Radiol.*, 3 : 305-309, 1965.

66. LANG, C. A., GLEYSTEN, D. M., et CHOW, B. F., The disappearance of radioactivity from the tissues of rats of different ages after subcutaneous administration of radiovitamin B₁₂, *J. Nutr.*, **50** : 213-222, 1953.
67. LANG, K., Die Physiologie der Vitamine B₂, *Hdb. allg. Path.*, **11** : 733, 1962.
68. LEWIS, U. J., REGISTER, U. D., et ELVEHJEM, C. A., Vitamin B₁₂ content of various organs and tissues of the rat, *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, **71** : 509, 1949.
69. LEWIS, U. J., REGISTER, U. D., THOMPSON, H. T., et ELVEHJEM, C. A., Distribution of vitamin B₁₂ in natural materials, *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, **72** : 479, 1949.
70. LINGREN, I., et SALMI, H. A., The tissue distribution of the hæmopoietically active agents cyanocobalamin (⁵⁷B₁₂) and inorganic cobalt (⁶⁰Co), in the rat studied by autoradiography, *Ann. Acad. Sci. fenn.*, **106** : 3-8, 1964.
71. LUBBY, A. L., COOPERMAN, J. M., et DONNENFELD, A. M., Placental transfer and biological half-life of radioactive vitamin B₁₂ in the dog, *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, **100** : 214, 1959.
72. MCAFEE, J. G., et WAGNER, H. N., Visualization of renal parenchyma by scintiscanning with Hg²⁰³ neohydrin, *Radiology*, **75** : 820, 1960.
73. MCCONNELL, K. P., et ROTH, D. M., Passage of selenium across the placenta and also into the milk of the dog, *J. Nutr.*, **84** : 340-344, 1964.
74. MCCONNELL, K. P., et WABNITZ, C. H., Elution of selenocystine and selenomethionine from ion-exchange resins, *Biochem. Biophys. Acta*, **86** : 182-185, 1964.
75. MEITES, J., et FENG, Y. S. L., Prevention by vitamin B₁₂ of protein catabolic action of cortisone, *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, **85** : 341-344, 1954.
76. MEYER, L. M., BERLIN, N. I., JIMENEZ-CASADO, M., et ARKUN, S. N., Distribution, determined by surface body counting following parenteral administration of Co⁶⁰ vitamin B₁₂, *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, **91** : 129, 1956.
77. MEYER, L. M., ARKUN, S. N., et JIMENEZ-CASADO, M., Further observations on distribution of radioactivity following parenteral administration of Co⁶⁰ vitamin B₁₂, *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, **92** : 515-518, 1956.
78. MILLER, A., GAULL, G., ROSS, J. F., et LEMON, H. M., Tissue distribution of parenteral Co⁶⁰ vitamin B₁₂ in mouse, hamster, rat and guinea-pig, *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, **93** : 33, 1956.
79. MILLER, A., COBUS, H. F., et SULLIVAN, J. F., The plasma disappearance, excretion and tissue distribution of cobalt-⁶⁰ labelled vitamin B₁₂ in normal subjects and patients with chronic myelogenous leukemia, *J. Clin. Invest.*, **34** : 18-24, 1957.
80. MILLER, O. N., et HUNTER, F. M., Stimulation of vit. B₁₂ uptake in tissue slices by intrinsic factor concentrate, *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, **96** : 39-43, 1957.
81. MILLER, O. N., RANEY, J. L., HANSEN, H. J., et TRONCALE, F. J., Studies on the interaction of vitamin B₁₂, intrinsic factor and receptors. The possible absorption of intrinsic factor, *Arch. Biochim. Biophys.*, **100** : 223-236, 1963.
82. MOINUDDIN, M., et BENTLEY, O. G., Microbiological versus biological vitamin B₁₂ activity in bovine rumen liquor and feces, *J. Nutr.*, **56** : 335, 1955.
83. MONROE, R. A., PATRICK, H., COMAR, C. L., et GOFF, O. E., The comparative excretion and distribution in the chick of Co⁶⁰ and vitamin B₁₂ labelled with Co⁶⁰, *Poultry Science*, **31** : 79-84, 1952.
84. NATH, M. C., et SAIKIA, A., Physiological significance of inositol, vitamin B₁₂ and glucose cycloacetate in cholesterol-induced atherosclerosis on rabbits, *Arch. Biochim. Biophys.*, **79** : 216-223, 1959.
85. NELP, W. B., WAGNER, H. N., REBA, R. C., DENNIS, P. G., et BOWER, R. E., Renal excretion of vitamin B₁₂ and its use in the measurement of glomerular filtration rate in man, *J. Lab. Clin. Med.*, **63** : 480-491, 1964.
86. NEWBERNE, P. M., et O'DELL, B. L., Pathology of vitamin B₁₂ deficiency in infant rats, *J. Nutr.*, **68** : 343-358, 1959.
87. NEWBERNE, P. M., The subcommissural organ of the vitamin B₁₂ deficient rat, *J. Nutr.*, **76** : 393-413, 1962.
88. NYBERG, W., KUHLBÄCK, B., PASTERNAK, A., et TALLGREN, L. G., Renal failure and serum vitamin B₁₂ concentrations, *Acta Med. Scand.*, **175** : suppl. 412, 73, 1964.
89. OCHOA, S., et ROSSITER, R. J., Flavin-adenine-dinucleotide in tissues of rats on diet deficient in flavin, *Nature*, **144** : 787, 1939.
90. O'DELL, B. L., GORDON, J. S., BRUEMMER, J. H., et HOGAN, A. G., Effect of a vitamin B₁₂ deficiency and of fasting on oxydative enzymes in the rat, *J. Biol. Chem.*, **217** : 625-630, 1955.
91. OKUDA, K., Starvation and renal uptake of vitamin B₁₂, *Nature*, **195** : 292, 1962.
92. OKUDA, K., Relationship between intake of vitamin B₁₂ and its storage by the kidney of the rat, *J. Nutr.*, **77** : 131-136, 1962.
93. PAWELKIEWICZ, J., BARTOSINSKI, B., et WALERYCH, W., A new class of derivatives of vitamin B₁₂ group: cobalto-corrin compounds, *Bull. Acad. Polon. Sci.*, **8** : 123-127, 1960.
94. PAWELKIEWICZ, J., GORNA, M., FENRYCH, W., et MAGAS, S., Conversion of cyanocobalamin *in vivo* and *in vitro* into its coenzyme form in humans and animals, *Ann. New York Acad. Sci.*, **121** : 641-643, 1964.
95. PITNAY, W. R., et BEARD, M. F., Observations on the vitamin B₁₂ binding proteins of serum and tissues, *Rev. Hematol.*, **9** : 555-561, 1954.
96. PORTER, J. W. G., Occurrence and biosynthesis of analogues of vitamin B₁₂, In: *Vitamin B₁₂ and Intrinsic Factor*, Enke édit., Stuttgart., pp. 43-55, 1957.

Hormonothérapie rationnelle

Asthénies
Anémies
Surmenage
Convalescences
Retards de croissance



hormodausse

Ampoules buvables • Sirop aromatisé

Composition: Extraits totaux de sang de taureau, de sang de génisse et de sang de veau, titrés en *fer hémoglobinique*.

Extrait de foie de veau titré en *vitamine B 12 native*.

Extrait spécial de levure de bière.

Extrait de cuticules de céréales.

Présentation: Ampoules buvables: boîtes de 12 et de 24.

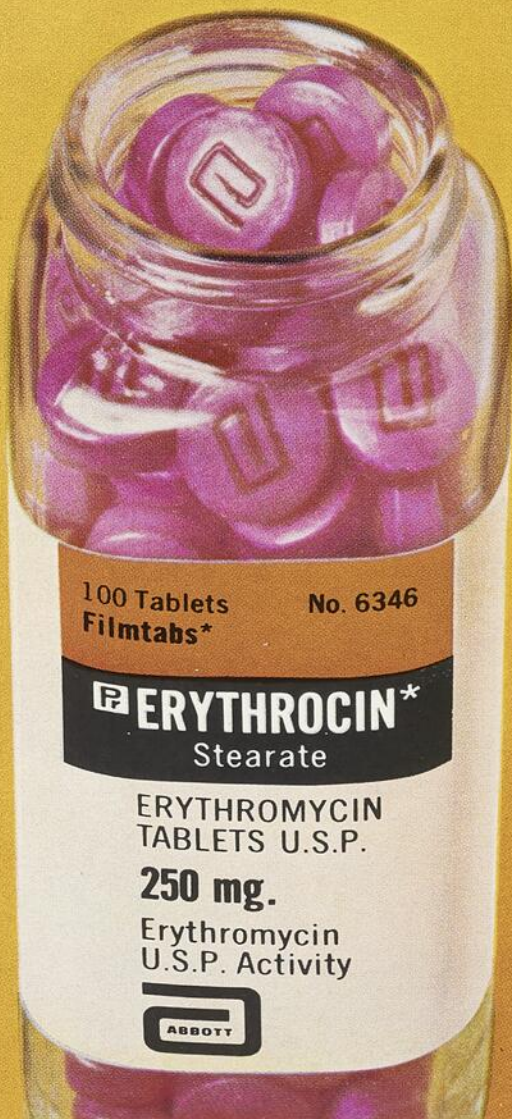
Sirop aromatisé: flacons de 150 et de 300 cc.

Herdt & Charton Inc.
2245, rue Viau, Montréal, P.Q.

Erythrocin^{*}

Erythromycine, Abbott

...synonyme de sécurité



Les effets secondaires sont peu fréquents. L'Erythrocin a très rarement provoqué des réactions allergiques sérieuses (comparativement à la pénicillinothérapie).

Après 13 ans, on n'a encore signalé aucun effet toxique sur les dents, les os, le sang, le système nerveux ou les organes vitaux.

Indications

Traitement de toutes les infections érythromycino-sensibles. Indiquée avant tout contre les cocci Gram positifs — staphylocoques (la plupart des souches), pneumocoques et streptocoques (y compris les entérocoques). Agit en outre contre divers autres germes pathogènes tels que *Corynebacterium*, *Hemophilus*, *Neisseria*, *Treponema pallidum*, les virus causant le trachome et la lymphogranulomatose vénérienne, ainsi que le *Mycoplasma pneumoniae* (agent d'Eaton). Il est recommandé de déterminer, si possible, la sensibilité du germe pathogène. Dans le traitement

des infections streptococciques, des doses thérapeutiques doivent être administrées pendant au moins 10 jours afin de prévenir la fièvre rhumatismale et la glomérulo-néphrite. Dans les cas d'infections localisées, l'antibiothérapie n'exclut pas le recours à des mesures locales ou à la chirurgie lorsqu'elles sont indiquées.

Contre-indication

Hypersensibilité reconnue à l'érythromycine.

Précautions, effets secondaires

Les effets secondaires sont peu fréquents. De légers dérangements gastro-

intestinaux, quelques nausées ou vomissements peuvent se produire, mais ils cèdent généralement à une diminution de la dose. Des réactions allergiques bénignes (telle que l'urticaire et autres éruptions cutanées) peuvent apparaître. Les réactions allergiques sérieuses sont extrêmement rares; il convient alors d'appliquer les contre-mesures appropriées (e.g., épinephrine, stéroïdes, etc.) et de discontinuer la médication. La pullulation de germes non sensibles est peu fréquente mais si elle se produit, discontinuer le médicament et procéder au traitement approprié.

97. PUDDU, P., et MARCHETTI, M., Utilization of Co⁵⁸-labelled vitamin B₁₂ by biotin-deficient rats, *J. Nutr.*, **84** : 255-258, 1964.
98. PUDDU, P., et MARCHETTI, M., The effect of vitamin B₁₂ and biotin-deficient rats, *Biochem. J.*, **96** : 24-27, 1965.
99. RABBI, A., CASTELLI, A., et SECHI, A. M., Incorporazione di vitamina B₁₂ Co⁵⁸ in tessuti di ratto trattato con DL-etiotionina, *Boll. Soc. Ital. Biol. Sper.*, **37** : 1749-1751, 1961.
100. REGISTER, U. D., et SARETT, H. P., Urinary excretion of vitamin B₁₂, folic acid and citrovorum factor in human subjects on various diets, *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, **77** : 837, 1951.
101. REISENSTEIN, P., ROBERTSON, J. S., et CRONKITE, E. P., Relations of the turnover of tracer vitamin B₁₂ to that of unlabelled B₁₂ in the body stores, In : *Vitamin B₁₂ und intrinsic Factor*, Enke édit., Stuttgart, pp. 404-410, 1962.
102. RICE, E. G., HERNDON, J. F., LOON, E. J. VAN, et GREENBERG, S. M., Enhancement of vitamin B₁₂ absorption by D-sorbitol as measured by maternal and foetal tissue levels in pregnant rats, *Am. J. Physiol.*, **193** : 513-515, 1958.
103. RICKES, E. L., BRINK, N. G., KONIUSZY, F. R., WOOD, T. R., et FOLKERS, K., Crystalline vitamin B₁₂, *Science*, **107** : 396, 1948.
104. ROSENBLUM, C., CHOW, B. F., CONDON, G. P., et YAMAMOTO, R. S., Oral versus parenteral administration of Co⁶⁰-labelled vitamin B₁₂ to rats, *J. Biol. Chem.*, **198** : 915-928, 1952.
105. ROSENBLUM, C., Radioactive vitamin B₁₂ and its application in biochemical research, In : *Vitamin B₁₂ und intrinsic Factor*, Enke édit., Stuttgart, pp. 306-318, 1962.
106. ROSENTHAL, H. L., et HAMPTON, J. K., The absorption of cyanocobalamin (vitamin B₁₂) from the gastrointestinal tract of dogs, *J. Nutr.*, **56** : 67-82, 1955.
107. ROSENTHAL, H. L., et ALLISON, J. B., Effects of caloric intake on nitrogen balance and organ composition of adult rats, *Agricult. food Chem.*, **4** : 792-796, 1956.
108. ROSENTHAL, H. L., et CRAVITZ, L., Organ, urine and feces vitamin B₁₂ content of normal and starved rabbits, *J. Nutr.*, **64** : 281-290, 1958.
109. ROSENTHAL, H. L., Absorption, excretion and tissue distribution of oral cyanocobalamin in rabbits, *Am. J. Physiol.*, **197** : 1048-1052, 1959.
110. ROSENTHAL, H. L., The uptake and turnover of radioactive vitamin B₁₂ in rabbit tissues, *J. Nutr.*, **68** : 297-311, 1959.
111. ROSENTHAL, H. L., Plasma disappearance rate and tissue distribution of radioactive cobalt labelled cyanocobalamin injected into various animals, *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, **105** : 6-10, 1960.
112. ROSENTHAL, H. L., Effect of various substances on tissue uptake and urinary excretion of Co⁶⁰ cyanocobalamin in rabbits, *Metabolism*, **10** : 812-819, 1961.
113. ROSENTHAL, H. L., Effect of food restriction on tissue uptake and urinary excretion of Co⁶⁰-labelled cyanocobalamin by various animals, *J. Nutr.*, **74** : 65-69, 1961.
114. ROSENTHAL, H. L., et O'BRIEN, G., Influence of thyroid function on Co⁶⁰ cyanocobalamin metabolism in various animals, *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, **109** : 976, 1962.
115. ROSENTHAL, H. L., et AUSTIN, S., Vitamin B₁₂ unsaturated binding capacity of sera from various animals, *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, **109** : 179-181, 1962.
116. ROSENTHAL, H. L., Tissue uptake and urinary excretion of radioactive cobamide analogues and inorganic cobalt in growing female rabbits, *J. Nutr.*, **78** : 348-352, 1962.
117. ROSS, G. I. M., et MOLLIN, D. L., Vitamin B₁₂ in tissues in pernicious anemia and other conditions, In : *Vitamin B₁₂ und intrinsic Factor*, Enke édit., Stuttgart, pp. 437-443, 1957.
118. SALMI, H. A., Comparative studies on vitamin B₁₂ in developing organism and placenta. Human and animal investigations with reference to the effects of low vitamin B₁₂ diet on tissue vitamin B₁₂ concentrations in rat, *Ann. Acad. Sci. fenn. Ser. A. Medica*, **103** : 137, 1963.
119. SALMI, H. A., et LINDGREN, I., The localization of radiovitamin B₁₂ ⁵⁷Co in rat kidney, *Acta Physiol. Scand.*, **59** : 213 : 137, 1963.
120. SAUBERLICH, H. E., Methionine, homocystine, choline, folic acid and vitamin B₁₂ in the nutrition of the mouse, *J. Nutr.*, **68** : 141-153, 1959.
121. SCHAEFER, A. E., SALMON, W. D., et STRENGHT, D. R., Interrelationship of vitamin B₁₂ and choline. Effect of hemorrhagic kidney syndrome in the rat, *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, **71** : 193, 1949.
122. SCHEID, H. E., ANDREWS, M. M., et SCHWEIGERT, B. S., Comparison of methods for determination of the vitamin B₁₂ potency of meats, *J. Nutr.*, **47** : 601-610, 1952.
123. SCHNEIDER, W. C., et POTTER, V. R., Assay of animal tissues for respiratory enzymes : succinyldehydrogenase and cytochromic oxydase, *J. Biol. Chem.*, **149** : 217-227, 1943.
124. SCHULTZE, M. O., LIENER, I. E., et GLASS, R. L., Nutritional value of plant materials. Dietary factors affecting pre-weaning and post-weaning mortality of rats, *J. Nutr.*, **46** : 171-179, 1952.
125. SEELEMAN, K., Untersuchungen uber den Stoffwechsel des Vitamin B₁₂ beim Kinde, *Zeit. fur Kinderheilkunde*, **71** : 483-489, 1952.
126. SLAPACK, M., et HUME, D. M., A new method of estimating glomerular-filtration rate. Use of diminishing blood concentration of labelled vitamin B₁₂, *Lancet*, **1** : 1095-1097, 1965.
127. SMITH, E. L., Purification of antipernicious anaemia factors from liver, *Nature*, **161** : 638, 1948.
128. STIEFEL, G. E., FREI, H., et JASINSKI, B., Das Schicksal des parenteral oder oral verabreichten radioaktiven Vitamins B₁₂, *Helv. Med. Acta*, **22** : 405-413, 1955.
129. STRENGHT, D. R., ALEXANDER, W. F., et WACK, J. P., Intracellular distribution of vitamin B₁₂-Co⁶⁰ in liver and kidney of B₁₂ deficient and normal rats, *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, **102** : 15-18, 1959.

130. STUDER, A., ZBINDEN, G., et UEHLINGER, E., Die Pathologie der Avitaminosen und Hypervitaminosen, *Hdb. allg. Pathol.*, 11 : 731-1063, 1962.
131. THOMPSON, R. E., et HECHT, R. A., Studies on a long-acting vitamin B₁₂ preparation, *Am. J. Clin. Nutr.*, 7 : 560-563, 1961.
132. TOOHEY, J. I., et BARKER, H. A., Isolation of coenzyme B₁₂ from liver, *J. Biol. Chem.*, 236 : 560-563, 1961.
133. UCHINO, H., UKYO, S., YAGIRI, Y., et WAKISAKA, G., Absorption et répartition du coenzyme 5,6-diméthylbenzimidazolyl cobamide (en japonais), *Vitamins*, 25 : 190-196, 1962.
134. UCHINO, H., UKYO, S., YAGIRI, Y., YOSHINO, T., et WAKISAKI, G., Tissue distribution of coenzyme B₁₂ in rats following intravenous administration, *Ann. New York Acad. Sci.*, 112 : 844-854, 1964.
135. UEDA, K., NISHIMURA, M., et SEKINO, J., Influence of antibiotics on the blood levels of vitamin B₁₂ in animals and man, In : *Vitamin B₁₂ und intrinsic Factor*, Enke édit., Stuttgart, pp. 549-552, 1962.
136. UKYO, S., Studies on the absorption of vitamin B₁₂. Distribution of radioactive vitamin B₁₂ in the tissues of the albino rat, *J. Vitam.*, 8 : 90-98, 1962.
137. UNGLAUB, W. G., ROSENTHAL, H. L., et GOLDSMITH, G. A., Studies of vitamin B₁₂ in serum and urine following oral and parenteral administration, *J. Lab. Clin. Med.*, 43 : 143-156, 1954.
138. WAGLE, S. R., VAUGHAN, D. A., MISTRY, S. P., et JOHNSON, B. C., Vitamin B₁₂ and nucleic acid biosynthesis, *J. Biol. Chem.*, 230 : 917, 1958.
139. WATKIN, D. M., BARROWS, C. H., CHOW, B. F., et SHOCK, N. W., Renal clearance of intravenously administered vitamin B₁₂, *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, 107 : 219, 1961.
140. WEISSBACH, H., TOOHEY, J., et BARKER, H. A., Isolation and properties of B₁₂ coenzymes containing benzimidazole or dimethylbenzimidazole, *Proc. Nat. Acad. Sci.*, 45 : 621-625, 1959.
141. WELSH, J. D., BRANDT, E. N., et CONDIT, P. T., Effect of amethopterin on visceral concentration of Co⁶⁰ B₁₂ in the mouse, *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, 109 : 734, 1962.
142. WIDER, S., WIDER, J. A., et REINECKE, E. P., A study of adrenal radioactivity subsequent to parenteral Co-labelled vitamin B₁₂, *Endoc.*, 63 : 431-434, 1958.
143. WOLFF, R., ROYER, P., et KARLIN, R., Répartition de la vitamine B₁₂ dans les organes du cobaye, *C. R. Soc. Biol.*, 145 : 1106, 1951.
144. WOLF, R., La position du foie dans le métabolisme normal et pathologique de la vitamine B₁₂, In : *Vitamin B₁₂ und intrinsic Factor*, Enke édit., Stuttgart, pp. 519-537, 1957.
145. WOODS, W. D., HAWKINS, W. B., et WHIPPLE, G. H., Vitamin B₁₂ Co⁶⁰ distribution in dog tissues during many months, *J. Exp. Med.*, 108 : 1-8, 1958.
146. WOODS, W. D., HAWKINS, W. B., et WHIPPLE, G. H., Vitamin B₁₂ Co⁶⁰ readily passes the placenta into foetal organs and nursing provides B₁₂ from mother to pup, *J. Exp. Med.*, 112 : 431-444, 1960.
147. WRIGHT, E., The distribution and excretion of radioselenium in sheep, *New-Zealand J. Agric. Res.*, 8 : 284-292, 1965.
148. WRIGHT, E., The concentration of radioselenium by the tissues of selenium-responsive sheep in relation to their growth rates, *New-Zealand J. Agric. Res.*, 8 : 292-294, 1965.
149. YACOWITZ, C. H., HILL, C. H., NORRIS, L. C., et HEUSER, G. F., Distribution of vitamin B₁₂ in the organs and tissues of the chick, *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, 79 : 279, 1952.
150. YAMAMOTO, R., BARROWS, C., LANG, C., et CHOW, B. F., Further studies on the absorption of vitamin B₁₂ following oral and parenteral administration, *J. Nutr.*, 45 : 507-520, 1951.
151. YEH, S. D., CHOW, B. F., VELASCO, C. N., et GABRIEL, A. R., Studies of certain pathological conditions on vitamin B₁₂ absorption, In : *Vitamin B₁₂ und intrinsic Factor*, Enke édit., Stuttgart, pp. 564-573, 1962.

CHOLÉRÉTIQUE • HYPOCHOLESTÉROLÉMIANT
SULFARLEM
* **CHOLINE**



Mobilise les graisses de surcharge
Augmente la tolérance humorale aux lipides.

