

fondée en 1872

Vol. 107 Novembre 1978 N° II

L'Union Médicale du Canada



Imaging" ou
Les nouvelles façons
de voir l'intérieur du corps

La recherche biomédicale
et la bureaucratie, p.1006



Bibliothèque nationale-Bureau du dépôt
Légal, Département des périodiques
1700, rue St-Denis,
Montréal, P.Q. H2X 3K6

radiologie

Pour un
net soulagement de la
douleur arthritique

Motrin

(ibuprofène)
400 mg

Très efficace

"Les résultats d'études contrôlées et non contrôlées effectuées dans ce pays et en Europe ont démontré que l'ibuprofène soulage la douleur, diminue la raideur matinale et améliore la force de préhension et la mobilité articulaire chez les sujets atteints d'arthrite rhumatoïde. L'ibuprofène a exercé une action favorable chez la plupart des malades atteints d'affection dégénérative des articulations (ostéo-arthrite)."

Bien toléré

"Les gastroscopies ont démontré que l'ibuprofène cause moins d'anomalies gastriques que l'aspirine, l'indométacétate et la phénylbutazone."

*Lewis, J.R. (1975) Jour. Amer. Med. Assoc., 233:364.

Upjohn

753 MARQUE DÉPOSÉE. MOTRIN CF 9663-1
LA COMPAGNIE UPJOHN DU CANADA
865 YORK MILLS ROAD, DON MILLS, ONTARIO

ACIM

(Voir page 998)



L'Union Médicale du Canada

1440, rue Ste-Catherine Ouest, suite 510, Montréal H3G 2P9 — Tél.: 866-2053

fondée en 1872

Éditorial			
1928-1978	1003	La tomographie axiale assistée d'ordinateurs dans l'évaluation des glandes surrénales: bilan de 42 cas	1063
<i>Albert Jutras</i>		<i>Henri-Paul Lévesque, Jacques Sylvestre, Robert G. Dussault, Réal Séguin et André Fontaine</i>	
"Imaging"	1005		
<i>Jean Lorrain Vézina</i>			
Libre opinion			
Les soins médicaux et la recherche biomédicale au Canada — 1978 — Deuxième partie: La recherche biomédicale	1007	Contribution de la médecine nucléaire à l'investigation cardiologique	1070
<i>Jacques Genest</i>		<i>Georges Dupras</i>	
		Ultrasonographie abdominale	1075
		<i>Gilles Dubuc, Guy Hébert</i>	
"Imaging"			
À propos de l'examen radiologique pré-empauche de la colonne vertébrale	1021	Échographie rénale pédiatrique	1087
<i>Jean-Louis Léger, Raynald Bouchard, Roger Maltais</i>		<i>Jacques Boisvert</i>	
L'examen radiologique de la colonne cervicale chez le traumatisé	1031	Contribution de la tomographie axiale à l'étude du médiastin	1091
<i>Jean-Marc Dumas</i>		<i>Jacques Sylvestre, Jean Chahlaoui et Serge Ethier</i>	
Rôle de la radiologie dans les maladies pulmonaires reliées au travail: Première partie: Dépistage, prévention et indemnisation	1040	Tomodensitométrie de l'orbite: étude de 85 cas	1095
<i>Charles Bernard, Armand Trépanier</i>		<i>Marc Dubé, Jacques Lesage, Pierre Fauteux, Maurice Verdy, Dan Boghen, Louis Corriveau et Norman G. Guilbault</i>	
Seconde partie: Importance relative de tous les facteurs techniques qui concourent à la production d'un film pulmonaire PA 14 x 17 d'une qualité optimale	1049	Congrès à venir	1002
<i>Armand Trépanier, Charles Bernard</i>		Nouvelles des associations	1024
L'apport du brossage endobronchique et de la biopsie transthoracique (B.T.T.) dans le diagnostic des affections pulmonaires	1052	Nouvelles scientifiques	1039
<i>Jean Chahlaoui, Jacques Sylvestre, Serge Ethier</i>		Albiny Paquette (1889-1978)	1045
		<i>Edouard Desjardins</i>	
		Nécrologie	1048
Irrégularités corticales de la métaphyse distale du fémur de l'enfant	1057	Le Groupe CRM de recherche en endocrinologie moléculaire de l'Université Laval	1102
<i>Dominique Marton, Morris Duhaime et Luis Toriz Yanez</i>		Nos confrères dans la cité	1109
		Rosaire Gingras (1904-1978)	1109
		<i>G. A. Bergeron</i>	

La déperdition potassique

le second diagnostic

L'hypertension, lorsqu'elle est traitée aux diurétiques, la diarrhée chronique, l'hyperaldostéronisme, ou toute autre affection ou thérapie pouvant entraîner une perte de potassium... autant de causes possibles à l'origine du déficit potassique.

Dans tous ces cas où ce second diagnostic doit être posé: La préparation SLOW-K fournit à l'organisme 600 mg de chlorure de potassium (le sel physiologique qui convient pour la plupart des patients) sous forme de comprimés dragéifiés à libération lente. Pas de goût désagréable, d'où plus de fidélité au traitement.

... la seule forme satisfaisante de kalithérapie orale.¹

CCPP
C-8003

Pour données supplémentaires sur le produit
se reporter à la page 1106

Slow-K[®]

(chlorure de potassium en comprimés
à libération lente)

C I B A
DORVAL, QUÉBEC
H9S 1B1

L'Union Médicale du Canada

1440, rue Ste-Catherine Ouest, suite 510, Montréal H3G 2P9 — Tél.: 866-2053

fondée en 1872

Editorial			
1928-1978	1003	Cortical irregularities of the distal medial metaphysis in children	1057
<i>Albert Jutras</i>		<i>Dominique Marton, Morris Duhaime and Luis Toriz Yanez</i>	
Imaging	1005		
<i>Jean Lorrain Vézina</i>		Computer assisted tomography in the evaluation of the adrenal glands: Review of 42 cases	1063
Opinion		<i>Henri-Paul Lévesque, Jacques Sylvestre, Robert G. Dussault, Réal Séguin and André Fontaine</i>	
Health care and health research in Canada 1978 — Second part	1007		
<i>Jacques Genest</i>		Cardiovascular nuclear medicine and the cardiac patient	1070
Imaging		<i>Georges Dupras</i>	
Pre-employment examination of the spinal column	1021	Abdominal ultrasonography	1075
<i>Jean-Louis Léger, Raynald Bouchard, Roger Maltais</i>		<i>Gilles Dubuc, Guy Hébert</i>	
The radiological examination of the cervical spine in trauma	1031	Pediatric renal ultrasonography	1087
<i>Jean-Marc Dumas</i>		<i>Jacques Boisvert</i>	
The function of radiology in work related chest diseases.		Computed axial tomography of the mediastinum	1091
Part one: Screening. Prevention. Compensation	1040	<i>Jacques Sylvestre, Jean Chahlaoui and Serge Ethier</i>	
<i>Charles Bernard, Armand Trépanier</i>		Computerized tomography of the orbits: Report of 85 cases	1095
Part two: Relative importance of all technical factors involved	1049	<i>Marc Dubé, Jacques Lesage, Pierre Fauteux, Maurice Verdy, Dan Boghen, Louis Corriveau and Norman G. Guilbault</i>	
<i>Armand Trépanier, Charles Bernard</i>			
Bronchial brushing and transthoracic needle aspiration biopsy in the diagnosis of pulmonary lesions	1052		
<i>Jean Chahlaoui, Jacques Sylvestre, Serge Ethier</i>			

Motrin

(ibuprofène)

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

L'ibuprofène est moins apte à provoquer un saignement gastro-intestinal, aux doses courantes, que l'acide acétylsalicylique.

Chez l'homme, les essais cliniques ont démontré que l'activité d'une dose quotidienne de 1200 à 1800 mg d'ibuprofène est semblable à celle d'une dose de 3600 mg d'acide acétylsalicylique.

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

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

Précautions: Être prudent chez les malades ayant des antécédents d'ulcération gastro-intestinale.

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

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

Appareil gastro-intestinal: Nausées, vomissement, diarrhée, constipation, dyspepsie, douleur épigastrique et selles positives au gaiac. Il y a eu quelques cas d'ulcération gastrique ou duodénale, dont certains avec complication de saignement ou perforation.

Système nerveux central: Vertige, étourdissement, céphalée, anxiété, confusion mentale et dépression.

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

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

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

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

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

Posologie et mode d'administration: Pour obtenir un effet thérapeutique rapide, au début du traitement, surtout dans les cas où l'on passe au Motrin à partir d'autres agents anti-inflammatoires, on conseille de donner le Motrin à la posologie quotidienne de 1200 mg répartie en 4 doses. Cette posologie peut être diminuée ou augmentée, suivant l'effet thérapeutique réalisé, mais elle doit toujours être répartie en quatre doses. La posologie quotidienne ne peut pas dépasser 2400 mg. Lorsque l'effet maximal est réalisé, la posologie d'entretien doit se situer entre 800 et 1200 mg par jour. Vu l'absence d'expérience clinique, l'ibuprofène n'est pas indiqué chez les enfants de moins de 12 ans.

Présentation: Comprimés dragéifiés de 200 mg (jaunes), de 300 mg (blancs), et de 400 mg (oranges) en flacons de 100 et de 1000.

Upjohn



PAAB
CCPP

783 MARQUE DÉPOSÉE. MOTRIN CF 9663.1
LA COMPAGNIE UPJOHN DU CANADA
865 YORK MILLS ROAD, DON MILLS, ONTARIO

CONDITIONS DE PUBLICATION

Tout article publié dans L'Union Médicale du Canada demeure la responsabilité de ses auteurs et ne doit pas être considéré comme engageant la politique générale de la Corporation de L'Union Médicale du Canada.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

"L'Union Médicale du Canada" paraît tous les mois.

L'abonnement est de trente-cinq dollars par année (quarante dollars pour l'étranger).

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

Le barème des annonces est fourni sur demande à 1440 ouest, rue Ste-Catherine, suite 510, Montréal H3G 2P9 — Téléphone: 866-2053.

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

Tout ce qui regarde la rédaction et l'administration doit être adressé franco aux bureaux de "L'Union Médicale du Canada", 1440 ouest, rue Ste-Catherine, suite 510, Montréal H3G 2P9 — Téléphone: 866-2053.

COURRIER DE LA DEUXIÈME CLASSE — ENREGISTREMENT No 2134.

Port de retour garanti.

un sucré de problème: diabète et obésité

La majorité des patients souffrant de diabète du type adulte sont obèses.

La diète seule est souvent insuffisante dans le contrôle du diabète. Pourtant leur taux d'insuline est habituellement élevé.^{4,5}

Une solution possible... GLUCOPHAGE

- GLUCOPHAGE a pour fonction d'abaisser le niveau de sucre sanguin sans augmenter l'insulinémie.^{7,8}
- GLUCOPHAGE ne peut causer d'hypoglycémie...^{6,7} C'est le seul agent antihyperglycémiant disponible sur le marché canadien.
- GLUCOPHAGE semble augmenter l'efficacité de l'insuline endogène:
 1. Augmentation de la captation du glucose par les cellules.⁷
 2. Diminution de la lipogénèse.²
 3. Perte de poids significative.^{1,2,3,8}



Références:

1. CLARKE, B. J., DUNCAN, J. P. Comparison of Chlorpropamide and Metformin on weight and blood glucose response of uncontrolled obese diabetics. THE LANCET pp 123-126, January 20, 1968; 2. JONCAS, F. Quatre années d'étude clinique de la Metformine chez 47 patients diabétiques. UNION MÉDICALE DU CANADA Tome 101 65-70, Janv. 1972; 3. MEHROTRA, T. N., YOUNG, B. A. Metformin in the treatment of obese diabetics. BRITISH J. of Clinical practice 21, No. 2, Feb. 1967; 4. OSTRANDER, L. D., LAMPHIEAR, D. E., BLOCK, W. D. Diabetes among men in a general population. ARCH INTERN MED., vol. 136, April 1976 — 415-420; 5. REAVEN, G. M., OLEFSKY, J., FARQUHAR, J. W. Does hyperglycemia or hyperinsulinemia characterise the patient with chemical diabetes? THE LANCET, Vol. 1 June 10, 1972, 1247-1249; 6. SKIPPER, E. W., ORMEROD, T. P., HASTE, A. R. Metformin. THE PRACTITIONER 200, 868-873, June 1968; 7. STOWERS, J. M., BORTHWICK, L. J. Oral hypoglycemic Drugs: Clinical Pharmacology and Therapeutic use. DRUGS 14: 41-56 (1977); 8. BIRON, Pierre. La metformine. LE MEDECIN DU QUEBEC, pp. 97-100, nov. 1977.

NORDIC
PHARMACEUTIQUES L.TÉE
Laval, Qué. Canada.

Pour information, voir page 1105

Nouveau

SOMOPHYLLIN®

aminophylline, FISONS

Une approche thérapeutique à l'aide de théophylline non alcoolisée

Le nouveau Somophyllin ne contient PAS d'alcool. C'est un avantage marqué pour ceux de vos malades qui suivent un traitement d'entretien à la théophylline et qui se trouvent ainsi à ingérer probablement d'importantes quantités d'alcool... c'est aussi un impératif vital pour les malades prenant des sédatifs, des tranquillisants, des anticoagulants, des anticonvulsivants ou des hypoglycémisants. En outre, comme il n'y a pas d'alcool dans le Somophyllin, il ne peut entraîner un effet soporifique ou émétique. Cela est surtout significatif chez les jeunes malades et les malades âgés.

Non seulement le Somophyllin ne renferme pas d'alcool, mais il ne contient pas de sucre. Cela représente un autre avantage pour les diabétiques. Le Somophyllin favorise également l'observance du traitement par le malade et ce, de deux nouvelles façons:

Premièrement: Il est beaucoup plus concentré que les autres produits de

SOMOPHYLLIN
aminophylline, FISONS
liquide orale



théophylline liquide — 300% plus concentré que le produit le plus prescrit et 50% plus concentré que tout autre produit compétitif. Les malades peuvent également diminuer leur ingestion liquidienne jusqu'à 50 cuillères à thé par jour.

Deuxièmement: Sa saveur de framboise le rend plus agréable et plus facile à prendre. Les malades doivent en prendre moins... et son goût est meilleur. Chaque cuillère à thé de 5 ml contient 105 mg d'aminophylline équivalent à 90 mg de théophylline base. Les flacons de 237 ml sont fournis avec une mesure et un compte-gouttes pour calculer la dose chez les jeunes enfants.

Sans alcool... sans sucre... plus agréable au goût... beaucoup plus concentré.

Le nouveau Somophyllin (aminophylline en tant qu'ingrédient unique) mérite votre attention en tant que traitement de choix à la théophylline.

Il n'est pas si difficile à prendre

FISONS

Fisons Corporation Limited
80 Melford Drive
Scarborough, Ontario M1B 2G3

SOMOPHYLLIN®
aminophylline, FISONS

**Une approche thérapeutique
à l'aide de théophylline
non alcoolisée**

SOMOPHYLLIN® bronchodilatateur buvable à l'aminophylline.
PRÉSENTATION: Bouteille de verre ambré de 237 ml. Chaque dose de 5 ml contient 105 mg d'aminophylline (équivalent à 90 mg d'une base de théophylline). N'utiliser que sur directives du médecin.

POSOLOGIE: Crise bronchospasmodique grave. ADULTES: dose initiale: 4 à 5 cuillerées à thé (5 ml). Doses subséquentes: solution titrée administrée aux six heures ou au besoin selon la réponse clinique du patient ou le niveau de théophylline dans le sérum, qui doit être de 10 à 20 ug/ml. La dose quotidienne totale ne doit pas dépasser 10 cuillerées à thé.

ENFANTS de 5 ans et plus: dose initiale: 4 à 5 mg/kg. Doses subséquentes: solution titrée administrée aux six heures ou au besoin selon la réponse clinique du patient ou le niveau de théophylline dans le sérum, qui doit être de 10 à 20 ug/ml. La dose quotidienne normale ne doit pas dépasser 15 mg/kg.

DOSE D'ENTRETIEN (24 heures) ADULTES: dose initiale: 2 cuillerées à thé (5 ml). Doses subséquentes: administrer aux 6 à 8 heures. La dose quotidienne totale doit être titrée selon la réponse clinique du patient ou le niveau de théophylline dans le sérum, qui doit être de 8 à 20 ug/ml. La dose quotidienne normale devrait être de 6 à 8 cuillerées à thé.
ENFANTS DE 5 ANS ET PLUS: dose initiale: 3 à 4 mg/kg (équivalence de théophylline) tel qu'indiqué dans le tableau suivant:

Poids lbs kg	Dose équivalente de théophylline	Dose de Somophyllin buvable
40 18	54 à 72 mg	3 à 4 ml
60 27	81 à 108 mg	4.5 à 6 ml
79 36	108 à 144 mg	6 à 8 ml
108 48	147 à 196 mg	8 à 11 ml

Doses subséquentes: administrer aux 6 à 8 heures. La dose quotidienne totale doit être titrée selon la réponse clinique du patient ou le niveau de théophylline dans le sérum, qui doit être de 8 à 20 ug/ml. La dose quotidienne normale devra être de 9 à 12 mg/kg (équivalence de théophylline).

REMARQUES:

- Prendre avec un verre d'eau, de préférence avant les repas.
- Compte-gouttes gradué (0.25 ml) fourni pour faciliter la posologie chez l'enfant.

EFFETS SECONDAIRES: détresse gastro-intestinale, stimulation du myocarde et du système nerveux central, dermatose, urticaire grave, variations du taux sanguin, albuminurie et diurèse. (Se référer à la monographie du produit.)

PRÉCAUTIONS: Le taux sanguin peut varier à cause de la différence qui existe dans le métabolisme des divers patients. Il faut donc administrer une dose appropriée à chacun. Il faudra mesurer le taux de théophylline du sérum et calculer la demi-durée de la théophylline afin de connaître la posologie qui convient à chacun pour maintenir le niveau thérapeutique, assurer le meilleur résultat clinique et éviter toute intoxication. On doit craindre le surdosage car on a signalé quelques décès et le collapsus cardiovasculaire périphérique est un effet possible. On doit accorder une attention particulière aux patients souffrant de maladies pulmonaires ou cardiovasculaires graves et de dysfonctionnement hépatique.

CONTRE-INDICATIONS: Patients hypersensibles à la théophylline, souffrant d'un ulcère gastro-duodénal ou de coronaropathie chez qui il faut éviter la stimulation du myocarde.

NE PAS ADMINISTRER CONCURRENTEMENT AVEC D'AUTRES MÉDICAMENTS À BASE DE XANTHINE.

MISE EN GARDE: Administrer avec précaution aux patients souffrant d'hypertension grave ou d'autres maladies cardiovasculaires. Ne pas administrer aux enfants de moins de 5 ans ou pesant moins de 18 kg. Chez l'enfant, la marge de sécurité excédant la dose thérapeutique est mince. Monographie professionnelle (médicale) du produit sur demande.

FISONS

Fisons Corporation Limited
80 Melford Drive
Scarborough, Ontario M1B 2G3

PAAB
CCPP

MEMBRE
ACIM

* Marques Déposées de Fisons Limited, Fisons Corporation Limited usager inscrit.

fondée en 1872

L'Union Médicale du Canada

Volume 107
Numéro 11
Montréal
Novembre 1978

1440, rue Ste-Catherine
ouest — suite 510
Montréal, H3G 2P9
Tél.: 866-2053

L'équipe de la rédaction de
L'Union Médicale du Canada
est maintenant composée de:

André Arsenault, *rédacteur en chef*
Marcel Cadotte, *assistant rédacteur en chef*
Normand Pilote, *conseiller artistique*
Gabrielle Faucher, *assistante à la rédaction*

Le numéro de novembre a été préparé
grâce à la collaboration de
deux rédacteurs associés, messieurs
Jean Lorrain Vézina, de l'Hôpital Notre-Dame et
Paul Roy, de l'Hôtel-Dieu de Montréal.

Répertoire dans le Current Contents / Clinical Practice.

Notre page couverture

"Nous désirons remercier M. J. Lambert
pour la photographie de la page couverture."



Emblème de la Société Canadienne-française de Radiologie obtenue par photomacrographie de la médaille d'honneur portée par les anciens présidents de cette Société. Au centre, on y trouve le symbole du tube cathodique par lequel Wilhelm Konrad Roentgen produisait en 1895 la première radiographie.

Publicité:

**Jacques Lauzon
et Associés Ltée,**

50, Place Crémazie, suite 324,
Montréal, Québec H2P 2S9.
Tél.: (514) 382-8630

membre du **ccab**

Dépôt légal: Bibliothèque Nationale du Québec - RADAR

ISSN 0041-6959

Catapres®

chlorhydrate de clonidine

GUIDE THÉRAPEUTIQUE

COMPOSITION

Chlorhydrate de 2-(2,6-dichloro-phénylamino)-2-imidazoline

Indications

Catapres s'est révélé efficace dans le traitement de l'hypertension à tous les stades.

CONTRE-INDICATIONS

On ne connaît aucune contre-indication absolue à Catapres.

MISE EN GARDE

En cas d'arrêt du traitement par Catapres, pour quelque raison que ce soit, on devra procéder graduellement sur plusieurs jours. On rapporte de rares cas de crises hypertensives réactionnelles à la suite d'un arrêt brusque du traitement à fortes doses. La reprise de la thérapeutique à la dose antérieure met fin à ces poussées hypertensives; cependant, si une maîtrise plus rapide s'impose, une perfusion i.v. d'agents alpha-inhibiteurs, tels que la phentolamine (5 à 10 mg, à 5 minutes d'intervalle, jusqu'à un maximum de 30 mg), permettra de diminuer la pression sanguine.

PRÉCAUTIONS À PRENDRE

Les malades présentant des antécédents dépressifs et soumis à un traitement par Catapres doivent faire l'objet d'une étroite surveillance, car l'on a signalé quelques récurrences chez des sujets prédisposés.

Comme le brusque retrait de Catapres entraîne, en de rares cas, un surcroît des catécholamines du sang circulant, la prudence s'impose quant à l'administration concomitante de médicaments affectant le métabolisme ou l'absorption tissulaire de ces amines (IMAO et antidépresseurs tricycliques respectivement).

On a signalé quelques cas d'un syndrome du type Raynaud; il convient donc de se montrer prudent chez les malades atteints de la maladie de Raynaud ou de thrombo-angéite oblitérante.

Catapres exerce un effet dessiccateur sur la muqueuse oculaire, ce qui a provoqué de rares ulcérations de la cornée.

Comme c'est le cas de tout médicament éliminé en majeure partie dans les urines, des doses plus faibles de Catapres se révéleront souvent efficaces chez les malades présentant une certaine insuffisance rénale.

On observera les précautions habituelles durant le premier trimestre de la grossesse. Les expériences effectuées sur des animaux n'ont révélé aucun effet délétère sur le fœtus, bien que l'on ait constaté une diminution de la fécondité.

EFFETS SECONDAIRES

Les plus courants sont une légère sédation et de la xérostomie en début de traitement. Ces réactions ne présentent d'ordinaire aucune gravité et sont le plus souvent transitoires et fonction de la dose.

On a rapporté quelques cas de rétention liquidienne et de gain pondéral en début de traitement. Il s'agit là d'une réaction habituellement passagère, et l'administration concomitante d'un diurétique aura raison de l'œdème.

Parmi les autres effets médicamenteux indésirables, l'on signale: vertiges, céphalées, sécheresse, picotement des yeux ou sensation de cuisson, ulcérations de la cornée (en de rares cas), agitation nocturne, nausées, euphorie, constipation, impuissance (en de rares cas) et agitation après retrait du médicament. On a parfois remarqué une pâleur faciale après administration de fortes doses.

Des études de la formule sanguine et des fonctions rénale et hépatique n'ont révélé aucune réaction toxique. La thérapeutique de long cours a démontré une absence de réaction adverse sur les taux d'azote uréique; chez les malades présentant déjà une atteinte rénale, rien ne laisse prévoir une détérioration supplémentaire de la circulation rénale, malgré une chute de la tension artérielle.

SYMPTÔMES ET TRAITEMENT DU SURDOSAGE

Symptômes — Pâleur, bradycardie, hypotension marquée, xérostomie et sédation profonde ou coma. Traitement — Le lavage gastrique et l'administration d'un analeptique et d'un vasoconstricteur permettent au sujet de se rétablir complètement en 24 heures.

POSOLOGIE

La dose d'attaque est de 0,05 à 0,1 mg 4 fois par jour. On pourra augmenter la dose à quelques jours d'intervalle jusqu'à obtention de l'effet thérapeutique optimal. Si Catapres est administré seul, la dose d'entretien se situe habituellement entre 0,2 et 1,2 mg par jour, en plusieurs prises. On recommande d'administrer la dernière dose au coucher afin de maîtriser l'hypertension durant le sommeil.

Catapres administré conjointement avec un diurétique. Catapres a été administré, avec d'heureux résultats, conjointement avec des diurétiques tels la chlortalidone, le fursémide et les dérivés de la thiazide. Avec l'emploi concomitant d'un diurétique, des doses plus faibles de Catapres ou du diurétique suffisent habituellement à maîtriser l'hypertension. Dans ces conditions, une posologie quotidienne de 0,3 à 0,6 mg de Catapres en doses fractionnées parvient d'ordinaire à maîtriser l'hypertension bénigne à modérée.

Des cas d'hypertension grave ont été maîtrisés à l'aide d'un diurétique et de Catapres à plus fortes doses (allant souvent jusqu'à 1,2 mg par jour et pouvant atteindre parfois 5 mg par jour). Si l'on doit administrer des doses massives de Catapres, il importe d'augmenter la posologie graduellement, sur une période de plusieurs mois.

Catapres administré conjointement avec d'autres antihypertenseurs.

On a employé Catapres conjointement avec le méthildopa, la guanéthidine, la béthanidine et l'hydralazine; cette association a permis d'obtenir une baisse plus prononcée de la tension artérielle.

PRÉSENTATION

1. Comprimé à 0,1 mg — Comprimé blanc, sécable, portant l'inscription $\frac{0,1}{100}$ sur une face et la marque Boehringer Ingelheim sur l'autre.

Flacons de 100 et de 500 comprimés.

2. Comprimé à 0,2 mg — Comprimé orange, sécable, portant l'inscription $\frac{0,2}{100}$ sur une face et la marque Boehringer Ingelheim sur l'autre.

Flacons de 50 et de 500 comprimés.

Pour de plus amples détails, veuillez consulter la monographie Catapres ou notre délégué médical Boehringer Ingelheim.

CONGRÈS À VENIR

1978 Novembre 2-4

15e Congrès annuel de la Société canadienne-française de radiologie, C.H. Notre-Dame.

Inf.: Guy Cousineau, M.D.
(514) 288-0517

CANCER ET IMAGE

Novembre 8

Conférences du docteur John G. Bartlett, Hôpital des Vétérans, Boston

"Infections pulmonaires anaérobiques"

Hôpital Royal Victoria, Amphithéâtre principal, Montréal, à 12 h.

"Intérêt clinique des cultures anaérobies"

Hôpital Ste-Justine, Amphithéâtre Justine Lacoste Beaubien, Montréal, à 14.30 h.

MICROBIOLOGIE MÉDICALE

Novembre 23-24

Aspects nouveaux de la pathologie géographique, Paris.

Org.: Association des épidémiologistes de langue française

Inf.: Docteur Rumeau-Rouquette,
15 bis, avenue P.V. Couturier,
94800 Villejuif, France.

GENETIQUE-EPIDEMIOLOGIE-PATHOLOGIE-MIROBIOLOGIE

Novembre 30

Conseil général de l'Association mondiale des médecins francophones, Tunis.

Inf.: Jacques Joubert, M.D.
605, Laurier, Buckingham J8L 1X8
(819) 986-6206

COOPERATION INTERNATIONALE

Décembre 1

Colloque Xe anniversaire sur la psychopharmacologie

Présidents: Yves Lamontagne, M.D., Frédéric Grunberg, M.D.

Inf.: Hôpital Louis-H. Lafontaine, Montréal
Tél.: 253-8200


MÉDICAMENTS PSYCHOTROPES

Décembre 9

Journée scientifique à l'Hôtel Bonaventure de Montréal.

Inf.: Denis Bernard, M.D.
875-5085

ASSOCIATION DES CHIRURGIENS GÉNÉRAUX DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

 **Boehringer Ingelheim (Canada) Ltée**
3049A, rue Deacon
Dollard des Ormeaux, Québec H9B 2M5

PAAB
CCPP

1928 - 1978

À l'occasion de son récent congrès annuel, la Société Canadienne-française de Radiologie a rendu hommage aux onze pionniers francophones de la radiologie au Canada. En plus de donner existence à ladite Société, ces derniers ont édifié et développé, dans le respect de la langue et de la science françaises, les divers organismes qui régissent de nos jours la pratique, le progrès et l'enseignement de l'électro-radiologie diagnostique et thérapeutique dans le Québec et même dans le reste du pays.



Son procréateur, le docteur Léglus-Antoine Gagnier, était le père de notre distingué et bien portant collègue Léglus-Adolphe. On l'appelait le Père Gagnier d'une part pour les besoins de la distinction entre les deux Léglus et d'autre part, parce que malgré son âge encore relativement peu avancé, ses manières affables, l'autorité et la sagesse de ses propos inspiraient la vénération. Notre Société acquit ses titres de noblesse en 1928 lorsque la Société Française d'Electro-Radiologie Médicale l'acceptait officiellement en qualité de filiale.

En 1930, le Congrès de l'Association des Médecins de Langue Française de l'Amérique du Nord (appellation de l'époque) la mit à l'honneur en choisissant des sujets de radiologie et d'électrologie comme thèmes principaux du programme. Par surcroît, l'événement consolida son alliance à la Société de France puisque celle-ci se fit représenter par trois délégués radiologistes, les docteurs Belot, Laquerrière et Vignal. Ces deux derniers séjournèrent à Montréal de nombreuses années comme chefs de service respectivement à Notre-Dame et à Saint-Luc.

La Société vivota en sourdine jusqu'en 1938, année qui marque un nouvel essor par la tenue à Montréal de la réunion inaugurale de l'Association Canadienne des Radiologistes. Admis en bloc, nos membres formaient le plus fort et le plus homogène contingent. Par cette affiliation globale, ils furent automatiquement certifiés par le Collège Royal et, de ce fait, ils le furent aussi sans autre formalité par le Collège des Médecins et Chirurgiens lorsque le Québec promulga la loi des spécialistes. De tels certificats satisfaisaient aux conditions d'admissi-

bilité à la Radiological Society of North America et, par voie de conséquence, à l'American College of Radiology. La création de l'Association des Radiologistes de la Province de Québec vint compléter les structures et la cohésion du groupe pour la défense de nos droits et privilèges. Cet organisme devint le prototype des moyens de défense contre l'étatisme et le modèle adopté par toutes les spécialités unies dans la Fédération des Médecins Spécialistes du Québec.

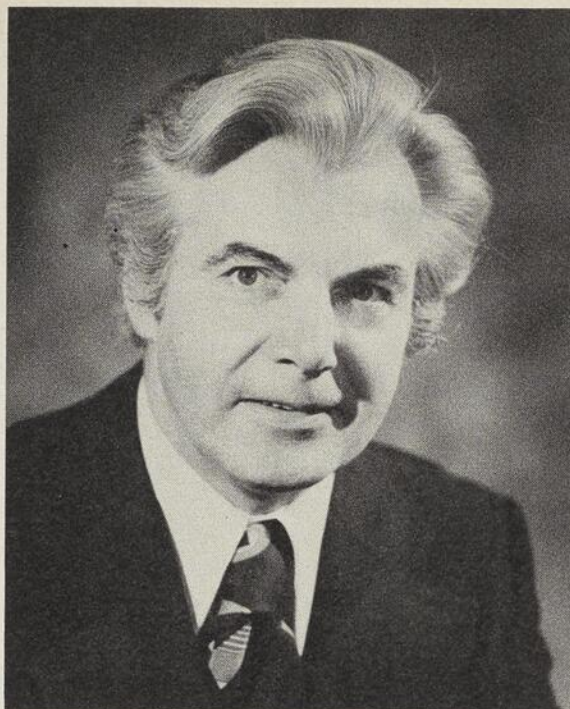
Parallèlement, l'enseignement universitaire et post-universitaire s'était développé; les publications se faisaient plus nombreuses et plus étoffées. L'organisation instrumentale et opérationnelle de nos services hospitaliers et même privés devint objet d'envie, nous délivrant ainsi de tout sentiment d'infériorité.

Pour sauver de l'oubli la noblesse de caractère et le chevaleresque des fondateurs et bâtisseurs de notre prestigieuse spécialité, il importe de répéter fidèlement ces fêtes du souvenir à chaque changement de génération, c'est-à-dire à des intervalles de 25 ans. Espérons qu'à la prochaine en l'an 2003, les débutants d'aujourd'hui auront su défendre l'humanisme de notre profession contre l'envahissement des symboles, de l'automatisation, des ordinateurs et de la comptabilité anonyme des ministères et qu'ils n'auront pas laissé s'éteindre dans l'ingratitude la mémoire des actes de courage et d'imagination de leurs devanciers, dont ils auront reçu en héritage l'une des plus fructueuses modalités de la médecine.

Albert Jutras,
Professeur Emérite
Département de Radiologie
Université de Montréal

"IMAGING"

Pour souligner le cinquantième anniversaire de la fondation de la Société Canadienne-française de Radiologie, l'**Union Médicale du Canada** a gracieusement accepté de publier un numéro complet sur les sciences radiologiques. C'est un honneur auquel nous sommes sensibles; aussi voulons-nous d'abord témoigner notre gratitude au rédacteur en chef de cette revue et à son équipe ainsi qu'au docteur Paul Roy qui en a assumé l'édition.



Cette publication radiologique est destinée à *TOUS* les médecins, car elle veut refléter la révolution des connaissances et des méthodes radiographiques au cours de cette dernière décennie.

Le lecteur se rendra compte du vaste domaine et de la complexité de la radiologie moderne au point de se demander quelle devrait être la stratégie de l'exploration radiologique. Ainsi, devant une masse abdominale, doit-on avoir recours à la radiologie conventionnelle, l'échographie, l'ordinateur ou l'isotope? Il importera de connaître les limites de chaque méthode proposée pour un problème donné dans le but d'arriver à la solution la plus exacte sans détour inutile. Les radiologistes "diagnosticiens" devront incessamment réussir l'intégration de ces méthodes maintenant désignée par le terme "*IMAGING*" et la faire connaître à tous les médecins.