Hépatite - Stéatoses - Cirrhoses
Athérosclérose -
Hypercholestérolémie
Obésité - Diabète : Diathèse
rhumatismale

ADULTES : 6 à 12 dragées par jour
ENFANTS : 1 à 6 dragées par jour

Cures de 15 jours par mois

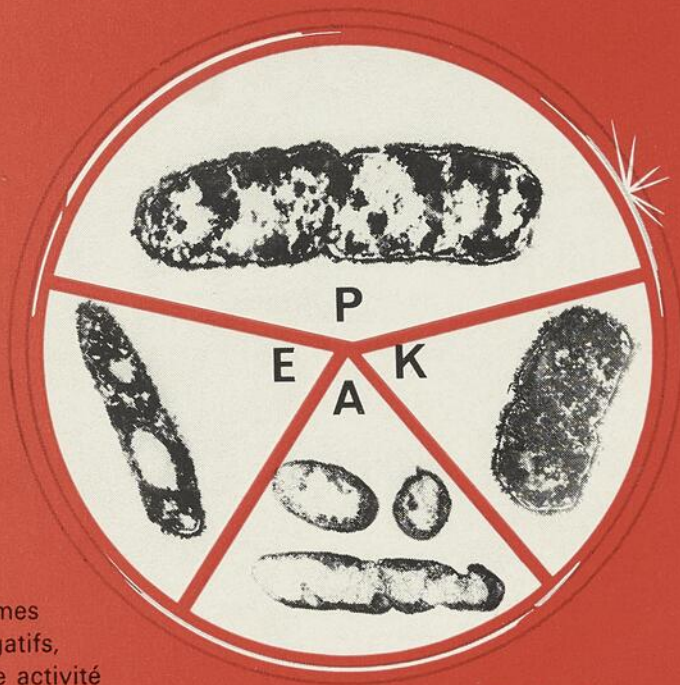
Boîte de 60 - 360 - 1000
Dragées

Distributeurs exclusifs au Canada :

Herdt & Charton Inc.

2245, RUE VIAU

MONTREAL, P.Q.



Lorsque le laboratoire annonce la présence d'organismes pathogènes Gram négatifs, "... une plus grande activité

bactériostatique et bactéricide (in vitro) contre E. coli, Klebsiella, Aerobacter et Pseudomonas que tout autre agent . . ."

COLY-MYCIN INJECTABLE



COLY-MYCIN injectable est souvent choisi, à juste titre, comme le seul spécifique des infections causées par ces organismes:

- P — Pseudomonas
- E — Escherichia coli
- A — Aerobacter
- K — Klebsiella

Dans plus de 40,000 échantillons prélevés des voies urinaires ou respiratoires, du système sanguin, de blessures ou de plaies chirurgicales², on a observé que les organismes Gram négatifs dépassaient de beaucoup les organismes Gram positifs . . . et que les quatre que nous avons nommés plus haut étaient parmi les plus nombreux.

Utilisé jusqu'ici chez plus d'un million d'hospitalisés, Coly-Mycin injectable est recommandé pour combattre ces organismes. **COMPOSITION:** Contient le sel de sodium du sulfonate de méthane dérivé de la colistine, polypeptide antibiotique. **PRÉSENTATION:** Fliale de 150 mg de colistine sous forme de colistiméthate de sodium.

POSOLOGIE: De 2 à 4 doses fractionnées par jour (voie intramusculaire seulement) allant de 1.5 mg à 5 mg/kg/jour (0.7 à 2.3 mg/lb/jour). Une dose moyenne de 2.5 mg/kg/jour (1.1 mg/lb/jour) administrée en deux à quatre doses fractionnées

s'est révélée efficace contre la plupart des infections; bactériémie, septicémie et autres infections graves peuvent exiger des doses supérieures à la moyenne.

EFFETS SECONDAIRES: On a constaté des réactions occasionnelles: paresthésie autour de la bouche, nausées, dermatite, fièvre médicamenteuse, vertige passager et étourdissement, qui disparaissent habituellement dès qu'on cesse l'administration du médicament ou qu'on en réduit la dose. **PRÉCAUTIONS:** Administrer avec précaution dans les cas d'insuffisance rénale. On a rapporté des élévations passagères de l'azote uréique. Comme mesure de précaution courante, des examens hématologiques appropriés doivent être faits durant les traitements prolongés. Renseignements complets sur demande. Références: 1-Petersdorf, R. G. et Hook, E. W.; Bull. Johns Hopkins Hosp. 107: 133, 1960, 2-Audit of Pathology Cultures, Dedham, Mass., R. A. Gosselin and Company, Inc., 1967.



WARNER-CHILCOTT
Laboratories Co. Limited, Toronto, Canada

MEMBRE

ACFP

F. R. CERRUTI. **Aménorrhées consécutives aux traumatismes crâniens.** *Bordeaux méd.*, **2**: 2019–2032, (oct.) 1969.

Dans un travail original et jusqu'ici peu exploré, l'auteur examine les désordres de la sphère gynécologique consécutifs aux crânio-traumatismes et particulièrement les aménorrhées.

Ces dernières ne sont pas rares, le plus souvent, de courte durée et régressent spontanément, réalisant un tableau particulier d'aménorrhée hypothalamique.

Mais l'auteur insiste sur la survenue dans plusieurs cas d'aménorrhées complexes et associées à d'autres troubles endocriniens, témoignant d'une atteinte du complexe hypothalamo-hypophysaire; le phénomène pathologique serait consécutif à ce qu'il nomme une sidération hypothalamique partielle qui régresse à long terme, avec le concours d'une thérapeutique particulièrement appropriée.

Cette sidération entraîne des troubles hormonaux spécifiques biologiquement individualisés, mais sans permettre de percevoir complètement le mystère de l'épicentre diencéphalique dans l'explication pathogénique de ces phénomènes endocriniens.

G.-A. BERGERON, M.D.

J. LATRILLE, R. VEAUX, R. RIGOU, C. DULONG DE ROSNAY, J. BOINEAU et P. PHOLOPPE. **Les vaginites infectieuses.** *Bordeaux méd.*, **2**: 1981–2016, (oct.) 1969.

L'étude statistique de 2 058 prélèvements d'exsudats vaginaux et cervicaux chez des femmes atteintes de leucorrhées ou d'affections génitales variées a permis aux auteurs de faire un certain nombre de constatations.

— L'interrogatoire de la malade est indispensable, il permet de situer le prélèvement dans un contexte clinique dont il ne peut être séparé.

— Le prélèvement doit être effectué selon des règles rigoureuses. Pour être bien fait, il demande du temps, du matériel et de la pratique. Destiné à fournir les éléments de l'examen microscopique et des cultures, il doit par ailleurs permettre de noter l'aspect des sécrétions et leur pH qui sont des étapes importantes sur le chemin du diagnostic. Chaque fois que cela est possible, un prélèvement

cervical doit compléter celui effectué au niveau du vagin.

— Le Trichomonas sera diagnostiqué dès l'examen des frottis. Pour le *Candida albicans*, la culture sur des milieux convenables est nécessaire le plus souvent: pour le diagnostic d'une infection bactérienne, la culture est obligatoire; elle seule permet d'isoler et d'identifier l'agent microbien en cause.

La comparaison de nos résultats provenant de deux origines différentes avec ceux publiés par de nombreux auteurs permettent de confirmer que si les problèmes que posent les vaginites sont en règle générale toujours les mêmes, les constatations découlant de leurs études approfondies amènent parfois à des divergences importantes.

Ces divergences peuvent porter seulement sur des notions de terminologie, comme c'est le cas pour désigner certains aspects de la flore, mais elles peuvent aussi porter sur les conceptions mêmes de l'état pathologique. Ceci est plus important pour le clinicien.

Devant des affections aussi fréquentes et aussi néfastes à bien des égards pour les malades qui en sont atteintes, le rôle du microbiologiste est très important. En situant bien le problème dans le contexte clinique, en procédant aux prélèvements, aux examens et aux cultures avec soin et selon une codification stricte, il doit être capable dans un laps de temps relativement court de donner au clinicien tous les éléments d'un diagnostic dont dépend très étroitement une thérapeutique adaptée et complète.

G.-A. BERGERON, M.D.

P. BLANQUET, D. DUCASSOU, M. TUBY, C. BECK et J. FOMBELLIDA. **Mesure de l'hormonémie thyroïdienne au moyen d'un nouveau test in vitro.** Résultats comparatifs avec les tests habituels et les examens cliniques. *Bordeaux méd.*, **2**: 1969–1976, (oct.) 1969.

Le dosage de la thyroxine sérique est effectué par un test in vitro basé sur l'action compétitive de la thyroxine extraite du sérum par l'alcool, vis-à-vis de la thyroxine I^{125} liée à la T.B.G. Une éponge résineuse permet la séparation de la thyroxine I^{125} déplacée.

Le dosage a été réalisé chez 41 sujets normaux et pathologiques. Les résultats obtenus ont été comparés avec l'examen clinique et les différents tests de l'exploration thyroïdienne.

Il découle de cette étude que le dosage de la thyroxine sérique :

— est en parfaite corrélation avec les autres examens thyroïdiens et permet donc de classer les patients afin de ne poursuivre l'exploration isotopique que chez ceux où cela s'avère indispensable ;

— permet la surveillance du patient au cours du traitement thyroïdien ;

— présente l'avantage sur le P.B.I. de ne pas être influencé par une contamination iodée du sérum, sur le B.E.I. sa facilité d'exécution et, sur le test résine éponge $T_3 I^{131}$, de n'être pratiquement pas influencé par des thérapeutiques ou affections diverses.

G.-A. BERGERON, M.D.

J. WARTER, A. SACREZ, M^{lle} M. O. SPACH et
D. STORCK. **Le syndrome artériel du cancer**

du corps du pancréas. *Arch. franç. mal. app. dig.*, **57** : 289-306, 1968.

Au cours de l'évolution du cancer du corps du pancréas, on peut entendre un souffle systolique artériel dans la région sus-ombilicale gauche et dans le milieu de l'épigastre. Les auteurs en rapportent 13 cas sur un total de 17 cancers du corps du pancréas. Ce souffle provient de la compression par le cancer d'un ou de plusieurs artères proches du pancréas, notamment du tronc cœliaque ou de sa bifurcation et de l'artère splénique. Ce souffle est souvent le seul signe physique noté chez de tels malades.

Du point de vue diagnostique, son intérêt provient du fait qu'il justifie la mise en œuvre d'examen complémentaires (phonangiographie, artériographies). Confronté avec les signes subjectifs et fonctionnels ainsi que l'amaigrissement de ces malades, il a sur le plan clinique un indéniable intérêt.

Du point de vue nosologique, le souffle artériel constitue l'élément essentiel du syndrome artériel du cancer du corps du pancréas.

Guy ALBOT, M.D.

POUR VOTRE INFORMATION

ASSURANCE — ACCESSOIRES DE SPORT

(Ski - Golf - Chasse - Pêche)

Protections accordées :

- 1 — Tous risques sur les biens décrits.
- 2 — \$1,000.00 sur la vie de la personne spécifiquement décrite comme l'Assuré(e).
- 3 — \$300.00 sur les vêtements remis temporairement dans un vestiaire ou case d'un club sportif.
- 4 — Couverture automatique de 15 jours pour les nouvelles acquisitions.
- 5 — Coût de remplacement : les dommages sont réparés et les biens perdus remplacés sans tenir compte de la dépréciation.
- 6 — Rétablissement automatique de l'assurance à la suite d'un sinistre.

Exclusions :

- A — Corrosion, usure normale, vice de fabrication, températures extrêmes et procédé d'entretien.
- B — Balles ou munitions lors de leur utilisation.
- C — Accessoires en vente ou en location.

Montant à déduire :

Chaque réclamation sera réglée séparément et, du montant ainsi déterminé, \$15.00 seront déduits.

Cette chronique vous est présentée pour votre information par

MORIN, PAQUET & ASSOCIÉS INC.

Consultants en assurances

2835, CHEMIN GOMIN, STE-FOY, P.Q.

TELEPHONE : 651-4510

Représentants de l'Industrielle Compagnie d'assurance sur la vie.

LAXATIF DOUX

(sans accoutumance)



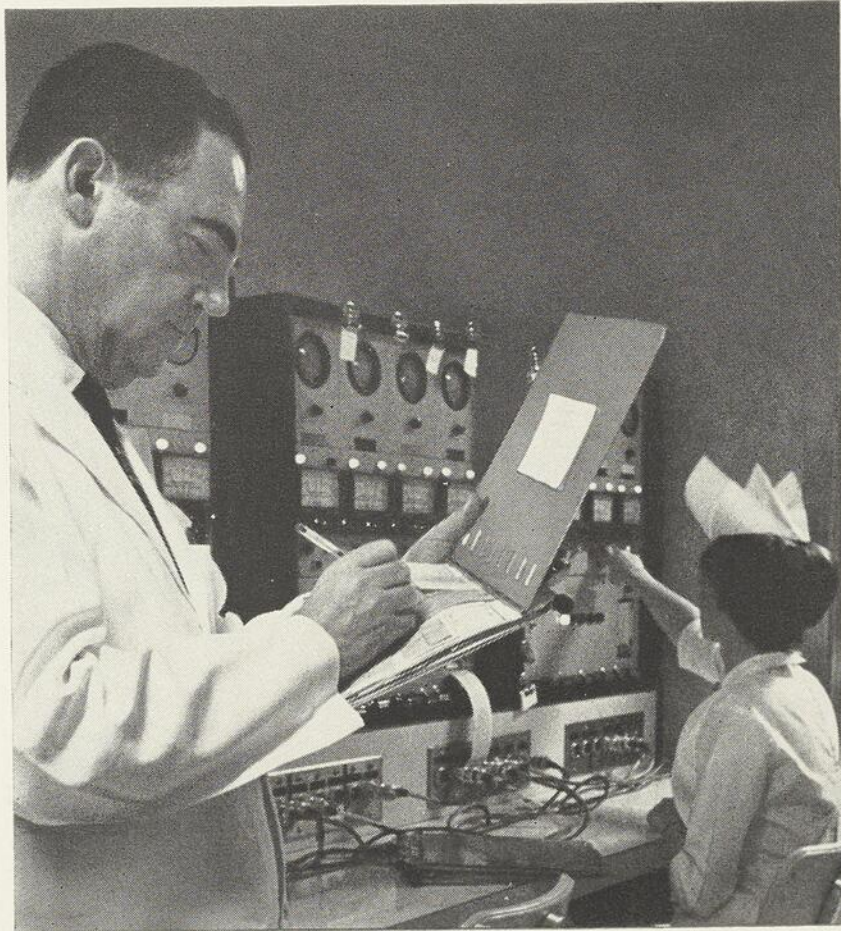
1 à 2
comprimés par jour

ETHICA LIMITÉE

12250, Albert Hudon

— MONTRÉAL 462, P.Q.

Membre de l'Association des Fabricants du Québec des Produits Pharmaceutiques



Parions qu'il écrit **Danilone[®]**

comprimés de phénylindanedione BP

l'anticoagulant oral
le plus prescrit

Documentation complète sur demande



Les rythmes. Conférences présentées au colloque sur les rythmes à Lyon, en décembre 1967, par Pierre EMMANUEL, de l'Académie française, Paul FRAISSE, professeur à la Sorbonne, Laboratoire de psychologie expérimentale et comparée, associé au C.N.R.S., et Bertil MALMBERG, professeur à l'Université et directeur de l'Institut de phonétique, Lund, Suède, avec une préface de Pierre LOUIS, recteur de l'Académie de Lyon. Un volume $9,5 \times 6,5$ de 347 pages avec de nombreux tableaux et figures. *Simep éditions*, 14, avenue Rockefeller, 69-Lyon (VIII^e), 1968.

Les textes sont de Pierre Mounier-Kuhn et Jean-Claude Lafon.

Les conférences sont de Pierre Emmanuel, de l'Académie française, de Paul Fraisse, professeur à la Sorbonne, et de Bertil Malmberg, professeur à l'université de Lund, Suède.

Le colloque s'est tenu du 4 au 7 décembre 1967 à la Faculté de médecine de Lyon.

Si le rythme est bien connu de toute antiquité, on ne s'accorde pas encore sur sa définition. C'est tout au plus un terme générique dont l'analyse recherche encore les composantes; en fin de compte, on accepte la définition qu'en donnait Platon: « Le rythme est l'ordre dans le mouvement » à condition d'éviter d'y apporter plus de précisions, car le rythme n'est pas le même pour un médecin, un psychologue, un architecte, un artiste, un menuisier ou un peintre.

Le colloque, initiative de l'Institut d'audiophonologie de la Faculté de médecine de Lyon, avait mis à l'étude le rythme de l'audition, du discours, de la phrase, du langage chez l'enfant sourd, etc., mais l'on s'est vite rendu compte que l'on ne pouvait laisser de côté les aspects généraux du rythme, et l'on dut faire appel à des artistes, écrivains, psychologues, musiciens, médecins physiologistes, neurologistes, électrophysiologistes, rééducateurs des troubles du langage et des sourds et enfin des poètes, pour répondre au désir des auditeurs.

L'étude du rythme date d'Hippocrate et, malgré toutes les études qui en ont été faites depuis, on ne sait pas encore si le rythme est nécessaire à la vie.

Les conférenciers ont traité successivement des rythmes humains (le jour et la nuit, les saisons, le cœur, la respiration), de la biologie des rythmes, du rythme chez l'enfant et en particulier chez

l'enfant sourd, des rythmes et expressions (esthétique, musique, poésie, architecture) et enfin du symbolisme du rythme dans la poésie, le tout complété par une abondante bibliographie.

J.-B. JOBIN, M.D.

Cours sur la biologie de la reproduction, fascicule I, les appareils génitaux, par C. GIROD, professeur et biologiste des hôpitaux au Centre hospitalier et universitaire de Lyon, et J. C. CZYBA, maître de conférences agrégé et biologiste des hôpitaux au Centre hospitalier et universitaire de Lyon. Un volume $8,5 \times 10,5$ de 252 pages avec 2 tableaux et 58 planches. *Simep éditions*, 14, avenue Rockefeller, 69-Lyon (VIII^e).

Ce cours fait suite à un texte publié en 1967 et traitant de l'embryologie, de l'histologie et de l'histophysiologie d'un certain nombre d'appareils et organes.

Les auteurs ont voulu présenter en un tout bien ordonné les notions de morphologie, d'histophysiologie, de biochimie et de physiologie, concernant les organes génitaux, à l'exception de la gestation qui sera traitée dans un autre fascicule.

L'ouvrage est fait en fonction des besoins d'un étudiant en médecine; il a donc une allure presque schématique; il est illustré de nombreuses planches et comporte une bibliographie abondante.

Il peut être d'une grande utilité à tous ceux qui s'intéressent à la biologie de la reproduction.

J.-B. JOBIN, M.D.

Cours d'histologie et embryologie, tome I, 2^e édition, revue, corrigée et augmentée, par J. C. CZYBA, maître de conférences agrégé et biologiste des hôpitaux au Centre hospitalier et universitaire de Lyon, et C. GIROD, professeur et biologiste des hôpitaux au Centre hospitalier et universitaire de Lyon. Un volume $8,5 \times 10,5$ de 230 pages avec 69 figures et 4 tableaux. *Simep éditions*, 14, avenue Rockefeller, 69-Lyon (VIII^e).

Ces cours portent sur les appareils circulatoire, respiratoire, digestif, urinaire et hématopoïétique avec une annexe sur les glandes sudoripares.

Il n'est pas facile de résumer une telle publication, car tout ce qui y est écrit est essentiel pour la connaissance de l'histologie et de l'embryologie des organes ci-haut mentionnés.

Le texte est excellent, les figures abondantes et bien faites.

Cette publication sera d'une grande utilité à tout étudiant inscrit aux cours d'histologie et d'embryologie.

J.-B. JOBIN, M.D.

Condensé de rhumatologie, par Werner MOLL. Annoté et mis à jour par J. CHEVALLIER, ancien chef de clinique à la Faculté et médecin-assistant des hôpitaux de Paris. D'après la traduction de Pierre DREYFUS, ancien interne des hôpitaux de Paris et chef de clinique-assistant des hôpitaux de Paris. Un livre 7×5 de 287 pages avec de nombreux tableaux et figures. *Librairie Maloine, S.A.*, 27, rue de l'École-de-Médecine, Paris (VI^e), 1969.

Des travaux des trente dernières années est née la notion de l'hétérogénéité étiologique et pathogénique des maladies rhumatismales et la rhumatologie a acquis droit de cité dans le cadre de la physiopathologie générale.

L'auteur s'est efforcé de dresser le tableau général actuel, qui d'ailleurs est très vaste, de cette discipline, la rhumatologie, qui touche pratiquement à toutes les spécialités médicales et de donner des directives systématiques pour l'analyse des mécanismes hétérogènes, fonctionnels ou organiques, qui sont à l'origine de la maladie, et d'indiquer les principes d'un traitement physiopathologique.

Dans une première partie l'auteur parle de notions générales : nosologie, classification, diagnostic, thérapeutique et médecine sociale ; dans la deuxième partie, il décrit les grandes affections rhumatismales ; rhumatisme articulaire aigu, polyarthrite rhumatoïde, arthrites infectieuses ou allergiques, la spondylarthrite ankylosante, les collagénoses ou connectivites, l'arthrose, les syndromes vertébraux, les rhumatismes extra-articulaires, la goutte et l'ochronose, avec, pour compléter le tout, 101 références bibliographiques.

J.-B. JOBIN, M.D.

Le dosage du fer dans différents milieux biologiques, par Michèle NYSSSEN, avec une préface de J. DORCHE. Un livre $9,5 \times 6,5$ de 281 pages

avec 51 tableaux et 35 schémas. *Simep éditions*, 14, avenue Rockefeller, 69-Lyon (VIII^e), 1968.

Cet ouvrage est une synthèse et une mise au point des techniques de dosage du fer.

Mademoiselle Nyssen, ancienne interne en pharmacie, assistante de la faculté et des hôpitaux, a une très longue expérience de ces techniques biochimiques ; elle nous en fait part.

Elle analyse d'abord l'exploration du métabolisme ferrique, puis elle recherche les meilleures conditions d'application de l'automatisme ou dosage du fer dans le sérum sanguin, l'urine, le liquide céphalorachidien et les liquides de ponction ; elle précise les conditions de fixation du fer sur la sidérophiline et met au point une technique semi-automatique de détermination de la capacité sérique de fixation (I B C) et l'influence de certains médicaments sur cette détermination.

En collaboration avec des cliniciens et des hommes de laboratoire, elle étudie l'intérêt clinique de ces dosages.

Par une étude statistique serrée, elle précise ses propres valeurs normales et les compare à celles qui furent déjà publiées.

Elle analyse ensuite les variations physiologiques de la sidéremie et de l'I.B.C. chez les sujets normaux et les modifications pathologiques chez des malades d'un service de gastro-entérologie ; elle a cherché la signification d'une saturation élevée de la sidérophiline.

L'histoire du métabolisme ferrique n'est pas vieille ; elle date d'à peine trente ans, pendant lesquels la mise au point de techniques radioisotopiques a permis d'élucider quelques points de ce métabolisme, entre autres les variations pathologiques de la sidéremie et la capacité de la fixation du fer par le plasma.

S'il est facile de fournir à l'organisme le fer qui lui manque, il est par contre difficile de lui faire éliminer le fer qu'il a en trop ; la découverte d'un chélateur spécifique a récemment permis de solutionner ce problème ; la surveillance de ce traitement commande des dosages répétés. Mademoiselle Nyssen a contribué à la mise au point de techniques rapides et sensibles.

Ce travail comporte donc une analyse consacrée à :

- a) l'étude critique des méthodes ;
- b) la recherche des meilleures conditions d'application de ces méthodes ;
- c) un essai d'interprétation.

J.-B. JOBIN, M.D.

Quel rapprochement y a-t-il entre Ampicine* (ampicilline) Bristol et le prix des bananes?