Le mode le plus intelligent et le plus efficace *POUR TOUS* serait de référer les patients au "diagnosticien" en indiquant les symptômes et signes cliniques, et en lui laissant la responsabilité et le choix éclairé des moyens d'investigation jugés les plus appropriés. Les autorités responsables des services de santé auront à réfléchir sur la *possibilité* d'une telle approche seule capable d'éviter la dispersion, le chevauchement, la duplication, voire même le nuisible.

Jean Lorrain Vézina, Président
Société Canadienne-française de Radiologie.

C'est dans l'oeil qu'on aperçoit souvent les premières traces de l'hypertension...

Photo de la main prise à travers un oeil humain, lorsque l'oeil fait fonction de lentille.

Photo par Lennart Nilsson, réalisée exclusivement pour Boehringer Ingelheim.

Pour atteindre une tension artérielle normale...

«Lorsqu'un diurétique administré par voie orale ne peut réussir seul à abaisser la tension artérielle à 140/90 mm Hg, ou même, à un chiffre plus bas, on devrait recourir à l'emploi concomitant d'un second antihypertenseur.

La clonidine (Catapres) représente notre premier choix pour sa grande maniabilité, ses effets hémodynamiques favorables sans hypotension orthostatique significative et, sa posologie facile à établir. La somnolence, parfois observée en début de traitement, est habituellement transitoire »

Onesti, G., Drug Therapy, Février, 1978.

Comprimés à 0,1 mg et à 0,2 mg
Catapres

COMMENCER FAIBLEMENT MAJORER LENTEMENT

facilite la vie de l'hypertendu
tout au long de son existence



Boehringer Ingelheim (Canada) Lté

LES SOINS MÉDICAUX ET LA RECHERCHE BIOMÉDICALE AU CANADA — 1978*

DEUXIÈME PARTIE: LA RECHERCHE BIOMÉDICALE

Jacques GENEST**

Les budgets, les attitudes des hommes politiques et leurs conséquences⁽³³⁾

La recherche biomédicale au Canada traverse une période extrêmement critique qui a débuté en 1969-70 lorsque le gouvernement fédéral a gelé tous les budgets de tous ses départements. Les conséquences ont été que, pour les six années subséquentes, le budget du Conseil de Recherches Médicales du Canada est demeuré à peu près stationnaire avec des augmentations minimales d'environ 5% par année et cela durant une période où l'inflation dépassait 10%, où le coût de l'instrumentation scientifique augmentait du double et du triple et le salaire du personnel technique de 200% (Tableau III).

Non seulement la proportion du budget du Conseil de Recherches médicales du Canada a-t-elle constamment diminué quand on la compare au produit national brut du Canada (Tableau III), baissant de 0.38 en 1969 à 0.26 en 1976, mais si on l'exprime en pourcentage des dépenses totales en soins médicaux au Canada, cette diminution est encore plus impressionnante, allant de 1.12% en 1969 à 0.46% en 1976 (Tableau IV). La même diminution est notée si

on exprime les dépenses totales pour la recherche médicale de source gouvernementale ou privée par rapport aux dépenses totales de la santé au Canada. Ce pourcentage qui était de 1.23% en 1969 est tombé à 1.02% en 1975! *Aucune autre nation du monde occidental n'a traité la recherche biomédicale de façon plus désastreuse!* Le moins que l'on puisse dire est que la *recherche biomédicale au Canada a été l'objet d'une politique persistante et tragique de négligence de-*

puis 1969. Comme l'un des Ministres de la Santé me l'avouait il y a quelques années, la recherche biomédicale n'est pas une priorité du gouvernement! L'un des résultats d'une telle politique a été la perte de près de 400 chercheurs biomédicaux par suite de la compétition intense pour des fonds déjà insuffisants. Cette absence de politique éclairée de notre gouvernement quant à l'importance de la recherche scientifique et biomédicale dans notre pays et l'absence de toute

TABLEAU III

DÉPENSES ANNUELLES DU CONSEIL DE RECHERCHES MÉDICALES DU CANADA*

Année	Budget (en Mille \$)	Pourcentage du taux d'augmentation	Proportion du PNB
1967	20,500	33	
1968	26,943	31	0.38
1969	30,891	14.6	0.39
1970	33,962	10	0.39
1971	35,642	5*	0.37
1972	37,460	5*	0.35
1973	39,360	5*	0.32
1974	42,860	9*	0.29
1975	47,434	6.7*	0.28
1976	50,848	7*	0.26
1977	56,718	11.5*	
1978	60,002	5.8*	

*Le taux d'inflation a varié de 7 à 12% par année sans compter une augmentation de 100% dans le salaire du personnel de laboratoire et une augmentation moyenne de 2.5% dans le coût de l'instrumentation scientifique.

TABLEAU IV

POURCENTAGE DU BUDGET DU CONSEIL DE RECHERCHES MÉDICALES
DU CANADA PAR RAPPORT AUX DÉPENSES TOTALES
DE LA SANTÉ DU GOUVERNEMENT DU CANADA

Années	Dépenses pour soins médicaux (en milles \$)	Budget CRM	Pourcentage du CRM
1969	2,738	30.8	1.12
1970	3,191	33.9	1.06
1971	3,633	35.6	0.97
1972	3,789	37.4	0.98
1973	5,690	39.3	0.69
1974	7,361	42.8	0.58
1975	9,731	47.4	0.48
1976	10,951	50.8	0.46

*Première conférence William Scully, Hamilton, Ontario, 13 avril 1978. Le texte de cette conférence a été légèrement modifié pour sa version française afin de tenir compte de certaines particularités inhérentes au Québec.

**Directeur de l'Institut de Recherches Cliniques de Montréal, professeur de Médecine à l'Université de Montréal et professeur de Médecine expérimentale à l'Université McGill.

planification budgétaire pour des périodes d'au moins cinq ans est un triste chapitre de l'histoire canadienne contemporaine!

Mais ce qui a été le plus irritant pour la communauté des chercheurs canadiens a été non seulement l'absence de toute augmentation adéquate des budgets du Conseil de Recherches médicales du Canada, mais une attitude anti-intellectuelle et anti-scientifique de trop nombreux politiciens, sociologues et bureaucrates, attitude difficile à comprendre de la part de ce qui est considéré tout de même comme une élite! Cette irritation devient encore plus profonde quand les chercheurs voient tellement de gaspillage des argents publics durant la même période par la politique de ristournes ("kickback") et de paiements douteux faits par la "Polysar Corporation", une compagnie de la Couronne, par l'intermé-

diaire de comptes numérotés en Suisse^{34,35} et par le paiement d'honoraires énormes pour des raisons "obscurées" par l'Energie Atomique du Canada³⁷ dont l'investigation a amené le "Standing Committee of Public Accounts" du Parlement du Canada à soupçonner que certains de ces paiements d'honoraires étaient pour des motifs illégaux et de corruption³⁶.

En 1976, M. J.J. MacDonald, Auditeur général du gouvernement du Canada, a déclaré dans son rapport annuel et dans des termes énergiques que le gouvernement du Canada avec ses divers ministères et départements avait perdu le contrôle de ses propres dépenses!³⁷. Il faut aussi faire remarquer que le Président du Conseil du Trésor du temps était au courant du système de ristournes et des paiements douteux faits par la Corporation Polysar*

*Alors que des demandes répétées de 1970 à 1976 faites pour une augmentation de quelques millions de dollars pour le budget du Conseil de Recherches Médicales du Canada, ont été systématiquement rejetées, il vaut la peine de citer deux exemples de gaspillage scandaleux de l'argent des contribuables canadiens tel que décrit textuellement dans deux rapports récents du "Comité Parlement des Comptes Publics" du Parlement Canadien pour deux corporations de la Couronne.

A — POLYSAR CORPORATION (N'ayant pas la traduction française, que l'on m'excuse de reproduire en partie le texte anglais officiel)

The Auditor General of Canada, Mr. Maxell Henderson, wrote on March 22, 1973 to the Right Honourable Pierre Elliot Trudeau, Prime Minister, about the existence of improper payments by the Polysar Corporation, a Crown Corporation, through numbered Swiss bank accounts. An investigation was made by the Standing Committee on Public Accounts of the House of Commons and its report was tabled in November 1976. The summary of conclusions is as follows "4. Your Committee concludes that most persons having any connection with or knowledge of these rebate practices should be criticized:

"The management of Polysar International for engaging on behalf of a Canadian Crown Corporation with Canadian funds in improper business practices..." f) "The former President

of the Treasury Board for not adequately investigating these practices and not reporting back to the Prime Minister in 1973 when reported to do so by him".

The Committee adds:

para. 5. "Your Committee notes with concern that... no person in this whole chain of negligence has been disciplined to date; no staff has been discharged or even reprimanded: management and senior management have been promoted or their responsibility increased;"

para. 20. "On March 26, 1973, the Prime Minister's office acknowledged receipt of Mr. Henderson's letter. On March 27, 1973, the Prime Minister wrote to the Hon. C.M. Drury, President of the Treasury Board, requesting him to take immediate action".

para. 21. "On March 29, 1973, Mr. C.M. Drury telephoned Mr. Morrison, Executive Vice-President of CDC, who undertook to have Mr. Hampson justify in writing the future policy of Polysar in this regard. A few days later, Mr. Hampson telephoned Mr. Drury and it was concluded between them that the issue had been settled."

para. 47. "In the opinion of your Committee, Mr. Drury's investigation was inadequate and he testified that he did not report back to the Prime Minister. Furthermore, there was no reply to Mr. Henderson's letter".

B — ENERGIE ATOMIQUE DU CANADA LTEE

En soumettant son rapport de

son investigation quant aux paiements énormes des honoraires versés à des agents pour la vente de centrales nucléaires entre 1974 et 1976 par une compagnie de la Couronne, l'Energie Atomique du Canada, le Comité Permanent des Comptes Publics du Parlement conclut que:

para. a) "Certains témoins de la direction de l'Energie Atomique du Canada Ltée ont refusé de répondre aux questions et de collaborer avec les enquêteurs. Le témoin principal, M. J. Lorne Gray (Président de l'E.A.C.L.) s'est même montré évasif dans ses réponses;"

para. c) "Votre comité n'a pas réussi à obtenir de réponses à certaines questions fondamentales. Le fait qu'on ait pu réussir à cacher l'identité des personnes qui recevaient les fonds ainsi que la nature des services rendus grâce aux procédures bancaires complexes utilisées dans certains pays étrangers pousse votre comité à croire que certains de ces versements ont bien été utilisés à des fins illicites ou frauduleuses".

para. 6b) "Le paiement d'honoraires considérables non justifiés par la direction de l'E.A.C.L. est tout-à-fait inacceptable".

para) 6b) "Le paiement d'honoraires sans aucune preuve établissant que des services aient été rendus, sans factures et sans preuves que Italimpianti avaient fait leur versement total, l'E.A.C.L. a émis un chèque de \$2.5 millions au nom d'une société dont elle ne connaissait que le nom".

para. 51: "Votre comité estime que certains témoins, en particulier M. J. Lorne Gray (Président du temps de l'E.A.C.L.) ont refusé de répondre adéquatement aux questions qui leur étaient posées et de collaborer avec les enquêteurs... Certains témoins ont refusé de donner des renseignements pertinents et ont répondu de la façon la plus succincte aux questions qui leur étaient posées. Ainsi M. Gray a affirmé en janvier 1977 qu'il comptait avoir reçu entre \$5,000 et \$10,000 de la société italienne Finmeccanica, reliée étroitement à Italimpianti pour des services de consultations. Par suite d'enquêtes parues dans la presse, il a été révélé le 15 novembre 1977 que \$25,000 avaient été déposés à son compte en Europe. M. Gray a finalement admis après maints détours et un questionnaire serré par les membres du comité qu'un \$25,000 additionnel lui avait été payé pour ses services. Tous ces montants furent payés en 1976.

Le montant de ces paiements douteux sinon illicites et frauduleux pour les réacteurs Candu en Argentine et en Corée dépasse \$20 millions de dollars 38,39.

Devant une telle évidence de gaspillage des argents des contribuables canadiens, c'est un scandale qu'il n'y ait pas de fonds suffisants pour la recherche scientifique et biomédicale qui est l'une des manifestations la plus importante de l'excellence et de la stature intellectuelle d'un pays moderne. Nos représentants gouvernementaux doivent réaliser que les chercheurs et les savants canadiens n'accepteront plus longtemps d'être traités comme des enfants ou des naïfs! Parmi de nombreux "leaking taps" de notre gouvernement,* nous trouvons les priorités accordées pour des raisons strictement politiques, telles que le \$5 millions pour publicité afin d'"améliorer l'image de la femme" (sic!) au Canada et pour un grand nombre de projets dispendieux et quelque peu stupides, par exemple à certains qui se rattachent au programme des "Opportunités pour la Jeunesse"^{40,41}. Ces gaspillages de l'argent public vont de pair avec les propos malheureux tenus par le même ministre à ce moment en charge du Ministère de la Science et de la Technologie, à l'effet qu'il serait aussi bien pour le Canada de ne pas dépenser aucun argent sur la recherche biomédicale fondamentale étant donné que nous pouvions profiter des résultats de la même recherche si bien financée aux Etats-Unis^{42,43}.

*Un autre exemple vient d'être rapporté (Montreal Gazette, 5 juillet 1978, p. 6) pour ceux que l'on appelle les "double dippers", i.e. ces fonctionnaires qui ont pris leur pension et que le gouvernement ré-engage sous contrat. L'exemple le plus frappant de "double dipper" est M. Simon Reisman, autrefois sous-ministre des finances et l'une des éminences grises du service civil à Ottawa, qui retire une pension de \$30,000/année du Gouvernement Canadien et qui a été ré-engage comme consultant aux taux de \$500/jour! Il en serait de même pour de nombreux anciens fonctionnaires du département de la défense nationale!

Comment nos représentants gouvernementaux pensent-ils pouvoir persuader les chercheurs et les savants biomédicaux qu'il n'y a pas d'argent disponible pour la recherche biomédicale quand de si nombreuses subventions de l'ordre de \$20,000 à \$50,000 sont accordées dans le cadre de programmes tels que "Nouveaux Horizons", "Le Canada au Travail — Phase II" et même à partir de fonds tenus "secrets" du secrétariat d'Etat et qui sont accordés en très grande partie pour des motifs politiques. Les savants et les chercheurs biomédicaux ne peuvent plus accepter que de si nombreuses subventions soient considérées plus importantes et reçoivent une plus grande priorité de la part de nos représentants gouvernementaux que la recherche biomédicale pour le progrès des soins médicaux et l'avenir de la société canadienne.

Il faut rappeler que, pendant cette même période après 1969-70, le public canadien considérait la santé et les soins médicaux comme un objectif national majeur avec la plus grande priorité et la recherche médicale comme sa base nécessaire. Ce même public canadien était responsable par ses dons d'une augmentation moyenne annuelle de plus de 20% des budgets des fondations privées, telles que la Fondation nationale pour les Maladies du Coeur⁴⁴, l'Institut national du Cancer⁴⁵ et autres. Cette priorité du peuple canadien s'est exprimée encore clairement en mars 1978 par le Téléthon tenu à Montréal par le poste CFCF-TV et grâce auquel \$1.7 million de dollars ont été souscrits en dedans de 24 heures pour la recherche biomédicale dans les deux hôpitaux pour enfants à Montréal. Quelle consternation d'entendre ensuite des représentants du gouvernement dire que la recherche biomédicale n'est pas une priorité du gouvernement canadien!

Les conséquences de cette politique tragique et à si courte vue de notre gouvernement depuis 1969 ont été la perte de près de 400 chercheurs biomédicaux et

encore plus important pour ceux qui demeurent dans le domaine de la recherche ou qui veulent s'y consacrer, une absence de sécurité dans la carrière de recherche biomédicale. Quand un chercheur biomédical se voit refuser, après 5, 10 et 15 ans de recherche active, les subventions nécessaires à cause de la compétition si forte pour des fonds si limités (tellement minimes en comparaison avec le budget total des dépenses par nos gouvernements pour les soins médicaux ou pour d'autres objectifs), il n'est pas facile pour un tel chercheur de se recycler dans une carrière différente. De plus, on ne doit pas oublier qu'il faut de 8 à 10 ans pour former un chercheur biomédical. Cet état d'insécurité, ressenti si profondément, a créé un climat tel dans les facultés de médecine, les instituts de recherche et les centres hospitaliers universitaires que de nombreux jeunes médecins et docteurs en science ou en philosophie (D.Sc. ou Ph.D.) sont devenus convaincus qu'il y a peu d'avenir dans une carrière en recherche biomédicale au Canada. Ceci a tué la motivation, en particulier des jeunes médecins qui doivent subir un entraînement dans des laboratoires de recherche clinique ou fondamentale, et cela à des revenus annuels qui sont le quart ou la moitié de ceux de leurs collègues en pratique ou dans l'industrie! Une des conséquences de cette diminution tragique dans le nombre des chercheurs biomédicaux est l'absence de relève et de "sang nouveau" dans la carrière de chercheurs ou d'enseignants en sciences fondamentales dans les facultés de médecine. Dans notre propre Institut de Recherches Cliniques de Montréal où nous donnons annuellement un entraînement en recherche clinique à une moyenne de 25 à 30 "fellows" en recherche, seulement un ou deux viennent du Québec ou du Canada. Mes collègues dans les autres parties du Canada m'ont fait part de situations analogues. Les budgets insuffisants et les pressions politiques étant ce qu'elles sont, certains ministères comme celui du M.A.S. au Québec

ont préféré il y a quelques années la politique de "saupoudrage" des ressources financières disponibles pour les distribuer dans de nombreux et petits laboratoires isolés qui n'ont pas la masse critique suffisante ni les possibilités d'interaction étroite aux dépens des centres reconnus d'excellence. Le rapport récent du comité "ad hoc" écrit par le Dr Jean Rochon pour le compte du Conseil de la Recherche en Santé du Québec a démontré les résultats d'une telle politique de "saupoudrage" dans le gaspillage des argents accordés, et une piètre productivité et performance scientifiques, politique qui provenait d'une ignorance profonde de ce qu'est la recherche biomédicale et d'un manque de courage à résister aux pressions indues⁴⁶.

Je n'ai jamais pu comprendre comment des économistes, des hommes politiques et des sociologues peuvent s'aventurer avec autant d'assurance dans le domaine complexe des soins médicaux ou de la recherche biomédicale sans même se demander s'ils sont des experts ou possèdent les connaissances nécessaires. Un "Livre Blanc" sur la politique scientifique au Québec est actuellement en préparation. Le comité qui en est chargé est présidé par un sociologue bien connu et respecté pour sa compétence en sociologie mais qui n'a jamais eu aucune expérience du travail de laboratoire, ni de ce qu'est la recherche scientifique et le climat nécessaire pour la créativité originale. Si l'on m'offrait par exemple la présidence d'un comité de recherche au Ministère de l'Agriculture, j'en serais surpris pour quelques moments mais ce ne serait pas long avant que je ne rejette une telle offre, étant donné que toute ma vie a été passée dans une ville et que je n'ai jamais retourné une botte de foin! Cette acceptation de sociologues ou d'économistes à présider de tels comités tout en étant de fait ignorants des réalités complexes des soins médicaux ou de la recherche scientifique ne peut que nuire à leur réputation et à leur crédibilité parmi la communauté des sa-

vants et des chercheurs biomédicaux. L'explication la plus probable de leur acceptation consiste dans leur volonté d'imposer leurs propres idées préconçues, si souvent la source de nombreux conflits, d'incompréhensions et de frustrations!

Propositions de quelques solutions-clé

Je m'en tiendrai à quatre solutions qui m'apparaissent d'importance primordiale et qui du même coup peuvent corriger de nombreux autres problèmes associés ou secondaires.

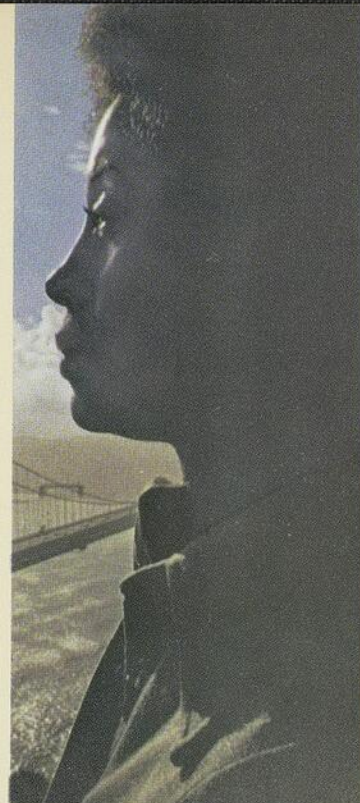
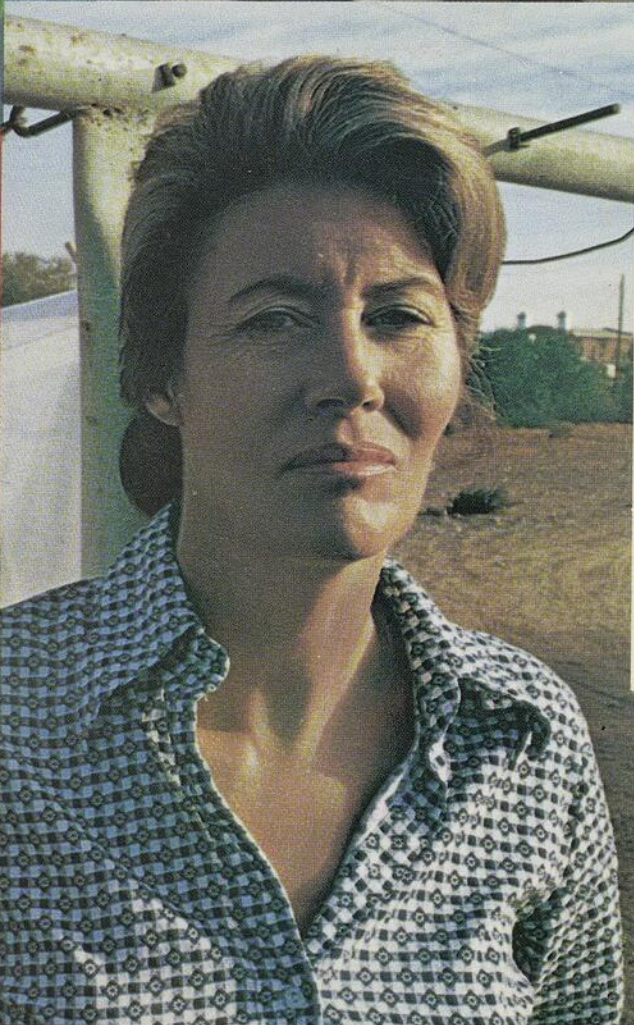
1. Des experts ou des représentants importants de la profession médicale doivent faire partie de tous les comités des ministères de la Santé ou des Affaires sociales qui ont trait aux politiques médicales, à la planification et à la mise en oeuvre des décisions sur tous les aspects qui se rattachent aux soins médicaux. Le climat de méfiance et de rejet de la profession médicale doit disparaître afin de prévenir une situation irréversible qui entraînerait une plus grande détérioration de la qualité des soins médicaux aux dépens des malades et du public. L'intégration d'experts de la profession médicale dans tous ces comités ferait plus à notre avis que n'importe quel autre moyen pour restorer l'intérêt et la motivation de la profession médicale et pour contrôler plus effectivement les coûts dus aux progrès si importants de la technologie et exercer un certain freinage des dépenses inutiles ou en double des soins de la santé. Les représentants du gouvernement et les bureaucrates doivent réaliser que plus que toute autre profession ou corps social, la profession médicale a fait les plus grands progrès en se réformant elle-même et en s'ajustant aux besoins et aux objectifs de notre société, surtout au Québec, au point d'autorégulation du plafonnement des revenus professionnels^{47,48} par les Fédérations de médecins. D'un autre côté, les politiciens, les technocrates et bureaucrates doivent

admettre leur manque d'expertise et en fait leur ignorance des réalités complexes des soins médicaux et accepter la collaboration vitale des représentants les plus éclairés de la profession médicale. Les nombreuses erreurs qui ont été commises dans les huit dernières années dans le domaine des soins de la santé ont été trop souvent la conséquence de l'absence de véritables experts sur les comités qui ont établi les politiques, la planification et la mise en oeuvre des décisions. M. William J. McGill, président de l'Université Columbia, partageait cette conviction quand il écrivait récemment dans un éditorial de "Science" du 21 octobre 1977: "The government and the Bench should turn more frequently to special commissions constituted from the best and most responsible members of the scientific community in an effort to formulate wise public policy on the protection of the environment, public health and all major public safety questions"⁴⁹.

Si les politiciens et les haut-gradés du service civil dans les ministères de la santé et surtout au M.A.S. du Québec persistent à ignorer la profession médicale, ils s'alièneront pour longtemps ceux qui sont les plus compétents pour aider et éclairer le public et ils auront détruit la bonne volonté de tous les médecins et une bonne part de leur dévouement et de leur motivation pour le service de la communauté. Les conséquences seront tragiques et seule l'inconscience de ces bureaucrates et de ces représentants du gouvernement en sera responsable!

Le premier ministre d'Ontario, M. William Davis, mérite des félicitations à la suite de la mise sur pied du comité Taylor qui a inclus un nombre égal de technocrates et de représentants de la profession médicale afin d'étudier les moyens de restreindre le coût des soins médicaux. Non seulement ce comité a-t-il travaillé de la façon la plus effective et dans un climat de respect mutuel, mais le rapport qu'il a produit contient des recommandations excellentes et éminemment

Des millions de femmes
partageant le même sort...



Depuis le traitement des symptômes physiques
et émotifs gênants de la ménopause...
jusqu'au soulagement de l'atrophie vaginale
postménopausique...
et à la régression de l'ostéoporose
œstrogéno-carentielle...
les avantages de la thérapeutique substitutive
sont appréciés à travers le monde.

Le produit d'œstrogènes de loin le plus
prescrit est Prémarine, un composé de
source naturelle.



En administration cyclique, et selon une posologie appropriée, Prémarine peut fournir une thérapeutique substitutive efficace rarement accompagnée d'effets secondaires et d'hémorragies non anticipés. Les données expérimentales et cliniques fournies dans une bibliographie de plus de 1000 titres ont confirmé de façon irréfutable la valeur de l'œstrogénothérapie substitutive avec Prémarine. Aucun autre œstrogène voit son usage fondé sur une bibliographie aussi impressionnante. Aucun autre produit est une réplique quantitative fidèle de Prémarine. Les œstrogènes conjugués servant à la fabrication de Prémarine sont extraits exclusivement de sources naturelles sans substituts ou suppléments synthétiques.

Prémarine est généralement mieux tolérée que les œstrogènes synthétiques[†] et elle soulage littéralement des millions de femmes carencées en œstrogènes en leur redonnant ce qu'elles ont perdu. Les tranquillisants ne produisent pas un effet de cette nature.

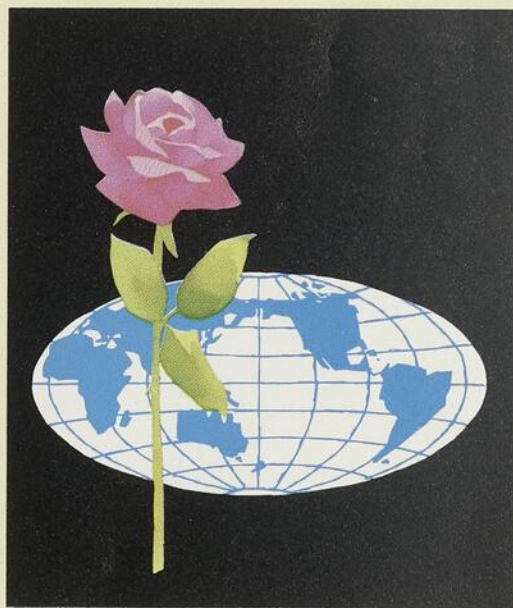
Prémarine, l'œstrogénothérapie de tous les stades de carence œstrogénique prescrite par des centaines de milliers de médecins dans le monde entier. Prémarine est un produit de la recherche canadienne, un produit d'Ayerst, pourvoyeur du monde entier.

*pour traverser
la ménopause et
les années subséquentes.*

Prémarine*

(comprimés d'œstrogènes conjugués D.N.C.)

[†]Consensus de la recherche sur la ménopause, juin 1976, pages 44 à 46.



L'œstrogénothérapie de tous les stades de carence œstrogénique... Prémarine, œstrogènes conjugués, D.N.C.

ACTION. Effets métaboliques et somatiques. Les œstrogènes ont pour fonction de favoriser la croissance et le maintien des voies génitales et des caractères sexuels secondaires de la femme. Ainsi, ils stimulent la croissance du vagin, de l'utérus et des trompes de Fallope de même que celle des seins. Indirectement, ils contribuent à la formation du squelette, au maintien du tonus et de l'élasticité des structures urogénitales, produisent des modifications des épiphyses des os longs déterminant les poussées et la fin de la croissance, la poussée des poils axillaires et pubiens et la pigmentation des mamelons et des organes génitaux. Les œstrogènes affectent le métabolisme du calcium et du phosphore et sont impliqués dans le maintien de la structure osseuse normale. Aussi, dans les états de carence œstrogénique prolongée, l'administration d'œstrogènes est susceptible de modifier les changements de la structure osseuse associés à la dégénérescence. **Effets sur la menstruation.** Le flux et le reflux de l'hormone gonadique féminine produit le cycle cataménial normal. Au cours du cycle pré- et anovulatoire, les œstrogènes déterminent le déclenchement des règles. Ils ne stimulent pas l'ovulation. Les taux d'œstrogènes s'élèvent au cours de la première moitié du cycle menstruel. Au milieu de la seconde moitié du cycle, le corps jaune sécrète des taux élevés d'œstrogènes et de progestérone. Le déclin de l'activité œstrogénique à la fin du cycle menstruel déclenche les règles bien que l'interruption de la sécrétion de progestérone constitue le facteur le plus important de cette phase de maturation du cycle ovulatoire. **Effets sur le système nerveux.** Les œstrogènes affectent également les aspects psychologiques et émotifs du comportement féminin. A mesure qu'augmentent les taux d'œstrogènes au cours du cycle menstruel, la femme ressent une sensation de bien-être et de vigueur. En postménopause, alors que décline la production endogène d'œstrogènes, l'administration de l'hormone féminine contribue à soulager les symptômes nerveux tels que l'angoisse, la dépression et l'irritabilité.

INDICATIONS. Thérapeutique substitutive des états carenciels survenant spontanément ou provoqués par une opération chirurgicale et associés au climatère et aux syndromes ménopausique et postménopausique; vaginite sénile et kraurosis vulvaires accompagnés ou non de prurit; hypogonadisme chez la femme; aménorrhée; insuffisance ovarienne primaire; et en thérapeutique de l'ostéoporose induite par une carence en œstrogènes, associée à d'autres mesures importantes telles que régime alimentaire équilibré, apport calcique, physiothérapie et les pratiques courantes visant à conserver un bon état général. Dans les hémorragies utérines anormales dues à un déséquilibre hormonal en l'absence de lésion organique telle que fibromes sous-muqueux ou cancer utérin. En cas de cancer progressif inopérable de la prostate (traitement palliatif seulement lorsque la prostatectomie ne peut être pratiquée ou que la résection n'a pas suffi et que le néoplasme ne semble pas répondre au tarissement de la source d'androgènes); cancer du sein (traitement uniquement palliatif chez les femmes en ménopause depuis cinq ans et porteuses d'un cancer évolutif inopérable ou résistant à la roentgenthérapie).

CONTRE-INDICATIONS. Prémarine est contre-indiquée en présence d'insuffisance hépatique, particulièrement du type occlusif; chez les sujets qui ont des antécédents personnels de cancer du sein ou de l'endomètre sauf dans des circonstances spéciales; chez les femmes atteintes d'hyperplasie de l'endomètre à moins d'administration concomitante d'une progestinogène. Prémarine est aussi contre-indiquée en présence des situations suivantes: • hémorragie vaginale d'origine non déterminée • antécédents d'accident cérébrovasculaire, de thrombose coronarienne ou de migraine classique • antécédents de thrombophlébite ou d'affection thromboembolique • perte partielle ou totale de la vue ou diplopie causées par une affection vasculaire ophtalmique • en présence de grossesse.

AVERTISSEMENT. Avant l'instauration d'un traitement à la Prémarine, procéder à un examen général comportant une détermination de la tension artérielle, un examen des seins et des voies génitales et une cytologie ou épreuve de Papanicolaou. Après six mois de traitement, puis tous les ans par la suite, procéder à un examen de révision comprenant les mesures décrites plus haut. En cas de chirurgie, l'anatomopathologiste doit être averti que la patiente reçoit de la Prémarine. Établir périodiquement un bilan hépatique en présence d'une affection du foie avérée ou lorsqu'on soupçonne la présence d'une telle affection. En cas d'hémorragie vaginale intempestive en cours de traitement, on doit procéder à un curetage ou à une biopsie diagnostique par aspiration afin de dépister éventuellement le cancer de l'utérus. Bien que la teneur en œstrogènes des anticonceptionnels oraux ait été associée à l'accroissement des risques de maladies thromboemboliques, thrombotique et vasculaire, on n'a pas constaté jusqu'ici une augmentation du risque chez les postménopausées prenant des œstrogènes. Cependant, le médecin doit surveiller les manifestations précoces de troubles de cet ordre (thrombophlébite, thrombose rétinienne, embolies cérébrale ou pulmonaire). Interrompre l'œstrogénothérapie dès qu'apparaissent les premiers symptômes ou qu'il en soupçonne la manifestation. Procéder avec circonspection en présence de carcinome avec métastases et d'hypercalcémie. Trois études rétrospectives indépendantes^{1, 2, 3} ont associé l'œstrogénothérapie postménopausique et l'augmentation des risques de carcinome de l'endomètre. Les auteurs de ces travaux, cependant ne possédaient pas tous les renseignements pertinents concernant certains facteurs intrinsèques importants (entre autre sur l'état hormonal endogène avant le traitement) et le mode d'administration des œstrogènes. La possibilité qu'il existe une relation entre les œstrogènes et le carcinome de l'endomètre doit être pesée en clinique. On ne peut établir en ce moment, cependant, et à partir des données existantes, un lien de cause à effet entre le traitement aux œstrogènes et le carcinome de l'endomètre.