Seulement ceci: D'après les récentes statistiques, les bananes sont l'une des rares choses qui coûtent moins cher aujourd'hui qu'il y a cinq ans. Cette affirmation s'applique aussi à Ampicine. En effet, si l'on considère la récente baisse de prix annoncée récemment, le coût de l'Ampicine a été réduit de plus de 39% depuis son lancement sur le marché en 1964... et est devenu, selon les études sur le prix au patient, un traitement presque aussi économique que les plus importantes marques de tétracycline et d'érythromycine.

La marque de distinction Bristol est aussi évidente dans la grande variété de formes posologiques d'Ampicine, pour rencontrer tous les besoins du patient. L'Ampicine est présentée en capsules de 250 mg. et 500 mg.; suspension orale de 125 mg. et 250 mg. par 5 ml. L'Ampicine est aussi disponible sous forme parentérale—Ampicine pour Injection (ampicilline sodique).

BRISTOL

Bristol Laboratories of Canada
Candiac, P.Q.

MEMBRE

ACFP

Pionnier dans la découverte et le développement des antibiotiques

* MARQUE DÉPOSÉE

NOUVEAU BAS PRIX
POUR LE PATIENT



nuclévit B₁₂[®]

(Complexe de nucléotides, B₁₂ et oligo-éléments)

Est indiqué chaque fois que se pose un problème de constitution ou de reconstitution du matériel protidique.

Chez l'enfant, l'adulte ou le vieillard.

PRÉSENTATION: Ampoules buvables et gélules.
Renseignements complets disponibles sur demande.



laboratoires anglo-french
Montréal Québec

Agent exclusif des
Laboratoires Robert & Carrière—France.

MEMBRE



MEMBRE



Local Méd
Vol. 41—Mar

Aspects m

par Jean
mixte de
avec la
Bure
des Sp
ral de
médecin
ris, di
Sports
ecologie
182 pa

Le but
législatif

Le pre
de la m
tive, de
mental;
gnement
logie ap
recher

Le rô
temps,
qui de
suite d
aspect
la path
partie
est dor

Un
eaux
teurs

renou
La
de top
entier

Le
reuss
dange
répar

En
L'
plexi
qui e
dein
athlè
actua

Prob

lé
et
c

Aspects médico-légaux de la médecine du sport,

par Jean VACHER, professeur à la Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Tours, avec la collaboration de Henri PÉRIE, chef du Bureau médical du ministère de la Jeunesse et des Sports, et Jean-Michel FOURRÉ, médecin fédéral de la natation et assistant à la Faculté de médecine de Tours, avec une préface de M. CRESPIN, directeur de l'Éducation physique et des Sports. Collection de médecine légale et de toxicologie médicale. Un volume broché 16 × 24 de 182 pages : 35 f. *Masson et Compagnie*, Paris.

Le but de cet ouvrage est d'exposer les problèmes législatifs et réglementaires de la médecine sportive.

Le premier chapitre est consacré à l'organisation de la médecine sportive; organisation administrative, de l'échelon ministériel à l'échelon départemental; organisation du contrôle médical; enseignement de médecine sportive avec le CES de biologie appliqué à l'éducation physique et au sport; recherche en médecine sportive.

Le rôle du médecin du sport est, dans un premier temps, d'apprécier les aptitudes à chaque sport, ce qui demande une compétence suffisante, puis par la suite d'assurer la surveillance des sportifs. À cet aspect préventif s'ajoute un aspect curatif devant la pathologie induite par le sport, qui peut être particulière; l'expérience d'un médecin du sport est donc indispensable.

Un chapitre est consacré aux auxiliaires médicaux en rappelant les statuts des divers collaborateurs du médecin: un personnel compétent, qualifié, remplace le « soigneur ».

La responsabilité du médecin du sport est celle de tout médecin, mais elle a une importance particulière dans le domaine des certificats d'aptitude.

Le dommage sportif, accident et décès, est heureusement réduit, mais la pratique de sports souvent dangereux rend les problèmes de prévention, de réparation parfois délicats.

Enfin, un chapitre est consacré au dopage.

L'importance du sport dans la vie sociale, la complexité des problèmes juridiques et administratifs qui en découlent, l'intervention habituelle du médecin dans la surveillance des sportifs et des athlètes, prouvent l'intérêt d'un tel ouvrage et son actualité.

Problèmes actuels d'oto-rhino-laryngologie. Conférences d'actualité O.R.L. de l'Hôpital Boucicaut et Collège de médecine des hôpitaux de Paris par

R. MADURO, J. LEROUX-ROBERT et J. BOUCHE. Les conférences 1968 sont présentées en un volume 16 × 24 de 312 pages, avec 46 figures: 60 f. *Librairie Maloine, S.A.*, 27, rue de l'École-de-Médecine, Paris (VI^e).

Les problèmes actuels d'oto-rhino-laryngologie que dirigent le professeur R. Maduro et les docteurs J. Leroux-Robert et J. Bouche publient chaque année le texte des conférences faites à l'Hôpital Boucicaut, sous les auspices du Collège de médecine des hôpitaux, par les principaux spécialistes de Paris et diverses personnalités invitées.

On sait le succès de ces conférences. Chaque vendredi, dans la soirée, devant un amphithéâtre comble, un médecin qualifié par ses travaux et son expérience en la matière traitée expose à ses confrères de même discipline l'état actuel d'un problème. Il lui appartient d'en préciser les contours, d'en schématiser les données, et de soumettre à la critique l'ensemble des solutions proposées avant d'évoquer celle que sa compétence lui suggère. Tâche difficile qui nécessite une longue préparation, mais tâche hautement utile en un temps où, pour beaucoup, les obligations professionnelles sont si exigeantes que peu sont en mesure de suivre l'évolution des connaissances et des techniques qui ne cessent de s'élargir et de devenir plus complexes.

Tous les grands sujets d'oto-rhino-laryngologie se trouvent ainsi condensés et discutés dans cette collection, qui ne saurait être considérée comme une concurrente des différents périodiques de la spécialité, car elle est, en fait, par sa vocation propre, de mise à jour systématique et exhaustive, l'indispensable complément.

Sept volumes (années 1961 à 1967) sont parus à ce jour. On jugera par les tables des matières du volume 1968 de la variété et de l'importance actuelle de la plupart des sujets qui s'y trouvent rapportés.

1. L'aggravation des surdités par trauma sonore après le retrait du milieu bruyant, par P. Pialoux.
2. Surdité et crénothérapie, par J. Marchand.
3. La surdité de sénescence, par J. Fournier.
4. Les problèmes méningés dans la chirurgie de l'oreille, par J. Bouche et Ch. Frèche.
5. Le traitement des séquelles des paralysies faciales, par G. Sénéchal.
6. Les voies d'abord des tumeurs du VIII, par R. Maspétiol.
7. Le choix d'une voie d'abord dans l'exérèse des tumeurs de l'acoustique, par B. Pertuiset.
8. Premières estimations sur la valeur comparative des différentes voies d'abord des tumeurs de l'acoustique, par J. M. Sterkers et R. Billet.

9. Aperçus sur la physiologie de l'olfaction, par C. H. Chouard.
10. Les kystes sous-muqueux du sinus maxillaire, par J. J. Debain.
11. Les tumeurs nerveuses des fosses nasales, par J. Gandon.
12. Récidives des fibromes naso-pharyngiens, par H. Sergent et H. Muler.
13. Cancer de la base de la langue — Modes de traitement — Indications thérapeutiques — Pronostic, par J. Leroux-Robert et F. Paquelin.
14. Les thyroïdes, par P. André.
15. La laryngectomie de rattrapage, par Y. Cachin et J. Richard.
16. Traitement des sténoses trachéales, par Paul Aboulker.
17. Les perforations de l'œsophage, par Y. Lallemand.

La contraception dans l'exercice journalier de la médecine praticienne, par Monique PELLE-RIN. Collection « Pour le praticien ». Un volume cartonné 13,5 × 21 de 208 pages avec 43 figures: 48 f. *Librairie Maloine, S.A.*, 27 rue, de l'École-de-Médecine, Paris (VI^e).

Écrire un livre de plus sur la contraception pouvait sembler une gageure tant de nombreux et excellents ouvrages ont déjà paru sur ce brûlant sujet d'actualité.

Aborder de façon consciente et responsable l'acte sexuel et ses conséquences répond au désir actuel de notre civilisation occidentale qui bénéficie d'acquisitions scientifiques récentes et valables. Les notions de procréation et de contraception tendent à perdre leur caractère empirique où les avaient confinées tant de siècles d'obscurantisme pudibond. Les problèmes du couple sont à présent évoqués avec franchise dans le cadre du cabinet médical et le praticien est appelé à y répondre sans se dérober. Pour lui, il s'agit souvent d'une orientation nouvelle à laquelle il doit s'adapter avec tact et bon sens sans se laisser influencer par des passions contradictoires ou des sollicitations de dernière minute.

La contraception prend sa place dans la consultation journalière, modifie la qualité de la relation du patient avec son médecin, entraîne une nouvelle modalité de prescription.

C'est pourquoi il a paru nécessaire à l'auteur — gynécologue et praticien — de s'adresser au généraliste, « au médecin de la famille » dont le titre authentifie à nouveau toute sa dimension humaine.

Écrit dans un style vif et direct, ce livre étudie chaque méthode nouvelle ou traditionnelle, tant du point de vue théorique que pratique. Les indications et contre-indications en sont discutées, con-

frontées les unes avec les autres mais restent toujours applicables à la réalité de la consultation quotidienne. Le problème du choix final est abordé avec soin, dépendant à la fois de la personnalité, de la motivation de l'intéressé et de la réussite du dialogue praticien-patient.

Une méthode contraceptive judicieusement choisie s'intègre facilement dans la vie sexuelle du couple sans le lasser ni lui nuire. Elle implique aussi une plus grande efficacité.

Neurophysiologie, aspects métaboliques et pharmacologiques, par H. LABORIT, prix Albert LASKER de l'American Public Health Association. Un volume cartonné toile 22 × 27,5 de 240 pages avec 125 figures: 86 f. *Masson et Compagnie*, Paris.

Le cerveau est un ensemble cellulaire dans lequel le neurone, ayant l'exclusivité de l'électrogenèse, semble assurer à lui seul la finalité du système. Mais biologiquement la névroglie ne peut en être séparée. La neurophysiologie devient ainsi l'étude anatomo-histologique, enzymologique, biologique et fonctionnelle du couple neurono-névroglique. C'est pourquoi, avant d'aborder l'étude de l'organisation et des activités fonctionnelles des principales formations cérébrales, il est nécessaire d'entreprendre celle du métabolisme des structures cellulaires qui en sont les éléments et les facteurs biochimiques. Cette étude met en évidence la signification phylogénique de la névroglie et du neurone et éclaire l'interdépendance métabolique et fonctionnelle de ces deux structures différentes et complémentaires.

Organe de commande et non d'exécution, l'approche globale du métabolisme du cerveau est décevante si la distinction précédente n'est pas faite. Partie intégrante d'un organisme, le comportement métabolique de ce dernier ne réagira cependant sur lui que suivant des mécanismes particuliers au sein desquels le CO₂ et l'acide lactique paraissent jouer un rôle fondamental.

Considérant l'électrogenèse des différentes aires cérébrales comme l'expression de l'activité métabolique combinée du neurone et de la névroglie, l'auteur a été contraint, afin de poursuivre l'étude fonctionnelle dissociée de ces deux structures dissemblables, de faire appel à l'analogie métabolique qu'elles possèdent avec certaines structures périphériques dissociées, et plus faciles à étudier séparément. Il a donc tenté sur ces dernières l'établissement, en premier lieu, d'une pharmacologie métabolique qu'il a ensuite appliquée aux éléments

centraux. C'est par cette méthode indirecte des modèles que l'étude de l'électrogenèse cérébrale a été finalement entreprise. La pharmacologie devient ainsi un moyen d'étude neurophysiologique et d'exploration fonctionnelle du cerveau par l'intermédiaire de l'interprétation métabolique de l'électrogenèse cérébrale.

L'étude de la physiopathologie métabolique du cerveau a été réalisée sur les mêmes bases expérimentales et l'ouvrage se termine par un aperçu des grandes règles thérapeutiques qu'une telle conception oblige à reconnaître, en réanimation, en anesthésiologie et en neuropsychiatrie.

Ainsi, cette tentative de compréhension interdisciplinaire du fonctionnement cérébral intègre l'étude spécialisée de chaque niveau d'organisation dans une vue d'ensemble de la neurophysiologie. De nombreux autres chapitres auraient mérité aussi d'être rédigés dans la même orientation. L'auteur a préféré se limiter à ceux auxquels son expérimentation personnelle l'avait intéressé.

L'abord interdisciplinaire fait que cet ouvrage est susceptible d'intéresser : biochimistes, biologistes, physiologistes, neurophysiologistes, neuropharmacologistes, chirurgiens, médecins et psychiatres.

Une bibliographie reposant en majeure partie sur les études expérimentales les plus récentes fournit enfin une base de documentation actualisée non négligeable

Techniques opératoires - abdomen, par Philippe DÉTRIE, chirurgien des hôpitaux de Paris et chirurgien-chef de la Maison départementale de Nanterre. Un volume broché 13,5 × 21 de 202 pages avec 169 figures, dont 166 en couleurs: 60 f. *Masson et Compagnie*, Paris.

Les grands traités de Technique chirurgicale sont des ouvrages de référence absolument indispensables au chirurgien. Là se trouvent réunies toutes les techniques, avec leurs variantes nombreuses où tous les sujets, tous les organes sont abordés. Une abondante illustration par des schémas permet au lecteur de reconstituer par l'esprit le scénario de l'intervention.

Pour beaucoup cependant, les jeunes en particulier, le risque est de se perdre dans ce dédale de techniques. Le choix n'est pas toujours aisé et le danger est de s'égarer dans des procédés extrêmement complexes ou d'indication exceptionnelle.

L'auteur a voulu mettre entre les mains des jeunes opérateurs un ouvrage bref, précis, de manière commode, pouvant se glisser dans la poche et

apportant sans tergiversation les techniques de base, celles qui sont employées tous les jours et partout.

L'illustration par des schémas est à l'origine de retards et d'erreurs dans l'appréhension de ce monde nouveau que découvre le jeune chirurgien qui doit être confronté avec la réalité.

Ces notions ont dicté la forme de l'ouvrage. Toutes les techniques courantes de la chirurgie abdominales sont illustrées par des photographies en couleurs détaillant chaque temps opératoire. Une légende est annexée à chaque photographie qui explique ce qu'il faut voir et le geste à faire. Le texte est réduit et volontairement ne laisse aucune place aux variantes ou aux digressions.

Il n'y a aucun trucage, ni dans la préparation opératoire, ni dans la photographie, et ce qui n'a pu être photographié ne l'a pas été.

Chaque technique a été longuement réfléchie avant d'être photographiée et si l'ensemble représente la chirurgie abdominale courante, il est aussi le résultat de nombreuses séances d'enseignement où chaque geste fut étudié, critiqué, adopté en fonction de son efficacité et de sa valeur didactique.

Chirurgie, tome III, par J.-P. CHEVREL et J. RICHARME, chefs de clinique et assistants des hôpitaux. Un volume broché 13,5 × 21 de 538 pages avec 81 figures: 32 f. *Masson et Compagnie*, Paris.

Avec la parution du tome III se termine la publication des volumes de cette collection, dont le but est de fournir aux étudiants un instrument de travail qui leur permette d'assimiler des connaissances précises sur des points limités, mais aussi et surtout de classer ces acquisitions les unes par rapport aux autres et d'avoir d'emblée une vue d'ensemble sur la pathologie chirurgicale.

Depuis plusieurs années, la mode est aux « questions » toutes faites, à apprendre par cœur: point n'est alors besoin de réfléchir.

Il est certain que si l'étudiant apprécie ce procédé pour son efficacité en fin d'année, il peut parfois regretter son côté trop utilitaire.

Aussi les auteurs ont-ils essayé de ne pas tomber complètement dans cet écueil et l'étudiant, à côté « des questions » maintenant classiques du programme de l'externat des hôpitaux, trouvera dans les chapitres de « Généralités » une synthèse rapide de la maladie étudiée et un schéma thérapeutique simple.

Les étudiants qui utiliseront ce livre ne devront donc pas négliger ces chapitres où ils trouveront

les signes d'appel de la maladie, les éléments du diagnostic, le mode évolutif et les divers aspects cliniques possibles. Il leur sera alors plus facile de réviser leurs questions, petits éléments d'un puzzle dont ils connaîtront le dessin d'ensemble.

Précis d'ophtalmologie, par H. SARAUX, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris et ophtalmologiste des hôpitaux de Paris, et B. BIAIS, ancien assistant des Quinze-Vingts. Un volume cartonné toile $17,5 \times 25$ de 978 pages avec 528 figures en noir et en couleurs et cinq planches hors-texte dont trois en couleurs: 150 f. *Masson et Compagnie*, Paris.

Vouloir résumer aujourd'hui en un seul livre toute une spécialité devient un peu un pari! Celui de tout savoir sur tout, à une époque où chacun tend à devenir un superspécialiste... C'est à ce pari qu'ont tenté de répondre les auteurs de ce Précis d'ophtalmologie qui se veut un livre simple, une initiation à la pratique quotidienne plus qu'une suite de questions.

La surprenante évolution de l'ophtalmologie, comme de la médecine, au cours des dix dernières années semble rendre nécessaire la mise au point de nouveaux manuels de pathologie oculaire. Si la plupart des ouvrages anciens présentent, inchangé, le fond commun de la pathologie: la séméiologie, les grands syndromes, leur lecture est parfois déroutante pour l'étudiant du fait que certaines variables ont changé, que la terminologie, la nosologie, la pathogénie, la thérapeutique sont en incessant remaniement.

C'est dans cet esprit que certains cadres traditionnels ont été supprimés, de même certaines étiologies classiques des maladies oculaires; la syphilis,

la tuberculose ont été remises à la place qu'elles occupent en réalité actuellement en pathologie oculaire; à l'opposé les viroses, l'allergie, les maladies métaboliques ont vu préciser leur rôle et leur signification.

Ainsi conçu, ce Précis d'ophtalmologie réalise une mise au point actuelle d'une des spécialités les plus ouvertes sur les différentes branches de la médecine.

Les cécités de l'enfance, par Martine FONTAINE, avec la collaboration de J.-J. ARON, G. PERDRIEL et F. ROUSSELIE. Un volume broché 16×24 de 542 pages avec 137 figures et 45 tableaux dont 11 dépliant hors-texte: 140 f. *Masson et Compagnie*, Paris.

Ce rapport a été présenté au congrès de la Société française d'ophtalmologie, en mai 1969.

L'apparente simplicité de son titre masque l'étendue considérable des notions qu'il implique, englobant une grande partie de l'ophtalmologie.

Aussi son propos doit-il être assez modestement de guider l'ophtalmologiste et le pédiatre praticiens à travers les pièges diagnostiques que pose l'examen du petit enfant apparemment aveugle.

Cette étude ne concerne que les enfants atteints de cécité vraie, ou au moins apparemment telle, de la naissance à cinq ans.

Bien que limitée sur un plan séméiologique et surtout social (il s'agit finalement de la population des Instituts de jeunes aveugles), ce rapport envisage une pathologie assez large, car la cécité ne représente finalement que le terme extrême, mais heureusement rare, d'un éventail très vaste de processus pathogènes pré-nataux, néo-nataux ou post-nataux.

Maman?"

Médical
Mars 1970

qu'elles
pathologie
les mala-
e et leur

réalise
alités les
la mé-

TAINE,
PEROUZIL
X 24 de
oux dont
et Com-

e la So-
),
e l'éten-
e, englo-

stement
atiens
examen

atteints
elle, de

ique et
ulation
et envi-
ne re-
is heu-
le pri-
u post-



OUI! MAMAN!

mais seulement lorsque psychologiquement,
nancièrement, le temps sera propice...

LE NOUVEAU NOVINOL®

LE NOUVEAU NOVINOL®

présentation pratique, féminine, différente...

De la maison Desbergers, un des pionniers dans la recherche des substances oestrogéniques, nous vient le nouvel anovulant oral Novinol.

Si les femmes sont différentes, Novinol l'est aussi. Novinol est présenté en régimes de 21 ou de 28 comprimés. Le nouveau Novinol, par sa composition (mestranol et noréthynodrel), a fait ses preuves depuis plus de dix ans. Novinol démontre l'incidence de grossesse la moins élevée de tous les contraceptifs connus.

Novinol est présenté dans un étui-compact exclusif et des plus attrayants, équipé d'une roue dentée à sens unique qui minimise les risques d'oubli ou de confusion. Novinol s'est révélé non seulement efficace mais extrêmement bien toléré dans le traitement des syndrômes de la ménopause.

Pour une protection virtuellement optimale, prescrivez NOVINOL.

Renseignements thérapeutiques sur demande.



POSOLOGIE

Novinol-21: un comprimé par jour pendant 21 jours consécutifs commençant le 5^{ème} jour du cycle menstruel, que le flot menstruel soit arrêté ou non. Arrêter 7 jours, puis recommencer un nouveau traitement.

Novinol-28: débiter le premier cycle en prenant le premier comprimé blanc le 5^{ème} jour du cycle menstruel, que le flot menstruel soit arrêté ou non. Après 21 jours de traitement (21 comprimés blancs) prendre un comprimé bleu pendant 7 jours, puis recommencer un autre traitement le jour suivant (jour 29).

INDICATIONS THERAPEUTIQUES

Novinol peut être utilisé:

1) dans le contrôle de la conception, comme anovulant oral

2) dans le traitement du syndrome de la ménopause.

COMPOSITION ET PRÉSENTATION

Novinol est présenté dans un distributeur contenant 21 comprimés (Novinol-21) ou 28 comprimés (Novinol-28).

Novinol-21: Chaque comprimé blanc contient:

—un oestrogène: le mestranol à une dose de 0.1 mg.

—Un progestatif: le noréthynodrel à une dose de 2.5 mg.

Novinol-28: Aux comprimés blancs de la formule Novinol-21 sont ajoutés 7 comprimés bleus contenant des ingrédients inertes.

CONTRE-INDICATIONS

L'administration de Novinol est contre-

indiquée chez les femmes en période de lactation, de même que chez les personnes présentant des troubles fonctionnels hépatiques ou des tumeurs malignes des seins et des organes génitaux. Novinol est également contre-indiqué chez les patientes présentant des antécédents de thrombose phlébite, de maladies thrombo-emboliques d'accidents cardiovasculaires et de lésion neurovasculaires ou oculaires. Cet anovulant est aussi contre-indiqué dans les cas de saignement vaginal non diagnostiqué d'exophtalmie, de migraine, de grossesse ou de soudure incomplète de l'épiphyse

DESBERGERS
LIMITÉE
MONTREAL

CRÉATION D'UNE DIRECTION DES ÉTUDES DES SCIENCES DE LA SANTÉ

Le Conseil de l'université Laval a décidé, à sa séance du 13 janvier dernier, de créer une direction des études des sciences de la santé chargée de l'administration des programmes du 1^{er} cycle des sciences de la santé. Il s'agit là d'un début de structuration pour ce secteur important de l'université Laval dans le sens des recommandations formulées, il y a plus d'un an, par le Rapport Roy qui proposait un projet de réforme pour l'université Laval.

Cette direction des études qui sera assumée par un directeur général des études des sciences de la santé, assisté d'un directeur du programme pour chacun des six secteurs des sciences de la santé, aura pour mandat de préparer les horaires de cours, de veiller à la bonne marche des programmes et des cours, d'affecter à chaque étudiant un conseiller choisi parmi les professeurs à temps complet, d'organiser l'évaluation des connaissances des étudiants, d'appliquer les règlements des études et des examens, de transmettre à qui de droit les résultats des examens et de recevoir les doléances des étudiants.

Le directeur général des études sera nommé, vraisemblablement, dans les semaines qui suivent par le Conseil de l'université et les directeurs du programme des six secteurs des sciences de la santé seront nommés pour leur part par le département, l'école, la faculté ou la section en cause; ils seront membres, avec voix consultative, de l'organisme responsable de l'élaboration du programme.