PRECAUTIONS. Les œstrogènes peuvent causer la rétention sodique et hydrique. La circonspection s'impose donc chez les sujets atteints de troubles cardiaques ou rénaux fonctionnels, d'épilepsie ou d'asthme pour qui la rétention est indésirable. La croissance soudaine, la douleur ou la sensibilité de fibromes utérins exigent l'arrêt immédiat du traitement. L'élévation de la tension artérielle chez des sujets préalablement normo- ou hypertensifs signe le retrait de la médication. On doit suivre de près les sujets diabétiques ou prédisposés au diabète, afin de dépister les modifications du métabolisme des hydrates de carbone susceptibles de survenir. En cas d'examen des fonctions hépatique ou endocrinienne, on ne peut prendre pour acquise la véracité des résultats à moins que le traitement n'ait été interrompu de 2 à 4 mois.

RÉACTIONS INDÉSIRABLES. Un certain nombre de réactions indésirables ont été rapportées à la suite de traitements aux œstrogènes. Certaines d'entre elles (indiquées ci-après entre parenthèses) ont été décrites spécifiquement en rapport avec des contraceptifs oraux et n'ont pas jusqu'à ce jour été associées à l'œstrogénothérapie cyclique de la ménopause ou de la postménopause. **Gastro-intestinales.** Nausées (anorexie, vomissements, spasmes abdominaux, ballonnement) ictere cholestatique et augmentation de poids. **Génito-urinaires.** Rétention hydrique et sodique, hémorragie perthérapeutiques, hémorragies de sevrage, mouchetures sanguines, augmentation des sécrétions cervicales, hyperplasie de l'endomètre, réactivation de l'endométrios (syndrome pseudo-cystitique). **Endocriniennes et métaboliques.** Œdème et sensibilité mammaire, hyperglycémie, baisse de la tolérance au glucose; chez les hommes: gynécomastie, impuissance, féminisation. **Système nerveux central.** Céphalées, augmentation ou diminution de la libido, (dépression mentale, nervosité, étouffements, fatigue, irritabilité). **Dermatologiques-allergiques.** Allergie, érythème, chloasma (chute des cheveux, éruption hémorragique, prurit, érythème noueux) (multiforme, pigmentation de la peau). **Cardiovasculaires.** Aggravation de migraines (élévation de la tension artérielle chez les sujets sensibilisés). **Hématologiques.** On a démontré un lien statistiquement significatif entre l'usage des anticonceptionnels renfermant des œstrogènes et les réactions graves suivantes: la thrombophlébite, l'embolie pulmonaire et la thrombose cérébrale. Bien que ces incidents semblent associés aux anticonceptionnels œstrogéniques, on n'a jamais confirmé ou infirmé leur relation directe aux réactions graves suivantes: thrombose coronarienne ou lésions nerveuses oculaires (par exemple, thrombose rétinienne et névrite optique); troubles de coagulation (augmentation de la prothrombine et des facteurs VII, VIII, IX et X).

SYMPTÔMES ET TRAITEMENT DE L'INTOXICATION. Le surdosage peut produire des nausées, des vomissements et des spasmes abdominaux, des céphalées, des étouffements et des maux généraux. On doit procéder à l'irrigation gastrique et à un traitement symptomatique.

POSOLOGIE ET ADMINISTRATION. On administre généralement les œstrogènes et traitement cyclique de 21 à 25 jours avec pauses intermédiaires de 5 à 7 jours; dans certains cas, on ajoute de la progestinogène ou des androgènes afin de prévenir la stimulation induite des seins et de l'endomètre. L'addition de progestinogènes en quantité suffisantes pour favoriser la conversion de l'endomètre s'impose chez les sujets qui reçoivent les œstrogènes non opposés en quantité suffisante pour provoquer de hémorragies vaginales ou l'hyperplasie de l'endomètre. Il est évident que les hémorragies vaginales de cet ordre appellent les mesures diagnostiques promptes. On doit adopter la posologie la plus faible possible et réévaluer périodiquement les indications de l'œstrogénothérapie. **Syndrôme ménopausique**—1,25 mg par jour en traitement cyclique. Ajuster la posologie selon la gravité des symptômes et la réponse du sujet. E cure d'entretien, adopter la plus faible posologie efficace. Chez la femme qui n'a pas de règles depuis deux mois ou plus, instaurer le traitement sans égard à la date. Chez la femme réglée, commencer l'administration du médicament le 5^{ème} jour des règles. E présence d'hémorragie perthérapeutique, augmenter la dose jusqu'au niveau suffisant pour tarir le saignement. Administrer la posologie majorée également au cycle suivant puis diminuer graduellement jusqu'au niveau requis pour supprimer les symptômes. Dans certains cas, il peut être préférable d'administrer la Prémarine cyclique associée à méthyltestostérone. On provoque l'hémorragie périodique au besoin par l'addition d'une progestinogène pendant les 5 à 10 derniers jours du régime Prémarine. **Postménopause**—à titre de mesure protectrice contre les lésions de dégénérescence (par exemple, l'ostéoporose, la vaginite atrophique, le kraurosis vulvaire): 0,3 à 1,25 mg par jour en administration cyclique. Ajuster la posologie au plus faible niveau efficace. **Hypogonadisme**—dans la recherche de la maturation sexuelle et somatique: 2,5 à 7,5 mg par jour, divisés en prises égales, pendant 21 jours. Observer un repos intermédiaire de 10 jours avant de reprendre le traitement. Si les règles ne sont pas déclenchées: répéter le traitement. Le nombre des traitements cycliques nécessaires varie selon la réponse de l'endomètre. Si les règles commencent avant la fin de l'intervalle de 10 jours on reprend un régime cyclique de Prémarine—progestinogène de 20 jours comme dans les cas d'aménorrhée. **Aménorrhée**—pour reproduire le tableau hormonal ovarien, c'est-à-dire l'hémorragie d'un endomètre progestationnel, instaurer un régime cyclique de Prémarine-progestinogène de 20 jours à raison de 2,5 à 7,5 mg par jour divisés en prise égales. Au cours des cinq derniers jours d'œstrogénothérapie, ajouter une progestinogène orale. Si les règles surviennent avant la fin du traitement, interrompre le médicament et le reprendre le 5^{ème} jour des règles. **Carcinome mammaire**—(à titre palliatif chez les femmes atteintes de cancer progressif, inopérable ou radio-résistant survenant plus de 5 ans après la ménopause): on suggère des doses de 10 mg, trois fois par jour pendant au moins trois mois. **Carcinome prostatique** (à titre palliatif lorsque la prostatectomie ne peut être pratiquée, que la résection n'a pas suffi ou que le néoplasme ne répond pas au tarissement de la source d'androgènes)—1,25 à 2,5 mg trois fois par jour. On peut évaluer l'efficacité du traitement par un dosage de l'phosphatase alcaline ou par l'amélioration de l'état du malade.

PRÉSENTATION
No 865 comprimés dosés à 2,5 mg (violets). Flacon de 100.
No 866 comprimés dosés à 1,25 mg (jaunes). Flacons de 100, 1000, en PREM-PAC (4 x 21) et 100 PAC (6 x 100).
No 867 comprimés dosés à 0,625 mg (marron). Flacons de 100, 1000, PREM-PAC (4 x 21) et 100 PAC (6 x 100).
No 868 comprimés dosés à 0,3 mg (verts). Flacon de 100.
No 864 comprimés dosés à 0,9 mg (roses). Flacon de 100.

BIBLIOGRAPHIE
1. Smith, D.C., Prentice, R., Thompson, D.J. et Hermann, W.L., Association of Exogenous Estrogen and Endometrial Carcinoma, N. Engl. J. Med. 293: 1164-1167, 1975.
2. Ziel, H.K., et Finkle, W.D., Increased Risk of Endometrial Carcinoma Among Users of Conjugated Estrogens, N. Engl. J. Med. 293: 1167-1170, 1975.
3. Mack, T.M., Pike, M.C. Henderson, B.E., Pfeffer, R.I., Gerkins, V.R., Arthur, M., et Brown, S., Estrogens and Endometrial Cancer in a Retirement Community, N. Engl. J. Med. 294: 1262-1267, 1976.

Prémarine
pour traverser
la ménopause et
les années subséquentes.



Il n'y a pas de substitut pour la qualité **Ayerst**

LABORATOIRES AYERST
division de Ayerst, McKenna & Harrison, Limitée
Montréal, Canada

pratiques⁵⁰. Le comité Taylor insiste pour que le processus de décision soit laissé moins entre les mains des législateurs et davantage aux mains des "pourvoyeurs de soins" et des usagers du système de santé, i.e. les patients. Le comité insiste aussi sur l'importance d'un plus grand rôle à être joué par les médecins dans l'administration des hôpitaux, y compris les budgets (recommandation 11) et dans la direction du système d'assurance-santé comme une nécessité fondamentale pour son amélioration. Il recommande que le Ministère de la Santé d'Ontario soit en consultation constante avec les médecins avant de prendre des décisions sur de nouveaux programmes. C'est au crédit du premier ministre Davis d'avoir montré des vues aussi éclairées et pertinentes, et de réaliser qu'aucun système d'assurance-santé ne peut en arriver à un niveau d'efficacité et de haute qualité à moins de s'assurer de la pleine collaboration de la profession médicale. On doit espérer que les autres provinces aussi bien que le gouvernement fédéral se rendent compte de la sagesse d'une telle politique.

2. Le développement de la technologie médicale doit être encouragé à tout prix parce que cette technologie représente une part essentielle du progrès dans le diagnostic et le traitement des maladies. Du même coup, cette technologie doit être contrôlée et de préférence concentrée dans les centres hospitaliers d'enseignement au lieu d'être disséminée sous toutes sortes de pressions dans tous les hôpitaux régionaux. Les centres médicaux d'enseignement doivent être suffisamment considérables et contenir dans la plupart des cas pas moins de 1,000 à 1,200 lits "actifs" dans les grands centres urbains si l'on veut améliorer l'enseignement aux étudiants en médecine, faciliter la recherche clinique par les spécialistes qui ont besoin d'un nombre suffisant de patients pour études et pour que ces centres deviennent vraiment des centres de consultation et de soins tertiaires. Il est clair que des hôpitaux universitaires

qui n'ont que 350 à 450 lits "actifs" ne peuvent fonctionner de façon optimale pour remplir les fins auxquelles ils sont destinés. Comment un hôpital universitaire peut-il s'acquitter adéquatement de sa mission principale de formation de jeunes médecins avec si peu de lits? Comment peut-on établir des laboratoires de recherche clinique quand il y a si peu de patients disponibles pour l'étude de patients dans les diverses spécialités. Ces commentaires acquièrent encore plus de force quand plus de 20% des lits de ces hôpitaux sont occupés par des patients chroniques ou séniles et qui, par le fait même, ne contribuent à peu près rien à l'enseignement des étudiants en médecine, des internes et des résidents, et à la recherche clinique!

L'Université de Montréal a cinq hôpitaux affiliés pour l'enseignement des étudiants en médecine et des internes. Il est compréhensible que chacun de ces hôpitaux tienne à être pleinement équipé pour la dialyse rénale, la chirurgie cardiaque, la neuro-chirurgie, avoir des unités spéciales pour les coronariens, pour les brûlures étendues et pour shock, avoir des bombes à cobalt, des bêta-trons, des "CAT-Scans". Cela résulte dans une duplication d'équipements extraordinairement coûteux et de personnel de formation avancée avec un rapport coût/bénéfice faible. Il serait sûrement préférable d'avoir deux centres hospitaliers universitaires de 1,000 à 1,200 lits chacun et d'y concentrer toute la technologie importante afin que ces hôpitaux puissent vraiment servir de centres de consultation pour des régions de 500,000 à 700,000 habitants. Je suis persuadé qu'avec l'aide d'experts de la profession médicale, il ne serait pas difficile d'établir une division sur le plan des progrès technologiques entre les hôpitaux régionaux et les centres hospitaliers universitaires. Mais si une telle solution est proposée et imposée comme dans le passé par des bureaucrates et des politiciens sans le concours d'experts et des membres les plus importants de la

profession médicale, de telles décisions rencontreront une opposition féroce comme il en a été malheureusement le cas à plusieurs reprises. Personne ne peut s'opposer à certaines priorités pour le soin des diverses catégories de personnes, mais ces priorités ne doivent pas être poursuivies au risque de nuire aux autres aspects des soins médicaux et de produire un déséquilibre dangereux surtout en rapport avec la recherche biomédicale et les centres hospitaliers universitaires.

3. Des modifications importantes devront être apportées dans l'enseignement des facultés de médecine⁵¹. Nous devons nous opposer aux pressions politiques d'augmenter le nombre des admissions dans nos facultés de médecine (une erreur majeure qui n'a été réalisée qu'après 8 ans) et empêcher nos facultés de médecine de devenir des écoles techniques! On devra insister davantage sur la nécessité dans notre monde technologique du dévouement et de la compréhension dans le soin des malades et de l'importance de la bioéthique et promouvoir davantage l'acquisition de la compétence et du jugement clinique. De cette façon, il sera possible de diminuer le nombre excessif d'analyses de laboratoire et d'examen radiologiques non nécessaires et la prescription superflue de nombreux médicaments, car c'est un fait indéniable que presque tout patient qui entre dans un hôpital reçoit dès son arrivée une prescription par un interne pour un tranquillisant ou un barbiturique! On doit inculquer aux étudiants en médecine le principe fondamental que le meilleur soin du patient doit toujours venir du cœur d'un médecin compétent et motivé.

L'enseignement par contre doit être constamment basé sur les disciplines scientifiques et l'étudiant doit être entraîné à toujours demander le pourquoi et le comment des phénomènes biologiques et rejeter les affirmations dogmatiques et la pontifierie de pseudo-spécialistes cliniques qui cherchent à impressionner! Le public veut sans aucun doute obtenir les meilleurs soins

médicaux possibles et je doute que des soins médicaux de haute qualité puissent être donnés par des jeunes médecins qui s'en vont directement en pratique médicale après une seule année d'internat, comme c'est le cas pour près des deux-tiers des jeunes médecins.

Depuis 10 ans, nous avons demandé à plusieurs reprises^{52,53,54} que la spécialité de médecine interne et la pratique générale soient fondues dans une nouvelle catégorie de médecins praticiens qui auraient accompli deux années de résidence après leur année d'internat junior. De cette façon, nous sommes convaincus que l'on pourrait éliminer la médecine à deux niveaux et refaire l'unité de la profession médicale, et alors, les praticiens généraux pourraient prendre place égale dans tous les hôpitaux, y compris ceux d'enseignement. Notre proposition est demeurée lettre morte au Québec et au Canada, mais voilà qu'en Grande-Bretagne, le Collège Royal des Praticiens généraux vient de rendre obligatoire à partir de 1981 un entraînement de trois ans pour toute personne se dirigeant en pratique générale afin d'être reconnue par le Collège Royal des Praticiens Généraux! Ainsi, le problème de la spécialité de médecine interne devenue depuis longtemps trop vaste pour un individu sera solutionné et du coup les soins médicaux de pratique générale pourraient être considérablement améliorés.

4. Il n'y a pas de doute que le public canadien et du Québec veut obtenir les meilleurs soins médicaux que la science moderne peut offrir et les meilleurs médecins. Il est donc crucial que les représentants gouvernementaux donnent un support financier adéquat à la recherche biomédicale qui est la base de l'amélioration des soins médicaux et d'une meilleure formation pour les jeunes médecins. C'est au crédit du Sénateur Lamontagne d'avoir réalisé il y a déjà plus de 10 ans l'importance de la recherche (R & D) pour la croissance et le progrès de notre pays⁵⁵ et il est malheureux que ces recommanda-

tions soient en si grande partie restées lettres mortes. C'est une bien piètre satisfaction de prétendre que le Canada dépasse certains pays comme la Turquie, la Grèce et l'Irlande en donnant plus de 1% de son produit national brut en 1977 à la recherche (R & D), alors que le Japon, l'Allemagne et les États-Unis consacrent entre 2% et 2.5% de leur produit national brut sur la recherche et que deux compagnies multinationales aux États-Unis (General Motors et International Business Machines) dépassent le Canada quant aux budgets de recherche⁵⁶! Même l'Honorable Marc Lalonde alors qu'il était Ministre de la Santé nationale et du Bien-être social a admis à la suite du Symposium sur les Priorités de la Recherche en Santé au Canada, tenu à l'Université McGill, le 25 mai 1973, que: "La recherche médicale dans sa définition la plus large incluant la recherche fondamentale, clinique, socio-médicale et opérationnelle, est sous-financée si l'on tient compte du fait que le budget de la santé est une industrie de \$7 billions de dollars au Canada"⁴.

Des études récentes ont démontré qu'un pourcentage fixe du budget des soins de la santé devrait être réservé pour la recherche médicale. Fraser, un économiste de l'Université Queen's, a conclu, après une étude détaillée de ce sujet, qu'il fallait réserver 4.5% de toutes les dépenses des soins de la santé pour la recherche biomédicale^{57,58}, ce qui est d'ailleurs en accord avec les recommandations du rapport Lamontagne⁵⁵. Un tel pourcentage placerait enfin le Canada sur un plan d'égalité avec les autres pays les plus avancés du monde occidental. Ce serait un signe de maturité et d'excellence en insistant sur l'importance que notre pays porte aux contributions de l'esprit et à l'avancement du savoir humain. Ceci donnerait aussi enfin aux chercheurs biomédicaux la sécurité nécessaire pour une carrière de recherche et serait un encouragement aux jeunes médecins à choisir une telle carrière soit dans les dé-

partements fondamentaux des facultés de médecine ou dans les instituts ou centres de recherches cliniques. La planification budgétaire de la recherche biomédicale devrait être faite pour des périodes de cinq ans comme en Grande-Bretagne*.

Nous sommes d'accord avec le Livre Blanc du gouvernement intitulé: "Des Horizons Nouveaux pour la Santé des Canadiens" dans lequel on insiste de façon spéciale sur la prévention de la maladie. Mais il faut faire remarquer que les trois causes les plus importantes de mortalité dans les temps modernes, i.e. le cancer, l'artériosclérose et l'hypertension ne peuvent être prévenues à moins que des sommes plus importantes d'argent soient investies dans la recherche afin de comprendre leurs mécanismes et leurs causes afin d'établir des traitements plus spécifiques et plus efficaces! !

Conclusion

Le ton de cet article peut paraître dur, mais il reflète mon impatience vis-à-vis des erreurs si nombreuses que l'on aurait pu prévenir dans le domaine des soins médicaux et de la recherche biomédicale et qui sont dues en très grande part à l'élimination des experts et des meilleurs représentants de la profession médicale sur les comités des politiques, de la planification et de la mise en oeuvre des décisions pour une meilleure organisation et distribution des soins

*Le récent supplément de \$3 millions pour le budget du Conseil de Recherches médicales du Canada récemment, annoncé par l'Hon. ministre de la santé nationale et du Bien-être social (communiqué du 1er juin 1978-84) ne représente encore qu'un "lolly pop" qui ne peut compenser pour l'absence de politique planifiée et progressive de la part d'un gouvernement qui a gravement manqué à son devoir dans ce domaine. Quand donc nos représentants gouvernementaux seront-ils prêts à donner au Canada une politique de la recherche?

médicaux. La sociologie et la connaissance de la bureaucratie gouvernementale ne peuvent être des substituts pour l'expérience et l'expertise dans le domaine complexe des soins médicaux et de la recherche biomédicale. La fermeté de mes propos exprime un désir de participation active dans les efforts faits pour améliorer l'état actuel des soins médicaux et de la recherche biomédicale au Canada et au Québec et en prévenir une plus grande détérioration. Il y a suffisamment de bonne volonté partout au Québec et au Canada que j'ai grand espoir que des corrections urgentes peuvent être faites bientôt pour le bien-être et le progrès de notre pays.

Nota bene: Tous les diagrammes qui ont trait au produit national brut du Canada, au produit provincial brut de Québec et d'Ontario, aux dépenses totales des gouvernements, aux dépenses pour les soins médicaux et pour les budgets du Conseil de Recherches Médicales du Canada ont été préparés à partir de source officielles: Comptes

publics, Département des Finances du Canada; Comptes publics d'Ontario, Ministère du Trésor, de l'Economique et des Affaires intergouvernementales; produit national et état des dépenses, Bureau des Statistiques du Dominion du Canada; Revue Statistique du Québec; et directement du Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social du Canada et du Ministère de la Santé d'Ontario et du Ministère des Affaires sociales du Québec.

Bibliographie

33. Genest, J. Problems affecting medical research in Canada. Chapitre sur "Health Care Teaching and Research. Prospect and Retrospect", édité par William C. Gibson, University of British Columbia, 1975, pp. 219-243.
34. Polysar Report by the Standing Committee of Public Accounts of the House of Commons of Canada to the House of Commons, 30 novembre, 1976.
35. Gray, J. Polysar affair among shabbiest on Ottawa scene. Montreal Gazette, 18 février, 1977.
36. Rapport sur l'Energie Atomique du Canada Limitée du "Standing Committee on Public Accounts" de la Chambre des Communes, soumis au parlement par Ron Huntingdon, Président, 1978.
37. MacDonnell, J.J. Auditor General of the Government of Canada, Annual Report 1976.
38. Mathias, P. Those Candu sales. Where did the money go? The Financial Post Perspective, novembre 1977, page 44.
39. Hutchison, R. The curious tale of the Candu pay-off. The Financial Post, 21 mai, 1977.
40. Programme Opportunités-Jeunesse, La Presse, Montréal, 24 décembre, 1974.
41. Programme Opportunités-Jeunesse, Gay group gets backing from Ottawa. Globe and Mail, 25 juin, 1974.
42. Rapport d'une rencontre de M. C. Drury avec un groupe d'universitaires de l'Université Laval. "Le Canada doit oublier la recherche scientifique poussée, selon C. Drury", Le Soleil, 9 mars, 1976.
43. Hirschfeld, W.F. Lettre à l'Editeur, Montreal Gazette, 5 mai, 1976.
44. Fondation Canadienne des Maladies du Coeur, Rapports Annuels, Ottawa.
45. Institut National du Cancer du Canada, Rapports Annuels.
46. Rapport du "Comité ad hoc" sur l'évaluation de la recherche dans les centres hospitaliers du Ministère des Affaires sociales au Conseil de la Recherche en Santé du Québec, 1977.
47. Lalonde, C. Pour la F.M.S.Q., Contrôle des revenus et régulations. Can. Med. Assoc. J. 115, 1247, 1976.
48. Lalonde, C. Les omnipraticiens québécois acceptent le plafonnement de leur revenu. Can. Med. Assoc. J. 115, 670, 1976.
49. McGill, W.J. Editorial, Science, 198, 275, 1977.
50. Taylor Committee, Report to the Government of Ontario the Joint Advisory Committee on Methods to Control Health Care Costs. The medical Post, 14, 31 janvier, 1978.
51. Hould, F.J. La formation du médecin conscient des coûts de la santé. La vie Médicale au Canada Français, 6, 946, 1977.
52. Genest, J. Some thoughts on residency training. Can. Med. Assoc. J. 100, 606, 1969.
53. Genest, J. La qualité des soins médicaux. Editorial. Union Méd. Can. 100, 2334, 1971.
54. Genest J. Perspectives de la recherche médicale et clinique pour les prochaines décennies. Union Méd. Can. 101, 2051, 1972.
55. Comité spécial du Sénat sur la politique scientifique, Président, Sen. M. Lamontagne, Ottawa, Vol. 1 A critical review: past and present, 1970; Vol. 2, Target and strategies for the 1970's, 1972; Vol. 3, A government organization for the 1970's. Imprimeur de la Reine, Ottawa.
56. Steklasa, R. Build our R & D. The Financial Post, 4 février 1978, p. 4.
57. Fraser, N.D. The economics of health research. A report to the Ontario Council of Health, janvier, 1974.
58. Mustard's Report on the Health Planning Task Force to the Ontario Government, janvier 1974.

CARNETS D'ORDONNANCES PERSONNALISÉS

Atelier Liège Enrg.

IMPRIMEURS • LITHOGRAPHES

8480 Boul. St-Laurent, Montréal, Québec

H2P 2M6 — Tel.: 388-9592

Dr Jules Bonsecours

LICENCE

MÉDECINE GÉNÉRALE

ADRESSE

TEL.: 000-0000

NOM

ADRESSE

DATE

197

INSCRIRE LE NOM
DU MÉDICAMENT

OUI
 NON

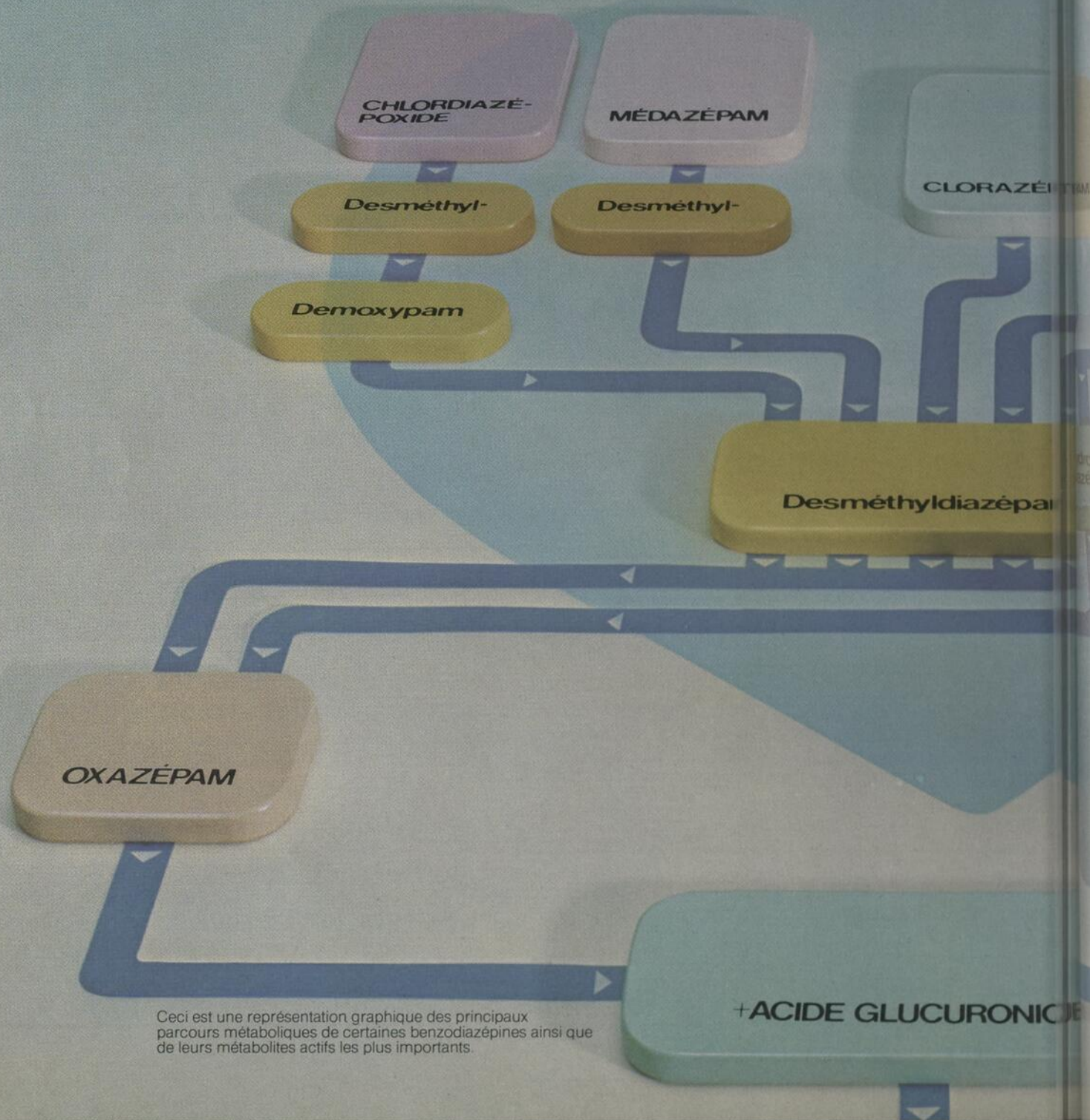
REPETATUR 1 2 3 4 5

SERVICE RAPIDE D'IMPRESSION
PROFESSIONNELLE À UN COÛT TRÈS
MODIQUE
NOUS SOMMES EN MESURE DE VOUS
OFFRIR LE MEME SERVICE SUR LES
ARTICLES SUIVANTS:
BROCHURES, PAMPHLETS, DEPLI-
ANTS, ENVELOPPES, EN-TETES,
CARTES D'AFFAIRES, FEUILLETS,
AFFICHES, FACTURES...
ET FORMULAIRES DIVERS.

Ativan*

LORAZÉPAM

Une nouvelle
benzodiazépine d'importance...
cliniquement 'différente'...
pharmacocinétiquement 'distincte'



Ceci est une représentation graphique des principaux parcours métaboliques de certaines benzodiazépinés ainsi que de leurs métabolites actifs les plus importants.

Nouvel anxiolytique de la catégorie des tranquillisants mineurs faisant partie du groupe benzodiazépinique, Ativan (lorazépam) est déjà mondialement reconnu comme étant un anxiolytique 'différent', tant du point de vue clinique que pharmacocinétique.

Cliniquement 'différent'

Des essais contrôlés à double-insu ont démontré qu'Ativan contrôle efficacement l'anxiété avec moins d'effets secondaires tels que la somnolence et l'excès de sédation.^{1, 2, 3, 4} Au cours de deux de ces essais, l'efficacité relative d'Ativan fut comparée à celle d'un autre anxiolytique largement prescrit, ce qui permit aux auteurs de conclure:

Ativan... administré aux posologies indiquées, est bien toléré et efficace... Malgré sa plus grande puissance thérapeutique, les effets secondaires (tels que faiblesse musculaire, léthargie, somnolence et ataxie) furent moindres avec le lorazépam qu'avec le diazépam pendant la durée de l'essai clinique."¹

"Le seul effet secondaire évident observé chez les sujets ayant complété l'étude fut la somnolence, constatée chez 3 patients sur 44 (6.8%) prenant du lorazépam, et chez 18 patients sur 54 (33.3%) prenant du diazépam. Cette différence s'avéra très significative. (P.<0.01)."²

Pharmacocinétiquement 'distinct'

Ativan (lorazépam) est une molécule chimiquement distincte, thérapeutiquement active à des doses plus faibles que celles utilisées avec d'autres benzodiazépines d'usage courant. Une fois ingéré, Ativan est facilement métabolisé en un glucuronide inactif par un processus simple ne comportant qu'une seule étape. Aucun métabolite actif n'a été identifié.

Action rapide: Les niveaux sanguins maxima d'Ativan sont atteints habituellement dans les 2 heures suivant l'ingestion d'une dose orale unique.⁵

Demi-vie de 12 heures:

Une fois que l'absorption et la distribution sont complétées, la demi-vie apparente d'élimination d'Ativan est d'environ 12 heures.⁶ Le taux d'élimination d'Ativan est proportionnellement rapide ce qui réduit la possibilité d'accumulation.

Niveau thérapeutique

stable: Des niveaux sériques stables sont atteints dans approximativement 2 jours versus 4 à 9 jours pour une autre benzodiazépine, le diazépam.

Compatibilité: A l'exception des sédatifs et des analgésiques dont l'activité est potentialisée, on n'a pas observé d'interaction entre Ativan et des médicaments administrés de façon plus ou moins permanente tels que les cardiotoniques, les antihypertenseurs, les diurétiques, les anticoagulants, les préparations hormonales et les antiacides.

Sûreté: Bien qu'Ativan soit l'une des benzodiazépines les plus actives du point de vue thérapeutique (mg pour mg), le lorazépam possède l'une des meilleures proportions posologiques toxico-thérapeutiques parmi toutes les benzodiazépines couramment utilisées. Le profil 'cinétique' a été indiqué comme étant probablement la cause de cette proportion favorable.

Si Ativan est... moins 'toxique' à l'usage clinique, ceci est probablement attribuable à l'absence d'accumulation médicamenteuse et/ou de métabolites actifs après utilisation répétée. Il est peu probable qu'il existe une proportion posologique toxico-thérapeutique intrinsèquement plus favorable.⁵

Pour guide thérapeutique voir page 1086

Ativan*

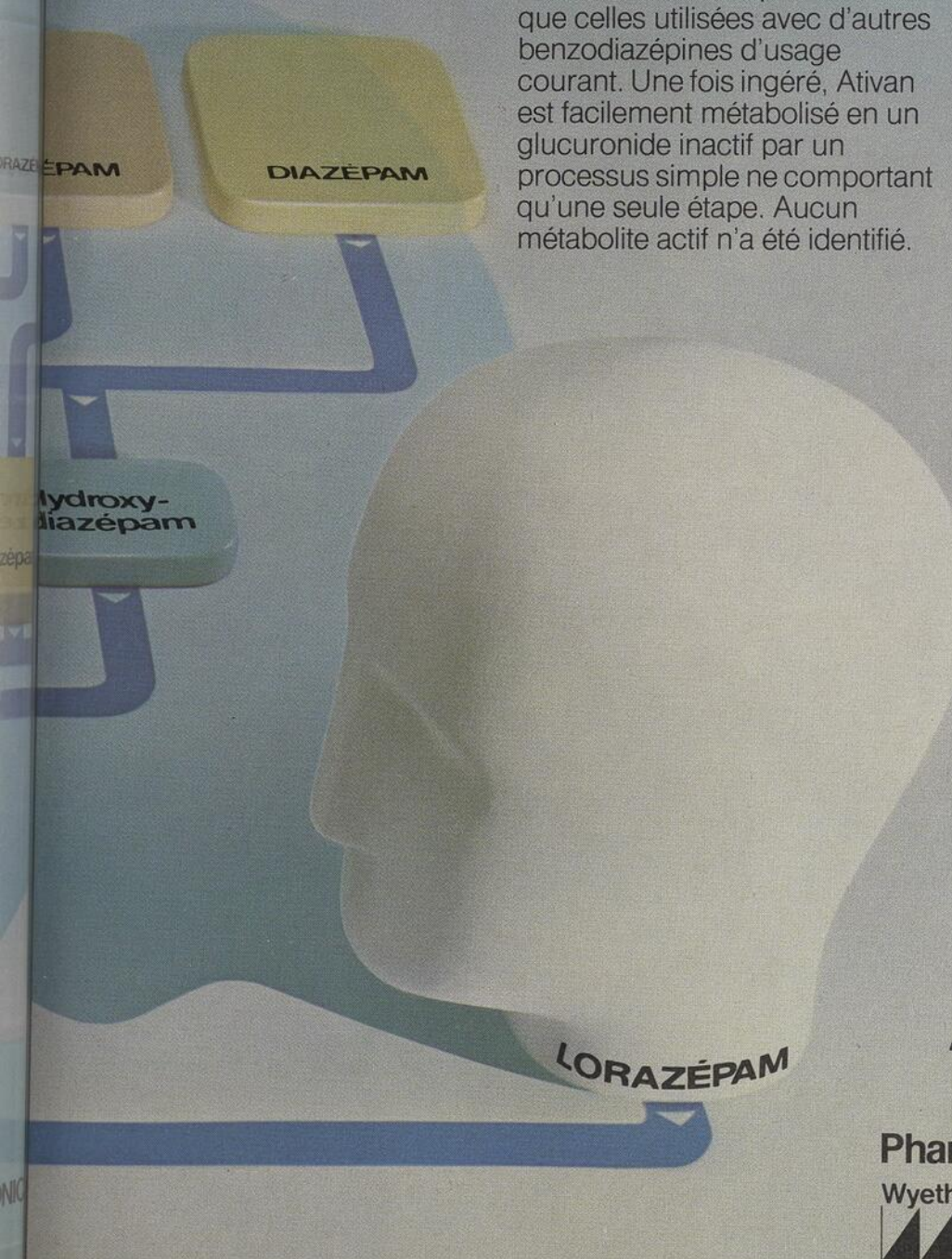
LORAZÉPAM

Cliniquement 'différent'...
Pharmacocinétiquement 'distinct'



Wyeth Ltée, Toronto

*Marque déposée



Lorsque des effets cliniques de courte durée,
rapidement éliminés et non cumulatifs sont souhaitables...!

Serax.* Le choix 'logique'

OXAZÉPAM

Serax (oxazépam) possède les caractéristiques propres à tous les anxiolytiques benzodiazépiniques; toutefois, son profil pharmacocinétique unique le différencie nettement de toutes les benzodiazépines à longue durée d'action. Etant donné que Serax a une demi-vie biologique moyenne relativement courte (environ 8 heures), ce produit constitue le choix logique lorsqu'une courte durée d'action est souhaitable.

Serax au coucher

"L'oxazépam (Serax) n'a pas de métabolites actifs et semble être un bon hypnotique pour les personnes ne requérant pas d'effet anxiolytique pendant la journée."²

Pour les patients âgés

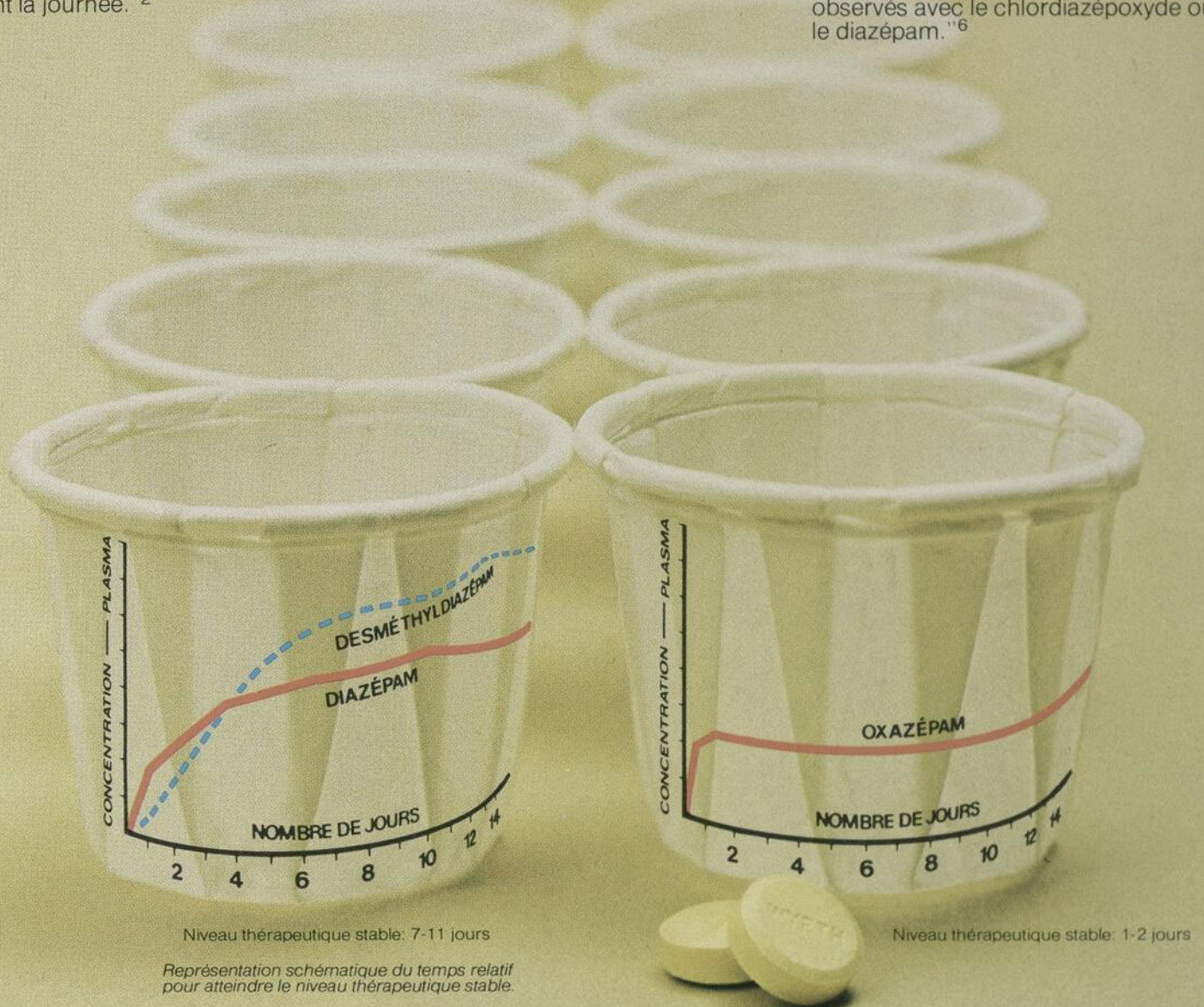
"A la différence d'autres benzodiazépines, oxazépam (Serax) n'a pas de métabolites actifs prolongeant son effet et est non cumulatif. Ces facteurs font que l'oxazépam (Serax) est un agent tout particulièrement indiqué pour les patients âgés."³

"L'oxazépam (Serax) possède des caractéristiques métaboliques et physiologiques intéressantes qui indiquent que son emploi doit être particulièrement utile et sûr pour les patients âgés."⁴

Dans la maladie organique

"Selon notre expérience... il s'agit par conséquent d'un sédatif efficace dont la demi-vie biologique est relativement courte; son principal métabolite est pharmacologiquement inactif, et, ce qui est encore plus important, au contraire du diazépam, le médicament est éliminé de façon normale même en présence d'une affection hépatique parenchymale chronique ou aiguë."⁵

"Etant donné que l'oxazépam (Serax) est métabolisé assez rapidement en un produit psychopharmacologiquement inactif, les effets cumulatifs pendant la thérapie chronique sont bien moins importants que ceux observés avec le chlordiazépoxyde ou le diazépam."⁶



Niveau thérapeutique stable: 7-11 jours

Représentation schématique du temps relatif pour atteindre le niveau thérapeutique stable.

Niveau thérapeutique stable: 1-2 jours

**Considérez la différence.
Considérez les bénéfiques.
Considérez Serax.**

OXAZÉPAM



Wyeth Ltée, Toronto

Guide thérapeutique en page 1103

À PROPOS DE L'EXAMEN RADIOLOGIQUE PRÉ-EMBAUCHE DE LA COLONNE VERTÉBRALE⁽¹⁾

Jean-Louis LÉGER⁽²⁾ Reynald BOUCHARD,⁽³⁾ Roger MALTAIS⁽⁴⁾

La pratique de l'examen radiologique pré-embauche de la colonne vertébrale de tous les aspirants policiers, pompiers, ou chauffeurs d'autobus de la Communauté Urbaine de Montréal (C.U.M.) depuis dix ans, nous autorise sinon à prendre position dans un débat sur la justification de cet examen, du moins à présenter le bilan objectif de notre expérience.

Les quelques auteurs qui ont déjà traité de ce sujet dans la littérature médicale paraissent être divisés en deux camps, leurs conclusions étant opposées. Pour les uns, le dépistage d'anomalies vertébrales devrait épargner des sommes considérables à l'employeur et à la société, puisque la lombalgie est de loin la plus grande cause d'absence du travail et la maladie qui coûte le plus cher en compensation aux travailleurs accidentés ou non (1, 3, 4, 8)

Pour les autres, l'examen radiologique ne possède aucune valeur pronostique au moment de la sélection des candidats, qu'ils soient porteurs ou non d'anomalies congénitales ou acquises. De plus, le travail sédentaire serait autant susceptible de provoquer le mal de dos que le travail physique ardu. (5, 6)

Pour juger de la validité de l'opinion de ces auteurs, il faut dans chaque cas vérifier à quel groupe d'individus, policiers, manutentionnaires, etc., ils s'adressent, comment l'examen radiologique a été pratiqué, quels ont été les standards de lecture des clichés, combien de sujets ont été examinés, et quelle a été la rigueur du suivi de ces candidats.

Matériel et méthode

L'âge des candidats porteurs d'anomalies s'étale de 16 à 59 ans, quoique 91% des individus aient moins de 35 ans. Les candidats regroupés dans la catégorie d'âge de 21 à 30 ans constituent 64.2% de

l'ensemble, ceux de 16 à 21 ans : 16% ceux de 31 à 40 ans : 16.5%, 40 ans et plus : 3.3%

L'examen radiologique des malades était standardisé et effectué dans des conditions rigoureusement identiques tout au cours des dix années qu'a duré notre pratique. Cet examen inclut au complet chacun des segments vertébraux de face et de profil en station debout, les articulations sacro-iliaques et partiellement les articulations coxo femorales. Une attention particulière est apportée à obtenir le meilleur cliché de profil de l'espace L5-S1 en station debout. Un protocole d'interprétation de ces clichés (Tableau 1) confié à un nombre restreint de radiologues, toujours les mêmes, a été suivi avec application.

La collimation des clichés (9) évite les gonades chez l'homme, maintenant la dose d'irradiation de ces organes à quelques 100 millirems par examen. Ceci représente la dose permise pour une semaine chez un travailleur des radiations ou dix fois la dose permise pour une semaine chez la population en général.

Le suivi des malades a été impossible à réaliser chez les candidats refusés par la Commission de Transport de la Communauté Urbaine ou par la C.U.M. Il nous a également été impossible de connaître les sommes éventuellement versées en compensation par la Commission des Accidents du Travail aux candidats embauchés, les organismes dont dépendent directement les travailleurs étant coupés de tout renseignement à cet effet. Les renseignements fragmentaires que nous avons pu obtenir ne peuvent servir qu'à exposer de façon inadéquate la situation véritable qui confronte les bureaux de santé des organismes en cause.

Résultats

La compilation des résultats des 6,008 examens pré-embauche indique que 1,084 candidats, soit 18.3% présentent des anomalies vertébrales auxquelles on peut accorder une certaine importance, qu'elles soient d'origine congénitale ou acquise. Parmi ces 1,084 candidats, 171 présentent deux anomalies et 44, trois anomalies et plus.

Les anomalies significatives ainsi décelées se trouvent dénombrées par ordre de fréquence au Tableau II. Les spina-bifida occulta, les nodules de Schmorl, et les sacralisations ou lombalisations bila-

(1) Travail présenté à la réunion annuelle de l'Association Canadienne des Radiologistes, Toronto, Mai 1978.

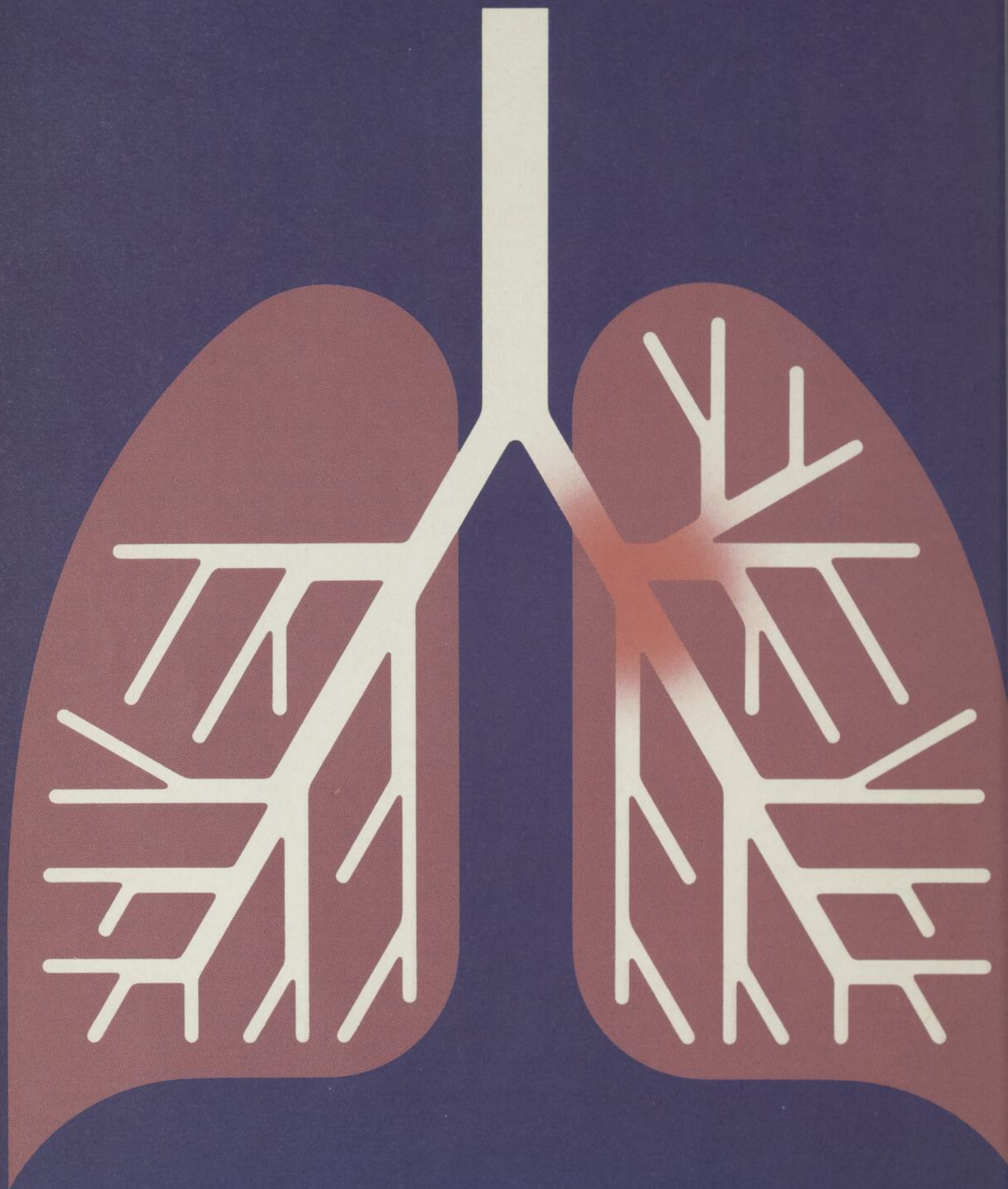
(2) Département de Radiologie, Hôpital Notre-Dame, Montréal. Professeur titulaire de clinique, Département de Radiologie, Université de Montréal.

(3) Département de Radiologie, Hôpital Notre-Dame, Montréal. Professeur adjoint de clinique, Département de Radiologie, Université de Montréal.

(4) Chef du Département de Radiologie, Hôpital Notre-Dame, Montréal. Professeur titulaire, Département de Radiologie, Université de Montréal.

Diagnostic:
Bronchite

ampicilline,
tétracycline ou
Bactrim* Roche



Le premier choix dans le traitement de la bronchite

Bactrim* Roche®

Une comparaison clinique
basée sur des études publiées:

Bactrim' (triméthoprime / sulfaméthoxazole)
a montré une nette supériorité
lorsqu'il est comparé à l'ampicil-
line^{1,2} ou à la tétracycline^{3,4} dans le
traitement de la bronchite...

■ action bactéricide plus efficace
contre les pathogènes tels que
H. influenzae, *D. pneumoniae*
et les souches résistantes aux
pénicillines et aux tétracyclines

■ fréquence et intensité de la toux
réduites plus rapidement¹

■ réduction plus importante de
la quantité et de la purulence des
expectorations^{1,2,3}

■ peut être employé chez les
patients sensibles à la pénicilline

■ moins d'effets secondaires^{1,4}

■ posologie biquotidienne plus
commode, mieux acceptée des
malades

Résumé posologique

Indications

Infections suivantes causées par des organismes sensibles:
■ Infections de l'appareil respiratoire supérieur et inférieur (en particulier la bronchite chronique, et y compris l'otite moyenne aiguë et chronique)
■ Infections de l'appareil génito-urinaire; cystite, pyélonéphrite; urétrite (y compris l'urétrite blennorragique sans complications), prostatite, vaginite, cervicite et salpingite aiguës, récurrentes et chroniques
■ Infections gastro-intestinales
N'est pas indiqué dans les infections à *Pseudomonas* ou à *Mycoplasma*, ni dans les infections virales.

Contre-indications

En présence de lésions graves du parenchyme hépatique, de dyscrasies sanguines ou d'hypersensibilité connue à la triméthoprime ou aux sulfamides, ainsi que chez les patients atteints d'insuffisance rénale grave, lorsque l'on ne peut déterminer régulièrement les concentrations sériques.
Ne doit pas être administré aux nouveau-nés (surtout les prématurés) pendant les premières semaines de vie.
À l'heure actuelle, il est contre-indiqué pendant la grossesse.

Réactions adverses

Les plus fréquentes: nausée, vomissements, troubles gastriques, rash.
Moins fréquentes: diarrhée, constipation, flatulence, anorexie, pyrosis, gastrite, gastro-entérite, urticaire, céphalée et altérations hépatiques (élévation anormale des phosphatases alcalines et des transaminases sériques).
Occasionnelles: glossite, oligurie, hématurie, tremblements, vertige, alopecie et élévation de l'azote uréique et de l'azote non protéique du sang et de la créatinine sérique.
Altérations hématologiques transitoires et réversibles, observées chez des vieillards surtout (principales: neutropénie et thrombocytopénie; plus rares: leucopénie, anémie aplasique ou hémolytique, agranulocytose et hypoplasie médullaire).

Précautions

Comme pour les autres sulfamides, il convient de mesurer les risques aux avantages prévus chez les patients atteints d'insuffisance hépatique ou rénale, d'obstruction des voies urinaires, de dyscrasies sanguines, d'allergie ou d'asthme bronchique. Il faut garder à l'esprit la possibilité d'une surinfection par un organisme non sensible.

Posologie et administration

Enfants de moins de 2 ans

2.5 ml de suspension 2 fois par jour.

Enfants de 2 à 5 ans

2.5-5 ml de suspension 2 fois par jour.

Enfants de 6 à 12 ans

5-10 ml de suspension 2 fois par jour.

Adultes et enfants de 12 ans et plus

Dose habituelle: 1 comprimé 'Bactrim' DS 'Roche' ou 2 comprimés pour adultes, deux fois par jour (matin et soir).

Dose minimum et dose pour traitement prolongé: ½ comprimé 'Bactrim' DS 'Roche' ou 1 comprimé pour adultes, matin et soir.

Dose maximum (infections graves): 1½ comprimé 'Bactrim' DS 'Roche' ou 3 comprimés pour adultes, matin et soir.

Présentation

Comprimés DS, contenant 160 mg de triméthoprime et 800 mg de sulfaméthoxazole.

Flacons de 100 et 250.

Comprimés pour adultes, contenant 80 mg de triméthoprime et 400 mg de sulfaméthoxazole.

Flacons de 100 et 500.

Également disponible en doses unitaires. Quantité de 100.

Suspension, (aromatisée à l'anis) contenant 40 mg de triméthoprime et 200 mg de sulfaméthoxazole par c. à thé (5 ml).

Flacons de 100 et 400 ml.

Monographie disponible sur demande.

* Marque de commerce de Hoffmann-La Roche Limitée

® Marque déposée



Hoffmann-La Roche Limitée
Vaudeuil, Québec

PAAB
CCPP

Références

1. S. Chodosh et coll., J. Infect. Diseases Vol. 128 (suppl.) 1973.
2. D.T.D. Hughes, J. Infect. Diseases Vol. 128 (suppl.) 1973.
3. S. Lal, K. Bhalla, Postgrad. Med. J., 45, (suppl.) 91-94, 1969.
4. A. Pines et coll., The Practitioner, 208:265-267, 1972.

ASSOCIATIONS DES CHIRURGIENS GÉNÉRAUX DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

L'Association des Chirurgiens Généraux de la Province de Québec tiendra une journée scientifique samedi, le 9 décembre 1978, à l'Hôtel Bonaventure de Montréal.

Cette journée comprendra un exercice d'auto-évaluation, préparé en collaboration avec le Collège Royal des Médecins et Chirurgiens du Canada.

ASSOCIATION DES CONSEILS DES MÉDECINS ET DENTISTES DU QUÉBEC

Le 32^e Congrès annuel de l'Association des Conseils des Médecins et Dentistes du Québec a eu lieu le samedi 4 novembre 1978, à l'Auberge des Gouverneurs de Québec. Le thème du Congrès était: Services de santé: le médecin, un intrus!

COLLÈGE CANADIEN DE NEUROPSYCHOPHARMACOLOGIE

Lors d'une réunion tenue à Montréal les 20 et 21 avril 1978, le Collège Canadien de Neuropsychopharmacologie a été fondé. Ses buts principaux sont: 1) de pourvoir un forum pour les chercheurs en sciences cliniques et fondamentales leur permettant de discuter et d'échanger leurs idées et expériences en neuropsychopharmacologie et promouvoir le développement de cette science tant au niveau national qu'international; 2) de constituer un corps de liaison avec les institutions académiques, industrielles et gouvernementales, de même qu'avec les autres instances scientifiques, dans l'intérêt de promouvoir la qualité de la recherche et du traitement en neuropsychopharmacologie.

Les officiers élus lors de cette première rencontre sont les suivants:

Président:

Yvon D. Lapiere

Vice-présidents:

William Dewhurst

R. Singhal

Secrétaire:

T. Hrdina

Trésorier:

J. McClure

Conseillers:

W. Brown

W. Davidson

G.M. McKenzie

A. Villeneuve

E.C. Vos

sinemet*

(association de lévodopa et de carbidopa)

INDICATIONS: Traitement du syndrome parkinsonien à l'exception du parkinsonisme d'origine médicamenteuse.

CONTRE-INDICATIONS: Quand l'administration d'une amine sympathomimétique est contre-indiquée. Avec les inhibiteurs de la mono-amine-oxydase: il faut interrompre l'administration de ces derniers deux semaines avant d'entreprendre un traitement au moyen de SINEMET*; en présence de maladies non compensées de nature cardio-vasculaire, endocrinienne, hémato-logique, hépatique, pulmonaire ou rénale, de glaucome à angle fermé et chez ceux qui présentent des lésions cutanées douteuses non diagnostiquées ou des antécédents de mélanome.

MISE EN GARDE: Quand SINEMET* est administré à des malades qui recevaient déjà de la lévodopa seule, cette dernière doit être interrompue au moins 12 heures avant l'administration de SINEMET* et être administrée selon une posologie qui correspond à 20 p.c. environ de la posologie antérieure de lévodopa. SINEMET* n'est pas recommandé pour le traitement des réactions extra-pyramidales d'origine médicamenteuse; il est contre-indiqué pour le traitement des tremblements intentionnels et de la chorée de Huntington.

Pendant un traitement combiné, les mouvements involontaires anormaux dus aux effets de la lévodopa sur le système nerveux central peuvent se présenter plus tôt et à des doses plus faibles et le phénomène du commutateur peut se produire plus tôt. Observer attentivement tous les malades afin de déceler chez eux tout changement de l'état psychique, tout signe de dépression avec tendance au suicide et tout autre changement important de comportement. Surveiller la fonction cardiaque à l'aide d'un moniteur pendant la période initiale de réglage de la posologie chez les patients qui présentent des arythmies.

Il y a possibilité d'hémorragie dans la partie supérieure du tube digestif chez les malades qui ont des antécédents d'ulcère gastro-duodéal.

L'innocuité de SINEMET* pour les jeunes de moins de 18 ans n'est pas encore établie.

Grossesse et lactation: L'administration de SINEMET* chez les femmes en âge d'enfanter exige que l'on soupèse les avantages du produit en regard des risques dans l'éventualité d'une grossesse. Son effet sur la grossesse et la lactation est inconnu.

PRÉCAUTIONS: *Précautions générales:* On recommande de procéder à des évaluations périodiques de la fonction hépatique, hématopoiétique, cardio-vasculaire et rénale pendant un traitement prolongé. User de prudence chez les patients qui ont déjà souffert de convulsions. *Activité physique:* Les malades dont l'état de santé s'améliore pendant un traitement avec SINEMET* devraient augmenter leur activité physique avec prudence et de façon graduelle en tenant compte des autres problèmes d'ordre médical. *Glaucome:* En présence de glaucome à angle ouvert, administrer SINEMET* avec beaucoup de précautions et à condition que la pression intraoculaire soit bien stabilisée et qu'une surveillance médicale soit exercée pendant le traitement.

Pendant un traitement antihypertensif: Comme de l'hypotension orthostatique symptomatique a été rapportée à l'occasion, les malades recevant des antihypertenseurs en même temps que SINEMET* doivent faire l'objet d'une surveillance attentive afin que l'on puisse relever tout changement du rythme cardiaque ou de la tension artérielle. Il peut être nécessaire de modifier la posologie des antihypertenseurs au cours du traitement avec SINEMET*. *Avec des médicaments psychoactifs:* Si l'administration simultanée de produits psychoactifs est jugée nécessaire, administrer ces derniers avec beaucoup de prudence et surveiller attentivement les malades afin de déceler chez eux toute réaction défavorable inhabituelle. *Avec une anesthésie:* Interrompre SINEMET* la nuit précédant l'intervention chirurgicale et reprendre le traitement dès que le malade peut recevoir ses médicaments par voie buccale.

RÉACTIONS DÉFAVORABLES: *Les plus courantes:* *Mouvements involontaires anormaux:* ils sont habituellement amoindris par une réduction de la posologie: mouvements choréiformes, mouvements dystoniques et autres mouvements involontaires anormaux. Les petites contractions musculaires et le blépharospasme sont les signes précoces d'une posologie excessive.

Réactions graves: Oscillations de la capacité fonctionnelle: variations diurnes, oscillations indépendantes sous forme d'akinésie et de dyskinésie stéréotypée, crises akinétiques soudaines reliées à la dyskinésie, akinésie paradoxale (blocage akinétique hypotonique) et phénomène du commutateur. Troubles psychiatriques: idéation paranoïde, épisodes de psychose, dépression avec ou sans tendance au suicide et démence.

Administrée régulièrement à des malades souffrant de dépression bipolaire, la lévodopa peut provoquer de l'hypomanie. Des convulsions se sont présentées rarement (la relation de cause à effet n'est pas établie). Arythmies cardiaques et palpitations, épisodes d'hypotension orthostatique, anorexie, nausées, vomissements et étourdissements. **Autres réactions défavorables qui peuvent se présenter:** *Troubles psychiatriques:* augmentation de la libido et grave comportement antisocial, euphorie, léthargie, sédation, stimulation, fatigue, malaise, confusion, insomnie, cauchemars, hallucinations et délire, agitation et anxiété. *Troubles neurologiques:* Ataxie, sensation de malaise, instabilité posturale, céphalée, tremblements accrus des mains, épisodes d'akinésie, akinésie paradoxale, augmentation de la fréquence et de la durée des oscillations de la capacité fonctionnelle, torticolis, trismus, raideur de la bouche, des lèvres ou de la langue, crise oculogyre, faiblesse, engourdissement, bruxisme, priapisme. *Troubles gastro-intestinaux:* constipation, diarrhée, gêne et douleur épigastriques et abdominales, flatulence, éructation, hoquet, pyalisme, difficulté à avaler, goût amer, sécheresse de la bouche, ulcère duodéal, saignement gastro-intestinal, glossodynie. *Troubles cardio-vasculaires:* arythmies, hypotension, changements non spécifiques de l'électrocardiogramme, bouffées de chaleur, phlébite. *Troubles hématologiques:* anémie hémolytique, leucopénie, agranulocytose. *Troubles dermatologiques:* sudation, oedème, perte des cheveux, pâleur, éruption, odeur désagréable, sueurs foncées. *Troubles de l'appareil locomoteur:* lombalgie, spasme musculaire et clonisme, douleur musculo-squelettique. *Troubles respiratoires:* sensation d'oppression dans la poitrine, toux, enrouement, rythme respiratoire bizarre, écoulement post-nasal. *Troubles génito-urinaires:* fréquence urinaire, rétention, incontinence, hématurie, urine foncée, nocturie. On a rapporté un cas de néphrite interstitielle. *Troubles des sens:* vision brouillée, diplopie, pupilles dilatées, déclenchement du syndrome de Horner latent. *Troubles divers:* bouffées de chaleur, perte ou gain de poids.

Pendant l'administration de lévodopa seule, on a rapporté certaines anomalies dans les épreuves de laboratoire; ces anomalies peuvent aussi survenir pendant l'administration de SINEMET*: élévation du taux d'urée sanguine, des SGOT, SGPT, de la LDH, de la bilirubine, de la phosphatase alcaline ou de l'iodémie protéique; réduction occasionnelle des leucocytes, de l'hémoglobine et de l'hématocrite; élévation de l'acide urique relevée au moyen de la colorimétrie. On a rapporté la positivité de l'épreuve de Coombs pendant l'administration de SINEMET* et de la lévodopa seule. L'anémie hémolytique s'est cependant très rarement manifestée.

RÉSUMÉ POSOLOGIQUE:
Afin de réduire la fréquence des réactions défavorables et d'obtenir les meilleurs résultats, un traitement au moyen de SINEMET doit être adapté à chaque cas particulier et son administration doit constamment répondre aux besoins du malade et être appropriée à son degré de tolérance. Du fait qu'il s'agit d'une association médicamenteuse, l'indice thérapeutique de SINEMET* est plus étroit que celui de la lévodopa seule. En effet, la puissance du produit par milligramme est plus élevée. C'est pourquoi les ajustements de doses doivent se faire petit à petit et les limites posologiques recommandées ne doivent pas être dépassées. Toute manifestation de mouvements involontaires doit être considérée comme un signe de toxicité provoquée par une trop forte dose de lévodopa; on réduira la posologie en conséquence. Le traitement doit donc viser à procurer au malade un maximum de soulagement et à éviter la survenue de dyskinésie.*
Amorce du traitement chez les malades n'ayant pas déjà reçu de la lévodopa
Au début, administrer 1/2 comprimé une ou deux fois par jour; augmenter de 1/2 comprimé tous les trois jours, si nécessaire. La dose optimale est de 3 à 5 comprimés par jour, administrés en 4 à 6 prises.

Amorce du traitement chez les malades ayant déjà reçu de la lévodopa
Interrompre l'administration de la lévodopa seule au moins 12 heures avant d'amorcer le traitement au moyen de SINEMET*; puis, administrer 20 p.c. environ de la posologie quotidienne préalable de lévodopa en 4 à 6 prises.

POUR OBTENIR DES RENSEIGNEMENTS DÉTAILLÉS, NOTAMMENT SUR LA POSOLOGIE ET LE MODE D'EMPLOI, SE REPORTER À LA MONOGRAPHIE DU PRODUIT OFFERTE SUR DEMANDE.

PRÉSENTATION
Ca 8804—Le comprimé SINEMET* 250 est bleu tacheté, ovale, biconvexe, sécable et porte l'inscription MSD 654. Il renferme 25 mg de carbidopa et 250 mg de lévodopa. Flacons de 100 et de 500.

* Marque déposée

MERCK SHARP & DOHME CANADA LIMITÉE

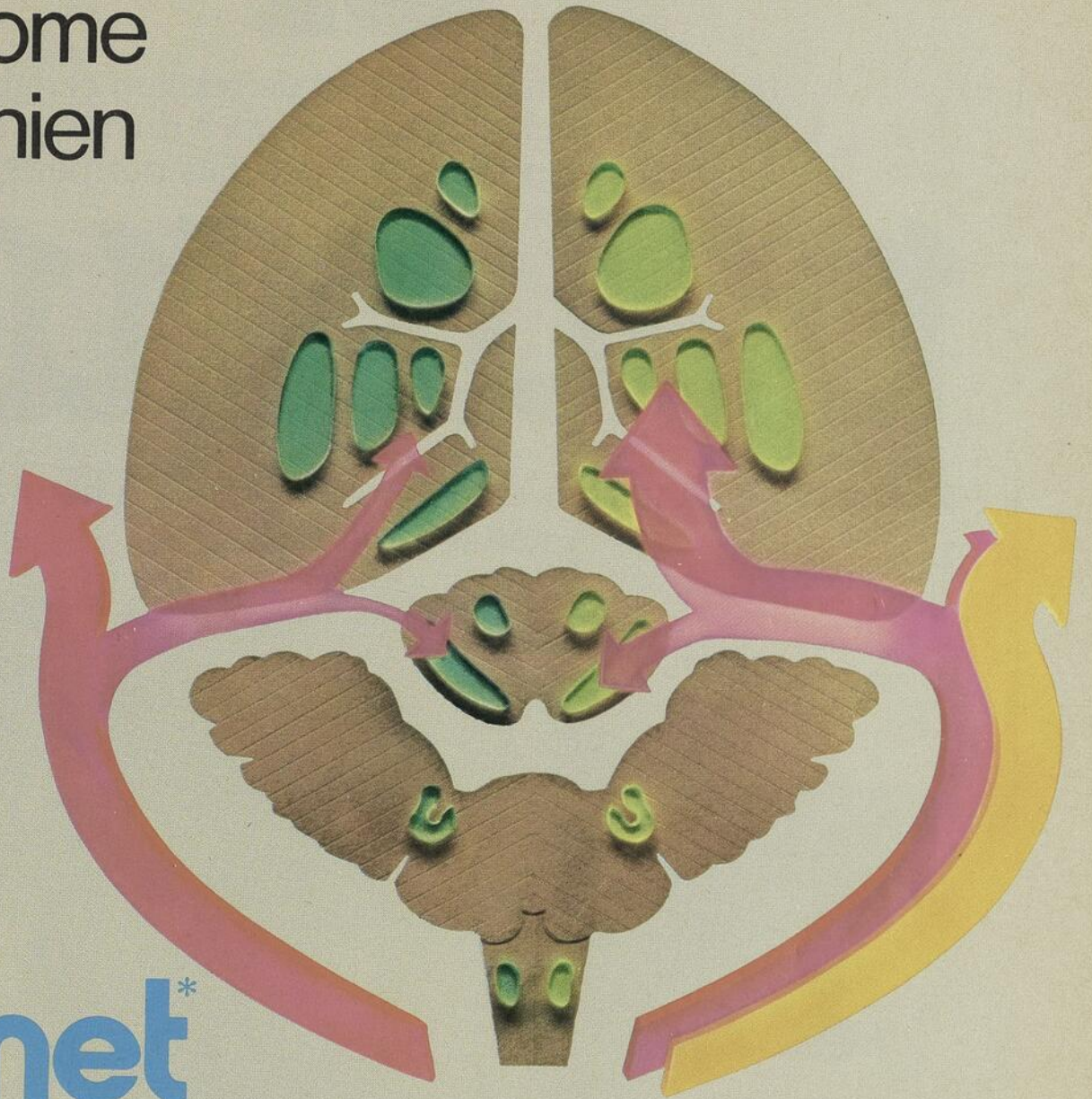
POINTE-CLAIRE, QUÉBEC

SNM-7-487a-JA-F

SINEMET*

(association de lévodopa et de carbidopa)

Devient tôt un "classique" dans le traitement du syndrome parkinsonien



SINEMET*

en augmentant efficacement les concentrations de dopamine dans le cerveau,

- permet la maîtrise des symptômes les plus importants, notamment la rigidité et la lenteur des mouvements,
- permet au malade de mener une vie plus normale.