Historique

En créant cette direction des études, le Conseil de l'université donne suite à des travaux entrepris par la Commission de la réforme au plan de l'organisation du 1^{er} cycle des sciences de la santé. Dans l'élaboration de son projet, la Commission de la réforme a tenu compte des avis du département de diététique, des écoles de pharmacie, de réadaptation, et des sciences infirmières, de la Faculté de médecine et de la section d'art dentaire. La structuration des études de 1^{er} cycle d'un secteur aussi important que celui des sciences de la santé place l'université Laval dans une position avant-gardiste par rapport à toutes les autres universités canadiennes. Elle présuppose un concept différent et

met en valeur l'esprit qui prévalait lors de la publication du Rapport Roy.

« L'intégration de l'Université doit viser à refaire l'unité de notre institution de façon à susciter le développement d'une plus authentique communauté des professeurs et des étudiants unis dans une même recherche de la vérité. Chaque professeur devrait se considérer d'abord comme membre de l'Université et non comme professeur d'un certain département. Chaque étudiant devrait, en s'inscrivant à l'Université, pouvoir utiliser toutes les ressources que l'ensemble de l'institution peut lui offrir. Chaque chercheur devrait pouvoir franchir les barrières départementales et s'associer librement à des collègues d'autres départements. Enfin, un certain nombre des activités auxquelles participent les professeurs devraient s'exercer au niveau de l'Université, comme telle, parce qu'elles intéressent un bien commun qui dépasse les virtualités des groupes isolés.

« Cette intégration devrait se faire, nous semble-t-il, en tenant compte de deux dimensions.

« Pour éviter la rigidité des structures actuelles et les inconvénients que nous avons soulignés, il faut que les grandes fonctions de l'Université, l'enseignement et la recherche soient assurées par des organismes conçus pour l'ensemble de l'institution. C'est pourquoi nous proposerons que l'enseignement du premier cycle, les études avancées, la recherche relèvent directement de commissions et de directions générales définies pour l'Université tout entière. »

Si l'on considère le temps qui a été nécessaire à la mise en place de cette direction générale des études, on réalise que la réforme de l'Université peut s'effectuer assez rapidement. En effet, le processus d'organisation des sciences de la santé était déjà amorcé le 29 janvier 1968, alors que le Conseil de l'université décidait la mise sur pied d'un 1^{er} cycle de trois ans afin d'assurer la formation scientifique de base des différents professionnels de la santé. Le 1^{er} avril de la même année, le Conseil créait un « comité permanent des sciences de la santé » rattaché au Conseil de l'université par l'intermédiaire d'un vice-recteur. Dès septembre 1968, on assistait à la mise en marche d'un ensemble de programmes dans ce secteur: diététique, médecine, pharmacie, réadaptation et sciences infirmières (l'art dentaire s'ajoutera à cet ensemble bientôt).

Ces programmes devaient conduire les étudiants vers un baccalauréat en sciences de la santé, avec mention de l'orientation choisie.

Malgré les difficultés inhérentes à l'administration de cet ensemble de programmes, le bilan que l'on peut dresser de cette intégration est nettement positif et la décision prise par le Conseil de l'université en créant une direction des études des sciences de la santé résoudra progressivement les problèmes que posent l'élaboration des programmes, leur approbation et leur administration. Tous les secteurs des sciences de la santé se sont dits enthousiastes à l'annonce de la création de cette direction générale, certains qualifiant cette décision d'un pas important « dans l'opération du grand dérangement ».

LE DOCTEUR LECLAIR, SOUS-MINISTRE FÉDÉRAL DE LA SANTÉ

Le premier ministre a annoncé la nomination du docteur J.-Maurice LeClair au poste de sous-ministre fédéral de la Santé. Âgé de 42 ans, le docteur LeClair est présentement doyen de la Faculté de médecine de l'université de Sherbrooke, au Québec. Il succédera au docteur John N. Crawford, qui a pris sa retraite en août dernier. Le docteur Joseph W. Willard, sous-ministre fédéral du Bien-être social, qui assumait également les fonctions de sous-ministre intérimaire de la Santé, remplira ces doubles fonctions jusqu'à ce que le docteur LeClair occupe son poste.

Le docteur LeClair, natif de Sayabec, dans la province de Québec, fréquenta le collège Notre-Dame, à Montréal, puis entra à l'université McGill. De cette université, il reçut son doctorat en médecine, en 1951, et fit de l'internat à l'Hôpital général et à l'hôpital Notre-Dame de Montréal. Fellow du Collège royal des médecins du Canada et du *American College of Physicians*, il fit un stage d'études à l'Institut Mayo, aux États-Unis, puis reprit sa pratique de médecine interne à Montréal. Il est présentement membre du personnel de l'Hôpital universitaire de Sherbrooke.

Élève brillant et boursier de McGill, le docteur LeClair fit des stages en spécialisation tout en pratiquant sa profession au Canada et aux États-Unis où il obtint son accréditation en médecine interne et en hématologie.

Professeur associé en médecine à l'université de Montréal, il rejoignit en 1965 la Faculté de médecine de l'université de Sherbrooke dont il devint le doyen en 1968.

Le docteur LeClair a rendu de grands services à son pays comme membre du Conseil des recherches médicales du Canada et de l'Association des facultés de médecine du Canada. Présentement vice-président de ces deux organismes, il est aussi membre actif de l'Institut national du cancer.

En plus de ses activités universitaires, le docteur LeClair a donné de nombreuses causeries lors de conférences médicales au Québec, en Ontario et en Alberta. Plusieurs de ces causeries ont été reproduites dans des revues professionnelles, tant au Canada qu'aux États-Unis.

LE DOCTEUR BARBER À LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ LAVAL

Le docteur Hugh Barber, professeur agrégé à l'université de Toronto et directeur du département d'oto-rhino-laryngologie à l'hôpital Sunnybrook, était l'invité du département d'oto-rhino-laryngologie de la Faculté de médecine de l'université Laval les 5 et 6 février dernier.

Au cours de son séjour à Québec, le docteur Barber, particulièrement intéressé depuis plusieurs années au problème des vertiges, a donné une conférence sur « Histoire de cas » et présenté un film sur le vertige à la Faculté de médecine, le 5 février. Le lendemain, il donnait une conférence à l'Hôtel-Dieu de Québec sur « Les applications cliniques de l'électronystagmographie », et au Centre hospitalier de l'université Laval, sur « Le vertige postural et le nystagmus de position ».

PROFESSEUR INVITÉ AU DÉPARTEMENT DE PHYSIOLOGIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ LAVAL

Le professeur E. Endröczy, endocrinologiste réputé de l'université de Pécs, Hongrie, est attaché depuis le 12 janvier, pour une période de dix mois, au laboratoire d'endocrinologie du Département de physiologie de la Faculté de médecine, à titre de « Chercheur invité » du Conseil des recherches médicales du Canada. Durant ce stage, le professeur Endröczy effectuera des travaux en collaboration avec le docteur Claude Fortier et son groupe.

LE CONSEIL DE LA RECHERCHE MÉDICALE DU QUÉBEC

Le Conseil de la recherche médicale du Québec est composé des membres suivants:

Docteur Yves Morin, président,

Docteur André Archambault, secrétaire,
Docteur Robert F.-P. Cronin,
Docteur Claude Fortier,
Docteur Jacques Genest,
Docteur Guy Lamarche,
Docteur Jacques Leblanc,
Docteur Heinz E. Lehmann,
Docteur Bernard J. Perey,
Docteur Gilles Tremblay,
Docteur Jacques Gélinas,
Docteur André Viallet, secrétaire scientifique.

OFFRE D'EMPLOI AU REGISTRE DES TUMEURS DU QUÉBEC

Monsieur le docteur Rosaire Potvin, registraire depuis dix ans, a manifesté le désir de se faire remplacer au Registre des tumeurs du Québec. C'est avec regret que le Bureau de direction a accepté cette démission. Un comité *ad hoc* formé des docteurs Carlton Auger, Jean-Marc Fredette et Alex Philipps a été chargé de désigner un nouveau registraire.

Tout candidat intéressé à cette fonction est prié de communiquer avec le docteur Carlton Auger, directeur du département de pathologie, Faculté de médecine, Université Laval.

MICROCATHÉTÉRISME DU COEUR DROIT À L'EFFORT

Le microcathétérisme du cœur droit dans des conditions d'effort physique maximal vient d'être réalisé au laboratoire du département d'éducation physique de l'université Laval.

Ces expériences sont en cours et se poursuivent en équipe sous la direction du docteur Robert Potvin, cardiologue, et du docteur Robert Carrier, biochimiste, tous deux de l'hôpital Saint-François-d'Assise, et de messieurs Fernand Landry, directeur du département d'éducation physique de l'université Laval, et Claude Bouchard, directeur du laboratoire d'éducation physique de la même institution.

La technique du microcathétérisme consiste en l'introduction d'une sonde minuscule dans la lumière d'une aiguille préalablement insérée dans une veine de l'avant-bras. Le microcathéter est avancé jusqu'à l'intérieur des cavités cardiaques et de l'artère pulmonaire où des mesures de pressions et des analyses sanguines peuvent être faites à volonté. Le cathéter est placé à l'endroit voulu sous contrôle précis des pressions intravasculaires, ce qui

permet d'éliminer la fluoroscopie ou la radiologie. De plus, la petitesse du cathéter est telle qu'on peut se dispenser de l'anesthésie et de l'incision que l'on trouve en cathétérisme conventionnel.

Dans ces conditions, le sujet est soumis à des efforts physiques dosés, d'une intensité croissante, allant d'un travail en plateau sous-maximal jusqu'à l'effort maximal. Le système mis au point, par l'équipe de travail groupée autour du laboratoire d'éducation physique, permet de mesurer simultanément un éventail de paramètres d'un grand intérêt scientifique et clinique comme : un ensemble de mesures concernant la ventilation pulmonaire et la dépense d'énergie, le débit cardiaque, l'électrocardiogramme, l'équilibre acido-basique, etc.

Au delà de certains objectifs de recherche, l'équipe groupée autour du laboratoire d'éducation physique organise systématiquement les diverses cellules d'une unité qui sera active très bientôt dans les domaines de la prévention des maladies coronariennes et de la réhabilitation de certains cas d'infarctus du myocarde. Les membres de cette nouvelle équipe interdisciplinaire estiment, en effet, que l'activité physique bien contrôlée et supportée par une intervention sur d'autres agents du milieu semble offrir de grandes promesses face aux méfaits des maladies de « civilisation » que constituent l'angine et l'infarctus du myocarde.

Il est toutefois indispensable, affirment les membres de cette équipe, de procéder avec une intelligente prudence dans cette aventure. Une intervention mal préparée et prématurée pourrait compromettre les chances de succès. C'est pourquoi l'équipe groupée autour du laboratoire d'éducation physique est large et polyvalente. Elle peut notamment compter, en plus des responsables mentionnés ci-dessus, sur la contribution du professeur Jean Brunelle, psychopédagogue et spécialiste du mouvement, du département d'éducation physique de l'université Laval, et sur celle du docteur Pierre Potvin, du département de physiologie de la Faculté de médecine de la même institution. C'est pourquoi on se penche présentement sur les moyens de contrôle des répercussions du programme sur le candidat, sur des techniques qui permettront de conduire le programme sur une haute échelle tout en jouissant d'une sécurité maximale, et sur la nature même du programme qui sera proposé. Rien n'est laissé au hasard. C'est aussi pourquoi le programme en voie de préparation comprendra en plus d'un entraînement physique, à dominante endurance organique, adapté au niveau de tolérance du sujet, un apprentissage des techniques modernes

de relaxation pour réduire efficacement les répercussions aiguës et chroniques du syndrome de la tension, une orientation aux activités de loisirs et aux activités physiques récréatives, une prise de conscience des habitudes alimentaires et des indications sur les changements à y apporter, une prise de conscience des effets de l'habitude du tabac, etc.

Il faut enfin noter que le groupe possède une bonne expérience dans ce genre de travail, puisque déjà deux de ses membres ont eu l'occasion de participer, pendant plus d'une année, à des programmes de ce genre dans deux centres de grande réputation de la République fédérale allemande.

Comme la construction du Centre d'éducation physique de l'université Laval doit être complétée pour septembre prochain, les travaux de l'équipe groupée autour de l'actuel laboratoire pourront d'ailleurs jouir d'une nouvelle impulsion à ce moment. Les laboratoires bien équipés du département d'éducation physique, supportés par les grands espaces disponibles pour l'activité physique, rendront possible le déploiement de tout le programme.

PENSIONS D'INVALIDITÉ

L'honorable John Munro, ministre de la Santé nationale et du Bien-être social, a annoncé que des pensions d'invalidité et des prestations aux enfants de ceux qui reçoivent ces pensions seront attribuées pour la première fois en février 1970 dans le cadre du Régime de pensions du Canada. L'introduction des pensions d'invalidité et des prestations aux enfants de contributeurs invalides complétera la gamme des prestations du R.P.C., qui comprend actuellement les pensions de retraite, les pensions de veuves et de veufs invalides, les prestations de décès et les prestations aux orphelins.

Pour être admissible à une pension d'invalidité, une personne doit avoir contribué au régime pendant au moins cinq années (ou parties desdites années) et être atteinte d'une invalidité physique ou d'une déficience mentale si grave, et susceptible de continuer pendant si longtemps, que ladite personne sera incapable de se livrer à une occupation convenablement rémunérée. L'admissibilité du demandeur sera déterminée en se basant sur un certificat médical, qu'il devra d'ordinaire se procurer auprès de son propre médecin; et sur un test d'aptitude au travail. Un conseil spécial du R.P.C. émettra alors une décision.

La loi prévoit également le paiement des mesures de réadaptation lorsqu'il semble y avoir un

espoir raisonnable que le pensionné invalide puisse se livrer plus tard à une occupation profitable.

Pour un demandeur qui remplit toutes les conditions, la pension d'invalidité sera constituée en 1970 d'un montant uniforme de \$26.53 par mois plus 75 pour cent de la valeur actuelle de sa pension de retraite. Du fait qu'il n'est pas encore admissible à une pension de retraite, celle-ci sera calculée comme s'il était devenu admissible à une telle pension au moment où son invalidité a été déterminée.

Aussi longtemps qu'il reçoit une pension d'invalidité, le bénéficiaire ne peut pas contribuer au Régime de pensions du Canada. A 65 ans, la pension d'invalidité est remplacée d'office par une pension de retraite. Si un contributeur décède alors qu'il reçoit une pension d'invalidité, les prestations aux survivants sont payables à sa veuve et à ses enfants.

Le Régime prévoit également des prestations aux enfants à charge d'un contributeur invalide. Les prestations seront de \$26.53 par mois en 1970 pour chaque enfant à charge, jusqu'à un maximum de quatre. Pour chaque enfant supplémentaire, les prestations seront égales à la moitié de ce montant. Le paiement total pour les enfants doit être divisé également entre eux. Ces prestations commenceront au même moment que la pension d'invalidité du contributeur et elles cesseront lorsque les enfants ne seront plus admissibles ou lorsque le contributeur cessera de recevoir la pension d'invalidité.

Pour tous renseignements et conseils concernant les pensions d'invalidité en vertu du Régime des rentes du Québec, il faut s'adresser directement au Conseil des rentes du Québec.

RAPPORT SUR LES GOUDRONS ET LA NICOTINE

En publiant ce troisième rapport gouvernemental sur la teneur en goudron et en nicotine des cigarettes canadiennes, le ministre de la Santé nationale et du Bien-être social, l'honorable John Munro, a attiré l'attention sur la très forte teneur en goudron et en nicotine des cigarettes très grand format (100 millimètres) avec filtre et des cigarettes grand format sans filtre. « En tant que groupe, ces cigarettes grand format ont la plus forte teneur de toutes », a déclaré le ministre. « Si une personne fume ces cigarettes extra-longues, elle ne doit pas essayer d'en obtenir pour son argent en fumant la cigarette jusqu'à l'extrémité, car ainsi elle prend une dose supplémentaire de goudron et de nicotine.

Les fumeurs doivent s'efforcer de jeter un long mégot. »

Le ministre a fait également remarquer que les cigarettes sans filtre normal, en tant que groupe, avaient des niveaux assez élevés de goudron et de nicotine; deux seulement des seize marques de cette catégorie ont des teneurs en goudron inférieures à 20 milligrammes, et trois seulement des teneurs en nicotine inférieures à 1 milligramme.

Monsieur Munro a ajouté: « Les cigarettes grand format avec filtre sont celles où il y a plus de variations; on y trouve les plus faibles teneurs en goudron (10 milligrammes) ainsi que des teneurs dépassant largement 20 milligrammes de goudron par cigarette. En règle générale, les cigarettes grand format et à bout filtre ont une teneur en goudron et en nicotine très voisine de celle des cigarettes sans filtre, de format normal et de la même marque. Cependant, les cigarettes grand format et à bout filtre d'une même marque peuvent avoir des teneurs supérieures aux cigarettes normales sans filtre d'une autre marque. On ne peut pas en conclure que les cigarettes avec filtre ont automatiquement des teneurs en goudron et en nicotine inférieures aux cigarettes sans filtre. »

Monsieur Munro a fait remarquer que la teneur en goudron d'une cigarette grand format avec filtre pouvait être supérieure à celle qu'on s'attendrait de trouver par comparaison avec la teneur en goudron des cigarettes normales avec filtre de la même marque. « Une faible teneur en goudron dans une cigarette normale avec filtre pourrait faire croire aux fumeurs que la cigarette de même marque, mais grand format et avec filtre, aurait une teneur en goudron très voisine », déclara-t-il. « Ce n'est pas toujours vrai et il faut juger chaque cigarette séparément. »

Le ministre fit remarquer aussi que presque toutes les cigarettes avec filtre de format normal et toutes les cigarettes avec filtre de type compact avaient des teneurs en goudron inférieures à 20 milligrammes.

« Je voudrais donner acte aux fabricants de leurs efforts pour mettre sur le marché des cigarettes ayant des teneurs réduites en goudron et en nicotine », a déclaré monsieur Munro. Les changements sont assez rapides et il y a un délai entre l'échantillonnage et la publication du rapport; de plus, il faut un certain temps avant que l'ensemble des stocks ne soit écoulé et que les changements se répercutent sur un échantillonnage national. Résultat: dans certains cas, les cigarettes actuellement en vente peuvent avoir une teneur en goudron et en

nicotine inférieure à celle qu'indique ce rapport. Les nouvelles teneurs figurent dans les échantillonnages et les rapports ultérieurs.

Les études sur le goudron et la nicotine sont effectuées à l'université de Waterloo par le docteur W. F. Forbes et le docteur J. C. Robinson. Ces études portent sur 91 marques de cigarettes différentes en vente au milieu de l'année 1969.

Monsieur Munro a indiqué que les fumeurs pouvaient estimer leur consommation quotidienne de goudron et de nicotine en relevant les teneurs pour leur marque et en multipliant cette teneur par le nombre de cigarettes fumées par jour. « Ces teneurs sont basées sur une façon de fumer normale, réalisée par une machine à fumer, et la consommation réelle de goudron et de nicotine variera en fonction de la façon dont le fumeur fume ses cigarettes, par exemple le nombre de bouffées, l'importance de chaque inhalation et la longueur du mégot », déclara le ministre. « Cependant, en moyenne, en se fondant sur certaines techniques des faits, on peut estimer que, à raison de vingt cigarettes par jour, les personnes qui fument des cigarettes ultra-longues (100 millimètres) ou des cigarettes sans filtre et grand format, contenant quelque 25 milligrammes de goudron et 1½ milligramme de nicotine, exposeront leur corps à environ 500 milligrammes de goudron et à 30 milligrammes de nicotine par jour. Évidemment, l'idéal serait de ne pas être exposé du tout; mais il faut remarquer que l'exposition des personnes fumant dix cigarettes par jour d'une marque dont la teneur est de l'ordre de 10 à 12 milligrammes de goudron et de 0,5 à 0,6 milligrammes de nicotine ne serait qu'à un cinquième des niveaux calculés ci-dessus. Si une personne passe d'une marque à une autre ayant des teneurs en goudron et en nicotine inférieures, elle doit en même temps essayer de réduire le nombre de cigarettes fumées chaque jour. Cela réduit la quantité de gaz inhalée, ainsi que la quantité de goudron et de nicotine. Le fait de passer à une marque de cigarettes ayant une teneur réduite en goudron et en nicotine peut être un premier pas vers la cessation totale de l'habitude de fumer, qui est évidemment l'idéal. »

Remarque:

Les fumeurs ne doivent pas se préoccuper des faibles différences dans les teneurs en goudron et en nicotine entre les différentes marques. L'important est de remarquer que certaines cigarettes ont des teneurs assez faibles en goudron et en nicotine et que d'autres ont des teneurs élevées. Généralement,

mais pas toujours, la teneur en nicotine augmente ou diminue avec la teneur en goudron.

Nous rappelons également aux fumeurs qu'ils ne doivent pas s'en remettre entièrement à la marque de cigarettes pour diminuer leur inhalation d'éléments de fumée dans les poumons. En plus de la nicotine et des goudrons qui contiennent des produits chimiques cancérogènes et irritants, il y a plusieurs gaz toxiques et irritants dans la fumée de cigarette. Quatre pour cent environ des gaz sont constitués d'oxyde de carbone. Ces gaz peuvent fort bien ne pas être réduits en même temps que la teneur en goudron et en nicotine. Cependant le fumeur peut réduire son inhalation de consti-

tuants de la fumée de cigarette, de gaz ainsi que de goudron et de nicotine en réduisant la quantité de fumée qu'il inhale. Il existe toujours plusieurs moyens pour cela :

- espacer les cigarettes,
- espacer les bouffées,
- ne pas avaler la fumée,
- sortir la cigarette de sa bouche après chaque bouffée,
- jeter un mégot très long. Les goudrons et la nicotine s'accumulent dans le tabac au fur et à mesure que la cigarette est fumée, et plus la cigarette est fumée près de l'extrémité, plus la fumée contient du goudron et de la nicotine.