Les effets secondaires courants qui peuvent se présenter pendant l'administration de SINEMET*, soit les mouvements involontaires anormaux et, de façon moins fréquente, les changements d'humeur, peuvent habituellement être atténués par une réduction de la posologie.

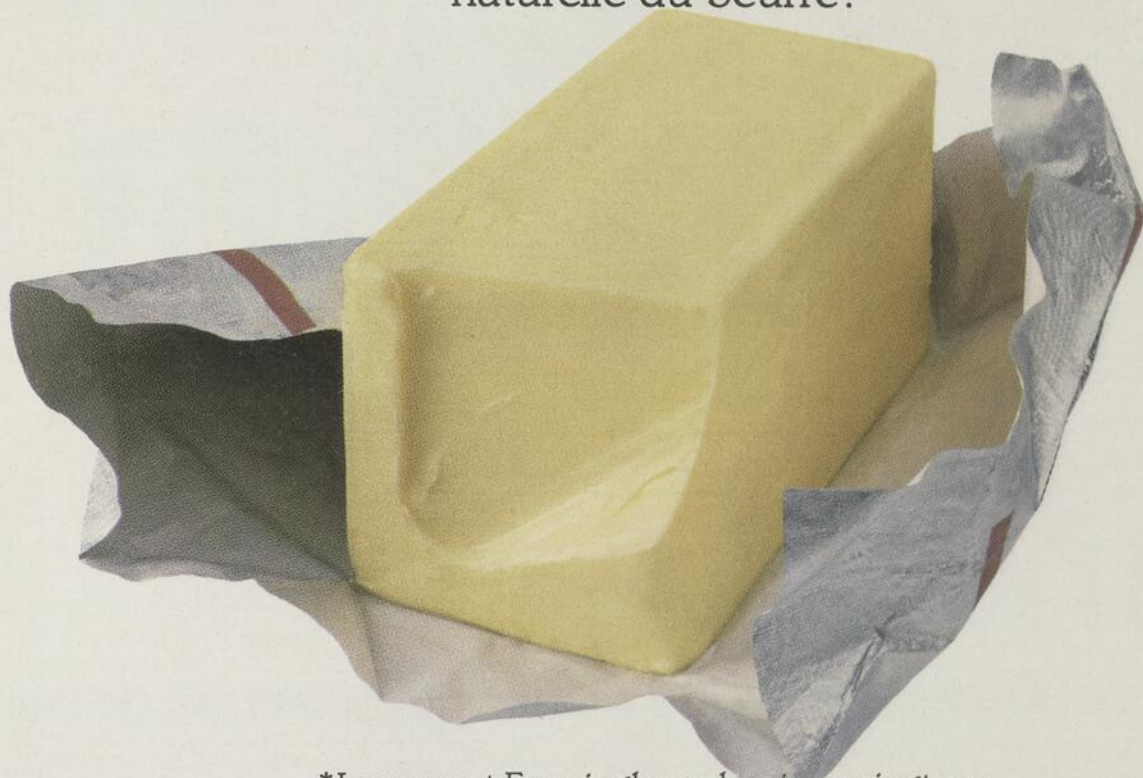
Marque déposée

Si

la recherche n'a pu établir de relation certaine
entre les maladies ischémiques du coeur et
l'alimentation chez les sujets dits normaux,*

pourquoi

tant de Canadiens se privent-ils de la bonne saveur
naturelle du beurre?



*Le rapport Framingham, basé sur vingt ans d'études et commandé par le "U.S. National Heart, Lung and Blood Institute", n'a pu prouver de relation certaine entre les modifications alimentaires et les maladies ischémiques du coeur. L'A.M.A. spécifie que seules les personnes souffrant d'une anomalie du métabolisme des lipides bénéficieront d'une modification du régime alimentaire.

**En y regardant de plus près,
on découvre la vraie valeur du beurre!**

Bureau Canadien des Produits du Lait

térales et fixes n'ont pas été considérés comme des lésions significatives.

charnière (odontoïde libre, etc.), la pelvispondylite ankylosante, la dysplasie de la hanche ou la tumeur

PROTOCOLE DE LECTURE DES CLICHES RADIOLOGIQUES PRE-EMBAUCHE

NOM _____
 No. dossier _____ DATE _____

COLONNE VERTEBRALE: complète _____ partielle _____
 contrôle _____

INCIDENCES SPECIALES _____

A) ANOMALIES CONGENITALES Aucune

Vertébrales:
 Transition: Côtes cervicales:
 Nodules de Schmorl: Autres:
 Arcs postérieurs: - spina bifida
 - spondylolyse
 - spondylolisthésis

B) STATIQUE VERTEBRALE: EXAMEN NORMAL

Lordose:
 Cyphose:
 Scoliose:
 Angle lombo-sacré:
 Probabilité d'inégalité dans la longueur des membres inférieurs:

C) CORPS VERTEBRAUX: EXAMEN NORMAL

- post-traumatique
 - lésion soupçonnée

D) DISQUES ET ARTICULATIONS: EXAMEN NORMAL

Espaces intervertébraux:
 Spondylarthrose:
 Articulations sacro-iliaques:
 Articulations coxo-fémorales:
 Autres:

COMMENTAIRES:
 Aucune anomalie significative

POUMONS: EXAMEN NORMAL
 RAPPORT ANNEXE

Signature _____ Radiologiste _____

Il est intéressant de constater le nombre important de candidats porteurs d'arthrose, bien que leur moyenne d'âge soit relativement jeune. (figure 1)

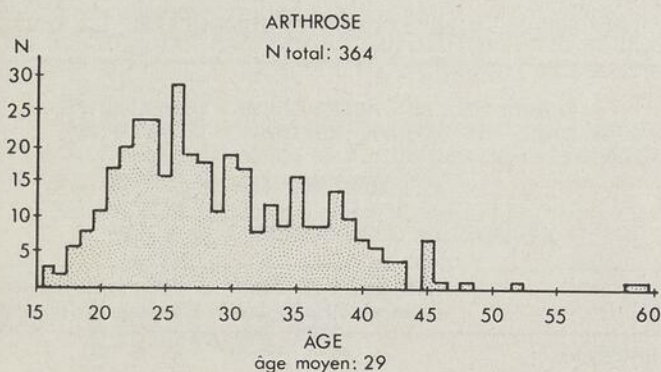


Figure 1: Distribution des cas d'arthrose par tranche d'âge mettant en évidence le nombre relativement élevés de candidats jeunes.

La spondylolyse et le spondylolisthésis viennent au second rang.

Moins fréquemment, l'on retrouve des anomalies pourtant lourdes de conséquence pour le candidat qui en est porteur, telles les anomalies de la

TALBEAU II

EXAMENS RADIOLOGIQUES PRÉ-EMBAUCHÉ DE LA COLONNE VERTEBRALE

DÉNOMBREMENT DES ANAMOLIES SIGNIFICATIVES*

Arthrose vertébrale (avec ou sans pincement)	474
Spondylolyse et listhésis	319
Transition lombo-sacrée unilatérale	171
Scoliose dorso-lombaire (> 10°)	118
Fusions vertébrales	79
Anciennes fractures ou luxations	63
Côtes cervicales	40
Maladie de Scheuermann avec déformation	29
Inégalité des membres inférieurs	26
Anomalies de la charnière	9
Pelvispondylite ankylosante	4
Dysplasie de la hanche	3
Hémangiome vertébral	3
Hémivertèbres	3
Anomalies de Sprengel	2
Fibrome chondromixoïde de la hanche	2
Torticollis congénital	1
	<hr/>
	1346

*Un candidat peut être porteur de plus d'une anomalie.

osseuse. L'inégalité de longueur des membres de plus de 1 cm. a été considérée également comme significative chez des personnes qui sont appelées à passer de longues heures en station debout.

Discussion

Il faut insister sur la standardisation de la prise des clichés de même que la standardisation de leur lecture. Bien que nous n'ayons pas procédé systématiquement à une double lecture, la révision des 6,008 cas nous indique que dans une vingtaine de cas, nos opinions auraient pu être révisées. Par ailleurs, chaque fois que nos opinions ont été contestées, nous avons pu maintenir notre décision, soit parce que les documents qu'on nous opposait n'étaient pas rigoureusement standards, soit que certaines constatations telles les anomalies de la charnière crânio-vertébrale, la spondylolyse ou le spondylolisthésis ou encore une ostéophytose modérée avaient échappé aux observateurs.

L'arthrose vertébrale avec ou sans pincement est présente chez 7.5% des candidats d'un âge moyen de 29 ans. Si cette arthrose survient habituellement chez les gens d'âge mûr, il faut reconnaître, comme cela s'est produit, que l'on peut en souffrir même à 16 ans.

Le nombre de cas de spondylolyse avec ou sans spondylolisthésis est de 319 mais 14 dossiers n'ayant pu être retrouvés, nous n'avons révisé en détail que 305 cas. Cette fréquence de 5.2% de cas correspond à la moyenne reconnue pour la population en général (2). Nous avons pu reconnaître ainsi 41 spondylolyses sans glissement, 245, avec glissement du premier degré, 19, avec glissement du second degré. Le niveau de L5-S1 est atteint dans 297 cas, alors que dans 5 cas seulement il se situe à L4-L5 et une fois à L3-L4 et L4-L5 chez un même individu. L'incidence latérale en position debout s'est avérée la meilleure pour démontrer la lyse et le glissement parce que cette station debout provoque davantage l'élargissement de la lyse et peut accentuer le glissement. L'incidence de face peut au moins faire soupçonner la lésion 165 fois alors que les incidences obliques et la tomographie sont employées quelquefois pour prouver la lésion.

Nous n'avons pu établir de concordance entre le degré du glissement et l'écartement des pièces inter-articulaires. La seule anomalie congénitale qui augmente de façon significative avec la lyse, est le spina-bifida occulta de L5 ou de SI, qui passe de 26% chez les sujets normaux à 31.8% dans les cas de spondylolyse.

La vertèbre de transition lombo-sacrée est la plus fréquente des anomalies congénitales (478 cas), mais la plupart de ces transitions sont stables (307 cas) puisque bilatérales et fixées. Cependant, les transitions unilatérales ou instables ont été considérées comme significatives puisque susceptibles de causer de l'arthrose.

Les autres anomalies de segmentation sont beaucoup plus fréquentes dans la région cervicale que dans la région dorsale ou lombaire. Les anomalies de la charnière sont des lésions congénitales qui peuvent s'accompagner d'anomalies du système nerveux (7).

Une apophyse odontoïde libre avec laxité atlanto-odontoïdienne nous a paru une anomalie particulièrement redoutable chez des malades appelés à des efforts physiques soutenus. La fusion congénitale des corps vertébraux dorsaux implique plus souvent qu'aux autres niveaux la fusion de plus de deux vertèbres.

La dysplasie de la hanche, anomalie rare, quelquefois bilatérale, peut facilement passer inaperçue et prédispose néanmoins le candidat à une coxarthrose très précoce. Il en est de même de l'inégalité de longueur des membres inférieurs, qui est beaucoup plus fréquente que l'on ne l'imagine, si on ne la recherche pas systématiquement.

D'anciennes fractures ont été décelées chez 63 candidats et certaines d'entre elles peuvent n'être pas reconnues cliniquement si le candidat ne tient pas à révéler son passé pathologique. Ainsi en est-il de 20 candidats qui avaient déjà subi des myélographies antérieurement.

L'os limbique avec ou sans pincement de l'espace inter-vertébral adjacent n'est pas une anomalie congénitale. Il représente effectivement une hernie antérieure du nucleus pulposus avec dissection du bord antérieur du corps vertébral. Cet os limbique se voit presque exclusivement aux trois dernières vertèbres lombaires.

Curieusement, les pincements de l'espace L4-L5 sont le plus souvent ignorés et ceux de L5-S1 signalés de façon erronée. L'espace L4-L5 doit toujours être plus haut que tous les autres alors qu'il ne faut pas déclarer pincé l'espace L5-SI s'il n'est accompagné d'arthrose. Cet espace, transitionnel, peut être petit ou grand selon l'individu, allant de la presque absence de disque au disque de même dimensions que celui de L4 (2).

Si nous n'avons pu recueillir de données quant aux compensations accordées ou au devenir des candidats refusés, les officiers médicaux de la C.U.M. nous ont fourni des données relatives à 200 employés dont 100 avaient été embauchés sans examen radiologique et 100 autres, avec examen (Tableau III). La compa-

MORBIDITÉ ET ABSENTÉISME COMPARATIFS
CHEZ UN GROUPE RESTREINT D'EMPLOYÉS.

TABLEAU III

REVISION DE 200 DOSSIERS À LA C.U.M.

	100 employés sans examen radiologique	100 employés avec examen radiologique
Lombalgies	38	31
Jours d'absence (Moyenne)	92	76

raison du taux de lombalgie et du nombre de jours d'absence au travail chez ces personnes révèle dans la première catégorie d'employés une morbidité et un absentéisme plus marqués que dans la seconde.

La protection ovarienne est beaucoup plus difficile chez la femme, à moins que l'on ne masque

SYNCHRONISER

la motilité du tractus
gastrointestinal supérieur

ACCÉLÉRER

le transit
gastroduodéal

Voilà l'action **UNIQUE**
du **MAXERAN** —
traitement
d'appoint
des symptômes
suivants:

- DOULEUR
ÉPIGASTRIQUE
- NAUSÉE
- VOMISSEMENT
- BRÛLEMENTS
D'ESTOMAC
- ÉRUCTIONS
- FLATULENCE

Ces malaises peuvent être reliés à une *motilité gastro-intestinale anormale* ou *a-synchrone* qui entraîne un ralentissement de la vidange gastrique et une régurgitation des sécrétions duodénales dans l'estomac. (1)

MAXERAN semble *synchroniser* les contractions du bulbe duodéal avec celles de l'antra gastrique si elles étaient a-synchrones ou anormales.

MAXERAN *accélère* ainsi la vidange gastrique. (1)

UNIQUE

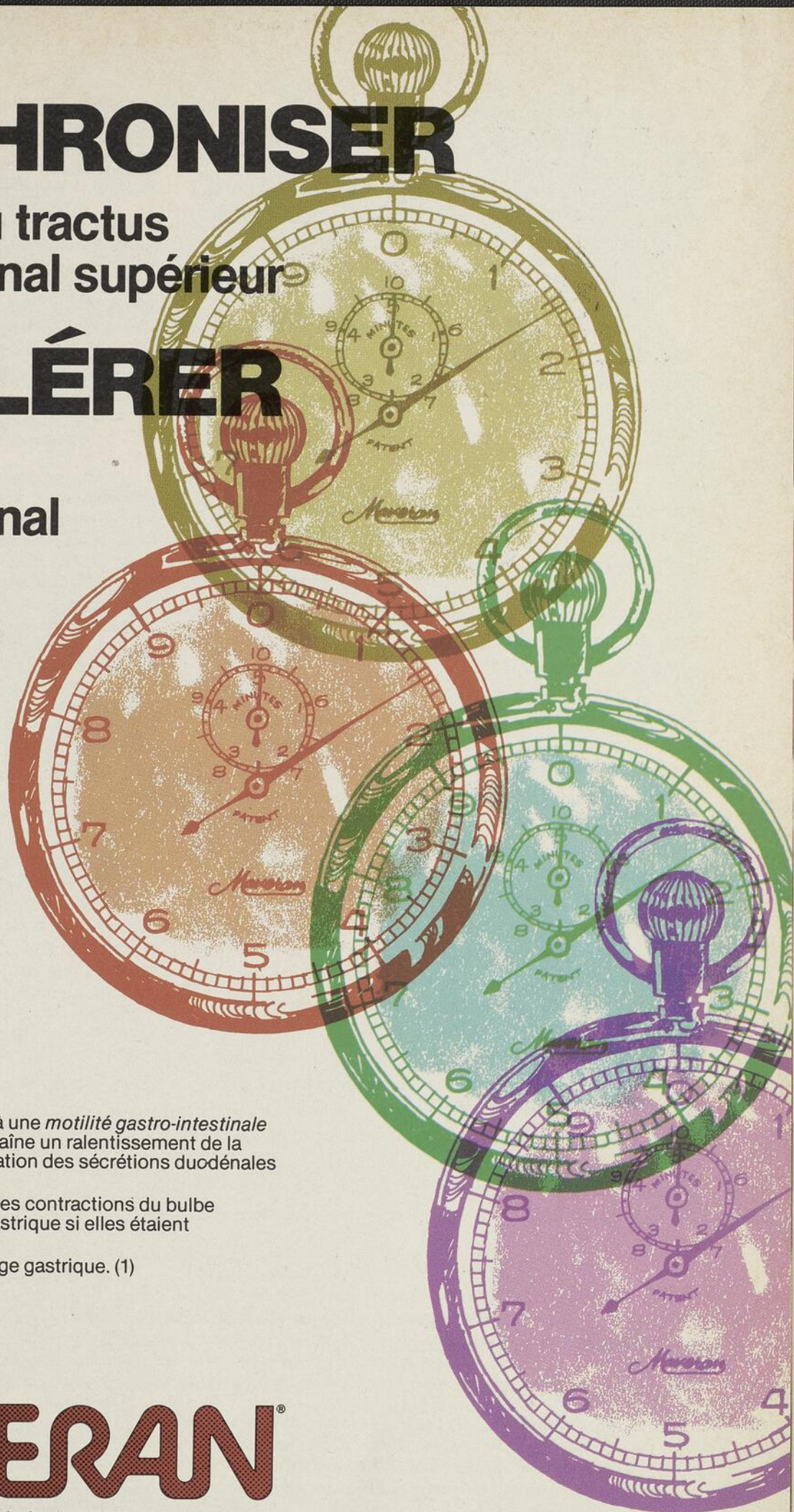
MAXERAN[®]

(Chlorhydrate de métoclopramide)

Voir page 1105

(1) Johnson, A.G., British Medical Journal, 1971, 2,25-26

NORDIC
PHARMACEUTIQUES LTÉE
Laval, Qué. Canada



les articulations coxo-fémorales et une partie des sacro-iliaques. Cette protection nous paraissant essentielle, l'examen radiologique pré-emploi ne devrait être réservé qu'à la colonne et effectué en période post-menstruelle. Il serait même préférable qu'elle ne soit pratiquée que dans des cas où il y a doute médical raisonnable quand à la présence de pathologie.

Conclusion

L'importante série que nous présentons, effectuée dans des conditions passablement rigoureuses, a permis de révéler que presque 1 patient sur 6 qui aspire aux divers emplois précédemment énumérés est porteur d'anomalies dont le médecin de l'employeur doit tenir compte.

Bien sûr, toutes ces anomalies ne doivent pas être nécessairement une cause d'exclusion à l'embauche. Cependant, la connaissance par le candidat et par l'employeur d'une condition pré-existante peut aider à prévenir des accidents, par le choix d'une fonction susceptible de protéger l'employé contre cette condition pré-existante ou même par un programme de conditionnement physique approprié.

Les fusions vertébrales, les hémi-vertèbres, la scoliose, l'inégalité de longueur des membres inférieurs et à plus forte raison la dysplasie de la hanche sont souvent causes d'arthrose précoce. La connaissance de ces données peut diminuer l'absentéisme et la réclamation exagérée. L'acquisition de ces renseignements peut s'effectuer chez un candidat masculin en admettant une dose aux gonades qui ne nous paraît pas prohibitive.

L'examen radiologique ne devrait pourtant que compléter l'examen clinique dans l'évaluation du risque global, au moment de l'embauche de chaque candidat. Inutile d'ajouter que la radiologie ne constitue pas un moyen d'élimination des candidats, face à une pléthore de demandes.

Avec les médecins de tous les organismes concernés, nous déplorons l'absence de données objectives sur l'efficacité de cette méthode qui ne nous dit rien sur le devenir des candidats refusés ou très peu sur le coût des compensations éventuellement accordées lors de réclamations chez des employés qui ont ou qui n'ont pas été soumis à un examen radiologique pré-emploi.

A notre avis, conclure dans un sens ou dans l'autre est encore prématuré et cette question ouvre un champ de recherche d'une portée pratique immédiate aux praticiens de la médecine industrielle.

Résumé

L'expérience de dix ans d'examens pré-embauche chez des candidats policiers et chauffeurs d'autobus permet de constater que 18.3% de ces candidats sont porteurs d'anomalies vertébrales que l'on peut qualifier de "significatives", eu égard à l'emploi postulé.

L'anomalie peut être évidemment significative lorsqu'il s'agit d'une apophyse odontoïde libre mais plus difficile à qualifier en terme de pronostic lorsqu'il s'agit d'une sacralisation unilatérale, par exemple.

Le radiologue qui constate l'anomalie n'est pas celui qui détermine les conditions d'embauche.

Il semble bien qu'aucun système efficace permet présentement de suivre les employés porteurs d'anomalies. Nous avons même à déplorer l'absence de contact entre les employeurs et les régimes de compensation à ce chapitre.

Faute de données précises relativement à la valeur pronostique des lésions identifiées, leur découverte éclaire néanmoins l'employeur et le candidat quant au risque impliqué par rapport aux conditions de travail.

Présentement, il nous apparaît nettement que seul le résultat d'une information précise obtenue selon un protocole bien arrêté tranchera le débat sur la nécessité d'un examen radiologique pré-embauche. Le radiologue sera un collaborateur en cette matière, mais la question relève de la médecine du travail.

Summary

A ten-year experience with pre-employment x-ray examination of the spine of applicant policemen and bus drivers reveals 18.3% abnormalities suspected of having some significance relating to the job solicited.

The abnormality may be grossly significant as in cases of a free odontoid process but more debatable in terms of prognosis, for instance, in cases of unilateral sacralisation of the fifth lumbar vertebra.

The radiologist who points out the abnormality is not a physician who sets the employment standards.

No data are available on the follow-up of persons in this category of workers having a significant abnormality and working for many years. We have noticed the complete lack of communications between the employer and the workers compensation systems, in this matter.

For want of precise data as to the prognostic value of the x-ray findings, the employer and the applicant are none the less presently informed of the implied risks in relation to the working conditions.

As matters are standing, it is clear to the mind of the authors that the debate on pre-employment x-ray examinations will be closed only after a careful study with control groups will have yielded significant statistical information on the compensation profile for each of the various abnormalities, in given working conditions. The radiologist in such a program would then be of assistance but the matter belongs to the field of industrial medicine.

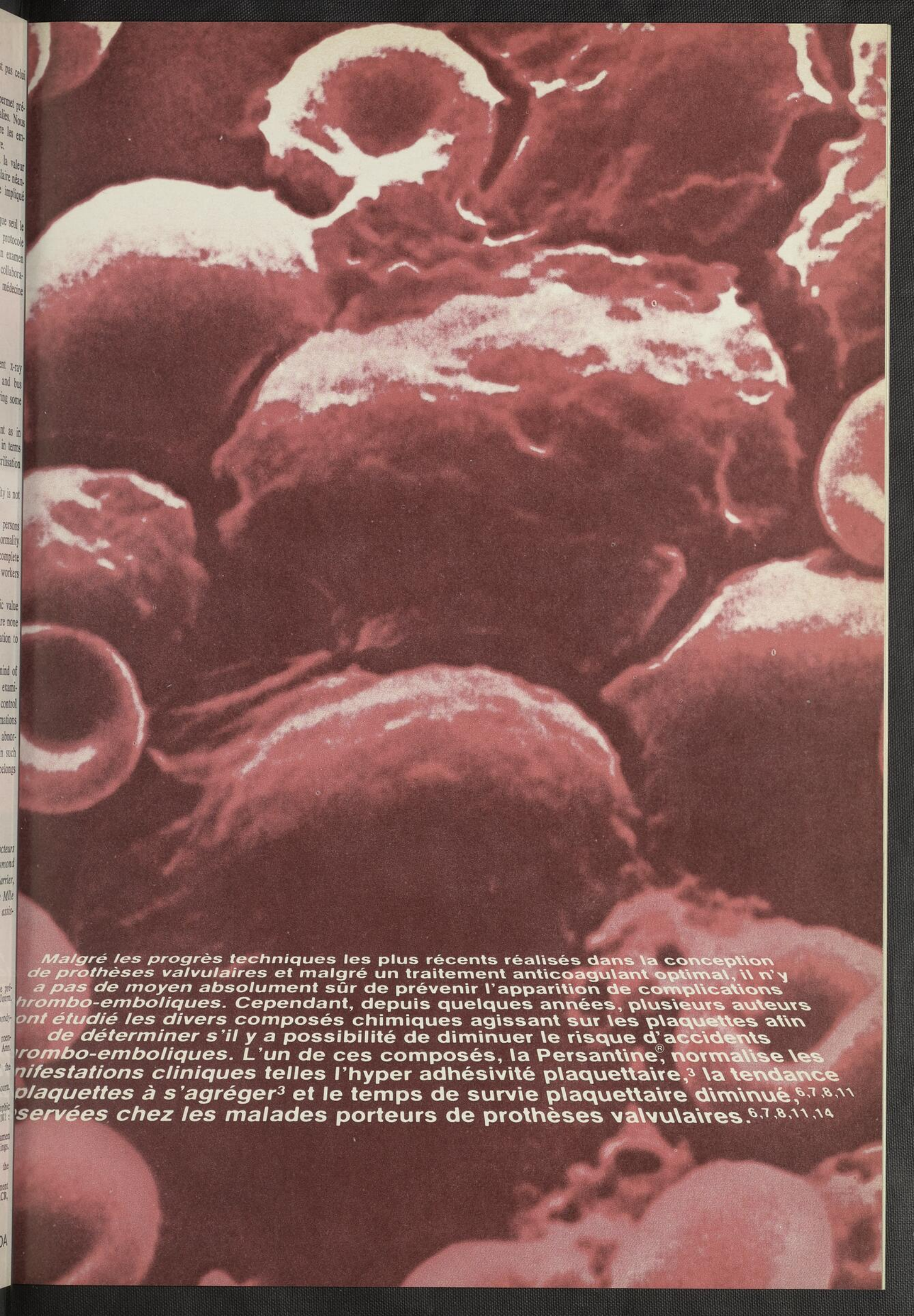
Remerciements :

Nous tenons à remercier Messieurs les docteurs Pierre Wilson et Rolland Thivierge de la C.U.M., Raymond Caron de la C.T.C.U.M., et Monsieur Raymond Carrier, physicien, pour leur collaboration à ce travail ainsi que Mlle Lorraine Aubry et Mme Lise Dugas pour leur patiente assistance secrétariale.

Bibliographie

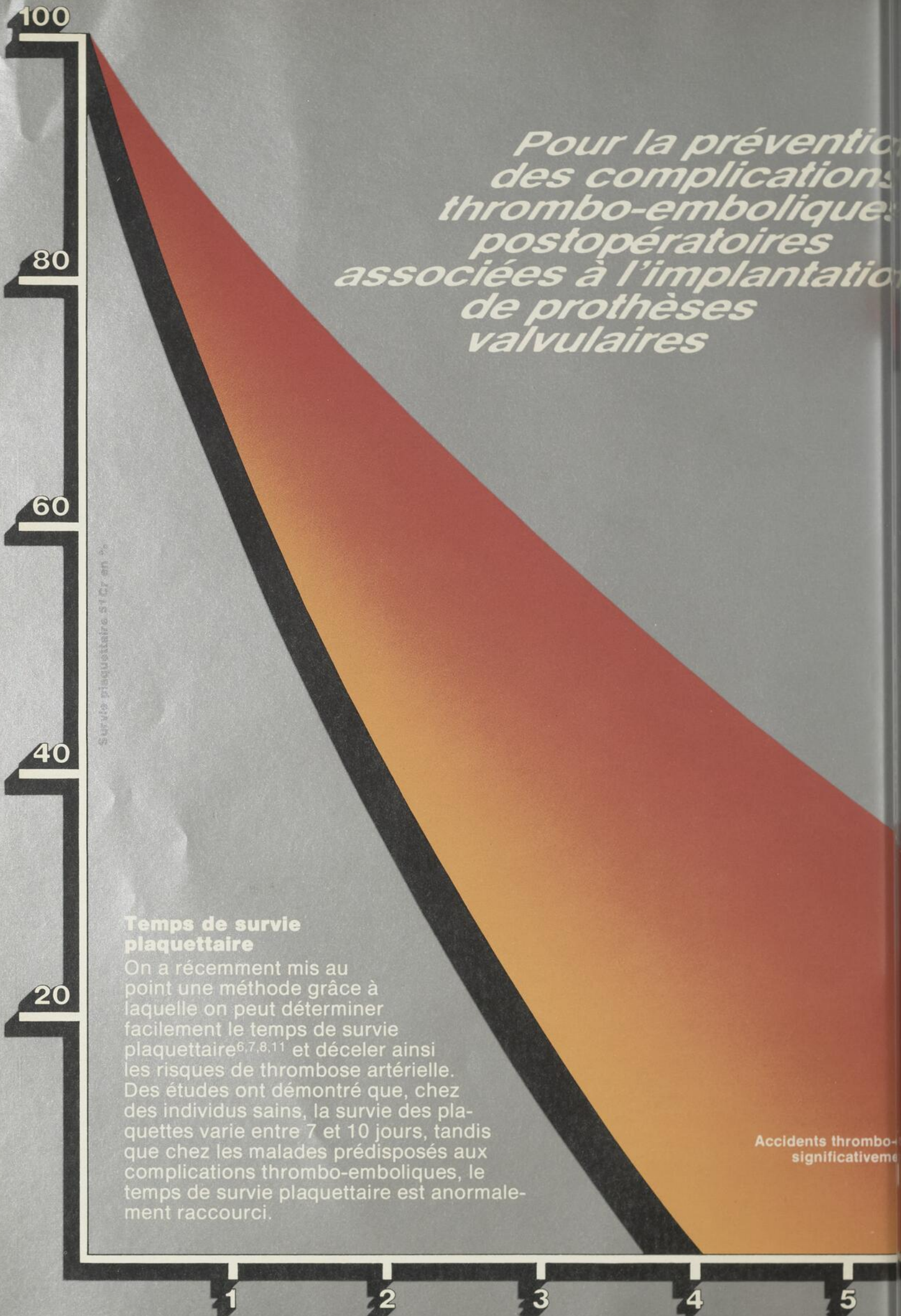
- 1) Allen ML, Linden MC : Significant roentgen findings in routine pre-employment examination of the lumbosacral spine. *Amer. Journ. Surg.* 80 : 762-766, 1950.
- 2) Bailey W : Observations on the etiology and frequency of spondylolisthesis and its precursors. *Radiology* 48 : 107-112, 1947.
- 3) Breck LW, Hillsman JW, and Bason WC : Lumbosacral roentgenograms of 450 consecutive applicants for heavy work. *Ann. of Surg.* 120 : 1, 1944.
- 4) Dively RL, Oglevie RR : Pre-employment examinations of the low back. *JAMA* 160 : 856, 1956.
- 5) Houston CS : Pre-employment radiographs of lumbar-spine. *Journ. Can. Ass. Radiol.* 28 : 1970, 1977.
- 6) La Rocca H, et al : Value of the pre-employment radiographic assessment of the lumbar spine, *Can. Med. Ass. Journ.* 101 : 49-54, 1969.
- 7) McRae DL : Bony abnormalities in the region of the foramen magnum : correlation of the anatomic and neurologic findings. *Acta Radiol.* 40 : 335, 1953.
- 8) Moreton RD, et al : Value of pre-placement examination of the lumbar spine. *Radiology* 70 : 61, 1958.
- 9) Present A : Conference on low back x-rays in pre-employment physical examinations, Summary Report and Proceedings, ACR, Tucson, Arizona, janvier 1973.

at pas celui
vermet pré-
bles. Nous
re les em-
e.
la valeur
laire néan-
impliqué
que seul le
protocole
n examen
collabora-
médecine
ent x-ray
and bus
ing some
nt as in
in terms
rthisation
ity is not
persons
ormality
complete
workers
ic value
re none
ation to
ind of
exami-
control
mations
abnor-
n such
elongs
ecteurs
mond
arrier,
Mlle
ostir-
e pré-
orm.
ond-
roct-
Ann-
the
ourn.
phic
101
ament
ings.
the
ent
CR.
DA

A high-magnification, monochromatic (red-toned) micrograph showing numerous red blood cells. The cells are roughly spherical and densely packed, with some showing distinct nuclei and membrane structures. The lighting creates a sense of depth and texture, highlighting the individual cells against a darker background.

Malgré les progrès techniques les plus récents réalisés dans la conception de prothèses valvulaires et malgré un traitement anticoagulant optimal, il n'y a pas de moyen absolument sûr de prévenir l'apparition de complications thrombo-emboliques. Cependant, depuis quelques années, plusieurs auteurs ont étudié les divers composés chimiques agissant sur les plaquettes afin de déterminer s'il y a possibilité de diminuer le risque d'accidents thrombo-emboliques. L'un de ces composés, la Persantine[®], normalise les manifestations cliniques telles l'hyper adhésivité plaquettaire,³ la tendance des plaquettes à s'agréger³ et le temps de survie plaquettaire diminué,^{6,7,8,11} observées chez les malades porteurs de prothèses valvulaires.^{6,7,8,11,14}

*Pour la prévention
des complications
thrombo-emboliques
postopératoires
associées à l'implantation
de prothèses
valvulaires*



Survie plaquettaire STCr en %

**Temps de survie
plaquettaire**

On a récemment mis au point une méthode grâce à laquelle on peut déterminer facilement le temps de survie plaquettaire^{6,7,8,11} et déceler ainsi les risques de thrombose artérielle. Des études ont démontré que, chez des individus sains, la survie des plaquettes varie entre 7 et 10 jours, tandis que chez les malades prédisposés aux complications thrombo-emboliques, le temps de survie plaquettaire est anormalement raccourci.

Accidents thrombo-emboliques significativement plus fréquents

NOUVELLE INDICATION

Inhibiteur de l'adhésion et de l'agrégation plaquettaires

Persantine®

Au cours d'une importante étude à double insu¹¹ effectuée sur 163 malades porteurs de prothèses valvulaires, SULLIVAN et coll. ont étudié l'incidence des manifestations thrombo-emboliques postopératoires. Quarante-quatre (84) malades recevaient le traitement anticoagulant classique à la warfarine; les 79 autres malades recevaient, en plus, 100 mg de Persantine q.i.d. Au bout d'un an, 13 p.cent du groupe témoin (anticoagulant) présentait des complications thrombo-emboliques, tandis que seulement 1,3 p.cent du groupe recevant Persantine souffrait des mêmes complications. Statistiquement, la différence est très significative.

Autres médecins en sont arrivés à des résultats positifs semblables.^{1,2,5,9,10,13} Il faut souligner le travail remarquable de HARKER⁸ qui a démontré que le temps de survie plaquettaire, raccourci de façon significative chez les malades porteurs de prothèses valvulaires, était normalisé par des doses de 100 mg de Persantine q.i.d. D'autre part, l'acide acétylsalicylique administré seul à des doses de 4 g par jour agit faiblement sur la consommation plaquettaire. Cependant, une dose unique de 100 mg de Persantine par jour associée à 1 g d'acide acétylsalicylique corrige et ramène à la normale le temps de survie et la consommation plaquettaires.

Représentation schématique de
la mesure du temps de survie plaquettaire

7

8

9

10

Persantine[®] Dipyridamole Inhibiteur de l'adhésion et de l'agrégation plaquettaires

Pour conclure: "Compte tenu de l'efficacité, du coût, de la facilité d'administration et de la tolérance évidente durant un traitement à long terme, l'association dipyridamole (Persantine)-AAS se révèle comment étant, de nos jours, la préparation la mieux appropriée pour les essais cliniques portant sur la prévention de l'accident thrombo-embolique."⁸

Persantine[®] dipyridamole GUIDE THÉRAPEUTIQUE

CATÉGORIE THÉRAPEUTIQUE OU PHARMACOLOGIQUE

1. Inhibiteur de l'adhésion et de l'agrégation plaquettaires
2. Vasodilatateur coronarien

MÉCANISME D'ACTION

Fonction des plaquettes

1) Études sur la fonction plaquettaire
Divers travaux ont démontré les effets de Persantine sur la fonction et le métabolisme plaquettaire. Des investigations portant sur l'agrégation plaquettaire "in vitro" ont démontré qu'à forte concentration, Persantine inhibe l'agrégation plaquettaire provoquée par l'ADP ou le collagène. Par contre, aux concentrations plus faibles, Persantine potentialise les effets inhibiteurs exercés par l'adénosine et la prostaglandine E₁ sur l'agrégation plaquettaire. De plus, Persantine inhibe la captation plaquettaire de l'adénosine, de la sérotonine et du glucose et augmente les taux de l'AMP cyclique dans les plaquettes. Chez l'homme, l'administration de Persantine normalise l'hyperadhésivité plaquettaire et la tendance des plaquettes à former un agrégat (méthode de Hellem).

2) Survie plaquettaire

Des études ont montré que la survie plaquettaire était diminuée chez les porteurs de prothèses valvulaires. D'autres études ont également montré que chez ces mêmes malades il existait une corrélation entre l'incidence d'accidents thrombo-emboliques et la survie plaquettaire; ainsi, plus la survie plaquettaire est courte, plus l'incidence des accidents thrombotiques est élevée. Les travaux de Harker et de ses collaborateurs ont démontré que Persantine augmente, en fonction de la dose, la survie plaquettaire chez les malades porteurs de prothèses valvulaires. L'administration de 400 mg/jour de Persantine normalise ce paramètre. L'acide acétylsalicylique, à la dose de 3 grammes par jour, produisait peu d'effet. Cependant, l'emploi concomitant de 100 mg par jour de Persantine et de 1 gramme par jour d'acide acétylsalicylique s'est avéré aussi efficace que l'administration de 400 mg par jour de Persantine seule.

Aas et Gardner ont mis au point une méthode d'évaluation de la durée de vie plaquettaire sur des plaquettes marquées par le chrome radioactif (⁵¹Cr); cette méthode, en mesurant le temps de demi-disparition de la radioactivité liée aux plaquettes marquées, a permis de montrer que Persantine peut normaliser la survie plaquettaire abrégée par un processus pathologique.

3) Maladie thrombo-embolique

Malgré les nombreuses innovations et améliorations techniques réalisées dans le domaine des prothèses valvulaires, il est reconnu que les malades porteurs de valves cardiaques artificielles sont plus fréquemment exposés à des accidents thrombo-emboliques. Les résultats de diverses études ont montré que Persantine, administrée à la dose de 400 mg par jour, diminue de façon significative le nombre d'accidents thrombo-emboliques consécutifs à la mise en place de prothèses valvulaires cardiaques. Cette diminution a été démontrée après remplacement prothétique de la valve mitrale et/ou aortique. Au cours d'une étude à double insu, on a démontré que, chez des malades porteurs de prothèses valvulaires, recevant une dose de 400 mg/jour de Persantine associée à des anticoagulants, l'incidence des accidents thrombo-emboliques était de 1,3 p.cent comparée à 14,3 p.cent chez le groupe témoin, traité uniquement aux anticoagulants. Il n'y avait pas de différence entre les deux groupes quant aux complications hémorragiques.

Sur le débit sanguin du myocarde

Par voie intraveineuse ou orale, l'administration de Persantine augmente le débit sanguin du myocarde. Les augmentations du débit sanguin myocardique sont fonction de la dose administrée; ces débits s'élèvent à 170 p. cent et même plus, au-dessus de la valeur normale. Des études sur la corrélation entre les taux sériques et l'augmentation du débit coronarien ont démontré que les augmentations maximales étaient atteintes à des taux sériques de 2 mcg/ml; le seuil se situant à environ 0,8 mcg/ml. L'effet maximal est obtenu suite à l'administration par voie orale d'une dose unitaire de 150 mg.

Persantine, aux doses thérapeutiques recommandées, ne produit pas de modification importante de la tension artérielle systémique, du rythme cardiaque ou de la circulation périphérique.

INDICATIONS ET UTILISATION CLINIQUE

Maladie thrombo-embolique

Persantine est indiquée pour la prévention des complications thrombo-emboliques postopératoires associées au remplacement prothétique de valves cardiaques.

Angine de poitrine chronique

Persantine a été employée avec succès pour le traitement à long terme de divers états causés par une diminution du débit coronarien. Dans l'angine de poitrine chronique, Persantine peut souvent éliminer ou espacer les attaques angineuses, augmenter la tolérance à l'effort et même permettre de réduire la consommation de nitroglycérine. Persantine n'est pas indiquée pour arrêter une attaque aiguë d'angine.

Cependant, Persantine peut être utile aux malades après la phase aiguë d'un infarctus du myocarde, en leur procurant les avantages des effets vasodilatateurs de ce médicament sur les coronaires et la possibilité d'améliorer la circulation collatérale dans le myocarde.

À des doses thérapeutiques, Persantine ne provoque pas de chute de la tension

artérielle ou d'accélération du rythme cardiaque. Cependant, au cours de phase aiguë de l'infarctus du myocarde, la tension artérielle peut devenir assez instable; les risques possibles associés à l'administration de Persantine dans ces circonstances n'ont pas encore été complètement déterminés. Dans le traitement de l'infarctus du myocarde, à la phase aiguë, l'administration de Persantine n'est pas recommandée.

CONTRE-INDICATIONS

À ce jour, on ne connaît pas de contre-indication particulière à Persantine.

PRÉCAUTIONS À PRENDRE

Des doses excessives de Persantine pouvant provoquer une vasodilatation périphérique, il faut administrer cette substance avec précaution aux malades atteints d'hypotension.

EFFETS SECONDAIRES

Aux doses généralement recommandées pour le traitement de l'angine de poitrine, les effets secondaires nuisibles sont faibles et transitoires. Au début du traitement on a parfois observé des éruptions cutanées et parmi les autres rares effets indésirables, des céphalées, des étourdissements, des nausées, des bouffées de chaleur, une syncope ou de la faiblesse. Des légers maux de gorge peuvent survenir de temps à autre; on peut les éviter par la prise des comprimés avec un verre de lait. Une dose élevée du médicament peut parfois provoquer de l'irritation gastrique, des vomissements et des crampes abdominales. De rares cas de ce qui semblait être une aggravation de l'angine de poitrine ont été observés, habituellement au début du traitement. Même si ces réactions adverses se présentent rarement, l'arrêt de la médication entraîne rapidement la disparition des symptômes indésirables lorsque ceux-ci s'avèrent persistants ou intolérables pour le malade.

Aux doses plus élevées généralement recommandées pour le traitement de malades porteurs de prothèses valvulaires cardiaques, il peut y avoir augmentation dans la fréquence des réactions adverses.

SYMPTÔMES ET TRAITEMENT DU SURDOSAGE

L'hypotension, si elle se produit, est en général transitoire; le cas échéant, de médicaments vasopresseurs peuvent être administrés.

POSÉOLOGIE ET ADMINISTRATION

Maladie thrombo-embolique

La dose orale recommandée est de 100 mg q.i.d., une heure avant les repas. Une dose quotidienne moindre de 100 mg de Persantine administrée en même temps qu'une dose quotidienne de 1 g d'AAS, prolonge de façon identique la survie plaquettaire. (Il est souvent plus commode pour le malade d'administrer les comprimés Persantine et ceux d'acide acétylsalicylique au coucher.)

Angine de poitrine chronique

La dose orale recommandée est de 50 mg t.i.d., prise au moins une heure avant les repas. Dans certains cas, des doses plus élevées peuvent être nécessaires. La réaction clinique est progressive, atteignant son effet maximal dans les trois mois suivant un traitement ininterrompu.

PRÉSENTATION

Comprimé à 25 mg: un comprimé rond, dragéifié, de couleur orange sur lequel est imprimée la tour d'Ingelheim.

Comprimé à 50 mg: un comprimé rond, dragéifié, de couleur corail sur lequel est imprimée la tour d'Ingelheim.

Les deux concentrations sont présentées en flacons de 100 et 500 comprimés. La monographie Persantine est disponible, sur demande.

BIBLIOGRAPHIE

1. ARRANTS, J.E., et al.: Use of dipyridamole (Persantine) in preventing thromboembolism following valve replacement. *Chest* 58:275, 1970. (Abstr)
2. ARRANTS, J.E., et al.: Use of Persantine in preventing thromboembolism following valve replacement. *Am J Surg* 38:432, 1972.
3. EMMONS, P.R., et al.: Effect of dipyridamole on human platelet behaviour. *Lancet* 1:603, 1965.
4. EMMONS, P.R., et al.: Effect of pyrimido-pyrimidine derivative on thrombus formation in the rabbit. *Nature* 208:255, 1965.
5. FIORENTINI, E.L., SILVA IRIBARREN, C.O.: Clinical control of patients with cardiac valve prosthesis by administering Persantine and acetylsalicylic acid. 4th Nat Congr Cardiol Mendoza, Argentina, 1972.
6. GENTON, E., et al.: Platelet-inhibiting drugs in the prevention of clinical thrombotic disease. (Part I) *N Engl J Med* 293(23):1174-8, December 4, 1975.
7. HARKER, L.A., et al.: Studies of platelet and fibrinogen kinetics in patients with prosthetic heart valves. *N Engl J Med* 283:1302, 1970.
8. HARKER, L.A., et al.: Arterial and venous thromboembolism: kinetic characterization and evaluation of therapy. *Thromb Diath Haemorrh* 31:188, 1974.
9. IBARRA-PEREZ, C., et al.: Course of pregnancy in patients with artificial heart valves. *AM J Med* 61:504-12, October 1976.
10. RABELLO, S.C., et al.: Study of the action of Persantine on the development of patients undergoing replacement of valve prostheses. *Ref Bras Clin Terap* 2:95-6, 1973.
11. STEELE, P., et al.: Platelet survival time following aortic valve replacement. *Circulation* 51:358-62, 1975.
12. SULLIVAN, J.M., et al.: Pharmacologic control of thromboembolic complications of cardiac-valve replacement. *N Engl J Med* 284:1391, 1971.
13. TAGUCHI, K., et al.: Effect of a thrombogenic therapy, especially high dose therapy of dipyridamole, after prosthetic valve replacement. *J Cardiovasc Surg* 16:8-15, 1975.
14. WEILY, H.S., et al.: Platelet survival in patients with substitute heart valves. *N Engl J Med* 290:534, 1974.



Boehringer Ingelheim (Canada) Ltée
2121, Transcanadienne
Dorval, P.Q. H9P 1J3

PAAB
CCPP

L'EXAMEN RADIOLOGIQUE DE LA COLONNE CERVICALE CHEZ LE TRAUMATISÉ

Jean-Marc DUMAS⁽¹⁾

L'examen de la colonne cervicale du traumatisé peut poser plusieurs problèmes. En quelques pages, il est impossible de montrer un exemple de chaque fracture et luxation. J'aimerais plutôt essayer de cerner le sujet de façon plus globale en insistant sur les notions anatomiques importantes et sur la compréhension des différents mécanismes de fracture et luxation. Nous discuterons les items suivants :

- I. Les incidences essentielles, les structures à identifier, et les notions anatomiques qui sont en jeu.
- II. Les mécanismes de fracture et luxation.
- III. Les lésions méritant une attention toute particulière.

Les incidences : quelques notions anatomiques

Chez le grand traumatisé, l'approche initiale devrait consister en une incidence de profil avec rayon horizontal, le patient en décubitus. On doit toujours inclure la jonction cervico-thoracique. Si l'incidence de profil est bien réussie, presque toutes les lésions traumatiques peuvent être démontrées. Il faut éviter de faire le profil du crâne avec un rayon vertical, le patient en procubitus; la tête est alors tournée de 90 degrés. Cette manoeuvre devient dangereuse si le patient présente une fracture ou luxation de la colonne cervicale. Une fois l'évaluation préliminaire terminée, on poursuit l'examen par les incidences suivantes :

La première incidence, face (bouche ouverte), concerne la colonne cervicale supérieure (C1-C2).

Cette incidence doit être réalisée sans rotation de la tête, le menton en position centrale. Les structures à identifier sont les suivantes :

Les apophyses articulaires de C1 et de C2. Si les apophyses épineuses et la partie médiane du menton sont alignées, la limite externe des apophyses articulaires de C1 ne devrait pas excéder la limite externe de celles de C2. S'il y avait dépassement, il faudrait penser à une luxation rotatoire de C1 ou à une fracture par éclatement de C1 (Jefferson). C1 possède les apophyses transverses les plus longues et n'a pas de

corps vertébral. L'apophyse épineuse de C2 n'est pas la plus longue mais elle est la plus grosse. L'apophyse odontoïde et l'arc postérieur de C1 sont aussi visualisés.

Deux pièges sont à éviter :

Les deux incisives supérieures peuvent se projeter vis-à-vis l'apophyse odontoïde et nous faire penser à une fracture verticale ou à une odontoïde bifide. Ni l'une ni l'autre de ces anomalies n'existe. Le rebord inférieur de l'arc postérieur de C1 peut se projeter à la base de l'odontoïde et ainsi suggérer une fracture.

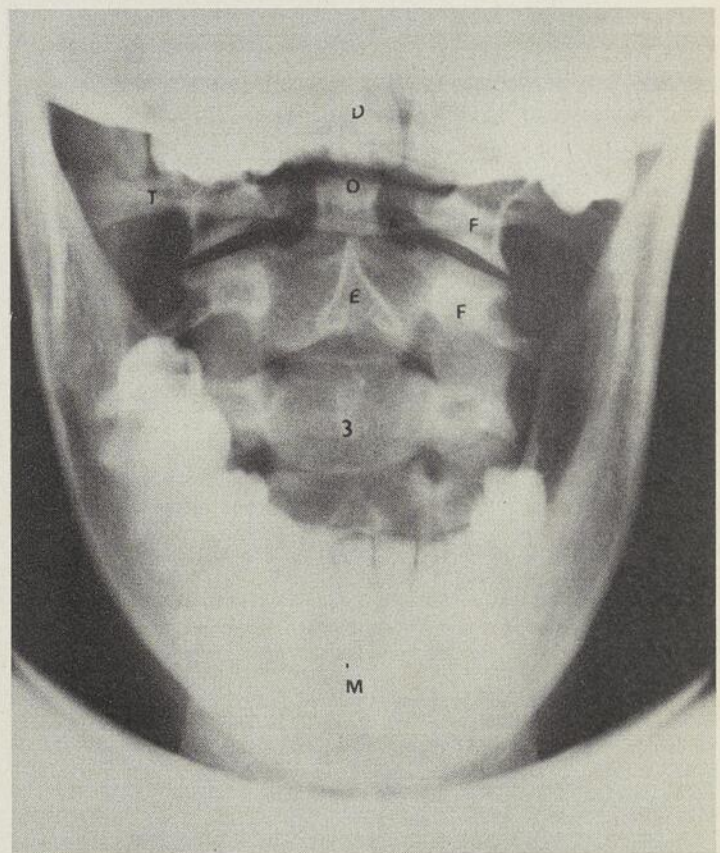


Fig. 1 — Face, bouche ouverte

- U — Uncus
- F — Apophyse articulaire
- E — Apophyse épineuse
- T — Apophyse transverse
- O — Apophyse odontoïde
- P — Pédicule
- M — Menton
- D — Dent
- I — Tubercule antérieure de C1
- C — Limite postérieure du trou occipital

Abréviation L.V.C.A. : Ligament vertébral commun antérieur.

(1) Département de Radiologie, Hôpital Royal Victoria. Professeur adjoint de clinique, Département de Radiologie, Université McGill, Montréal.

La deuxième incidence est l'incidence de face, en stéréographie, qui nous montre la colonne de C3 à D2. La stéréographie nous permet d'individualiser l'arc postérieur qui se superpose au corps vertébral. Les structures à identifier :

Les apophyses épineuses sont alignées. Les apophyses épineuses de C2 à C5 sont bifides. Les articulations interapophysaires ne sont pas visualisées parce que l'orientation du rayon n'est pas la même que celle des articulations. Il faut que l'apophyse articulaire soit déplacée par une fracture-luxation ou par des changements arthrosiques au moins modérés pour expliquer la présence d'une articulation interapophysaire sur l'incidence de face. A cause de leur orientation oblique par rapport au corps vertébral, les pédicules sont identifiés à des structures mesurant à peine quelques mm. Les pédicules des vertèbres dorsales sont facilement localisables à cause de leur orientation perpendiculaire au corps vertébral. La différence est frappante si on compare C7 à D1.

La troisième incidence est le profil en stéréographie.

L'individualisation des apophyses articulaires superposées constitue le grand avantage de la stéréographie. Si l'examen n'est pas fait en stéréographie, les incidences obliques devront souvent être ajoutées; cependant, seules les obliques nous montrent les trous de conjugaison.

La position relative des différentes structures varie selon l'amplitude de la colonne cervicale. La tête se déplace sur un arc qui peut mesurer jusqu'à 120 degrés (flexion-extension).

Les structures à identifier :

L'arc antérieur de C1 s'articule avec l'odontoïde et l'espace ne devrait pas excéder 2 à 3 mm chez l'adulte (en flexion). La limite postérieure de l'odontoïde est alignée avec la limite postérieure du corps vertébral de C2. Le clivus se projette au-dessus du tiers postérieur de l'odontoïde.

Les trois lignes courbes parallèles :

L'antérieure relie les parties postérieures des corps vertébraux. En flexion, on peut voir un léger décalage antérieur (1 à 2 mm) du corps vertébral supérieur sur le corps vertébral inférieur. La médiane relie les faces postérieures des apophyses articulaires (de C3 à C7). La postérieure relie les limites antérieures des apophyses épineuses. Cette dernière courbe commence à la limite postérieure du trou occipital. Toute brisure d'une ou de plusieurs de ces courbes doit nous faire penser à une fracture ou luxation. L'espace intervertébral est bien visualisé sur le profil. Il peut être agrandi dans les lésions par extension. Les apophyses articulaires doivent être superposées. Les apophyses épineuses de C3, C4 et C5 sont bifides, plus courtes, plus petites et plus rapprochées que les autres. L'apo-

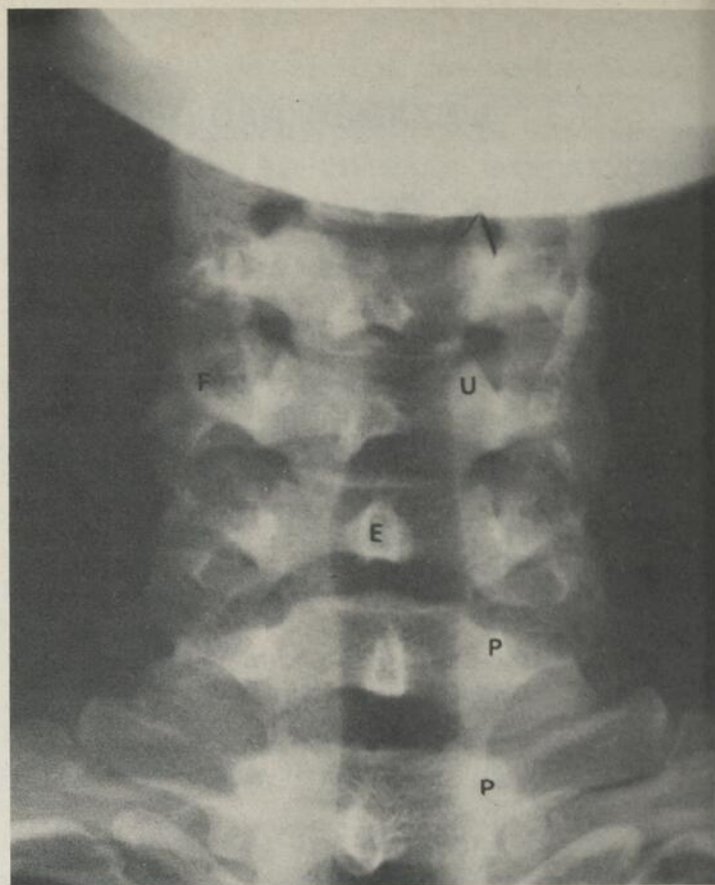


Fig. 2 — Face, neutre

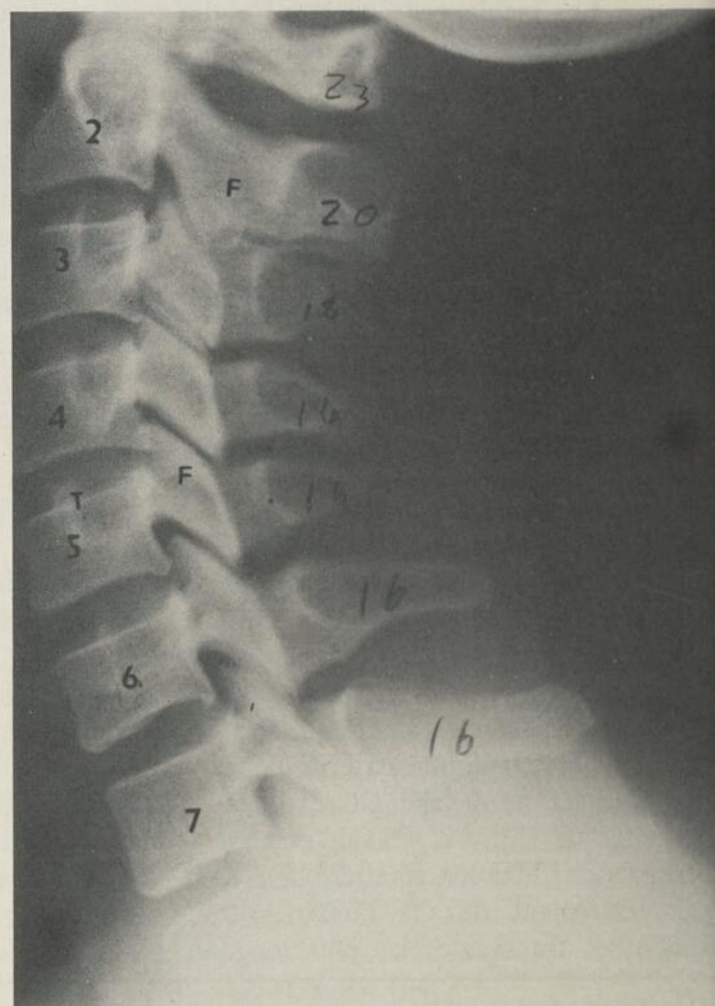
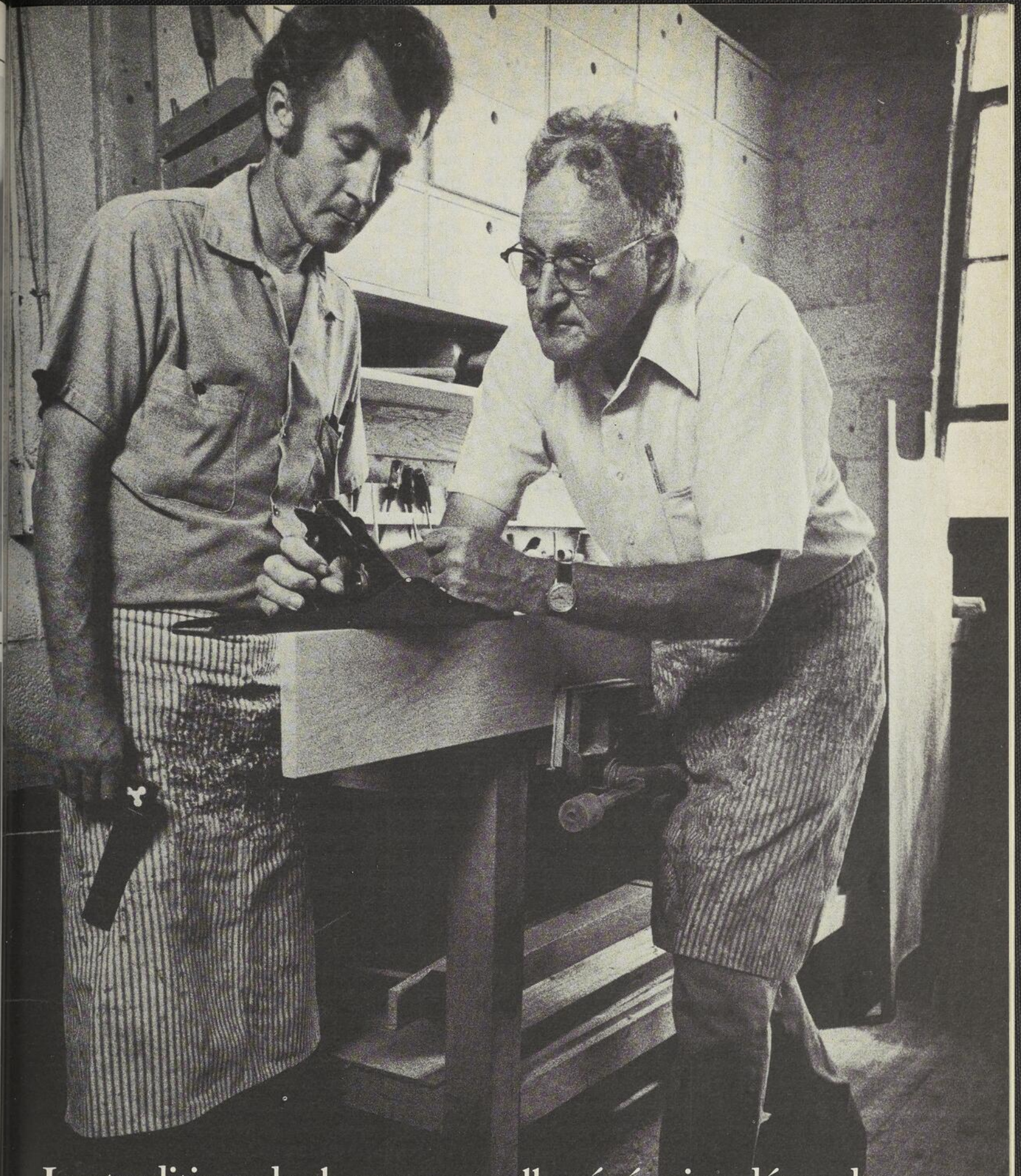


Fig. 3 — Profil, neutre



Les traditions de chaque nouvelle génération dépendent
du degré d'excellence du standard des générations précédentes.

Donnatal[®]

Depuis près de deux générations, Donnatal reste
l'antispasmodique/sédatif le plus prescrit au Canada.

Renseignements posologiques complets sur demande.

A-H-ROBINS

A. H. ROBINS CANADA LTD. / L'ÉCARTÉ MONTREAL, QUÉBEC

PAAB
CCPP

physe épineuse de C7 est la plus longue. Les apophyses transverses se projettent à la partie postéro-supérieure du corps vertébral et excèdent souvent la limite supérieure du corps vertébral. Les tissus mous prévertébraux ne devraient pas mesurer plus de 5 mm au niveau de C4 en position neutre. L'articulation interapophysaire C2-C3 n'est jamais aussi bien visualisée que celles des niveaux inférieurs. Les différentes vertèbres cervicales sont attachées les uns aux autres par plusieurs ligaments. D'avant en arrière on peut les identifier comme suit :

Le ligament vertébral commun antérieur est attaché à la partie antérieure des corps vertébraux. Il est un ligament assez peu résistant. Le disque constitue un lien beaucoup plus solide entre les corps vertébraux. Le ligament vertébral commun postérieur relie les parties postérieures des corps vertébraux. Les apophyses articulaires sont retenues par une capsule articulaire. Les ligaments jaunes relient les lames et les ligaments inter et épi-épineux relient les apophyses épineuses. Les ligaments qui relient les arcs postérieurs entre eux sont connus sous le nom de complexe ligamentaire postérieur (Holdsworth); la stabilité de la colonne en dépend. La traction directe sur ces ligaments cause rarement des déchirures s'il n'y a pas de rotation associée. C1 et C2 sont attachés d'une façon particulière par les ligaments atlanto-axiaux. Lorsque nous avons adéquatement réalisé les différentes incidences, et que les principales structures sont identifiées, il reste à comprendre les mécanismes de production d'une fracture ou d'une luxation, afin de pouvoir éliminer des lésions associées produites par le même mécanisme.

Les mécanismes

L'hyperflexion, l'hyperflexion-rotation, l'hyperextension, la compression verticale et le traumatisme direct sont les différents mécanismes qui peuvent causer les lésions traumatiques de la colonne cervicale.

Hyperflexion pure

L'hyperflexion pure peut provoquer une compression du corps vertébral plus ou moins importante qui varie de la simple fracture avulsive de la partie antéro-supérieure du corps vertébral à une compression plus importante ou à des fractures verticales du corps vertébral. C'est une fracture stable parce que les ligaments postérieurs sont demeurés intacts. En pratique, il peut être difficile de savoir si les ligaments postérieurs sont déchirés ou s'il y a eu rotation; en effet, la luxation a pu se réduire d'elle-même (à cause de l'orientation des apophyses articulaires) et ainsi l'espace interépineux peut être normal. La seule façon de la démontrer est de faire un profil en flexion sous surveillance médicale. Une des complications des lésions par flexion est le déplacement vers le canal vertébral d'un fragment du corps vertébral. Le traitement en extension est alors dangereux.

Hyperflexion-rotation

La rotation est nécessaire pour déchirer les ligaments postérieurs. Selon le degré d'hyperflexion, les lésions seront les suivantes : déchirure des ligaments postérieurs, luxation des apophyses articulaires, rupture du disque et compression du corps vertébral. Puisque les apophyses articulaires cervicales sont presque horizontales, il n'est pas nécessaire de les fracturer pour les luxer, contrairement aux dorsales et lombaires.

Les signes radiologiques sont alors faciles à comprendre :

Sur l'incidence de face :

- élargissement de l'espace interépineux. (Rupture des ligaments postérieurs).
- déplacement d'une ou de plusieurs apophyses épineuses. (Rotation, luxation des apophyses articulaires).
- fracture avulsive au niveau de l'arc postérieur.
- visualisation d'une ou de deux articulations (res).

Sur l'incidence de profil :

- interapophysaires. (Luxation des apophyses articulaires).
- élargissement de l'espace interépineux. (Rupture des ligaments postérieurs).
- fracture avulsive de l'arc postérieur.
- luxation d'une ou de deux apophyses articulaires ou seulement élargissement des articulations interapophysaires.
- antérolisthésis du corps vertébral avec ou sans compression.

Une hyperflexion avec rotation à la colonne cervicale supérieure (C1-C2) peut causer une fracture à la base de l'odontoïde ou une luxation rotatoire de C1 sur C2; la première étant assez facile à voir sur les incidences de profil et de face (bouche ouverte). Pour ce qui concerne la luxation rotatoire, le diagnostic peut être plus difficile à établir (Cf. Fielding — Wortzman).

Hyperextension

L'hyperextension peut causer les lésions suivantes :

- rupture du ligament antérieur et du disque intervertébral.
- compression de l'arc postérieur.

Les ligaments postérieurs étant intacts, la dislocation est stable en flexion. Très souvent, on ne note pas d'anomalie radiologique dans les cas de lésions par hyperextension. Le patient peut cependant présenter des signes neurologiques importants à la suite de la compression de la moëlle épinière par l'arc postérieur de la vertèbre.