*TENEUR MOYENNE EN GOUDRON ET EN NICOTINE (EN MILLIGRAMMES) DES CIGARETTES
VENDUES AU CANADA AU COURS DE L'ÉTÉ 1969 (A, B, C)*

(Liste alphabétique)

MARQUES 1, 2	GOUDRON 3, milligrammes par cigarette	NICOTINE 4, milligrammes par cigarette
Alpine king size, filtre, menthol	21	1.3
Belmont king size, filtre	23	1.6
Belvedere ordinaire, filtre	17	1.0
Belvedere king size, filtre	22	1.4
Benson & Hedges ordinaire, filtre	16	1.1
Benson & Hedges king size, filtre	22	1.4
Benson & Hedges king size, filtre, menthol	22	1.4
Benson & Hedges extra-long, filtre	26	1.8
Benson & Hedges extra-long, filtre, menthol	25	1.5
Black Cat ordinaire, sans filtre	23	1.2
Black Cat ordinaire, bout de liège	24	1.2
Black Cat No. 7 king size, filtre	23	1.3
British Consols ordinaire, sans filtre	20	1.1
British Consols ordinaire, filtre	19	1.1
Buckingham ordinaire, sans filtre	21	1.0
Buckingham king size, sans filtre	26	1.2
Camel ordinaire, sans filtre	21	1.2
Camel king size, filtre	21	1.2
Camel king size, filtre, menthol	22	1.3
Cameo king size, filtre, menthol	22	1.3
Chesterfield ordinaire, sans filtre	21	1.0
Chesterfield king size, sans filtre	25	1.2
Chesterfield king size, filtre	21	1.1
Consols ⁵ ordinaire, filtre	10	0.6
Contessa Slims ⁵ filtre	15	0.8
Cortina court, filtre	12	0.6
Craven A ordinaire, filtre	10	0.6
Craven A king size, filtre	19	1.2
Craven M king size, filtre, menthol	16	1.0
Daily Mail court, filtre	10	0.6
Du Maurier ordinaire, filtre	16	0.9
Du Maurier king size, filtre	22	1.3
Du Maurier king size, filtre, menthol	23	1.3
Dunhill extra-long, filtre	27	1.6

TENEUR MOYENNE EN GOUDRON ET EN NICOTINE (EN MILIGRAMMES) DES CIGARETTES
VENDUES AU CANADA AU COURS DE L'ÉTÉ 1969 (A, B, C)

(suite)

MARQUES 1, 2		GOUDRON 3, milligrammes par cigarette	NICOTINE 4, milligrammes par cigarette
Embassy	ordinaire, sans filtre	24	1.2
Embassy	ordinaire, filtre	18	1.0
Embassy	king size, filtre	23	1.3
Embassy	king size, filtre, menthol	22	1.3
Export	ordinaire, sans filtre	25	1.4
Export A	ordinaire, filtre	19	1.2
Export A	king size, filtre	23	1.5
Gauloises	ordinaire, sans filtre	19	0.8
Gauloises	ordinaire, filtre	13	0.7
Gitanes	ordinaire, sans filtre	16	0.7
Gitanes	ordinaire, filtre	12	0.6
Gold Crest	extra-long, filtre	28	1.5
Kent	king size, filtre	19	1.0
Kool	king size, filtre, menthol	17	0.9
Lucky Strike	ordinaire, sans filtre	22	1.2
Lucky Strike	king size, filtre	21	1.2
MacDonald Menthol	ordinaire, filtre, menthol	19	1.1
MacDonald Menthol	king size, filtre, menthol	22	1.3
Mark Ten	ordinaire, sans filtre	25	1.4
Mark Ten	king size, sans filtre	26	1.6
Mark Ten	ordinaire, filtre	21	1.2
Mark Ten	king size, filtre	24	1.4
Mark Ten	king size, filtre, menthol	24	1.4
Matinée	ordinaire, filtre	11	0.6
Matinée	king size, filtre	16	0.9
Newport	king size, filtre, menthol	22	1.2
Noblesse	king size, filtre	24	1.5
Pall Mall	king size, sans filtre	25	1.1
Pall Mall	extra-long, filtre	24	1.5
Parliament	king size, filtre	20	1.1
Peter Jackson 5	ordinaire, filtre	15	0.9
Peter Jackson	king size, filtre	23	1.3
Peter Stuyvesant	king size, filtre	22	1.3
Phillip Morris	ordinaire, sans filtre	20	0.9
Players Plain	ordinaire, sans filtre	23	1.3
Players Medium	ordinaire, sans filtre	22	1.2
Players No. 6	court, filtre	19	1.1
Players Filter	ordinaire, filtre	21	1.3
Players Filter	king size, filtre	22	1.3
Ransom	king size, filtre	10	0.5
Richmond	king size, filtre	10	0.5
Riggio	king size, filtre	23	1.5
Rothmans	king size, filtre	22	1.3
St. Moritz	extra-long, filtre, menthol	26	1.5
Salem	king size, filtre, menthol	21	1.2
Sportsman 5	ordinaire, sans filtre	23	1.3
Sportsman	ordinaire, filtre	18	1.0
Sportsman	king size, filtre	22	1.3

TENEUR MOYENNE EN GOUDRON ET EN NICOTINE (EN MILIGRAMMES) DES CIGARETTES
VENDUES AU CANADA AU COURS DE L'ÉTÉ 1969 (A, B, C)

(suite)

MARQUES 1, 2		GOUDRON 3, milligrammes par cigarette	NICOTINE 4, milligrammes par cigarette
Sportsman	court, filtre	16	0.9
Sweet Caporal	ordinaire, sans filtre	23	1.2
Tremblay virginie 5	king size, filtre	20	1.0
Tremblay brun léger 5	king size, filtre	20	0.8
True	king size, filtre	13	0.6
True Menthol	king size, filtre, menthol	14	0.6
Viceroy	king size, filtre	20	0.9
Viscount	king size, filtre	10	0.7
Viscount	king size, filtre, menthol	10	0.7
Winston	king size, filtre	21	1.2

1. Format court, 68 mm ou moins ; format ordinaire, 69 à 75 mm grand format, 80 à 85 mm ; format extra-long, 95 à 100 mm.

2. Les cigarettes ont été fumées jusqu'à 30 mm - excepté celles avec filtre de plus de 27 mm où on a arrêté 3 mm avant le filtre.

3. Goudrons = l'ensemble des particules moins la nicotine (dans un état d'humidité naturelle).

4. Nicotine = l'ensemble des alcaloïdes signalés comme étant de la nicotine.

5. Marque qui n'a pas fait l'objet d'un échantillonnage national.

A. Données présentées par le Dr W. F. Forbes, Université de Waterloo, Waterloo (Ont.).

B. Les résultats ont été arrondis au milligramme le plus proche dans le cas de goudron et au dixième de milligramme le plus proche dans le cas de nicotine.

C. La plupart des échantillons ont été collectés en mai et juin 69. Les marques qui n'ont pas fait l'objet d'un échantillonnage national ont été collectées jusqu'en octobre 1969.

CONGRÈS DE LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DE CHIMIOTHÉRAPIE

Le VI^e Congrès annuel de la Société canadienne de chimiothérapie aura lieu au Château Frontenac, Québec, les 28 et 29 mai 1970.

Le programme scientifique comporte des communications libres et, de plus, trois symposiums portant sur :

- la pharmacogénétique,
- les progrès récents en antibiothérapie,
- dopa, dopamine et fonctionnement cérébral.

Les activités sociales comprennent une soirée d'accueil, le 17 mai, aux historiques « Voûtes Jean Talon », et un banquet, le 28 mai, à la Citadelle de Québec.

Pour tout renseignement additionnel, s'adresser au docteur A. Villeneuve, chef, Division de recherches, Hôpital Saint-Michel-Archange, Québec 5, Qué., ou au docteur L. Fidus, secrétaire exécutif, 16 Commanche Drive, Ottawa 5, Ont.

VI^e SYMPOSIUM INTERNATIONAL DE RADIOLOGIE EN OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE

Le Collège international de radiologie en oto-rhino-laryngologie a l'intention d'organiser un symposium international d'oto-rhino-laryngologie, du 28 au 30 septembre 1970, avec la collaboration de la chaire d'oto-rhino-laryngologie de l'Université de Würzburg, pour célébrer et rappeler la découverte des rayons X effectuée il y a 75 ans par Röntgen, à Würzburg, en 1895. Le congrès aura lieu dans l'Auditorium du Bayerisches Staatskonservatorium.

Le programme scientifique porte particulièrement sur les sujets suivants :

- Techniques et méthodes modernes d'amélioration de l'information radiologique ;
- Angiographie, scintigraphie, radio-cinématographie cervico-faciales ;
- Détails des structures de la caisse du tympan et de la pyramide pétreuse avant et après l'intervention chirurgicale ;
- Méthode par contrastes positifs et négatifs spécialement en oto-neuro-radiologie ;
- Thérapie de l'hypopharynx et de la base du crâne ;
- Thérapie des métastases lymphatiques cervicales.

Il y aura deux tables rondes sur des problèmes de radio-diagnostic et de radio-thérapie.

Les rapports ne devront pas dépasser vingt minutes ; pour les communications libres, dix minutes sont permises.

La traduction simultanée s'effectuera en langue anglaise, française, espagnole et allemande.

Le Collège international de radiologie en oto-rhino-laryngologie vous invite cordialement à participer à ce symposium.

Toute information complémentaire sera donnée par le professeur Dr. H. L. Wullstein, Universitäts-Hals-Nasen-Ohren-Klinik, D-8700 Würzburg, Allemagne.

III^e CONFÉRENCE INTERNATIONALE DE LA SANTÉ

Des Conférences internationales de la santé ont déjà été organisées, avec grand succès, par la Royal Society of Health, la première à La Haye en 1966 et la seconde à Copenhague au mois d'août 1968. Donc, il a été décidé de présenter une troisième Conférence internationale de la santé à Edimbourg, Écosse, du 21 au 25 septembre 1970. La Société propose de monter une exposition en conjonction à cette conférence. Le Festival d'Edimbourg a lieu du 23 août au 12 septembre 1970.

Une cordiale invitation vous est offerte pour participer à cette Conférence. La Conférence offrira aux représentants des départements gouvernementaux, de l'administration de l'État et de la province, des municipalités, des universités, des sociétés scientifiques et érudits de toutes les parties du monde, ainsi que ceux prenant part dans les domaines divers de la santé pendant leur travail particulier, non seulement l'opportunité d'écouter les rapports mais aussi de se rencontrer pour discuter des problèmes courants.

Les langues officielles de la Conférence seront le français, l'anglais et l'allemand. La traduction simultanée sera installée et des résumés des rapports devant être présentés pour discussion seront distribués d'avance aux participants dans ces trois langues. Le programme de la Conférence, intitulé « Vivre en bonne santé : ses aspects », portera sur les sujets suivants :

Lundi, 21 septembre

- | | |
|----------------|--|
| 10 h 30 | Séance inaugurale. |
| 14 h - 16 h 30 | Nutrition pour les jeunes et les vieillards. |

Mardi, 22 septembre

- 9 h 30 - 12 h L'hygiène dentaire.
14 h - 16 h 30 Circulation des containers d'alimentation importée.

Mercredi, 23 septembre

- 9 h 30 - 12 h Sophistication des aliments.
14 h - 16 h 30 Réduction du bruit.

Jeudi, 24 septembre

- 9 h 30 - 12 h Réduction de la maladie vénérienne dans le monde entier.
14 h - 16 h 30 L'hygiène alimentaire et le ravitaillement.

Vendredi, 25 septembre

- 9 h 30 - 12 h Contrôle de la population.

La cotisation est de U.S. \$45 pour chaque délégué enregistré à la Société avant le 30 avril 1970. Après cette date, la cotisation sera de U.S. \$63.

Pour tout renseignement additionnel et inscription à la Conférence, s'adresser au Secrétaire de la Conférence, Royal Society of Health, 90 Bucking-

ham Palace Road, London S.W.1, England, le plus tôt possible. Les bulletins de logement, bulletins pour les fonctions sociales et les visites ainsi que toutes autres informations seront envoyés au début de l'année 1970.

**SYMPOSIUM INTERNATIONAL SUR
LA COAGULATION DU SANG ET L'HÉMOSTASE
À L'UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE**

Ce symposium comportera deux parties principales. La première partie portera sur l'enseignement de la coagulation et de l'hémostase en clinique et en laboratoire. La seconde partie traitera des récents travaux de recherche sur la coagulation intravasculaire et sur la fibrinolyse.

Ce symposium aura lieu au Centre hospitalier universitaire de l'université de Sherbrooke, les 28, 29 et 30 avril 1970.

Pour tout renseignement additionnel, s'adresser au docteur R. Losito, Département de médecine, Centre médical universitaire, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, P.Q.

Enseignement médical permanent

MISE À JOUR EN CARDIOLOGIE

L'Institut de cardiologie de Montréal, en collaboration avec le Service d'enseignement permanent de la Faculté de médecine de l'université de Montréal, organise une Mise à jour en cardiologie à l'intention des médecins praticiens.

Ce cours aura lieu du lundi 4 mai au mercredi 6 mai 1970, à l'Institut de cardiologie de Montréal.

Ce cours prendra la forme d'un colloque entre médecins. Les conférences de l'après-midi seront remplacées par des ateliers de travail où les participants pourront dialoguer avec l'animateur et auront le choix entre dix sujets différents.

PROGRAMME

1. Enseignement clinique:

L'enseignement clinique aura lieu tous les matins, de 9 h à 11 h 30. Le participant au cours pourra suivre l'une ou l'autre des cliniques suivantes:

1. Clinique de cardiologie adulte;
2. Clinique de cardiologie infantile;
3. Clinique de chirurgie cardio-vasculaire;
4. Clinique d'interprétation des électrocardiogrammes.

2. Conférences:

Tous les jours, il y aura une conférence de 12 h à 13 h 30, selon le programme suivant:

- Lundi, *La cardiologie moléculaire: cardiologie de demain*, par le docteur Yves MORIN;
- Mardi, *Le diagnostic de la maladie coronarienne*, par le docteur Lucien CAMPEAU;
- Mercredi, *La chirurgie coronarienne*, par le docteur Pierre GRONDIN.

3. Ateliers de travail:

Des ateliers de travail portant sur dix sujets différents seront offerts de 14 h à 15 h 30 et de 16 h à 17 h 30 les lundi et mardi. Chaque inscrit pourra donc choisir deux sujets différents:

1. *Diagnostic et traitement des maladies du cœur chez l'enfant*, par les docteurs G. GILBERT, R. LAMONTAGNE et R. LAVOIE;
2. *Diagnostic et traitement de l'hypertension artérielle*, par le docteur I. DYRDA;
3. *Diagnostic et traitement des arythmies cardiaques*, par les docteurs M. CHABOT et G. GAGNON;
4. *Investigation et traitement des hyperlipémies*, par les docteurs G. CHOQUETTE et C. GOULET;
5. *Diagnostic et traitement de l'insuffisance cérébrovasculaire*, par les docteurs F. POIRIER et C. MEERE;
6. *Diagnostic et traitement de l'insuffisance vasculaire périphérique*, par le docteur C. GRONDIN;
7. *Lésions valvulaires: diagnostic et traitement*, par les docteurs N. AERICHIDE, P. R. DAVID et G. LEPAGE;
8. *Maladie coronarienne: diagnostic et traitement*, par les docteurs M. BOURASSA et Y. CASTONGUAY;
9. *Traitement de l'insuffisance cardiaque*, par les docteurs M. BOIS et Y. LEMIRE;
10. *Indications et limites de l'électrocardiographie*, par les docteurs M. CHABOT et G. GAGNON.

Les frais d'inscription sont de cinquante dollars.

Pour inscription et tout renseignement additionnel s'adresser au Directeur de l'enseignement post-universitaire, Faculté de médecine de l'Université de Montréal, C. P. 6128, Montréal 250.

Nouvelles pharmaceutiques

NOMINATIONS À WELCKER & CIE LTÉE

Le Conseil d'administration de Welcker & Cie Ltée annonce la nomination de monsieur Jean-Pierre Caire au poste de vice-président et directeur général. Monsieur Caire, qui fait partie du personnel de Welcker & Cie Ltée depuis quinze ans, était auparavant directeur commercial de la même firme.

Monsieur René Brunet est nommé contrôleur et monsieur Emile Kirsch, I.ph., devient pharmacien responsable et directeur des services techniques.

VACCIN ANTIRUBÉOLEUX

Les Laboratoire Smith Kline & French ont annoncé récemment que l'Australie, l'Afrique du Sud et l'Allemagne de l'Ouest ont donné leur accord pour la commercialisation du vaccin antirubéoleux « Cendehill ».

Six pays ont déjà autorisé cette firme de Philadelphie — fabriquant des spécialités pharmaceutiques et des produits d'hygiène — à commercialiser ce vaccin à virus vivant; le premier fut la Suisse, en avril dernier, suivie de la Belgique et du Mexique.

En Australie et en Afrique du Sud, la commercialisation du vaccin se fera par l'entremise des filiales SK&F; pour l'Allemagne, la mise en mar-

ché sera assurée par la compagnie Rohm & Haas Pharma, GmbH, de Darmstadt, autre filiale SK&F.

Selon SK&F, on pourra se procurer ce vaccin au Canada dès le début de l'année prochaine. La Direction des aliments et drogues du Ministère de la santé nationale et du bien-être social étudie actuellement le dossier.

La rubéole n'est qu'une maladie bénigne chez les enfants, mais elle devient grave chez les femmes au début de la grossesse. Un fort pourcentage de femmes frappées de rubéole dans les trois premiers mois de la grossesse avortent ou mettent au monde des enfants atteints d'anomalies physiques ou mentales.

J. M. MARSAN & COMPAGNIE LIMITÉE, DISTRIBUTEUR EXCLUSIF AU CANADA DES PRODUITS DE KEY PHARMACEUTICALS

Key Pharmaceuticals Inc., laboratoire de réputation internationale, se spécialisant dans la fabrication de médicaments à désintégration prolongée, vient de confier à J. M. Marsan & Compagnie Limitée la distribution exclusive de ses produits au Canada. Certaines spécialités, telles que Nitroglyn, Carbamine et Hyasorb, sont déjà en vente sur le marché canadien. À ceux-ci viendront s'ajouter prochainement toute une gamme de spécialités importantes qui font actuellement l'objet d'investigations cliniques.



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

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

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

ou par téléphone **1-800-363-9028**

**Bibliothèque
et Archives
nationales**

Québec 

Sans remède efficace son attaque se répètera sans cesse.



tion et chimie: SERC est le nom déposé d'un médicament basé à l'histamine dont le nom générique est le chlorhydrate de betahistine et le nom chimique, le dichlorhydrate de 2 (2-méthylaminoéthyl)pyridine. La structure de la betahistine comporte certaines similitudes avec celles de l'histamine.

Indications: SERC peut être employé pour réduire les attaques de vertiges dans le syndrome de Ménière. SERC ne prétend pas être efficace dans le traitement symptomatique de toute autre forme de vertige.

Dosage: La dose adulte usuelle est de un ou deux comprimés (4 mg chacun) trois fois par jour.

Posologie initiale est de deux comprimés trois fois par jour; elle est ensuite adaptée selon la réaction du patient. La dose peut varier de dix à huit comprimés par jour. On recommande de ne pas dépasser huit comprimés par jour.

SERC (chlorhydrate de betahistine) n'est pas recommandé pour les enfants. Comme pour tout autre médicament, SERC doit être conservé dans son emballage à l'abri de la portée des enfants.

Pharmacologie: Au cours d'études chez l'animal, les propriétés de la betahistine administrée par voie intraveineuse et son action sur une variété de tissus isolés ou intacts ressemblent à quelques propriétés de l'histamine¹. L'injection intraveineuse de SERC chez le chien provoque une augmentation transitoire du débit sanguin à l'artère du tronc, précédée par une chute de la pression différentielle transartérielle². On présume que SERC peut agir en abaissant la pression endolymphatique par suite d'une augmentation de la vascularisation. Cependant, il n'existe aucune preuve expérimentale d'une augmentation de la perfusion de la stria vasculaire, non plus d'une modification des liquides de l'oreille interne. On présumerait une diminution de la tension de la membrane du labyrinthe ailleurs, on n'a pas encore de renseignements sur l'absorption, le métabolisme et l'excrétion du chlorhydrate de betahistine.

Effets cliniques: Au cours d'expériences cliniques, plusieurs centaines de patients atteints d'un syndrome de Ménière ont été traités avec SERC. Ces études s'étendent de la simple expérience clinique avec le médicament pendant des périodes brèves ou prolongées, jusqu'au traitement à double insu. Vu les caractéristiques du syndrome de Ménière quant à la versatilité des symptômes, il est impossible, dans ces expériences, de porter un jugement définitif sur les résultats, surtout d'une mauvaise planification de l'expérience.

Une étude comprenait environ 60 patients atteints du syndrome de Ménière, suivis de façon longitudinale, en même temps qu'un groupe de contrôle. Chez tous les patients on a apprécié la fonction vestibulaire par électrogoniostagmographie. Cette étude donne l'avantage à SERC par la réduction des vertiges. De plus, la fonction vestibulaire a été améliorée chez la majorité des patients qui ont répondu favorablement au traitement³.

Des études à double insu avec usage d'un placebo suggèrent un effet thérapeutique favorable^{4, 5} et⁶. Aucune réaction clinique désagréable n'a été observée.

Toxicologie: La LD₅₀ du chlorhydrate de betahistine est de 3040 mg/kg par voie orale, chez le rat blanc. Par voie intraveineuse chez le rat, la LD₅₀ est de 5,1 mg/kg. Les principaux signes de toxicité observés furent: l'ataxie, la salivation, l'inactivité, l'hyperpnée, le cyanose et la cyanose. L'étude pathologique démontra des gastroséquelles graves.

Des études de toxicité chronique n'ont révélé aucune anomalie dans les paramètres mesurés, avec des doses atteignant 25 mg/kg/jour, pendant six mois, chez le chien, et 120 mg/kg/jour, pendant 18 mois chez le rat.

L'observation de deux portées chez le rat n'a révélé aucun effet tératogène anormal.

Contre-indications: Plusieurs malades ayant une histoire d'ulcère gastrique ont observé une exacerbation de leurs symptômes pendant le traitement par SERC. Bien qu'on n'ait pu établir aucune relation de cause à effet, SERC est contre-indiqué chez les ulcéreux et les malades qui souffrent de cette maladie. SERC est également contre-indiqué chez les malades atteints d'un phéochromocytome.

Précautions: Bien qu'on n'ait pas démontré que les malades atteints d'asthme bronchique soient intolérants à SERC, on devrait être prudent en employant ce médicament chez ces malades.

SERC ne doit pas être employé en même temps que des agents sédatifs, puisqu'on ne possède aucun renseignement sur les effets possibles entre ces médicaments.

Le médecin doit être conscient de la possibilité de réactions défavorables à SERC, encore inconnues.

Précautions obstétriques: La sécurité de SERC au cours de la grossesse n'a encore été établie. Dès lors, son emploi, au cours de la lactation ou chez des femmes susceptibles d'avoir des enfants, demande de bien soupeser les avantages recherchés aux risques possibles encourus.

Effets secondaires: Des patients ont occasionnellement éprouvé des troubles gastriques, des nausées et des céphalées.

Présentation: Comprimés sécables, de 4 mg chacun, en flacons de 30 comprimés.

BIBLIOGRAPHIE:

1. H. W. H., et Fosbinder, R. J., A Study of some beta-2 and 4 substituted alkylamines, J. Pharm. Exp. Therap., 75:299, (août) 1942.

2. Kicek, W. G., et Anderson, W. D., Blood flow changes into the labyrinthine arteries, Am. Academy Ophth. Otolaryng., 62: 2 nov., 1967.

3. Girard, R. A., Rapport non publié soumis à Unimed Pharmaceuticals Limited. Sera publié bientôt.

4. Wilson, R. J., et al., Meniere's Disease - Treatment with betahistine hydrochloride, E.E.N.T. Monthly, 46:896, (juil.) 1967.

5. Rubin, A., Betahistine treatment of Meniere's syndrome, Clinical Otolaryngology, 74: 41-48, (oct.) 1967.

6. H. J. J., et al., Meniere's Disease, Arch. Otolaryng., 86: 28-31, (oct.) 1967.

comprimés

SERC

(chlorhydrate de betahistine)

POUR LE VERTIGE DU SYNDROME DE MENIÈRE

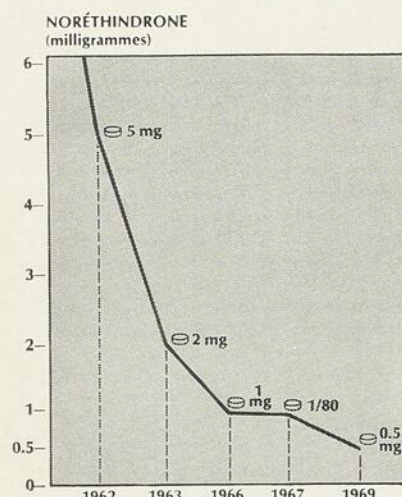
UNIMED

PHARMACEUTICALS LIMITED, MONTREAL, P. Q.

A la recherche d'un meilleur contraceptif oral.

ORTHO présente maintenant un contraceptif oral dont l'activité progestinogène est encore plus réduite. Le nouvel ORTHO-NOVUM à 0.5 mg.