Signes radiologiques possibles :

- élargissement des tissus mous prévertébraux.
- fracture avulsive du rebord antéro-inférieur. (Rupture du L.V.C.A.).

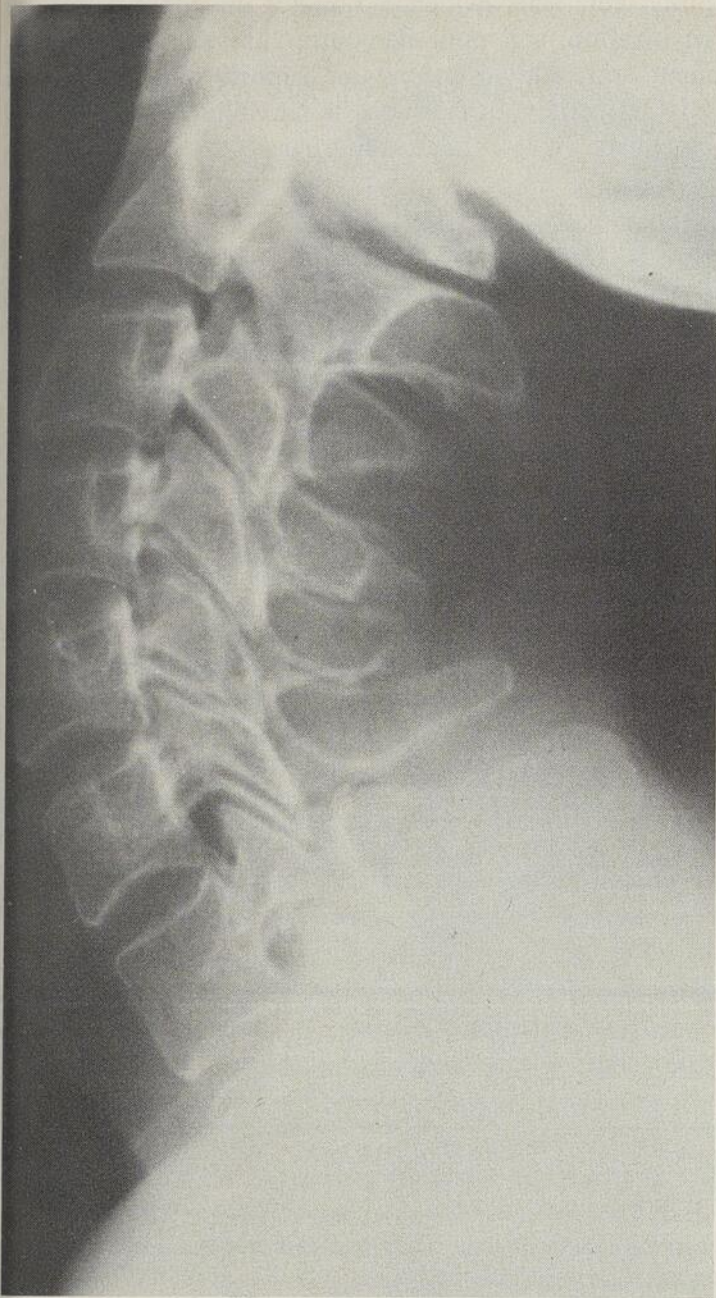


Fig. 4 — Profil en extension



Fig. 5 — Profil en flexion

— élargissement de l'espace intervertébral (Rupture du disque).

— compression de l'arc postérieur. (Apophyses articulaires, lames, apophyses épineuses).

Il peut aussi y avoir un antérolisthésis du corps vertébral; ceci peut simuler une lésion par hyperflexion. Cependant, la compression des apophyses articulaires n'existe pas dans les lésions par hyperflexion. Les signes radiologiques sont presque tous visualisés sur l'incidence de profil.

A la colonne cervicale supérieure, l'hyperextension peut causer les lésions suivantes : fracture de l'arc postérieur de C1 (compression entre la base du crâne et l'arc postérieur de C2), fracture avulsive de tubercule antérieur de C1 (rupture du L.V.C.A), fracture de l'odontoïde avec déplacement antérieur et fracture verticale des deux pédicules de C2. Toutes ces fractures peuvent être identifiées chez le même patient.

Compression verticale

Ces lésions surviennent seulement si la colonne est droite; la vertèbre explose de l'intérieur vers l'extérieur. La fracture de Jefferson (C1) est l'exemple classique à la colonne cervicale. Cette fracture est bien démontrée sur l'incidence de face (bouche ouverte). Les apophyses articulaires de C1 excèdent celles de C2. On note aussi une fracture de l'arc postérieur.

Traumatisme direct sur la colonne

La lésion la plus fréquente est la fracture de l'apophyse épineuse de C7 (la plus proéminente). Si le traumatisme est assez sévère, on peut voir une luxation ou de multiples fractures.

Les lésions méritant une attention toute spéciale et qui peuvent passer inaperçues

La lésion par hyperflexion, sans fracture ni dislocation : les espaces inter-épineux et interapophy-

saire peuvent être normaux ou légèrement élargis. Seul un profil en flexion nous démontrera la lésion ligamentaire qui est relativement instable (selon l'étendue de la déchirure).

La luxation unilatérale d'une apophyse articulaire : l'articulation interapophysaire peut ne pas être identifiée sur l'incidence de face. Les apophyses épineuses peuvent aussi être alignées. Le profil en stéréo nous démontrera la lésion; si le doute persiste, des coupes tomographiques en profil sont requises.

— L'apophyse articulaire qui est dense d'un seul côté est le siège d'une compression (flexion latérale). Une fracture du pédicule peut y être associée.

— Une fracture doit être démontrée chez le patient qui est atteint de spondylite ankylosante et qui arrive à la salle d'urgence en se tenant la tête entre les deux mains ou en disant qu'il s'est cassé le cou. Ce sont souvent des fractures horizontales qui traversent la colonne d'avant en arrière.

— La présence d'une fracture ou luxation par flexion n'élimine pas une lésion par extension (Whiplash) et vice-versa.

En terminant, il ne faut pas manquer de rappeler que les clichés en flexion et extension peuvent être dangereux en phase aiguë et ne devraient jamais être faits sans avoir étudié au préalable l'examen en position neutre. S'ils devaient être faits (soit pour

diagnostiquer une rupture du complexe ligamentaire postérieur, sans évidence radiologique de fracture ni de luxation, soit pour démontrer une rupture du ligament antérieur ou encore une rupture ligamentaire en C1-C2) ce devrait être sous la surveillance d'un médecin qui a vu les clichés antérieurs.

Résumé :

L'article traite de l'examen radiologique de la colonne cervicale chez le traumatisé. On aborde le sujet en décrivant les structures anatomiques importantes dans les différentes incidences. On traite ensuite des mécanismes pouvant causer une fracture ou une luxation, ainsi que des signes radiologiques. L'auteur termine en signalant quelques lésions qui méritent une attention toute particulière.

Summary :

The article is about the radiological examination of the cervical spine in trauma. The anatomical structures on the different views are first described.

The mechanisms and the radiological signs of the different fractures and dislocations are discussed.

Finally, the author pays special attention to certain lesions.

Bibliographie

1. Penning, L. : Functional Pathology of the Cervical Spine. The Williams and Wilkins Company, Baltimore, 1968.
2. Symposium on the Spine. Radiologic Clinics of North America. Saunders, Philadelphia. Vol. XV, No. 2, Août 1977.
3. Holdsworth, F. : Fractures, Dislocations and Fracture — Dislocations of the Spine. J.B.J.S., 52-A : 1534-1551, décembre 1970.

LE COLLÈGE ROYAL DES MÉDECINS ET CHIRURGIENS DU CANADA EXAMENS

Les examens du Collège royal ont lieu en septembre de chaque année. Les candidats qui espèrent se présenter aux examens devront noter les points suivants:

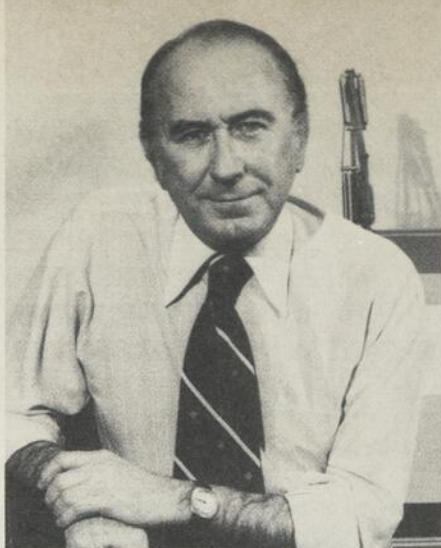
1. Chaque candidat éventuel doit soumettre une demande d'appréciation préliminaire de sa formation.
2. Les candidats qui poursuivent leur formation au Canada devraient soumettre une demande d'appréciation préliminaire de leur formation au moins un an avant la date des examens auxquels ils désirent se présenter, c.a.d. avant le 1er septembre de l'année précédente. Les candidats qui ont obtenu toute ou la majeure partie de leur formation à l'extérieur devraient soumettre leur demande d'appréciation préliminaire de leur formation au moins dix-huit mois avant la date des examens, c.a.d. avant le 1er mars de l'année précédente. Seuls les candidats dont la formation a été appréciée pourront se présenter aux examens.
3. Les candidats qui ont fait apprécier leur formation de la façon indiquée ci-dessus et qui désirent se présenter aux examens devront faire part au Collège de cette intention, par écrit, avant le 1er février de l'année de l'examen. Sur réception de cet avis le Collège obtiendra les rapports d'appréciation en cours de formation au sujet du candidat et les ajoutera dans son dossier. Les candidats seront avisés par la suite s'ils sont éligibles aux examens et si oui, ils recevront la formule d'inscription.
4. On peut obtenir la documentation suivante du bureau du Collège:
 - a) la formule de demande d'appréciation préliminaire de la formation;
 - b) le livret de renseignements généraux au sujet des normes de formation et des examens;
 - c) les feuillets décrivant les normes de formation et les examens au sujet de chaque spécialité. Les candidats devront mentionner la(les) spécialité(s) qui les intéresse(nt);
 - d) la liste des programmes de formation au Canada qui sont agréés par le Collège royal.
5. Toute demande doit être adressée comme suit:

Division de la formation et de l'évaluation
Le Collège Royal des Médecins et Chirurgiens du Canada,
74, avenue Stanley, Ottawa, Ontario K1M 1P4
Tél.: (613) 746-8177



**gravement
malade**

**...à
son
insu**



ses lipides sont très élevés

Les statistiques confirment que chez les sujets même légèrement hypercholestérolémiques (taux de cholestérol se situant entre 250 et 350 mg/ml) le risque d'accidents vasculaires est de trois à cinq fois plus élevé que chez les normocholestérolémiques pendant une période de cinq ans. Le sujet dont l'hypercholestérolémie est prononcée et persistante (taux au-dessus de 350 mg/100 ml) n'échappe presque jamais aux accidents vasculaires prématurés impliquant le coeur ou le cerveau. Quant au malade dont les taux de cholestérol se maintiennent à des taux supérieurs à 500 mg/100 ml, il est aussi gravement atteint que le porteur d'une tumeur cancéreuse.¹

Devant ces faits, il est bon que le dosage des lipides sériques fasse systématiquement partie des examens de santé.

Lorsqu'une hyperlipidémie a été dépistée, logiquement, la première étape du traitement est la modification du régime alimentaire. Mais le régime seul ne réussit pas toujours à abaisser suffisamment le taux de lipidémie et d'ailleurs, qui ne s'écarte jamais d'un régime alimentaire restrictif! La deuxième étape est logiquement l'administration d'ATROMIDE-S* (clofibrate).

ATROMIDE-S, seul ou en traitement d'appoint du régime diététique s'est révélé efficace dans l'abaissement à la fois des taux de cholestérolémie et de triglycéridémie. D'autre part la réduction des taux s'est maintenue tant que l'administration d'ATROMIDE-S a été maintenue. Le traitement est efficace, simple et bien accepté—*la dose d'attaque et la dose d'entretien sont de 2 capsules (1g) deux fois par jour avec les repas*. L'effet hypolipidémiant d'ATROMIDE-S est ordinairement décelable durant le premier mois de cure et la réduction des taux des lipides est d'autant plus marquée que les concentrations initiales étaient plus élevées.

1. Friedman, Meyer, médecin,
Plasma Cholesterol Concentration,
JAMA, Vol. 198, No 6, 7 nov. 1966.

Atromide-S*

(clofibrate)
pour abaisser les taux de lipidémie,



*déposé
5956/F/REV/A

LABORATOIRES AYERST, division de Ayerst, McKenna & Harrison, Limitée, Montréal, Canada
Fabrication canadienne selon accord avec IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED

Il n'y a pas de substitut
pour la qualité.

Ayerst

Atromide-S

(clofibrate)

Indications

ATROMIDE-S est indiqué à titre de thérapeutique d'appoint au régime alimentaire et à d'autres mesures pour diminuer les taux élevés de lipidémie.

Contre-indications

Grossesse, lactation, hypersensibilité à ATROMIDE-S; troubles cliniquement importants de la fonction hépatique ou rénale.

Mise en garde

ATROMIDE-S doit être administré avec prudence lorsque ce traitement s'ajoute à une thérapeutique anticoagulante. On doit réduire celle-ci de la moitié (selon le cas individuel) afin de maintenir le temps prothrombinique au taux souhaitable pour prévenir toute complication hémorragique. On doit procéder à de fréquents dosages de la prothrombine jusqu'à ce qu'il ait été établi avec certitude que les niveaux en sont stabilisés. On rapporte qu'ATROMIDE-S déplace les autres médicaments acides tels que la phénytoïne et le tolbutamide des sièges de liaison aux protéines plasmatiques. Chez les diabétiques traités aux sulfonyles, l'hypoglycémie peut être aggravée par l'ATROMIDE-S.

La sécurité de ce médicament chez les enfants n'a pas encore été établie.

Précautions

On doit administrer le traitement avec circonspection aux sujets qui ont des antécédents d'ictère ou d'affection hépatique. Il est important de procéder à des contrôles fréquents de la fonction hépatique puisque le produit risque de causer des anomalies de cette fonction. Celles-ci sont ordinairement réversibles mais si l'anomalie persiste, on doit interrompre le traitement. On doit aussi procéder à des hématogrammes périodiques, des cas d'anémie et de leucopénie ayant été rapportés chez des sujets traités avec ATROMIDE-S. La prudence s'impose également en présence de taux sériques faibles en albumine. Des taux élevés de médicament non lié risquent, en effet, dans ces cas, de causer de la myalgie associée à une élévation de la phosphokinase créatinique. Ce syndrome pseudo-grippal, qui disparaît ordinairement à la réduction des doses, a été observé dans d'autres situations.

Réactions indésirables

La nausée survient dans les 5 p. 100 des cas environ. D'autres réactions plus rarement rapportées sont les vomissements, la diarrhée, la dyspepsie, la flatulence et les douleurs abdominales. Céphalées, étourdissements, fatigue, faiblesse, érythème, urticaire, prurit, stomatite se produisent à l'occasion. On a observé chez certains sujets une hausse transitoire des taux de la TGOS et de la TGPS en l'absence d'hépatotoxicité. Quelques cas d'augmentation de la rétention de la BSP ont été signalés. Des spasmes, des douleurs et de la faiblesse musculaire sont aussi des effets possibles.

Une monographie du produit est délivrée sur demande.

Posologie et mode d'emploi

Pour adultes seulement—
2 capsules (1 g) deux fois par jour avec les repas.

Présentation

N° 3243—La capsule renferme 500 mg de clofibrate en flacons de 100 et de 1000.

Il n'y a pas de substitut pour la qualité

Ayerst

LABORATOIRES AYERST
division de Ayerst, McKenna & Harrison, Limitée
Montréal, Canada
Fabrication canadienne selon accord avec
Imperial Chemical
Industries, Limited.



NOUVELLES SCIENTIFIQUES

LES "SCHOLARSHIPS" CRM POUR L'ANNÉE 1978

Les noms suivants sont au palmarès des "Scholarships" du CRM de l'année 1978. Ils sont nommés pour cinq ans aux départements ci-indiqués.

Bélanger, Luc, M.D., Laval 1971, Département de Biochimie, Université Laval
Borgeat, Pierre, Ph.D., Laval 1974, Département de Physiologie, Université Laval

Fuks, Abraham, M.D., McGill 1970, Département de Médecine, Université McGill

Gagnon, Claude, Ph.D., Montréal 1974, Département de Pharmacologie, Université Laval

Jones, Barbara E., Ph.D., Delaware 1971, Département de Neurologie et Neurochirurgie, Université McGill

Rose, Colin P., M.D., McGill 1971, Département de Médecine, Université McGill

Trippenbach, Teresa A., M.D., Warsaw 1968, Département de Physiologie, Université McGill

Woolin, Armin, Ph.D., Saskatchewan 1973, Département de Médecine, Université de Sherbrooke.

GROUPE CRM EN PHYSIOLOGIE PARODONTIQUE

La recherche en médecine dentaire à l'Université de Toronto se voit octroyer quelque \$3 millions par le Conseil de recherches médicales par une entente signée le 29 août 1978 entre le docteur René Simard, président du CRM, et le docteur James M. Ham, président de l'Université de Toronto, concernant le renouvellement du soutien de la recherche en physiologie parodontique pour une seconde période de cinq ans.

Le grand objectif de ces travaux vise à pousser la connaissance afin d'améliorer le traitement de la maladie gingivale, le mal-alignement dentaire et la remontée de dents perdues.

Le docteur Melcher a souvent affirmé que, chez l'adulte, la perte des dents est davantage causée par la maladie gingivale que par la carie dentaire. Le groupe continuera ses recherches sur l'entretien des tissus du support dentaire, les mécanismes autonomes d'ajustement et l'adaptation en fonction du mouvement des dents.

VACCIN ANTIGRIPPAL — FORMULE POUR 1978

Afin de diminuer le nombre des décès attribuables à la grippe cet hiver, au Canada, le National Advisory Committee on Immunization recommande un vaccin antigrippal à virus inactivé, formé des

souches A/USSR/77 (H1N1), A/Texas/77 (H3N2) et B/HongKong/72.

Les vaccins à virus intacts, ainsi que les vaccins à virus fractionnés (par procédé chimique) devraient être disponibles pour l'immunisation. L'expérience a révélé que les vaccins à virus fractionnés provoquent moins d'effets secondaires chez l'enfant que les vaccins à virus intacts; par conséquent, seuls les vaccins à virus fractionnés sont recommandés pour les sujets de moins de 13 ans.

Aux adultes de 26 ans et plus, on recommande un vaccin pour adultes renfermant 7 mcg de chacune des souches suivants: A/USSR, A/Texas et B/HongKong. La formule pour les jeunes, soit 20 mcg de A/USSR, 7 mcg de A/Texas et 7 mcg de B/Hongkong, est indiquée pour les patients de moins de 26 ans.

L'influenza qui a sévi l'an dernier au Canada était surtout causée par la souche A/Texas/77 du virus grippal H3N2, ressemblant de près aux souches qui ont fait des ravages au pays depuis quelques années. De plus, un virus A de type antigénique H1N1 bien différent, souche A/USSR/77, a déclenché l'influenza dans la plupart des provinces canadiennes de mars à mai 1978. Le virus grippal A, type H1N1, est celui qui a dominé dans le monde entier de 1947 à 1957.

La grippe provoquée en 1978 par la souche A/USSR (H1N1) a surtout frappé les personnes qui n'avaient pas encore 25 ans, probablement parce que les gens plus âgés, déjà exposés aux virus H1N1 avant 1957, étaient immunisés contre la maladie. Toutefois, quelques personnes âgées ont aussi été atteintes.

L'immunisation contre l'influenza est recommandée pour toutes les personnes qui ont 65 ans et plus et pour celles qui souffrent de maladies ou d'états débilissants, quel que soit leur âge. Ces affections comprennent: cardiopathie, maladie pulmonaire chronique, maladie chronique du rein, trouble chronique du métabolisme, maladie par carence immunitaire ou immuno-dépression, anémies graves chroniques.

UN SUPPLÉMENT DE \$3 MILLIONS POUR LE CRM

Le gouvernement fédéral vient d'annoncer l'addition d'une somme de \$10 millions aux budgets des conseils subventionnaires en tant que stratagème visant à renforcer et à encourager la recherche et le développement au Canada. Pour sa part, le Conseil de recherches médicales a reçu \$3 millions; le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie \$5 millions et le Conseil de recherches en sciences humaines \$2 millions. Le budget total du CRM en 1978-1979 atteint donc \$63,002,000.

RÔLE DE LA RADIOLOGIE DANS LES MALADIES PULMONAIRES RELIÉES AU TRAVAIL

PREMIÈRE PARTIE

Dépistage, Prévention et Indemnisation

Charles BERNARD,⁽¹⁾ Armand TRÉPANIÉRIÉ⁽²⁾

Zenker en 1867 utilisa pour la première fois le mot pneumoconiose (Pneumon : poumon, Konios : poussière. Ose : état de) signifiant état de poussière sur les poumons. Ces maladies existent depuis toujours et la silicose, par exemple, était connue des Egyptiens.

Aujourd'hui, on parle davantage de maladies pulmonaires reliées au travail et celles-ci deviennent un problème grandissant, étant donné la très grande complexité de l'industrie-moderne. On voit surgir, en effet, une prolifération de substances, qui une fois inhalées, peuvent affecter le poumon de façon temporaire ou permanente.

L'étude de ces maladies pulmonaires, dites "industrielles", a toujours présenté des difficultés particulières qui ont en quelque sorte isolé cette branche de la médecine du reste de la pratique médicale. Le spectre grandissant de ces affections fait que les médecins, entre autres les radiologistes, doivent s'y intéresser de plus en plus.

La radiologie pulmonaire a toujours eu une place de choix dans l'investigation car comme le dit Parkes (1), l'une des autorités dans le domaine: "la radiographie pulmonaire demeure sans aucun doute le moyen d'investigation qui fournit le plus d'information."

Le rôle de la radiologie se résume en trois points :

- 1 — Contrôle de la qualité du document radiologique.
- 2 — Rôle diagnostique.
- 3 — Rôle dans l'indemnisation.

Avant d'aborder ces trois volets, d'abord un mot sur l'outil de travail du radiologiste qu'est la classification internationale; ILO U/C 1971 (2).

Cette classification peut paraître ardue et même obtuse à certains points de vue, mais elle demeure essentielle si l'on veut étudier les pneumoconioses. Cette classification permet, en effet, une analyse la plus objective possible du film pulmonaire et surtout

elle permet à tous ceux qui oeuvrent dans le domaine, de parler le même langage et de donner des interprétations qui sont reproductibles.

Il n'est pas question ici de reproduire et d'expliquer in extenso cette classification, mais simplement d'en expliquer brièvement les caractéristiques. Il s'agit essentiellement de l'attribution de symboles à des images radiologiques dont on peut grader la profusion de façon semi-quantitative.

Par exemple, les symboles p.q.r. sont attribués à des images nodulaires (silicose, sidérose...)

p: image nodulaire de moins de 1.5mm

q: image nodulaire de 1.5mm à 3mm

r: image nodulaire de 3 mm à 10 mm.

On peut par la suite évaluer la profusion de ces nodules en se référant à des films témoins choisis par le comité international (profusion 1 — 2 — 3). Ainsi, une profusion de fins nodules dans les sommets pourrait être évaluée P 2/2 correspondant à la profusion 2 établie par le comité.

Pour les opacités linéaires (amiantose, charbon...), les symboles sont S.T.U.

Rôle de la radiologie

Contrôle de la qualité du document radiologique

Cette facette est développée in extenso dans la 2^{ème} partie de notre texte.

Rôle diagnostique

Tel que déjà mentionné, la radiographie pulmonaire est un instrument de choix dans l'investigation des maladies pulmonaires reliées au travail. Le radiologiste peut établir la présence ou l'absence des signes typiques des pneumoconioses.

Celles-ci sont essentiellement de 2 types :

A — *Atteintes interstitielles restrictives*

La "pneumoconiose" typique de cette atteinte, très connue au Québec, est l'amiantose.

Voici quelques-uns des signes radiologiques recherchés :

— Présence de traînées interstitielles (S.T.U.), surtout dans les bases pulmonaires, témoignant d'une fibrose parenchymateuse amiantosique.

— Présence de plaques pleurales, calcifiées ou non calcifiées, qui témoignent d'une exposition à la fibre d'amiante et non nécessairement d'une amiantose.

(1) Assistant du Directeur du Service de Pneumologie de la Commission des Accidents du Travail de Québec. Chargé d'enseignement de Clinique, Département de Radiologie, Université de Montréal.

(2) Assistant du Directeur du Service de Pneumologie de la Commission des Accidents du Travail de Québec. Professeur agrégé de clinique, Département de Radiologie, Université de Montréal.

Elles sont en quelque sorte les stigmates d'une exposition.

- Présence d'épaississements pleuraux diffus.
- Présence d'un flou des contours des coupes diaphragmatiques ou de la silhouette cardiaque, secondaire à une fibrose extensive.

- Perte de volume pulmonaire.

- Oblitération des culs-de-sac diaphragmatiques possiblement par ancienne pleurésie amiantosique.

- Mésothéliome ? etc . . .

Dans une autre atteinte interstitielle connue au Québec, la silicose, les signes diagnostiques incluront :

- Nodules parenchymateux, leurs dimensions et leurs profusions.

- Conglomération de ces nodules.

- Réactions hilaires et pleurales.

- Déformations fibreuses parenchymateuses et pleurales.

- Complication tuberculeuse ?

B — *Atteintes des voies aériennes*

Il s'agit ici surtout d'agresseurs qui touchent les voies aériennes et créent un syndrome obstructif aigu ou chronique.

Essentiellement, on touche ici le domaine des asthmes occupationnels, des bronchites chimiques ou de maladies comme la byssinose (coton). Ces pathologies sont essentiellement des phénomènes aigus qui peuvent chroniquement mener à l'établissement de bronchiolites dans le cas des bronchites chimiques ou à une maladie pulmonaire obstructive chronique comme dans le cas de la byssinose.

Le rôle diagnostique de la radiologie est beaucoup plus aléatoire dans le domaine des phénomènes obstructifs aigus ou chroniques, car on sait combien indirects et tardifs sont les signes radiologiques dans ces affections.

Une note de prudence, cependant, sur le rôle diagnostique de la radiologie. Il paraît simpliste de dire qu'un individu doit avoir été exposé à une poussière pour développer une réaction à cette poussière. Il s'agit là, néanmoins, d'un critère essentiel à l'établissement d'un diagnostic de pneumoconiose. Le radiologiste doit en être toujours conscient et, en l'absence de renseignements pertinents, il doit s'abstenir de coller des étiquettes permanentes. Un granulome calcifié dans l'apex ne fait pas une silicose et toute fibrose interstitielle n'est pas une amiantose. Un diagnostic radiologique de pneumoconiose émis trop sommairement peut mener à de longues et coûteuses investigations inutiles en vue d'une indemnisation, alors qu'il n'y a pas eu le critère de base : une exposition à l'agresseur.

Rôle dans l'indemnisation

La radiologie a un rôle important à jouer dans l'indemnisation des pneumoconioses, mais son rôle n'est pas unique ni isolé.

L'image radiologique peut donner le diagnostic et l'étendue des lésions, en présence de renseigne-

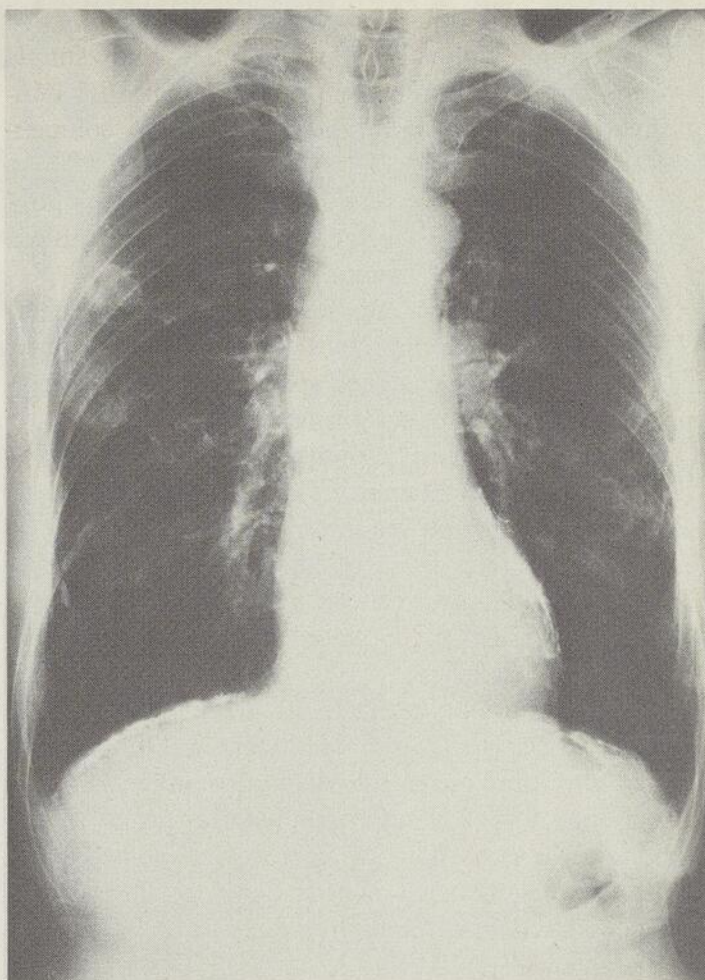


Fig. 1 — Plaques pleurales calcifiées extensives.
Pas d'amiantose parenchymateuse

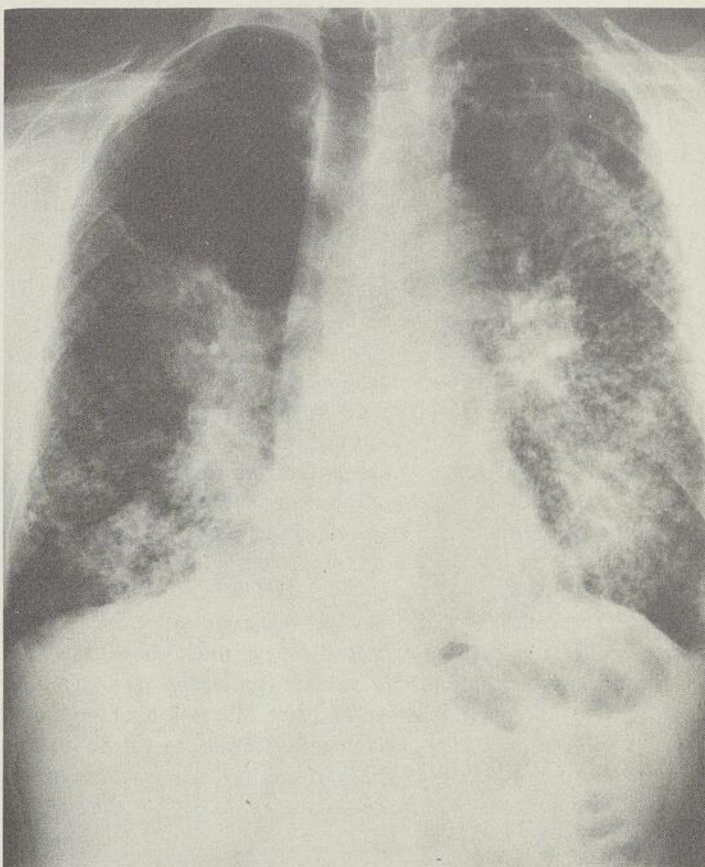


Fig. 2 — Silicose III au stade d'insuffisance respiratoire.
Conglomération, déformation, réaction hilaire.
Indemnité à 100%.

ments cliniques compatibles, mais l'indemnisation comprend un ensemble plus complexe de facteurs.

On ne compense pas, en effet, une simple perte de l'intégrité anatomique. On indemnise un déficit fonctionnel. L'investigation en vue d'une compensation comprendra donc :

- une histoire industrielle complète pour évaluer le degré d'exposition du travailleur au fil des années,
- un examen clinique complet avec recherche de symptômes spécifiques : dyspnée, tabagisme, signes spécifiques : râles crépitants, hippocratisme digital,
- des clichés pulmonaires,
- une étude approfondie des paramètres de la fonction respiratoire.

L'ensemble de ces éléments donnera un portrait global de l'individu et on pourra évaluer s'il y a ou non un déficit fonctionnel en rapport avec une exposition industrielle.

Il est donc téméraire de tenter d'indemniser uniquement d'après l'image radiologique. On pourrait, en effet, avoir une image radiologique de micro-nodulation intense aux 2 plages pulmonaires, sans déficit respiratoire, comme dans la sidérose ou même la silicose. On peut aussi, par contre, avoir un film normal avec déjà un déficit fonctionnel comme dans certains cas d'amiantose.

Conclusion

Le domaine des maladies pulmonaires reliées au travail va grandissant. La radiologie doit s'impliquer de plus en plus, car elle a un rôle de prévention, par un diagnostic précoce, et d'indemnisation, en collaboration avec les autres spécialités médicales. Son rôle primordial apparaît cependant dans l'établissement et le contrôle d'une qualité radiologique optimale dans ce domaine.

Résumé

Le domaine des maladies pulmonaires reliées au travail devient très vaste. La radiologie doit s'impliquer dans toutes les facettes de l'évaluation de ces maladies. Son rôle est à trois volets. 1 — Contrôle de la qualité radiologique. Une brève discussion de la technique radiologique suivra. 2 — Rôle diagnostique. 3 — Rôle dans l'indemnisation. Il y a une mise en garde à l'effet que l'évaluation de ces maladies nécessite une approche globale et non seulement radiologique.

Summary

The role of radiology in the field of work related disease is vastly expanding. Radiology must be implicated in all areas of evaluation. Its role is three-fold. 1 — Quality control of the imaging process. A brief discussion of technical aspects will follow. 2 — Diagnostic role. 3 — Role in the compensation procedures. The evaluation of workers must include clinical and biological data and cannot be purely radiological.

Bibliographie

- 1 Parkes, R. : Occupational lung disorders. Butterworths, Londres, 1974.
- 2 Jacobson, G. et Gibson, J.C. : Present status of the VICC/Cincinnati classification of radiographic appearances. (Report of a meeting held at the Pneumoconiosis Research Unit, Cardiff, Wales, April 13-15, 1971). Ann. N. Y. Acad. Sc., 200 : 552-569, 1972.