C'EST l'activité biologique des ingrédients plutôt que leur seul poids qui permet d'entraver efficacement la conception. Par conséquent, pourquoi prescrire un contraceptif oral d'une activité plus élevée quand ORTHO-NOVUM* 0.5 mg suffit?



Ce graphique illustre la façon dont, au cours des années, ORTHO* a établi les nouvelles formules des comprimés ORTHO-NOVUM. Son objectif consistait à réduire l'activité progestinogène et à trouver le meilleur équilibre oestrogène afin d'obtenir un contraceptif oral virtuellement efficace à 100% alliant à la fois une activité minimum à une bonne tolérance.

L'activité réduite ne nuit pas à l'efficacité

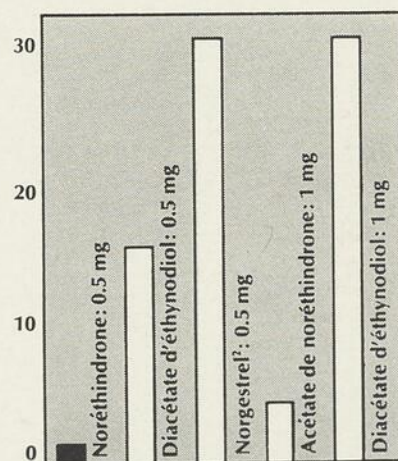
Unique en son genre, la formule équilibrée d'ORTHO-NOVUM 0.5 mg (0.5 mg de noréthindrone et 0.10 mg de mestranol) s'est révélée virtuellement efficace à 100% dans des études cliniques récentes. Sur 2,043 patientes suivies pendant 10,066 cycles, l'utilisation régulière des comprimés n'a permis de constater aucune grossesse intempestive.

ORTHO-NOVUM 0.5 mg s'est révélé

non seulement efficace mais extrêmement bien toléré. Métrorragie, nausées et fluctuations de poids ont été réduites à un minimum absolu et constituent autant de raisons valables pour prescrire ORTHO-NOVUM 0.5 mg aux nouvelles usagères comme aux femmes pour qui "la pilule" n'était pas sans poser de problèmes.

La noréthindrone fait toute la différence

C'est à la progestine, la noréthindrone, que l'on attribue l'activité réduite d'ORTHO-NOVUM 0.5 mg. Parmi les progestines disponibles, c'est celle dont l'activité progesti-



Activité comparative des progestines¹, dans la prescription de contraceptifs oraux à 0.5 et 1.0 mg, aux niveaux de la posologie quotidienne. La barre noire représente la noréthindrone, la progestine contenue dans les comprimés ORTHO-NOVUM à 0.5 mg.

gène est la moins élevée, sur une base quotidienne, mais qui s'est révélée virtuellement efficace à 100%. Par conséquent, l'activité par comprimé ORTHO-NOVUM 0.5 mg est

considérablement inférieure à celle de n'importe quel comprimé auquel on pourrait le comparer.

Deux régimes faciles à suivre

ORTHO-NOVUM 0.5 mg est disponible en deux régimes: celui de 21 jours,



ORTHO-NOVUM 0.5 mg — deux régimes: Distributeur DIALPAK de 21 jours, et comprimés sous bandelettes, en distributeur de 28 jours.

"trois semaines de comprimés, une semaine de pause", en distributeur DIALPAK*, et celui de 28 jours, en distributeur de comprimés réunis sous bandelettes (pour les absorber dans l'ordre prescrit). Les deux distributeurs sont aussi faciles à utiliser l'un que l'autre, et quelques secondes vous suffiront pour expliquer à votre patiente le régime que vous désirez lui faire suivre.

Références

- Greenblatt, R. B.; "Progestational Agents in clinical practice"; Medical Science; mai 1967. (... il devenait impérieux de déterminer, non plus par données animales, mais par expérimentation humaine, l'activité relativement réduite des diverses progestines. Un test a donc été intitulé "le test du retard dans les menstruations...")
- Contient 0.25 mg de d-norgestrel.

Ortho-Novum* 0.5mg

COMPRIMÉS NORÉTHINDRONE AVEC MESTRANOL

Indication

Contrôle de la conception

Posologie et administration:

RÉGIME DE 21 JOURS

Pour le premier cycle seulement, faites prendre à votre patiente un comprimé par jour pendant 21 jours, en commençant le 5e jour de son cycle menstruel. A la fin de la série, elle arrêtera de prendre les comprimés ORTHO-NOVUM à 0.5 mg pendant une semaine. **Dorénavant**, elle prendra simplement les comprimés en s'arrêtant une semaine entre chaque série. Les comprimés doivent être entamés que les règles soient intervenues ou non, qu'elles soient terminées ou non. Si des taches ou un saignement se manifestent pendant la période où la patiente prend les comprimés ORTHO-NOVUM à 0.5 mg, elle continuera de les prendre de la même manière.

RÉGIME DE 28 JOURS

Pour le premier cycle, elle prendra un comprimé abricot le 5e jour de son cycle menstruel (en comptant le premier jour du flux comme 1er jour). Ensuite, elle prendra 1 comprimé abricot par jour pendant 3 semaines, puis 1 comprimé inerte, vert, pendant 1 semaine. Le jour suivant, elle recommencera à prendre le comprimé abricot que les règles soient intervenues ou non ou qu'elles soient terminées ou non. Elle continuera à prendre les comprimés dans cet ordre, sans omettre d'en prendre 1 chaque jour.

Durée d'utilisation

Pendant aussi longtemps que le médecin le juge désirable.

Précautions et contre-indications

Comme on soupçonne qu'il pourrait y avoir une relation de cause à effet entre l'utilisation des composés progestine-oestrogène et l'apparition de thrombophlébite, les médecins feront preuve de circonspection en prescrivant ORTHO-NOVUM à 0.5 mg aux patientes atteintes d'une maladie thrombo-embolique ou ayant des antécédents de thrombophlébite. Les patientes ayant des tumeurs fibroïdes pré-existantes, celles atteintes d'épilepsie, de migraine, d'asthme ou ayant eu une dépression psychique doivent faire l'objet d'une étroite surveillance. L'examen antérieur au traitement doit inclure un test de Papanicolaou.

ORTHO-NOVUM à 0.5 mg est contre-indiqué en cas de tumeurs malignes des seins ou des voies génitales. En présence d'un dysfonctionnement ou d'une maladie hépatiques significatifs ou de troubles cardiaques ou rénaux qui, par suite d'une certaine rétention de fluide pourraient s'aggraver. Pendant la période d'allaitement au sein.

Présentation

ORTHO-NOVUM à 0.5 mg, en distributeurs DIALPAK de 21 jours, sous bandelettes, en distributeurs de 28 jours, et en flacons de 500 comprimés.

Documentation détaillée sur demande.



*Marque déposée
©Ortho 1969

ORTHO PHARMACEUTICAL
(CANADA) LTD.
Don Mills, Ontario

Se consacre à la recherche sur la procréation dirigée.

JEUX D'HIVER DE L'ARCTIQUE

Le gouvernement fédéral a accordé une subvention de \$140 000, en vertu du Programme de la santé et du sport amateur, pour la promotion, l'organisation et la tenue des Premiers Jeux d'hiver de l'Arctique.

Les jeux avaient lieu à Yellowknife, T.-N.-O., du 10 au 14 mars, dans le cadre des célébrations du Centenaire des Territoires du Nord-Ouest. Quelque 800 athlètes des régions arctiques y ont pris part, dont les concurrents des Territoires du Nord-Ouest, du Yukon, de l'est de l'Arctique et de l'Alaska.

Le programme des Premiers Jeux d'hiver de l'Arctique comprenait des activités sportives et culturelles; il s'adressait aux athlètes demeurant dans les secteurs géo-politiques situés en entier ou en partie au nord du 60^e parallèle. Un grand nombre d'Indiens et d'Esquimaux y ont pris part.

Au programme sportif se trouvaient inclus le badminton, le basketball, la boxe, le curling, le patinage artistique, le hockey, le tir, le ski de cross-country, le tennis sur table et le volley-ball, en plus de jeux locaux tels que celui qui consiste à projeter un homme dans les airs au moyen d'une toile tenue par une équipe, les courses de traîneaux tirés par des chiens, la danse folklorique, auxquels seule la population indienne et esquimaude a participé. Les sports au programme couvraient les compétitions seniors et juniors et furent organisés en fonction du programme prévu pour les Jeux d'hiver canadiens qui auront lieu à Saskatoon en 1971.

Les prochains Jeux d'hiver de l'Arctique auront lieu à des intervalles de deux ans. Ils pourront conduire éventuellement à la tenue de Jeux mondiaux de l'Arctique, car plusieurs groupes des régions arctiques de l'Europe ont manifesté de l'intérêt pour les Jeux et ont même demandé d'y participer.



revitonus

C1000

REDYNAMISE

adynamie dépression
 convalescence asthénie
 hypotension fatigue

1 prise de deux ampoules buvables, glandes et vitamine C, par jour

« Sur vos surmenés, vos convalescents, vos déprimés physiques et nerveux, par l'action de l'extrait cortico-surrénal sur la résistance générale, l'activité intellectuelle, l'appétit et la tension, par celle de l'extrait orchitique énergisant des fonctions intellectuelles et sexuelles, par l'apport de phosphore et de lécithines du cortex cérébral, le tout associé à la haute dose de vitamine C (1 000 mg) vous constaterez immédiatement une amélioration rapide et puissante de l'état de votre patient. »

**CORPORATION
 PHARMACEUTIQUE
 FRANÇAISE LTÉE
 MONTRÉAL**

la vitamine C
 favorise les actions
 polyglandulaires,
 cortico-surrénales,
 orchitiques,
 cortico-cérébrales.

Médical
Mars 1970

Cantil®

(Formule de mépézoilate)

Anticholinergique
sélectif du côlon

Réduit le spasme,
stimule la motilité
et prévient la diarrhée

CONTRE-INDICATIONS: Antécédents d'intolérance ou d'allergie provoquée par le Cantil; glaucome (à angle fermé); maladie occlusive du tractus gastro-intestinal ou de l'appareil génito-urinaire; mégacôlon toxique.

MISE EN GARDE: Dans les cas de colite ulcéreuse grave. Bien que Cantil avec Phénobarbital renferme une faible dose (16 mg.) de ce barbiturique, les précautions d'usage à l'égard de toute activité comportant des risques sont donc de rigueur; glaucome à angle ouvert, hypertrophie de la prostate.

EFFETS SECONDAIRES: Sécheresse de la bouche, troubles visuels, constipation, nausées, vomissements, flatulence et vertiges peuvent se pro-

duire, mais ils sont généralement peu prononcés et transitoires. La rétention urinaire est rarement observée.

POSOLOGIE: Un ou deux comprimés de Cantil trois fois par jour et un ou deux comprimés au coucher. Cantil avec Phénobarbital peut être prescrit si l'on désire un effet sédatif.

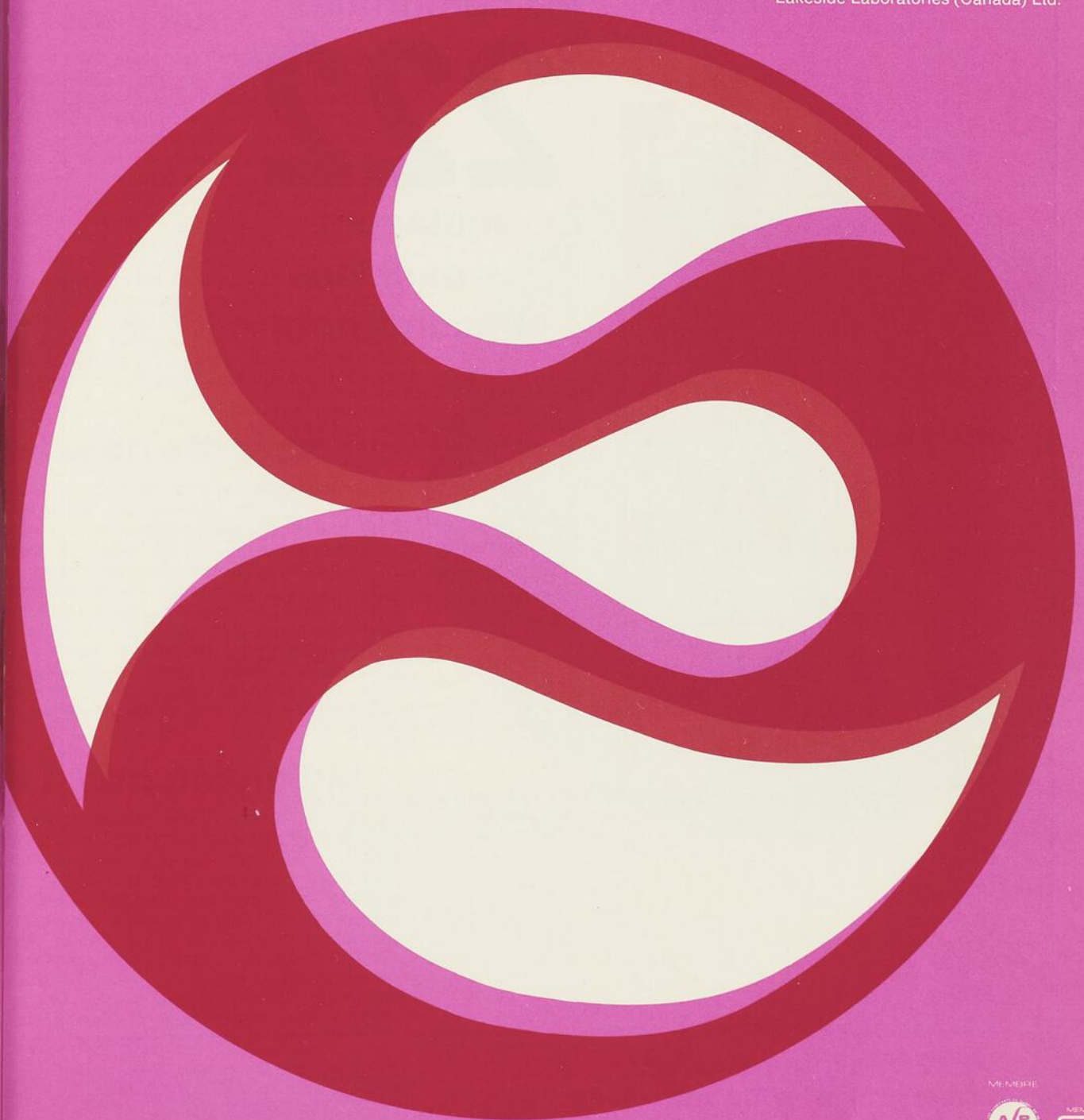
PRÉSENTATION: CANTIL: comprimé jaune, rainuré de 25 mg. en flacons de 100.

CANTIL AVEC PHÉNOBARBITAL: comprimé rose, sécable renfermant 16 mg. de phénobarbital (avertissement: peut causer de l'accoutumance) et 25 mg. de bromure de mépézoilate, en flacons de 100.

Renseignements complets disponibles sur demande.

laboratoires anglo-french
Montréal Québec

Agent exclusif au Québec de
Lakeside Laboratories (Canada) Ltd.



par jour
actuelles
fonctions
ex cérébral
constaterez
patient...

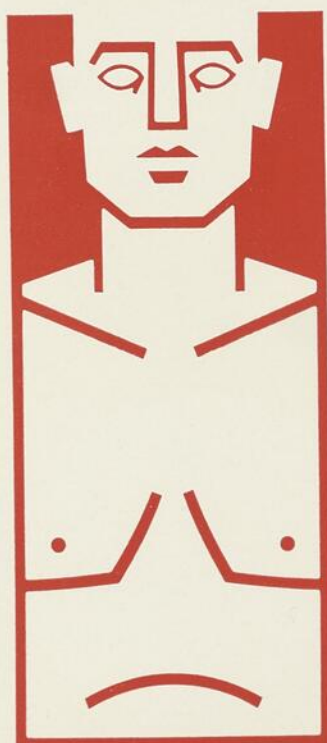
MEMBRE



En présence d'infections
des voies respiratoires
supérieures, les comprimés

^N **222** [®]

soulagent
les malaises
concomitants



Quel que soit le traitement que vous adoptiez pour les infections bactériennes ou virales des voies respiratoires supérieures, les comprimés 222 apportent rapidement un soulagement additionnel des céphalées, des douleurs et des malaises concomitants.

Le comprimé renferme:

Acide acétylsalicylique	3½ gr.
Phénacétine	2½ gr.
Citrate de caféine	½ gr.
Phosphate de codéine	¼ gr.

Posologie — Un ou deux comprimés au besoin.

Contre-indications—Ulcération gastro-intestinale ou allergie aux ingrédients. De fortes doses absorbées pendant de longues périodes de temps peuvent entraîner une toxicité rénale ou des troubles gastro-intestinaux.

Etuis de 12; flacons de 40 et de 100.

Documentation complète sur demande.



Pour obtenir une réserve de comprimés (50 x 2) à titre gracieux, veuillez envoyer votre demande au service professionnel,
Charles E. Frosst & Cie, C.P. 217, Pointe Claire - Dorval 700, Québec.

Lasix® soulage l'hypertension

de façon sûre

Dans le traitement de l'hypertension légère ou modérée, la sécurité est un facteur primordial. Chez la plupart des hypertendus, on constate un certain degré d'insuffisance rénale.¹ En diminuant le débit sanguin rénal et le taux de filtration glomérulaire, les thiazides aggravent l'insuffisance rénale.² Contrairement aux thiazides, Lasix réduit la résistance vasculaire rénale et améliore ainsi le fonctionnement du rein au lieu de l'altérer.³ De plus Lasix rétablit l'équilibre électrolytique de façon notable et les pertes de potassium qu'il entraîne sont toujours plus faibles qu'avec les thiazides.⁴ A cause de ces avantages spécifiques, surtout précieux dans le cas de traitements prolongés, Lasix est le diurétique de choix pour traiter l'hypertension.

de façon efficace

Dans le traitement de l'hypertension légère ou modérée, des preuves cliniques ont démontré que Lasix est nettement aussi efficace que les thiazides. A l'encontre des thiazides, Lasix est efficace même chez les malades dont la fonction rénale est altérée.⁵ En présence d'hypertension grave, Lasix peut efficacement être associé à d'autres hypotenseurs. Parce qu'il abaisse la tension artérielle de façon constamment efficace et sûre, Lasix est le diurétique de choix pour le traitement initial et le traitement d'entretien de l'hypertension.

de façon prévisible

Dans le traitement de l'hypertension légère ou modérée, Lasix a fait preuve d'une activité hypotensive prévisible et soutenue. La baisse de la tension artérielle causée par Lasix dure jusqu'à 24 heures,⁶ assurant une maîtrise uniforme et constante de l'hypertension, même au cours de traitements prolongés. L'effet prévisible qu'il produit permet de déterminer aisément un régime posologique facile à suivre. Lasix exerce une activité sûre et constante dans le traitement à longue échéance de l'hypertension.



**Lasix, l'hypotenseur
qu'on emploie au début**

... et durant tout le traitement



Moyer, J. H., Heider, C., Pevey, K., et Ford, R. V.: Am. J. Med., 24: 164, 1958. Kirkendall, W.M., et Wilson, C.B.: Med. Clin. of N. A., 52:1157, 1968. (3) Hook, J., Blatt, A.H., Brody, M.J., et Williamson, H.E.: Clin. Res., 13:424, 1965. (4) Mahabir, et Lauer, S.T.: Arch. Intern. Med., 124:1, 1969. (5) Joynt, M.S.K., et Morrin, F.: C.M.A.J., 99:1256, 1968. (6) Atkins, L.L.: Geriatrics, 21:143, 1966.

Lasix[®] soulage l'hypertension

Composition: Chaque comprimé contient 40 mg de furosémide. **Indications:** Hypertension légère ou modérée, et avec d'autres hypotenseurs dans les cas sévères. Oedème lié à l'insuffisance cardiaque, à la cirrhose du foie, à la néphrose et à la néphrite chronique, ainsi que tout autre état oedémateux, e.g., la tension prémenstruelle. **Contre-indications:** Arrêt complet de la fonction rénale. En présence de coma hépatique et de déplétion électrolytique, n'instaurer le traitement que lorsque l'état du malade a été amélioré ou corrigé. Ne pas administrer aux enfants, faute d'expérience dans ce domaine. Hypersensibilité. **Avertissements:** On a rapporté que les diurétiques sulfamidés diminuaient la capacité des artères à réagir aux amines hypertensives et augmentaient l'effet de la tubocurarine. Donc, administrer avec prudence le curare ou ses dérivés pendant un traitement avec Lasix. Interrompre une semaine avant toute chirurgie élective. **Précautions:** L'apport en sodium ne doit pas être moins de 3 g/jour. Donner un supplément de potassium lorsque des doses élevées sont utilisées pour des périodes prolongées. Porter une attention particulière aux niveaux potassiques avec des glucosides de la digitale, des stéroïdes susceptibles de produire une déplétion potassique ou lorsqu'il y a risque de coma hépatique. Un supplément de potassium, une diminution de la dose ou l'interruption du traitement peuvent être nécessaires. Ajouter un antagoniste de l'aldostérone dans la cirrhose avec ascite. Comme avec tout nouveau médicament, observer attentivement pour déceler toute dyscrasie sanguine, dommage hépatique ou autres réactions idiosyncrasiques. **Grossesse:** Les études de la reproduction animale n'ont pas révélé d'anomalies foetales provoquées par le médicament. Cependant, Lasix a été très peu employé dans la grossesse; comme tout nouveau médicament, l'administrer durant cette période seulement lorsque essentiel. Vérifier le glucose sanguin et urinaire car on a observé des diminutions de la tolérance aux glucides. Vérifier la calcémie car on a rapporté de rares cas de tétanie. L'administration de Lasix et de doses élevées de salicylates peut provoquer une toxicité aux salicylates à des doses inférieures. **Réactions secondaires:** Comme avec tout diurétique efficace, la déplétion électrolytique peut survenir, surtout avec des doses élevées et un régime hyposodé. Symptômes de déplétion électrolytique: faiblesse, étourdissements, léthargie, crampes dans les jambes, anorexie, vomissements ou confusion mentale. Vérifier les électrolytes sériques, surtout le potassium, aux doses élevées. Chez les hypertendus recevant des agents hypotenseurs, réduire la dose car Lasix augmente leur effet hypotenseur. L'hyperuricémie asymptomatique peut survenir, rarement avec goutte. Des élévations passagères de l'urée sanguine sont possibles surtout durant l'insuffisance rénale. Pourront aussi survenir: dermatite, prurit, paresthésie, vision brouillée, hypotension orthostatique, nausées, vomissements, diarrhée. On a observé de l'anémie, leucopénie, et thrombocytopenie (avec purpura) et de rares cas d'agranulocytose. Pourront aussi survenir: faiblesse, lassitude, étourdissements, crampes musculaires, soif, transpiration accrue, spasme de la vessie et symptômes de pollakiurie. **Surdosage:** Symptômes: Déshydratation et déplétion électrolytique. Traitement: Discontinuer la médication et rétablir l'équilibre hydrique et électrolytique. **Posologie—hypertension:** La dose habituelle est de 40 à 80 mg (1 à 2 comprimés) par jour. Adapter la posologie et ajuster celle des hypotenseurs concomitants. **Posologie—oedème:** La dose initiale habituelle de Lasix est de 40 à 80 mg (1 à 2 comprimés). Adapter selon la réaction. Si la diurèse ne s'est pas produite après 6 heures augmenter les doses suivantes de 1 comprimé (40 mg), à toutes les 6 heures, au besoin. Ensuite, la dose efficace peut être répétée de 1 à 3 fois par jour. Ne pas dépasser 200 mg/jour. Adapter la dose d'entretien aux besoins de chaque malade. Un programme posologique intermittent de 2 à 4 jours consécutifs par semaine peut être utilisé. Pour des doses dépassant 120 mg/jour, on conseille des observations cliniques et biochimiques. **Présentation:** Comprimés (Code DLI) à 40 mg, blancs, ronds, sécables, en flacons de 50 et 500. Renseignements complets sur demande.

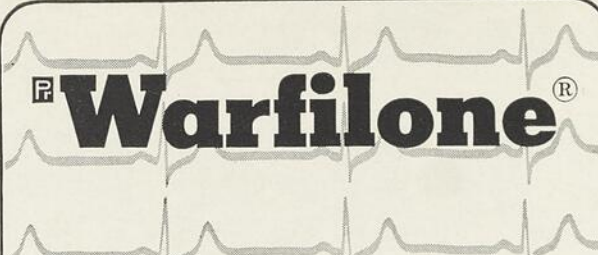


HOECHST
PHARMACEUTICALS
3400 D RUE JEAN-TALON, MONTREAL 301

DIVISION DE HOECHST DU CANADA LIMITÉE

755/710/H

Reg. Hoechst TM




Warfilone[®]

comprimés de
warfarine sodique
USP
Frosst
anticoagulant
oral

Comprimés à
2.5 mg (vert), 5 mg (orange),
7.5 mg (bleu), 10 mg (rouge);
flacons de 100 comprimés

Documentation complète sur demande.

PRODUITS PHARMACEUTIQUES DE QUALITÉ



Charles E. Frosst et Cie
KIRKLAND (MONTREAL) CANADA
MAISON FONDÉE AU CANADA EN 1899

JEUX D'ÉTÉ DU CANADA DE 1973

L'honorable John Munro, ministre de la Santé nationale et du Bien-être social, a annoncé que son ministère accordera sa sanction et son appui à la tenue de Jeux d'été du Canada en 1973.

L'appel officiel des soumissions auprès des villes intéressées viendra de la Fédération canadienne des sports amateurs le 15 mars. Les candidates disposeront d'une période de 90 jours pour préparer et présenter leurs soumissions.

Les Jeux de 1973 seront les quatrièmes de la série de Jeux du Canada. Ils feront suite aux Premiers Jeux d'hiver canadiens tenus à Québec en 1967, aux Premiers Jeux d'été du Canada qui ont eu lieu à Halifax-Dartmouth en 1969 et aux Jeux d'hiver de 1971 qui se dérouleront à Saskatoon.

NOUVEAU SEL DE POTASSIUM

NATI-K

TARTRATE DE POTASSIUM 500 mg

**Tolérance gastrique
hépatique - intestinale : EXCELLENTE**

INDICATIONS :

BIOLOGIQUES : kaliémie basse inférieure à 160 mg/L

LIÉES à l'emploi de certaines médications :
digitaliques — diurétiques — corticoïdes

CLINIQUES : au cours de l'insuffisance cardiaque,
dans certains troubles du rythme.

POSOLOGIE flexible : 1 à 6 comprimés par jour
au cours des repas.

CONTRE-INDICATIONS : Insuffisance rénale sévère
Insuffisance surrénale

UN AUTRE PRODUIT NATIVELLE

ÉCHANTILLONS ET DOCUMENTATION DISPONIBLES SUR DEMANDE.

WELCKER & CIE LIMITÉE

1775, Edouard-Laurin,

Montréal-9, Québec.

* NEUTRAPHYLLINE HOUDE

et Associations



NEUTRAPHYLLINE - PHÉNOBARBITAL



NEUTRAPHYLLINE - PAPAVERINE - PHÉNOBARBITAL

NEUTRE — STABLE — INDOLORE

5 fois moins toxique
que l'aminophylline

Excellente tolérance
gastrique et tissulaire

AMPOULES — COMPRIMÉS — ÉLIXIR — SUPPOSITOIRES

Indications : ASTHME — BRONCHITE — DYSPNÉE

Coliques hépatiques — Insuffisance cardiaque gauche — Oppression — Anxiété cardio-respiratoire
Cedème pulmonaire — Douleurs angineuses cardiaques.

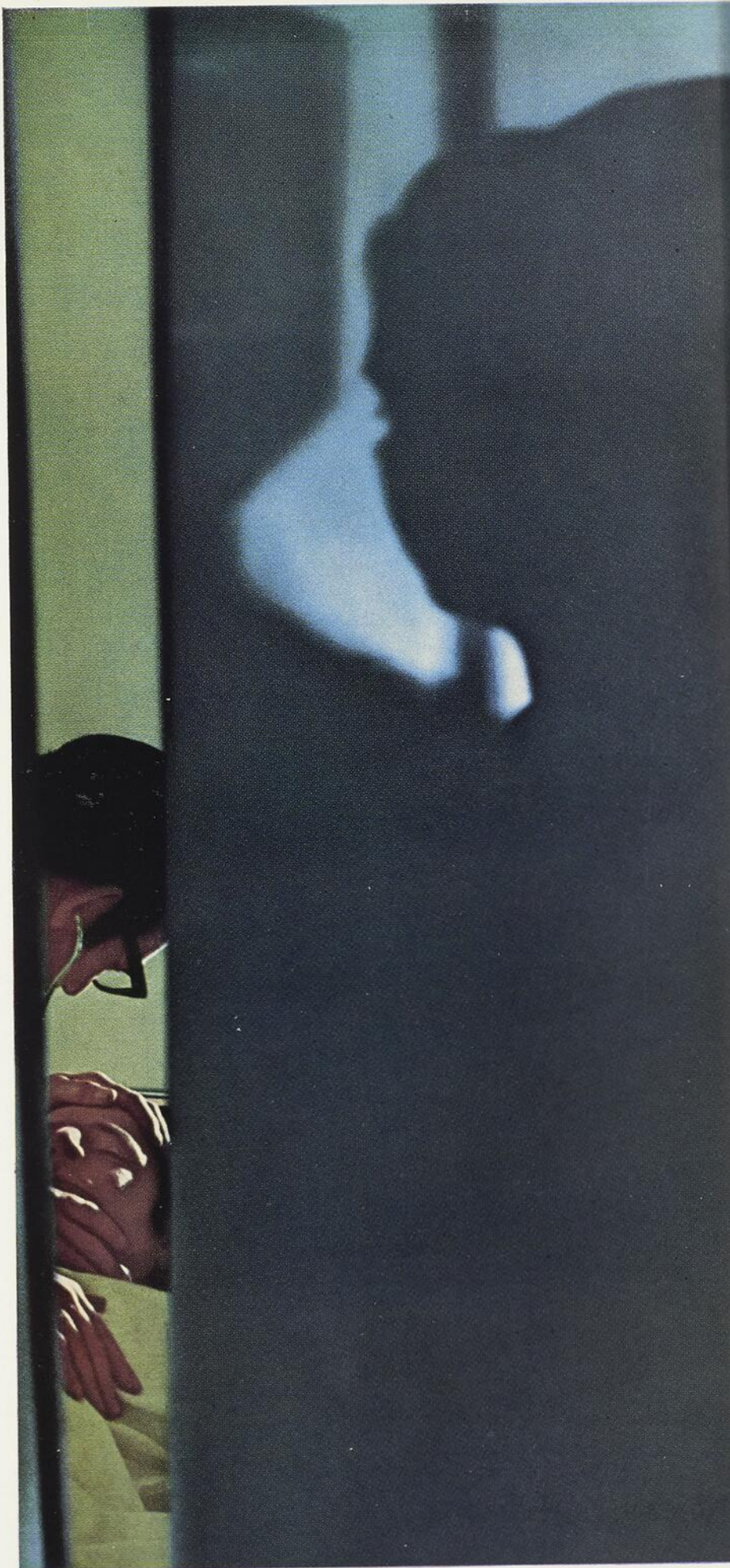
* « La marque d'origine » dihydroxypropyl-7-théophylline.

LYSTER CHEMICALS LIMITÉE

1760, côte Vertu.

Montréal-9, Québec.

**peu
d'antibiotiques
sont aussi
utiles en milieu
hospitalier**



le stap
Klebsi
à gran
répon
Kan

Ka
Peu d'ant
ylocoques
téroïdes
organism

So
résultat
dans les

En raison
les patient

INFORMA
et gastro-int
cédents d'hy
sujets ayant
des niveaux

ment. Dans
auditive, si
patients plus
discontinue

ments ototo
doit pas être
se produire
dres, hémato
et il n'est p
retarder l'ir

Psychologie
d'homme moy
résale. Il f
d'irritation
diaphragme
dans une v

Bibliograph

MEVEPE

ACFP

bacté

Marque dépos

le staphylo suspect...E.coli...

Klebsiella et autres organismes à gram-négatif sensibles— répondent souvent au traitement de **Kantrex*** (sulfate de kanamycine)

Kantrex offre un spectre d'action qui convient tout particulièrement à la pratique hospitalière. Peu d'antibiotiques procurent une protection bactéricide aussi étendue contre la plupart des staphylocoques en milieu hospitalier et des espèces à gram-négatif. A l'exception des Pseudomonas et Bactéroïdes primaires "la kanamycine est toujours le seul médicament efficace contre la majorité des organismes à gram-négatif "rebelles" acquis dans les hôpitaux."¹

Souvent un traitement initial de Kantrex peut être donné avant même que ne soit connu le résultat des cultures. Pour les organismes sensibles à la kanamycine, la réponse clinique se manifeste dans les 24 à 48 heures et la rémission, habituellement, dans les 5 à 7 jours.

En raison du danger possible d'ototoxicité: le dosage quotidien pour adultes ne doit pas excéder 1.5 Gm. même pour les patients les plus lourds. Dans les cas de déficience rénale, la posologie sera ajustée en conséquence.

INFORMATION THÉRAPEUTIQUE: Consultez le dépliant pour information détaillée. *Indications:* Infections des voies urinaires, respiratoires et gastro-intestinales et infections de la peau, des tissus mous, du périoste et du sang causées par des bactéries sensibles. *Contre-Indications:* Antécédents d'hypersensibilité au médicament. Si un traitement alternatif efficace est disponible, on peut considérer comme une contre-indication les sujets ayant déjà subi des troubles auditifs causés par la kanamycine ou autres agents. *Mise en Garde:* Une mauvaise fonction rénale peut causer des niveaux sanguins de kanamycine anormalement élevés—un examen périodique du système rénal doit être pratiqué avant et au cours du traitement. Dans les cas d'insuffisance rénale, la force et fréquence du dosage doivent être réduites. Discontinuer la kanamycine et vérifier l'acuité auditive, si des symptômes de tintement d'oreilles ou une augmentation de l'azotémie apparaissent. Surveiller le risque d'ototoxicité chez les patients plus âgés ou ceux recevant une dose totale excédant 15 grammes. *Précautions:* S'il survient une surinfection bactérienne ou mycosique, discontinuer la kanamycine et instituer la thérapeutique appropriée. Des effets ototoxiques cumulatifs peuvent être notés avec d'autres médicaments ototoxiques employés concurremment ou consécutivement. Des doses élevées peuvent causer une irritation au point d'injection. Le Kantrex ne doit pas être mélangé physiquement avec d'autres agents antimicrobiens. *Effets Secondaires:* Une perte d'acuité auditive grave et irréversible peut se produire. Discontinuer le traitement s'il y a tintement d'oreilles ou si on note une perte d'acuité auditive. Des signes d'irritation rénale (cylindres, hématies et présence de protéine) peuvent se manifester. Chez les sujets dont la fonction rénale est normale, ces symptômes sont réversibles et il n'est pas nécessaire d'arrêter le traitement. De rares cas d'éruptions cutanées ont été notés. Afin d'éviter une dépression respiratoire, il faut retarder l'instillation du Kantrex dans les cas post-opératoires jusqu'à ce que les effets de l'anesthésie et des médications sédatives aient disparu. *Posologie Ordinaire:* 15 mg./Kg. de poids corporel par jour, par voie I.M. en doses divisées, préférablement aux 12 heures. La posologie quotidienne moyenne pour adultes est de 1 gramme, et ne devrait pas excéder 1.5 Gm. même pour les sujets les plus lourds. Dans les cas d'insuffisance rénale, il faut réduire la posologie et prolonger les intervalles entre chaque dose. Les patients devront être bien hydratés afin de réduire le risque d'irritation rénale. Injecter profondément dans le quart supéro-antérieur du muscle fessier. *Présentation:* Solution aqueuse stérile dans une fiole à diaphragme de caoutchouc en deux concentrations—0.5 Gm. dans un volume de 2 ml. et 1.0 Gm. dans un volume de 3 ml. Autre Présentation—Injection Pédiatrique: 75 mg. dans un volume de 2 ml.

Bibliographie: 1. L.D. Thrupp, dans Discussion, Ann. New York Acad. Sc. 132:796 (14 juin) 1966, p. 858.

MEMBRE

ACFP

BRISTOL

Bristol Laboratories
of Canada,
Candiac, P. Q.

Kantrex* (sulfate de kanamycine) Injection

bactéricide contre les organismes à gram-négatif sensibles et les staphylocoques

*Marque déposée

ALDOMET*

(méthildopa, MSD Std)

Indication—Hypertension artérielle permanente de caractère modéré à grave

Résumé posologique—On commence généralement en administrant un comprimé par voie buccale, trois fois par jour durant les 48 premières heures; par la suite, adapter la posologie à des intervalles d'au moins deux jours, selon la réponse du malade. La posologie maximale quotidienne recommandée est de 3 g de méthildopa. En présence d'insuffisance rénale, il peut être nécessaire de réduire les doses.

La syncope observée chez des malades âgés a été attribuée à l'artériosclérose cérébrale et il est possible de l'éviter en réduisant les doses. La tolérance au médicament peut se manifester le plus souvent après deux ou trois mois de traitement. On peut souvent restaurer l'efficacité de l'ALDOMET* en augmentant la dose ou en ajoutant un thiazide au traitement.

Contre-indications—Affection hépatique en évolution telle que l'hépatite aiguë et la cirrhose; sensibilité reconnue à la méthildopa; cas d'hypertension bénigne ou labile répondant à une sédation modérée ou à des thiazides employés seuls; phéochromocytome; grossesse. Administrer avec prudence aux malades ayant déjà souffert d'une affection du foie ou d'insuffisance hépatique.

Précautions—De rares cas d'anémie hémolytique acquise se sont produits. S'il y a lieu de soupçonner de l'anémie, on doit faire la détermination du taux d'hémoglobine ou une hématocritie ou les deux à la fois. En présence d'anémie, il faut procéder à des épreuves en vue de déceler s'il y a hémolyse. Cesser la médication s'il y a évidence d'anémie hémolytique. On a obtenu une prompte rémission de l'anémie en cessant l'administration de la méthildopa ou en instaurant un traitement aux corticostéroïdes.

On a rapporté une épreuve directe de Coombs positive chez certains malades suivant un traitement à la méthildopa. On n'a pas déterminé le mécanisme exact de cette réaction ni sa portée. La fréquence de cette épreuve positive a varié de zéro à vingt pour cent, si elle doit se produire ce sera généralement dans les 12 mois après l'instauration du traitement. Les résultats de cette épreuve redeviennent négatifs dans les semaines ou les mois suivant l'arrêt du traitement. S'il faut recourir à une transfusion, le fait de connaître cette réaction sera utile pour évaluer l'épreuve croisée de compatibilité sanguine, car on peut être en présence d'une incompatibilité mineure. Si l'épreuve indirecte de Coombs est négative on pourra faire la transfusion de ce sang qui d'autre part serait compatible. Si l'épreuve indirecte de Coombs est positive, l'opportunité de la transfusion doit être décidée par un hématologiste ou un expert dans ce domaine.

On a rarement observé une leucopénie réversible avec effet principalement sur les granulocytes. De rares cas d'agranulocytose clinique ont été rapportés. Les numérations des granulocytes et des leucocytes ont repris rapidement des valeurs normales après l'interruption de la médication.

Occasionnellement, une fièvre s'est produite au cours des trois premières semaines de traitement, quelquefois associée à l'éosinophilie ou à des anomalies dans une ou plusieurs des épreuves de la fonction hépatique. Des biopsies

du foie pratiquées chez plusieurs malades présentant un dysfonctionnement hépatique ont révélé un foyer microscopique de nécrose compatible avec une hypersensibilité au médicament. Procéder à des épreuves de la fonction hépatique, à des numérations leucocytaires ainsi qu'à des déterminations de la formule leucocytaire différentielle périodiquement au cours des six à huit premières semaines de traitement ou chaque fois qu'une fièvre inexplicable se présente; cesser l'administration du médicament si une fièvre d'origine non infectieuse apparaît.

La méthildopa peut potentialiser l'action d'autres médicaments antihypertensifs. Observer les malades avec attention afin de déceler les réactions secondaires ou les manifestations inhabituelles d'idiosyncrasie au médicament.

Une fluorescence observée dans les échantillons d'urine pour les mêmes longueurs d'onde qu'avec les catécholamines peut être rapportée à tort comme étant due à la présence de catécholamines dans l'urine. Cela peut gêner la détermination du diagnostic d'un phéochromocytome. La méthildopa ne peut servir d'épreuve diagnostique pour le phéochromocytome.

Étant donné le nombre limité d'essais cliniques et d'observations durant la grossesse, l'emploi de l'ALDOMET* lorsque la grossesse est présente ou soupçonnée exige que les bienfaits du médicament l'emportent sur les risques possibles pour le fœtus.

Réactions défavorables—Peu fréquentes: Hypotension orthostatique soulagée en réduisant la posologie; accroissement du poids; œdème; cesser la médication en présence d'œdème progressif ou de signes d'insuffisance cardiaque; troubles passagers: sédation, céphalée, asthénie, faiblesse.

Occasionnelles: Vertige, étourdissements, symptômes d'insuffisance cérébro-vasculaire; aggravation de l'angine de poitrine; bradycardie; enclenchement, légère sécheresse de la bouche; troubles gastrointestinaux; fièvre médicamenteuse, épreuves montrant des anomalies de la fonction hépatique; élévation de l'urée sanguine.

Rares: Nausées; vomissements; sensibilité de la langue ou glossophytie; hypertrophie mammaire; lactation, impuissance; éruption cutanée; arthralgie légère, myalgie, paresthésies, parkinsonisme; troubles psychiques comprenant cauchemars, psychoses légères ou dépression réversibles; ic-tère bénin (réversible); un seul cas de paralysie de Bell (la relation de cause à effet n'est pas établie); épreuve directe de Coombs positive, anémie hémolytique acquise, thrombocytopenie, leucopénie, et teinte foncée prise par l'urine exposée à l'air.

Avant de prescrire ALDOMET* veuillez consulter les renseignements détaillés concernant la posologie, l'administration, les indications, les précautions et les réactions défavorables; ces renseignements sont fournis sur demande.

Présentation: Ca 3290—Comprimés d'ALDOMET* contenant chacun 250 mg de méthildopa; ils sont jaunes, laques, de forme biconvexe; ils portent le symbole MSD gravé sur une face; ils sont présentés en flacons de 50 et de 500.

 **MERCK SHARP & DOHME** CANADA LIMITED/LIMITÉE

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

MEMBRE

ACFP

SUBVENTION FÉDÉRALE À L'ASSOCIATION CANADIENNE DE LA SANTÉ MENTALE

Le gouvernement fédéral vient d'approuver une subvention de \$15 400 pour l'Association canadienne de la santé mentale, aux termes du nouveau Régime fédéral de subventions à l'hygiène.

Cette somme aidera à la réalisation d'un projet de l'Association, à savoir l'étude de méthodes pour le développement de programmes efficaces de prévention dans le domaine de la santé mentale, à l'intérieur des structures actuelles des services d'hygiène publique. L'objectif de ce projet est de coordonner les services de santé mentale avec les services d'hygiène publique déjà existants et disponibles dans la plupart des secteurs du pays. On espère pouvoir utiliser le personnel d'hygiène publique actuel pour aider à la solution de problèmes d'hygiène mentale, tout spécialement au niveau des collectivités.

Les activités du projet comprennent une évaluation des programmes d'hygiène publique actuellement en usage au Canada, une attention particulière étant accordée à leur incidence sur la santé mentale. Le programme prévoit des visites à des collectivités en Colombie britannique, en Saskatchewan, en Ontario, au Québec et en Nouvelle-Écosse.



Grâce au **Vimicon**[®]
(chlorhydrate de cyproheptadine)
 -certaines personnes
 trop minces prennent du poids

Des essais cliniques¹⁻⁸ montrent que le VIMICON favorise un gain pondéral chez les malades de poids insuffisant. Bien que le mécanisme d'action fasse encore l'objet d'études, il semble qu'il y ait stimulation, d'où accroissement, de l'appétit. Le VIMICON, antiallergique et antipruriteux, peut servir dans une gamme d'allergies aiguës et chroniques, y compris la fièvre des foins, les dermatites et l'éruption cutanée provoquée par l'herbe à la puce.

• ravivez l'appétit et augmentez le poids avec le **Vimicon**

Vimicon®

(chlorhydrate de cyproheptadine)

Indications — Pour augmenter le gain pondéral chez les malades de poids insuffisant. Ce gain, modeste mais significatif, semble associé à une stimulation de l'appétit. Le VIMICON est un agent antiallergique et antipruriteux et peut servir dans le traitement d'une gamme d'allergies aiguës et chroniques, y compris la fièvre des foins, les éruptions cutanées et l'herbe à la puce.

Posologie moyenne — Enfants: 2 mg (une cuillerée à thé ou un demi-comprimé) trois fois par jour, aux repas. Adultes: 4 mg (deux cuillerées à thé ou un comprimé) trois fois par jour, aux repas. Ne jamais dépasser la dose recommandée. Consulter le prospectus pour de plus amples détails au sujet de la posologie.

Effets secondaires — La somnolence est l'effet le plus courant. On a signalé des réactions peu fréquentes telles: sécheresse buccale, vertige, agitation, nausées et éruptions cutanées. L'agitation, la confusion ou les hallucinations visuelles sont rares.

Mise en garde — On doit avertir les malades du danger de conduire une automobile ou de manoeuvrer des machines ou des appareils exigeant de la vigilance, en raison des possibilités de somnolence. On n'a pas encore établi l'innocuité du VIMICON durant la grossesse. On doit aussi mettre les malades en garde contre les risques qu'entraînent l'ingestion d'alcool et d'autres dépresseurs du système nerveux central de pair avec le VIMICON. Un traitement prolongé avec des antihistaminiques peut parfois causer des dyscrasies sanguines; on n'en a cependant rapporté aucun cas avec le VIMICON.

Contre-indications — Bien que ses effets anticholinergiques périphériques soient minimes aux doses recommandées, le VIMICON est contre-indiqué chez les malades atteints de glaucome et chez les sujets prédisposés à la rétention urinaire.

Bibliographie

1. Bergen, S.S., Jr.: *Appetite Stimulating Properties of Cyproheptadine*. *Am. J. Diseases of Children* **108**: 270-273, septembre 1964.
2. Drash, A. et coll.: *The Effect of Cyproheptadine on Carbohydrate Metabolism*. *Clin. Pharm. & Ther.* **7**: 340-346, mai-juin 1966.
3. Francini, J.C. et coll.: *Effect of Cyproheptadine on weight and height gain*. *Orient. Med.* **795**: 126-130, le 29 mars 1968. (Publié en espagnol en Argentine)
4. Lavenstein, A.F. et coll.: *Effect of Cyproheptadine on Asthmatic Children: Study of Appetite, Weight Gain and Linear Growth*. *J.A.M.A.* **180**: 912-916, le 16 juin 1962.
5. Melamed, M.: *Action of Cyproheptadine on Body Weight in Geriatric Patients*. *Prensa Universitaria* **185**: 2840-2842 (août) 1967. (Publié en espagnol en Argentine)
6. Van Metre, T.E., Jr.: *Factors which may Affect the Rate of Linear Growth and Weight Gain of Asthmatic Children*. *Southern Med. J.* **55**: 1305-1314, décembre 1962.
7. Valiente, S. et coll.: *Effect of Cyproheptadine on Body Weight*. *Bol. Hosp. S. Juan.* **14** (4): 342-346, septembre-octobre 1967. (Publié en espagnol au Chili)
8. Idelshon, F.: *Experience with Cyproheptadine Hydrochloride as a Non-hormonal Anabolic. Its effect on the Bodyweight of Pediatric Patients*. *Orient. Med.* **785**: 824-826 (le 22 décembre) 1967. (Publié en espagnol en Argentine)

Présenté en comprimés à 4 mg, flacons de 45; également sous forme de sirop contenant 2 mg par cuillerée à thé de 5 ml, flacons de 8 onces liquides.

Documentation complète sur demande.



Téléphone : 681-4119

MAINGUY, JARNUSZKIEWICZ & BOUTIN

ARCHITECTES

1327, avenue Maguire,

Québec 6, P.Q.

Téléphone : 522-2073

C. P. 1933

AUDART, Inc.

181, rue St-Vallier est

Québec 2, P. Q.

Photos, dessins, clichés, plans, électros, plaques lithographiques
films, séparations couleurs.

Téléphone : 522-1235

PHARMACIE SOUCY

999, avenue Cartier,

Québec.

Téléphone : 525-4825

ADÉLARD LABERGE, Ltée

ENTREPRENEUR

260, 5^e Rue,

Québec 3, P.Q.

*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 : 683-2795

OSCAR DORVAL, B.Sc.A.

INGÉNIEUR CONSEIL

2136, ch. Ste-Foy, suite 302

Québec 10, P. Q.

Téléphone : 529-4164

ÉMILIE ROCHETTE & FILS

TAPIS — LINOLÉUM — TEXTILES

555, de la Couronne

Québec

J.-ELZÉAR DION, président

JULES RICHARD, vice-président

TREMBLAY & DION, Inc.

PHOTO-LITHOGRAPHIE

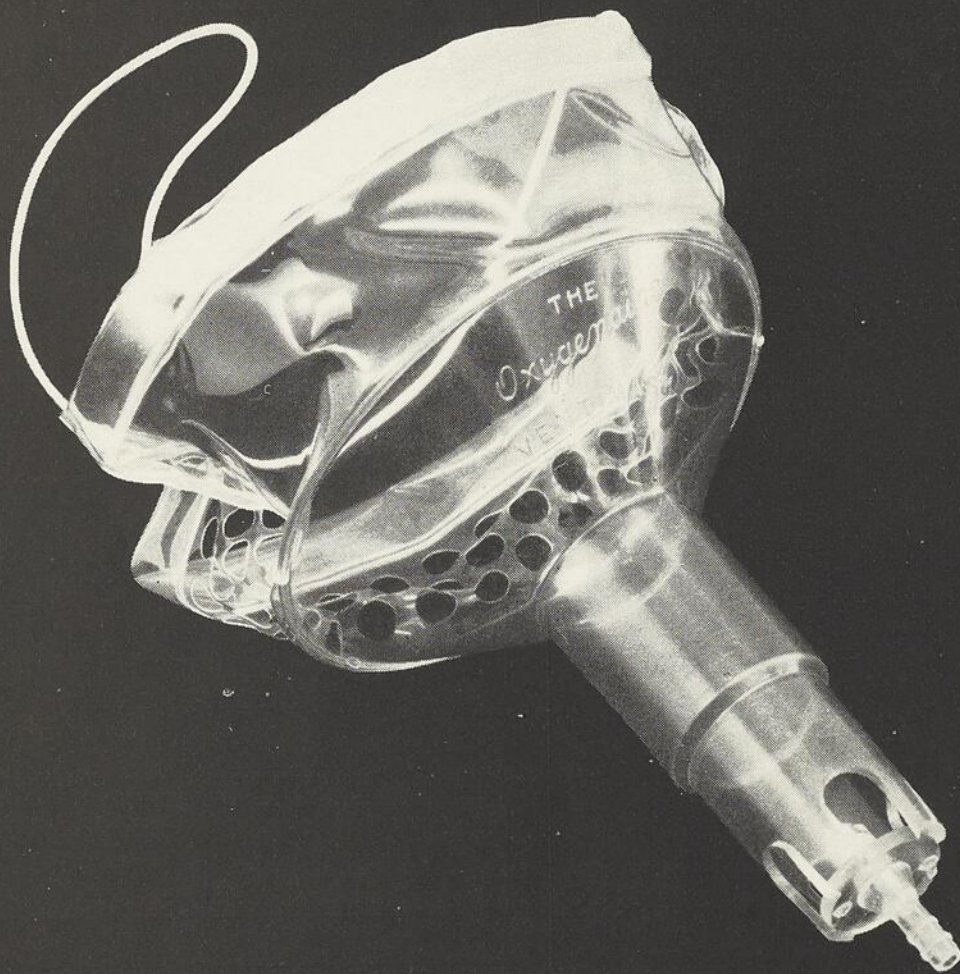
Téléphone : 522-6427

725, côte d'Abraham, Québec

CONTRIBUTION DE

KOMO CONSTRUCTION LIMITÉE

AMÉDÉE DEMERS, président



Le Ventimask assure un débit constant d'oxygène ...et il est jetable

Grâce au diffuseur dont il est muni, le Ventimask apporte une précision remarquable dans le dosage de l'oxygène et assure un mélange air-oxygène parfait. Il a en outre l'avantage d'être jetable.

Le Ventimask est offert en trois modèles débitant respectivement 24%, 28% et 35% d'oxygène, avec élimination totale du CO₂. Il maintient le dosage prescrit, quelles que soient les variations du débit d'alimentation. Et le

Ventimask fonctionne aussi bien sur circuit de distribution que sur bouteille.

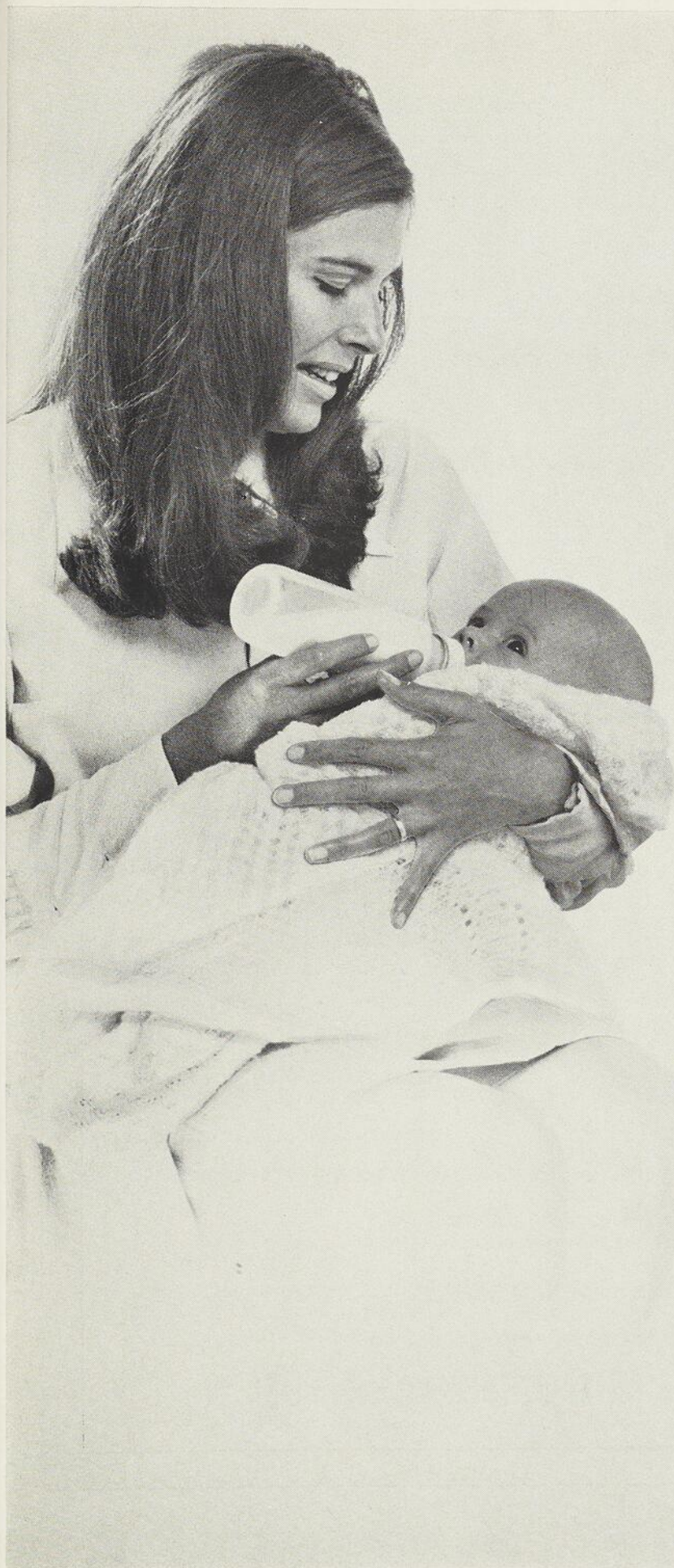
Il est conçu pour être pratique. Sa bande de métal malléable coussinée de mousse de plastique se moule confortablement sur le visage de tout adulte. Et comme il est jetable, le Ventimask n'a pas besoin d'être nettoyé et il supprime les risques de contagion.

Avec son Ventimask jetable, Union Carbide contribue encore une fois à l'amélioration

des traitements par inhalation. Pour tous renseignements, écrire à: Produits médicaux, Union Carbide Canada Limited, Service 501, 123 Eglinton Avenue East, Toronto 12, Ontario.



Produits Médicaux de
La Compagnie des Découvertes



Quoi de neuf dans les formules préparées pour bébé!

Il existe maintenant une nouvelle formule préparée pour bébé. Formule 4 de Farmer's Wife, un produit Cow & Gate, les spécialistes en aliments pour bébé.

La nouvelle Formule 4 est complète. Pas besoin d'ajouter de vitamines ou de sucre. C'est donc un excellent complément du lait de la maman. Elle est présentée en carton de 12 boîtes d'une livre, avec poignée. Elle est donc facile à transporter et économique à acheter. Et chaque boîte est datée. Pour vous garantir qualité et fraîcheur.

On peut aussi se procurer Formule 4 sous forme préparée et prête à servir.

Voici donc ce qui est nouveau dans les formules préparées pour bébé.

Formule 4 de Farmer's Wife, un produit de Cow & Gate qui aident les mamans à bien nourrir leurs bébés depuis plus de 50 ans.

Nouveau



PULMO-BAILLY		
® TONIQUE RESPIRATOIRE		
Gaïacol 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		

FORMULE AMÉLIORÉE

LA PAIX DU COEUR

SEDO-CARENA FORTIS+

DOSE DE PAPAVERINE RELEVÉE A 60 mg.

l'antalgique cardiaque associant

L'AMINOPHYLLINE
LE PHENOBARBITAL
LA PAPAVERINE

neuro-dystonies cardiaques
algies des cardiaques
spasmes vasculaires

Dragées : 2 à 6 par jour
Selon l'avis du médecin

LABORATOIRES DELAGRANGE — PARIS

AGENTS EXCLUSIFS POUR LE CANADA :

VINANT LTEE, 8355 Bd SAINT-LAURENT, MONTREAL 11

PRODUITS CHIMIQUES ET SOLUTIONS POUR LABORATOIRE

- Réactif chimique
- Solutions chimiques
- Colorant biologique
- Concentré volumétrique
- Solvant spectroqualité
- Solution tampon

Pour obtenir le catalogue complet
et la liste des prix,
adressez votre demande à :

ANACHEMIA
CHEMICALS LTD

500 - 2^{ème} Ave., Ville St. Pierre, Montréal 32

TÉLÉPHONE : 529-5741

W. Brunet & Cie Limitée

PHARMACIE EN GROS

Au service de la profession médicale

600 EST, BOULEVARD CHAREST,

QUÉBEC 2, P. Q.



"Ça ravigote"

SI PUR ... SI BON ... ET SAIN POUR TOUS

Achetez toujours vos FOURRURES des experts pour plus de satisfaction

J.-O. NADEAU & FILS, Inc.

600, côte d'Abraham, Québec.

Téléphone : 522-6429



L'homme au
camion
vert veut vous servir



CANADIAN IMPORT QUÉBEC
HUILE À FOURNAISE / HUILE LOURDE / HUILE À POËLE

DEMO=CINÉOL

suppositoires

3 formules :

ADULTES - ENFANTS - BÉBÉS

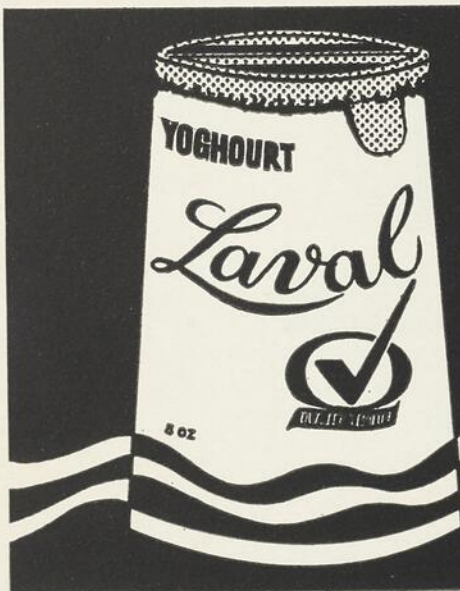
LE SUPPOSITOIRE LE PLUS ACTIF DANS LE DOMAINE DES VOIES RESPIRATOIRES

LE LABORATOIRE DEMERS, LIMITÉE

2721, rue Tremblay,

Sainte-Foy, Québec 10, P. Q.

MEMBRE DE L'ASSOCIATION DES FABRICANTS DU QUÉBEC DE PRODUITS PHARMACEUTIQUES



Quelle différence!

le meilleur
le plus vite servi,
(juste le temps
d'enlever la capsule
d'aluminium)

léger
Onctueux
silencieux

Laval

Si vous ne l'avez pas encore essayé, goûtez toute la savoureuse différence entre un yoghourt ordinaire et un yoghourt LAVAL préparé sous la surveillance de l'Institut Rosell d'Oka.

875, 4e Avenue, Québec 3, P. Q.

(418) 529-9021

Des laboratoires du Normogastryl

ASADRINE

le seul comprimé EFFERVESCENT

**d'acide acétylsalicylique (A.S.A.) au dosage usuel de 5 grains
avec 200 mg de vitamine C**

nouveau parce que :

- totalement soluble, tamponné, de pH 5,8 est bien toléré par la muqueuse gastrique, et donne une salicylémie plus rapide, plus prolongée ;
- les pyrexies, les infections, les antithermiques accroissent les besoins en acide ascorbique ;
- le seul ASA anti-infectieux (dose élevée de vitamine C), et n'irritant pas l'estomac comme les formules ordinaires ;
- donnant une action plus complète dans les : États grippeux ou infectieux — Céphalées — Douleurs articulaires et musculaires — Affections rhumatismales — Névralgies — Intolérances à l'ASA.

1 à 8 comprimés d'ASADRINE par jour, dans 1/2 verre d'eau, donnent une solution peu acide, gazeuse et agréable.

Acide acétylsalicylique	330 mg
Vitamine C	200 mg
Citrate de Sodium	2,65 gm
dans un milieu tamponné.	

LABORATOIRES U.P.S.A. (NORMOGASTRYL), AGEN - FRANCE.

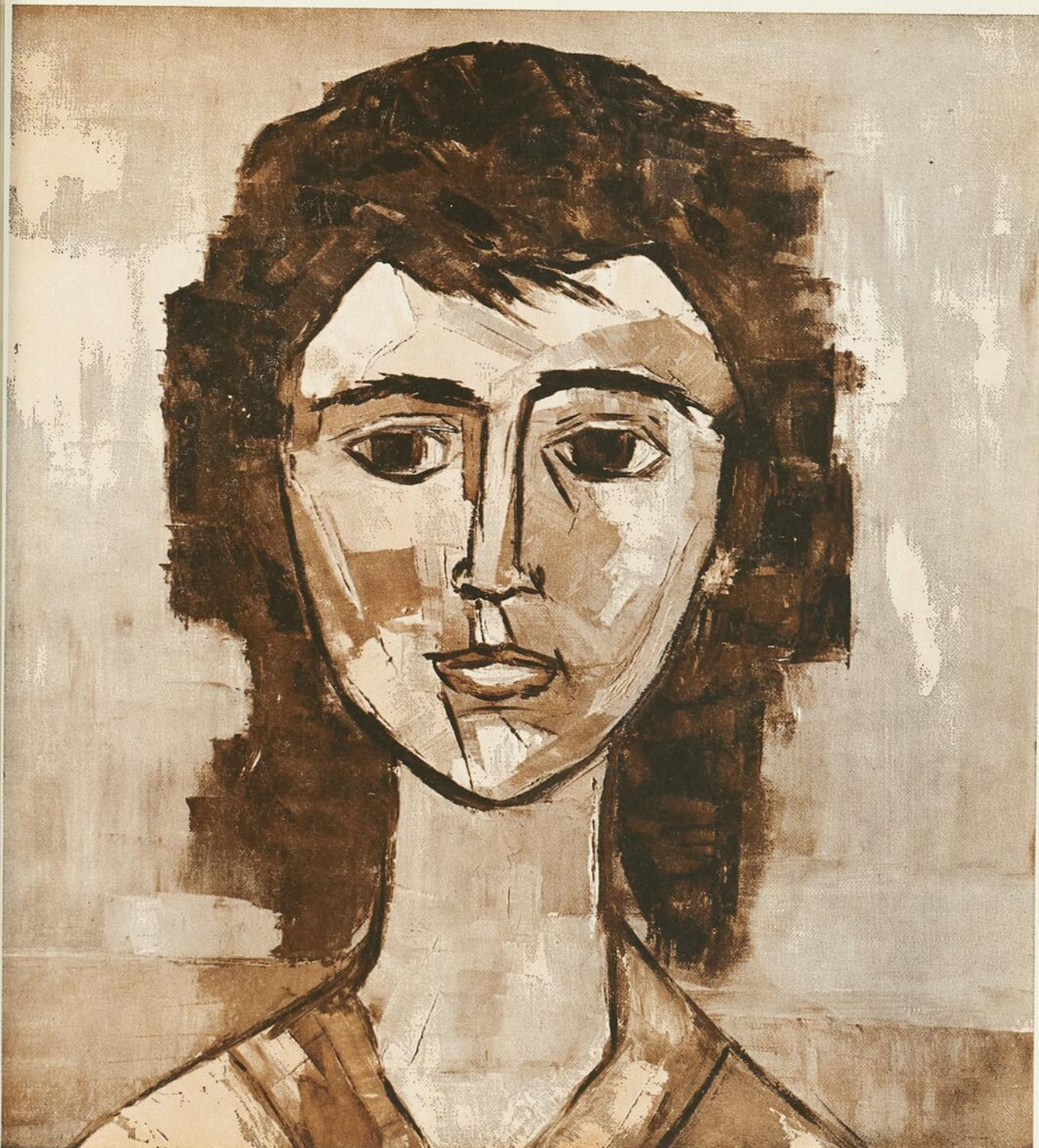
CORPORATION PHARMACEUTIQUE FRANÇAISE LIMITÉE, MONTRÉAL.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES ANNONCEURS

A		Laiterie Laval Enr.	64
Ames Company of Canada Ltd.	11	Lilly, Eli & Co. Can. Ltd.	21, 22
Anachemia Chemicals, Ltd.	63	Lyster Chemicals Ltée	32, 53
Anglo-French Drug Cie Ltée	1, 12, 40, 49	M	
Audart, Inc.	59	Mainguy, Jarnuszkiewicz & Boutin	59
B		Marsan, J.-M., & Cie Ltée	23
Banque d'Economie	59	Merck, Sharp & Dohme of Can. Ltd.	56, 57
Bristol Laboratories Can. Ltd.	39, 54, 55	N	
BDH Pharmaceuticals	16	Nadeau & Fils, J.-O.	63
Brunet, W., & Cie Ltée	63	O	
C		Organon, Inc.	9
Canadian Import Québec	63	Ortho Pharmaceuticals Can. Ltd.	46, 47
Claire-Fontaine Ltée	63	P	
Consultants professionnels Québec, Inc.	37	Pharmacie Soucy	59
Corporation Pharmaceutique Française, Ltée ...	48, 65	Poulenc, Ltée	3, Couv. III
Cow & Gate	61	R	
D		Rochette, Emilien & Fils Ltée	59
Desbergers Limitée (Sogena, Inc.)	41, 42	Rougier, Inc.	Couv. II, 13, 19
Dorval Oscar	59	S	
E		Searle, G. D. & Co. of Can. Ltd.	24
Ethica, Limitée	37	Smith, Kline & French	17, 30, 31
F		Squibb, E. R., & Sons of Can. Ltd.	43, 44
Frosst & Co., Charles E.	14, 38, 50, 52, 58, 59	T	
H		Tremblay & Dion, Inc.	59
Herd & Charton, Inc.	33, 35	U	
Hoechst Pharmaceuticals	51, 52	Unimed Pharmaceuticals Ltd.	45
Hoffmann-La Roche, Limitée	20, Couv. IV	Union Carbide Can. Ltd.	60
K		Upjohn Company of Canada	5, 25, 26, 27
Komo Construction, Ltée	59	V	
L		Vichy France	29
Laberge, Adéland, Ltée	59	Vinant Limitée	62
Laboratoires Abbott, Ltée	15, 34	W	
Laboratoire Demers, Ltée (Le)	64	Warner-Chilcott Lab. Co. Ltd.	36
Laboratoires Franca Inc.	28	Welcker & Cie, Ltée	18, 53
Laboratoire Octo Ltée	7		

À NOS LECTEURS

Ce bulletin est édité avec le *généreux concours de ses annonceurs*. Aidez donc ceux qui vous aident en prescrivant, de préférence à toutes les autres, les spécialités qui se rappellent régulièrement ici à votre bienveillante attention.



TURON-ARMELLE — "MELANCOLIE" — Médaille d'Argent 1965 — Arts, Sciences, Lettres

antidépresseur

P SURMONTIL

trimipramine

Poulenc LIMITÉE

Renseignements
complets
sur demande

Pour une
transition
harmonieuse
des 'années
critiques'

Menrium Roche harmonise le psychisme et rétablit l'équilibre hormonal

Menrium en bref

Le Menrium © associe l'effet anxiolytique éprouvé du Librium® (chlordiazépoxyde) à des oestrogènes conjugués.

Indications: symptômes émotionnels et neuro-végétatifs du syndrôme de la ménopause. **Contre-indications:** cancer (la réserve vaut aussi lorsque ce diagnostic se retrouve dans l'anamnèse), endométrioses, processus prolifératifs intéressant le système génital; hépatopathie connue. **Précautions:** faire preuve de prudence dans toute situation nécessitant une parfaite acuité mentale ou des réflexes rapides.

Administration concomitante d'autres agents psychotropes déconseillée. S'abstenir d'alcool durant le traitement. Observer les précautions habituelles chez les patientes avec atteinte hépatique ou rénale. Procéder à l'examen périodique de la formule sanguine et la fonction hépatique lors de traitement prolongé. Advenant une hémorragie après traitement, procéder à une biopsie de l'endomètre afin d'écartier la possibilité d'un carcinome utérin.

Réactions adverses: aucun effet secondaire sérieux n'a été rapporté. Le risque d'effets secondaires communs aux deux composants ne peut toutefois être exclu. **Posologie:** Présentation et posologie dépendent des besoins de la patiente. Posologie recommandée: 1 dragée t.i.d. pendant 3 semaines et 7 jours de pause. **Présentation:** dragées 'Menrium' 'Menrium' 5-4, 'Menrium' 10-4, flacons de 100, 500, 1000.

© Marques déposées

Informations détaillées sur demande



Hoffmann-La Roche Limitée, Montreal