Librax®

(chlorhydrate de chlordiazépoxyde – bromure de clidinium 'Roche')

Résumé posologique

Indications

Traitement d'appoint du syndrome du côlon irritable, de l'ulcère gastro-duodénal et autres troubles gastro-intestinaux avec hypersécrétion, hypermotilité et spasmes, accompagnés d'anxiété ou de tension.

Contre-indications

Hypersensibilité au chlordiazépoxyde ou au bromure de clidinium.

Glaucome, hypertrophie prostatique et obstruction bénigne du col vésical.

Précautions

Chez les patients âgés ou affaiblis, limiter la dose initiale à la plus petite dose efficace pour éviter le développement de sursédation ou d'ataxie.

Employer avec précaution chez les patients gravement déprimés ou chez ceux qui sont portés à augmenter la dose d'eux-mêmes. Avertir le patient de s'abstenir d'ingérer simultanément de l'alcool ou autres dépresseurs du SNC et d'être très prudent lorsqu'il doit faire preuve d'acuité mentale ou de réflexes rapides.

Chez les femmes enceintes ou en âge de concevoir, employer seulement lorsque l'on a mesuré les avantages aux risques possibles pour la mère et le fœtus.

Employer avec prudence chez les insuffisants rénaux ou hépatiques; on conseille de pratiquer des numérations globulaires et des tests des fonctions hépatique et rénale pendant un traitement prolongé.

Effets secondaires

Comme pour le chlordiazépoxyde.

En outre, le bromure de clidinium peut provoquer: sécheresse buccale, vision brouillée, hésitation urinaire et constipation. La constipation se manifeste surtout lorsque le traitement est combiné à d'autres spasmolytiques ou à un régime sans résidus.

Posologie

Adultes – 1 ou 2 capsules, 3 ou 4 fois par jour, avant les repas et au coucher.

Présentation

Chaque capsule contient 5 mg de chlorhydrate de chlordiazépoxyde et 2.5 mg de bromure de clidinium. Corps et embout vert opaque, imprimés ROCHE et LIBRAX (encre noire).

Flacons de 100 et 500

Renseignements posologiques complets sur demande



Hoffmann-La Roche Limitée
Vaudreuil, Québec J7V 6B3

Est-ce le syndrome du côlon irritable?

symptômes

- Antécédents de récurrences / de troubles chroniques
- Indigestion / brûlures d'estomac
- Gonflement / distension
- Douleur abdominale inférieure soulagée par la défécation ou un lavement
- Diarrhée ou constipation
- Petites selles fréquentes
- Présence de muqueuse dans les selles
- Nausées / vomissements
- Symptomatologie coïncidant avec des périodes de tension ou de stress

Les observations diagnostiques

- Examen physique - négatif
- Pathologie muqueuse - négative
- Cultures de selles - négatives
- Examens radiologiques de la vésicule - négatifs

Le diagnostic

Syndrome du côlon irritable



Dans le traitement du syndrome du côlon irritable,

Librax[®]

la double action

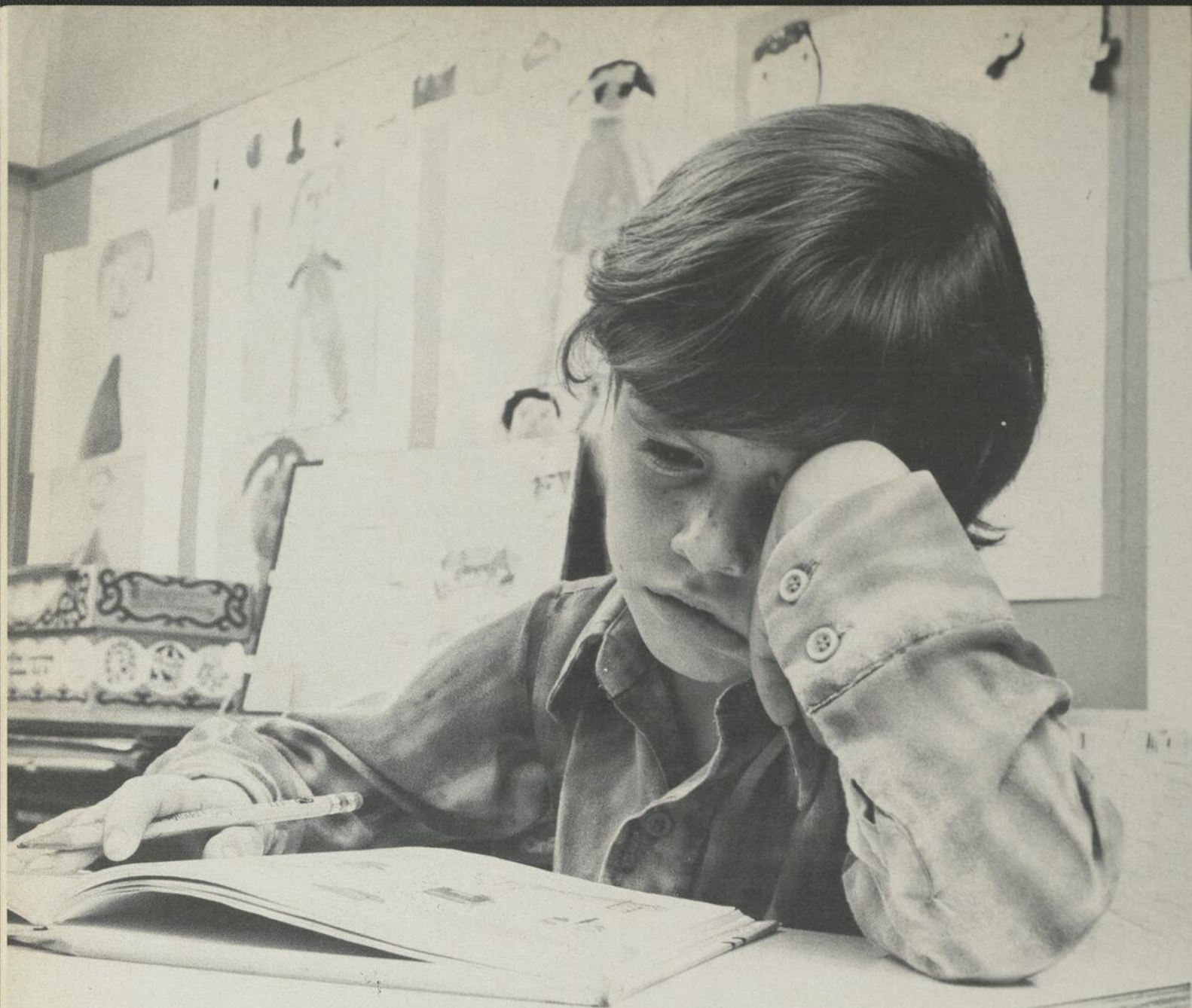
libère l'estomac de l'emprise du psychisme



Hoffmann-La Roche Limitée
Vaudreuil, Québec J7V 6B3



© Marque déposée



Son nez enchifrené a besoin d'aide mais les antihistaminiques le rendent somnolent.

SUDAFED ne renferme pas d'antihistaminiques, mais dégage le nez et la tête enchifrenés sans rendre les jeunes enfants somnolents.

SUDAFED décongestionne les voies nasales, les trompes d'Eustache et les sinus paranasaux.

SUDAFED* sirop/comprimés
(chlorhydrate de pseudoéphédrine)

*Nom déposé



Division médicale Wellcome
Burroughs Wellcome Ltd.
LaSalle, Qué.

SUDAFED*

COMPRIMÉS / SIROP

Chlorhydrate de pseudoéphédrine
Décongestionnant

Indications: Soulagement de la congestion nasale associée à la rhinite allergique, au rhume de cerveau aigu, à la rhinite vasomotrice, à la sinusite aiguë et subaiguë, à l'otite moyenne aiguë, à l'asthme, à l'écoulement post-nasal et à la congestion des trompes d'Eustache. Peut également être utilisé comme complément aux antibiotiques, aux antihistaminiques, aux analgésiques et aux anti-tussifs dans le traitement des affections énumérées ci-dessus.

Contre-indications: Chez les sujets qui prennent des inhibiteurs de la MAO ou qui en ont pris au cours des 3 dernières semaines; chez ceux qui manifestent une hypersensibilité connue aux aminopresseurs.

Mise en garde: La pseudoéphédrine est une amine sympathicomimétique, elle doit donc être utilisée avec prudence chez les sujets souffrant d'hypertension et de diabète; chez ceux souffrant de glaucome à angle aigu constaté en clinique ou latent, de maladie coronarienne artérielle, d'insuffisance cardiaque congestive, d'hypertrophie prostatique, d'hyperthyroïdisme ou de rétention urinaire.

Effets secondaires: Comme avec les autres amines sympathicomimétiques, les effets secondaires suivants peuvent survenir: céphalées, vertige, insomnie, tremblement, confusion, stimulation du SNC, faiblesse musculaire, bouche sèche, nausée, vomissement, difficulté de miction, palpitations, oppression de la poitrine et syncope.


Surdosage: Symptômes: Précipitation du rythme respiratoire et du pouls, stimulation du SNC, désorientation, céphalées, bouche sèche, nausée et vomissement.


Traitement: Lavage gastrique répété au besoin. Acidifier l'urine et instituer les mesures générales de soutien. En cas de stimulation très prononcée du SNC, un barbiturique de courte action peut être administré.

Posologie: Les doses indiquées ci-dessous peuvent être administrées 3 fois par jour. Adultes et enfants âgés de plus de 6 ans: 2 cuillerées à thé de sirop ou 1 comprimé. Enfants âgés de 4 mois à 6 ans: la moitié de la dose adulte. Nourrissons jusqu'à 4 mois: 1/2 cuillerée à thé de sirop.

Présentation: Sirop: chaque 5 ml de sirop clair, rouge pourpre, avec saveur de framboises, contient 30 mg de chlorhydrate de pseudoéphédrine. Flacons de 100 et de 250 ml. Comprimés: chaque comprimé blanc, biconvexe, de 8.6 mm de diamètre, portant le code Wellcome S7A du même côté que la rainure diagonale, contient 60 mg de chlorhydrate de pseudoéphédrine. Boîtes de 18 comprimés et flacons de 100 et de 500.

Renseignements posologiques supplémentaires disponibles sur demande.

 Division médicale Wellcome
Burroughs Wellcome Ltd.
LaSalle, Qué.

*Nom déposé  CCPP

W-8004

NÉCROLOGIE

LE DOCTEUR ALBINY PAQUETTE (1889-1978)

Le docteur Albiny Paquette eut l'honneur d'être le premier ministre de la Santé de la Province de Québec. Il fut, en 1932, nommé d'abord secrétaire de la Province, puis ministre de la Santé, poste qu'il occupa de 1936 à 1958, sauf pour la courte période du Gouvernement Adélar Godbout qui dura de 1939 à 1944.

Le docteur Paquette naquit à Marieville du mariage de Wenceslas Paquette et de Marie Lareau. Il fit ses études primaires à l'École de la rue Cathédrale à Montréal; il y gagna une bourse de trois ans d'études au Collège du Mont Saint-Louis où il s'inscrivit au cours scientifique s'engageant du même coup dans le corps, alors célèbre pour sa discipline, des Cadets. Forcé de prendre un repos en 1907, Albiny Paquette termina son éducation à l'école privée du professeur de Brumath. Il devint ensuite étudiant en médecine à l'Université Laval de Montréal où, le 28 juin 1913, il reçut son doctorat. Installé immédiatement avec son ami Henri Cartier à Mont-Laurier, il goûta l'apprentissage de la médecine rurale. Non satisfait, il se rendit en 1914 au Bellevue General Hospital de New York où il reçut une invitation de participer à une épopée militaire médicale au Moyen-Orient. Il fut appelé à combattre l'épidémie de typhus exanthématique qui venait d'envahir la Macédoine en Turquie d'Europe. Il y demeura jusqu'en 1915, alors qu'à travers le Moyen-Orient et les pays du Proche-Orient, il se rendit à Paris en guerre où il suivit les cours de Vidal et de Landouzy. Bientôt, il quitta la France pour Londres où il s'enrôla dans le corps médical canadien et se familiarisera avec la mé-

decine militaire. Transféré en France, il fut attaché à l'Hôpital Militaire de Saint-Cloud. Il passa quatre années à l'étranger, puis revint à Mont-Laurier.

Sa carrière politique marcha alors de pair avec la pratique médicale. En 1935, il fut élu député de Labelle; en 1936, il fut réélu, ce qui lui valut d'être nommé secrétaire de la Province dans le cabinet Maurice Duplessis, puis le 12 novembre 1936 Ministre de la Santé.

Cette nouvelle carrière l'obligea à diminuer ses activités professionnelles, lui ouvrit la porte des responsabilités ministérielles et lui apporta de nombreux honneurs dont des doctorats honorifiques de Laval, d'hygiène publique à l'Université de Montréal, de l'Université Bishop, de la Société Royale de Santé de Londres, de la Faculté de Médecine de Paris et des titres enviés: ceux de Chevalier Grand-Croix, de l'Ordre Equestre du Saint-Sépulcre, d'Officier de l'Ordre de Saint-Jean de Jérusalem, de la Croix de Saint-Jean de Latran et autres.

En 1958, le docteur Albiny Paquette démissionna du ministère et fut nommé Conseiller législatif. Ce poste plus calme lui permit de rédiger ses mémoires qui porteront le jour de leur naissance le titre suivant: "Hon. Albiny Paquette, soldat, médecin, maire, député, ministre — Souvenirs d'une vie de travail et de bonheur".

L'Union Médicale du Canada offre à la famille Paquette, à son épouse dévouée, à son fils médecin, le docteur Jean-Claude, et à ses enfants Gisèle et Gilbert l'expression des sincères condoléances de ses rédacteurs et lecteurs.

Edouard Desjardins

Résultats d'une étude récente chez des malades

ANTURAN A ABAISSÉ

(sulfinpyrazone)

LE TAUX ANNUEL DES DÉCÈS PAR CARDIOPATHIE DE 48,5% PAR RAPPORT AU PLACEBO

L'étude

Dans une étude prospective, randomisée, à double insu, multicentre et portant sur 1 475 malades, on a comparé l'effet de l'Anturan 200 mg q.i.d. à celui d'un placebo dans la prévention de la mortalité par cardiopathie chez les patients relevant d'un infarctus du myocarde.

Vingt et un hôpitaux américains et 5 canadiens ont participé à la recherche.

Des médecins, des épidémiologistes et des biostatisticiens canadiens et américains ont assuré la coordination du projet.

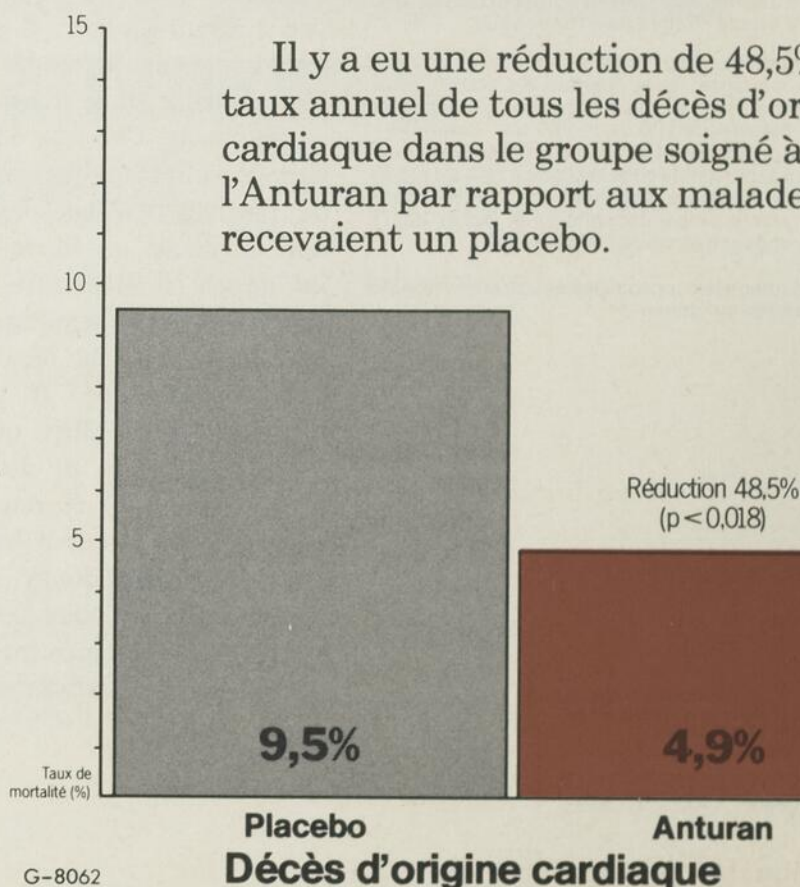
RÉFÉRENCE:

1. Sulfinpyrazone in the Prevention of Cardiac Death after Myocardial Infarction. The Anturan Reinfarction Trial. The Anturan Reinfarction Trial Research Group. In: New England Journal of Medicine, Vol. 298, No. 6, Feb. 9, 1978.

Pour guide thérapeutique voir page 1048

Les résultats de l'étude

Il y a eu une réduction de 48,5% du taux annuel de tous les décès d'origine cardiaque dans le groupe soigné à l'Anturan par rapport aux malades qui recevaient un placebo.



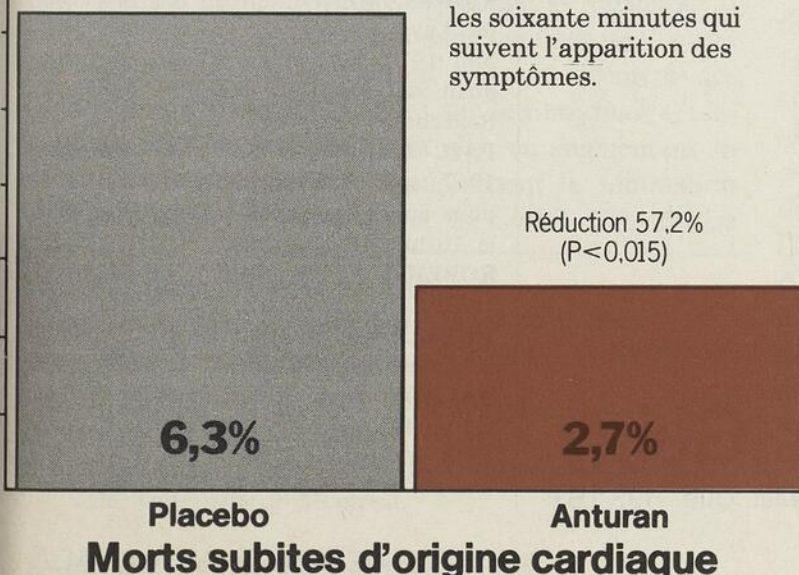
alaclevant d'un infarctus du myocarde:¹

LE TAUX ANNUEL DE MORTS SUBITES D'ORIGINE CARDIAQUE DE 57,2% PAR RAPPORT AU PLACEBO

Les résultats de l'étude

On a observé une diminution de 57,2% du taux des morts subites* d'origine cardiaque chez les malades soignés à l'Anturan par rapport au groupe de contrôle.

*Mort subite: décès dans les soixante minutes qui suivent l'apparition des symptômes.



“Comme le reflètent les données, la randomisation, l'observance du traitement et la tolérance au médicament ont été excellentes.”¹

Conclusion

“Il y a, aux États-Unis, environ 900 décès par semaine parmi les malades qui relèvent d'un infarctus aigu du myocarde. En admettant que les avantages du traitement à la sulfinpyrazone se maintiennent au cours des étapes subséquentes de l'étude, une interprétation conservatrice de l'ensemble des résultats obtenus à date laisse entrevoir la possibilité d'une réduction du nombre de décès par cardiopathie de 200 à 300 par semaine au cours de la première année suivant l'infarctus.”¹

C'est une question de vie.

ANTURAN[®]
200mg quatre fois par jour

Geigy

Dorval, Qué. H9S 1B1

ANTURAN®

200 quatre fois mg par jour

INDICATIONS

1 Etats cliniques où le comportement plaquettaire anormal est un facteur causal ou un phénomène associé tel que démontré par:

- la thrombo-embolie chez les malades porteurs de prothèses cardiaques ou vasculaires
- la thrombose veineuse récidivante
- la thrombose en présence d'une shunt artérioveineux.

2 Goutte chronique, tant à la phase intercritique ou silencieuse qu'au stade de l'arthrite goutteuse.

POSOLOGIE ET ADMINISTRATION

Etats thrombo-emboliques.

La posologie habituelle est de 600 à 800 mg par jour, en doses fractionnées. On recommande de ne pas dépasser la dose de 1000 mg par jour (soit 20 mg/kg pour un poids de 50 kg).

Goutte. La posologie habituelle est de 200 à 400 mg par jour, en doses fractionnées. On peut augmenter cette posologie moyenne jusqu'à 800 mg par jour, si nécessaire, ou la réduire à 200 mg une fois que l'urémie a été abaissée de façon satisfaisante. La dose minimale efficace doit être administrée indéfiniment et sans interruption, même pendant les crises qui devraient être traitées simultanément soit avec la Butazolidine, soit avec la colchicine.

Si l'on substitue Anturan à un autre agent uricosurique, on doit administrer au départ la dose entière.

Il est important de répartir le mieux possible la dose totale sur 24 heures. On recommande de prendre Anturan aux heures de repas.

CONTRE-INDICATIONS

La sécurité de la sulfapyrazone chez la femme enceinte n'a pas encore été établie. Le produit ne doit donc pas être administré pendant la grossesse, à moins que, de l'opinion du médecin traitant, les avantages à en attendre ne l'emportent sur les dangers éventuels pour le fœtus.

Ulcère gastro-duodéal en évolution.

Hypersensibilité à la sulfapyrazone et aux autres dérivés pyrazolés.

Affection hépatique ou rénale grave sauf dans les cas où l'aggrégation plaquettaire est en cause.

MISE EN GARDE

Eviter la salicylothérapie, si l'on ne peut exercer une surveillance étroite en cours de traitement, et ce, pour les raisons suivantes.

i) Les salicylates et les citrates antagonisent l'action uricosurique de la sulfapyrazone et peuvent de ce fait interférer avec l'élimination de l'acide urique.

ii) Les salicylates sont susceptibles de provoquer une prolongation imprévisible et parfois importante du temps de saignement. En association avec la sulfapyrazone, ils peuvent entraîner des épisodes hémorragiques. Par conséquent, si lors du traitement avec Anturan, on doit donner en même temps de l'aspirine ou un congénère chimique, les malades devront être avertis de signaler immédiatement tout épisode hémorragique anormal.

L'administration d'Anturan nécessite de la prudence chez les patients ayant des antécédents d'ulcère gastro-duodéal cicatrisé.

PRÉCAUTIONS

Comme avec tous les composés pyrazolés on doit surveiller de près les patients traités avec Anturan, et il est conseillé d'effectuer des numérations globulaires périodiques en cours de traitement.

Des récents rapports ont indiqué qu'Anturan potentialise les effets des sulfamides tels que la sulfadiazine et le sulfisoxazole. D'autres composés pyrazolés, comme la phénylbutazone, potentialisent les effets hypoglycémiques des sulfonylurés. On a également signalé que la phénylbutazone intensifie les effets de l'insuline chez les diabétiques. Il est par conséquent recommandé d'utiliser de prudence lorsque l'on administre Anturan conjointement avec l'insuline, les sulfamides, les agents hypoglycémiques sulfonylurés et d'une manière générale, avec tous les agents reconnus pour leur capacité de se substituer ou d'être remplacés par d'autres substances aux sites de liaison sérumalbumine comme par exemple, la pénicilline.

En raison de sa puissance comme uricosurique, Anturan peut précipiter, chez les patients atteints d'hyperuricémie, une lithiase urinaire et des coliques néphrétiques, notamment au cours des premiers stades de traitement. C'est pourquoi il convient de prescrire des liquides en quantité suffisante, de même que des alcalins, à ces patients.

Etant donné qu'Anturan modifie le comportement des plaquettes et que, par conséquent, il interfère avec l'un des éléments du système de coagulation sanguine, il convient d'utiliser de prudence si on l'administre conjointement avec certains antivitamines K, celles-ci inhibant aussi la coagulation par un mécanisme différent. On devra faire régulièrement des vérifications du temps de saignement.

RÉACTIONS INDÉSIRABLES

Lors du traitement avec Anturan, les malaises gastro-intestinaux ont été les réactions observées le plus fréquemment. Le médicament peut aussi aggraver ou réactiver l'ulcère gastro-duodéal. On a également signalé des cas d'hémorragie gastro-intestinale.

Des éruptions cutanées ont été signalées. Ces cas sont rares, mais s'ils se produisent, ils justifient un arrêt du traitement.

L'anémie, la leucopénie, l'agranulocytose et la thrombopénie sont rarement liées à l'administration d'Anturan.

PRÉSENTATIONS

Anturan 100 mg. Chaque comprimé blanc, rainuré, monogrammé Geigy et portant les lettres d'identification FK, renferme 100 mg de sulfapyrazone, norme Geigy. Flacons de 100 et 1,000.

Anturan 200 mg. Chaque dragée blanche, monogrammée Geigy, renferme 200 mg de sulfapyrazone, norme Geigy. Flacons de 100 et 500. Monographie fournie sur demande.

NECROLOGIE

BLACKBURN, Gérard, C.H. de Verdun; diplômé de Montréal 1951; anatomie pathologique (CSPQ) 1959. Décédé en juin 1978.

BONHOMME, Paul-Émile, de Beauharnois, diplômé de Montréal 1948, décédé le 24 juillet 1978.

CARON, Jean, psychiatre à l'hôpital Notre-Dame de Montréal, diplômé de Montréal 1963, certificat de psychiatrie en 1969, décédé le 9 septembre 1978.

CHARLEBOIS, Benoît, C.H. Saint-Luc (honoraire); diplômé de Laval 1937; directeur général du Service des soins à domicile du Montréal métropolitain depuis 1970; le 6 août 1978.

CLEMENT, A.B., diplômé de Laval (de Montréal) 1921; il fut coroner conjoint du district de Montréal et président de l'Union des conseils de comtés; le 29 août 1978.

DUFRESNE, J.N. Alexandre, à l'âge de 79 ans, à Montréal le 4 août 1978.

FREGEAU, Pierre, de Sainte-Julie, diplômé de Montréal 1952, décédé le 15 juin 1978.

GROULX, Adélarde, ex-directeur du Service de santé de la Ville de Montréal, diplômé de Montréal 1924, maîtrise en hygiène publique 1932, décédé à l'âge de 81 ans le 12 septembre 1978.

LANDRIAULT, Raoul, diplômé de Montréal 1923; à l'âge de 81 ans, le 23 juillet 1978.

LEBLANC, Marien, de l'Hôtel-Dieu d'Arthabaska, diplômé de Laval 1955, décédé le 16 juillet 1978.

LEJEUNE, Louis-Philippe, C.H. Universitaire de Sherbrooke; diplômé de Montréal 1955; il était professeur au département de chirurgie; le 9 juillet 1978.

LEVESQUE, Paul-A., de Mont-Joli, diplômé de Laval 1936, décédé le 30 juin 1978.

LONG, Léopold A., Hôtel-Dieu de Montréal; diplômé de Montréal 1945; il était hématologiste en chef et professeur au département de médecine de l'Université de Montréal, le 23 août 1978.

MORIN, Wilfrid, docteur en médecine de Laval depuis 1933, décédé le 1er juin 1978, à l'âge de 70 ans. Il pratiquait sa profession à Saint-Camille de Bellechase.

PAU, Christian, diplômé de Montréal 1967, spécialiste en radiologie diagnostique en 1973, décédé à l'âge de 35 ans le 16 mai 1978.

ROBERT, Adrien, diplômé de Montréal 1933; à l'âge de 71 ans, le 16 juillet 1978.

RUPELLAND, Yves, de Québec, diplômé de Laval 1953, décédé le 20 août 1978.

TALBOT, Jean-Louis, diplômé de Laval en 1937, décédé à Québec le 12 juin 1978, à l'âge de 69 ans.

Geigy

Dorval, Qué. H9S 1B1

RÔLE DE LA RADIOLOGIE DANS LES MALADIES PULMONAIRES RELIÉES AU TRAVAIL

SECONDE PARTIE

Importance relative de tous les facteurs techniques qui concourent à la production d'un film pulmonaire PA 14 x 17 d'une qualité optimale

Armand TRÉPANIÉ,⁽¹⁾ Charles BERNARD⁽²⁾

Avant d'aborder le sujet, quelques mises au point sont nécessaires.

1. Il n'est pas nécessaire d'avoir partout le même équipement radiologique pour produire des films de qualité comparable. Inversement, des équipements comparables dans des localités différentes peuvent produire des films disparates. C'est une constatation fréquente quand on lit dans un même endroit, des films de dépistage pulmonaire industriel qui parviennent de plusieurs régions.

2. Comme dans beaucoup d'autres domaines, c'est le facteur humain qui est le plus important; on peut produire une bonne qualité de film avec toutes sortes d'équipements radiologiques, en autant que le radiologiste qui lit les films et le technicien qui les produit connaissent tous les facteurs techniques et les mettent en application.

3. Certaines règles de procédure doivent être respectées scrupuleusement pour obtenir de bons films, quel que soit le prix ou la complexité de l'appareil qui a produit les rayons-X. Beaucoup de facteurs entrent en jeu dans ce processus et la qualité finale du film ne peut pas être supérieure à celle du moins bon chaînon.

4. La radiologie joue un rôle complémentaire, avec plusieurs autres disciplines médicales, dans le diagnostic de la sorte et de la gravité d'une pneumoconiose. Quand il s'agit de dépister certaines pneumoconioses au début, comme la silicose et l'antracose, le rôle de la radiologie devient primordial, car l'apparition de la lésion sur un bon film pulmonaire précède habituellement les symptômes cliniques, surtout si l'on tient compte de la bronchite tabagique si répandue. Il arrive même que ce soit le cas dans l'amiantose. Toutes les pneumoconioses produisent très précocement des lésions minuscules, non visibles sur le film, mais seulement au microscope et qui vont aller en augmentant en grosseur et en nombre. Eventuellement la sommation de ces images sera visible sur le cliché. Ces lésions

vont causer aussi des signes de la silhouette sur les contours des petits vaisseaux pulmonaires. D'où l'importance dans le dépistage, d'avoir un cliché pulmonaire de la meilleure qualité possible, qui va révéler l'image la plus précoce et aider ainsi à prévenir des dégâts plus considérables. Une image de pneumoconiose au début; elle ne pourra être visible que sur une radiographie de qualité supérieure, mais non sur d'autres films faits dans des conditions insuffisantes.

Facteurs techniques

Tous ces facteurs pris séparément ont fait l'objet d'études approfondies à bien des points de vue. Il suffit de consulter les livres qui ont pour objet l'aspect physique de la radiologie diagnostique. Mais là n'est pas le sujet de la discussion. Nous voulons simplement tenter de déterminer le caractère particulier de chacun des facteurs qui peut le mieux s'amalgamer aux autres caractères les plus propices des autres facteurs en vue du but proposé. Par exemple, si nous disons qu'il est de beaucoup préférable d'employer des écrans de vitesse standard plutôt que des écrans trop rapides, ce n'est pas parce que les écrans rapides n'ont pas d'application en radiologie mais parce que, dans le cas qui nous occupe, cette sorte d'écran est trop grossière pour montrer la finesse du détail d'une petite image.

Le National Institute for Occupational Health and Safety (N.I.O.S.H.) du Public Health Service américain organise chaque année avec le Collège Américain de Radiologie des séminaires sur les pneumoconioses. Les radiologistes qui font partie de cet organisme y discutent à chaque fois du choix et de la valeur des facteurs techniques. Nous avons pu nous rendre compte, depuis les quelques années pendant lesquelles nous avons eu l'occasion, à la Commission des accidents du travail de Québec, de lire des films de dépistage et de diagnostic de pneumoconiose, de l'opportunité et de la précision de leurs suggestions. Avec les années ils ont acquis une expérience pratique considérable à ce sujet, en examinant des milliers de radiographies pulmonaires de toutes provenances pour dépister des pneumoconioses. Au Québec, il existe une occasion semblable de faire des comparaisons entre des films pulmonaires de diverses régions, au Service de pneumologie de la Commission des acci-

(1) Assistant du directeur du Service de Pneumologie de la Commission des Accidents du Travail de Québec.

Professeur agrégé de clinique, Département de Radiologie, Université de Montréal.

(2) Assistant du Directeur du Service de Pneumologie de la Commission des Accidents du Travail de Québec.

Chargé d'enseignement de clinique, Département de Radiologie, Université de Montréal.

dents du travail de Québec. Pendant l'année 1977, on y a lu un peu moins de 20,000 radiographies de dépistage de pneumoconiose. Les constatations que nous avons pu faire sont sensiblement les mêmes que celles entendues au N.I.O.S.H. et nous nous empressons de vous en faire part.

Kilovoltage

Il est généralement admis, depuis les deux ou trois dernières décennies, que les films pulmonaires faits avec du haut kilovoltage (120-150Kv) sont de meilleure qualité que les films impressionnés par du bas kilovoltage (moins de 100 Kv).

Le haut kilovoltage donne une meilleure pénétration des tissus et nous fait voir sur les clichés toutes les structures pulmonaires, à travers le cœur et l'aorte, à travers les diaphragmes et les parois latérales droite et gauche. Ces régions pulmonaires peuvent représenter jusqu'à un tiers de la surface pulmonaire qui pourrait ne pas être bien visible sur des radiographies à bas kilovoltage, comme par exemple les plaques pleurales pariétales, calcifiées ou non, les lésions nodulaires ou autres cachées par l'image cardiaque, etc.

Le kilovoltage élevé permet aussi d'effacer partiellement l'image des structures osseuses : côtes et vertèbres. Cet effet est obtenu parce que l'absorption des radiations par le calcium diminue avec l'augmentation du kilovoltage. Les côtes et les vertèbres sont donc moins visibles sur des radiographies à haut kilovoltage, ce qui permet de mieux voir les structures intrathoraciques normales ou pathologiques. On réalise donc que l'absorption des différents tissus ou structures du corps se rapproche de l'unité à mesure que les kilovolts augmentent. Les films à haut kilovoltage seront donc plutôt gris, sans le beau contraste noir et blanc des années 40, qui masquait une assez grande proportion des lésions intrathoraciques. On peut rassurer celui qui doute encore, car l'oeil et le cerveau s'habituent très vite à trouver beaux des clichés qui livrent leur secret plus facilement.

Nous avons pu vérifier très souvent la vérité de ces assertions, car il nous est arrivé à plusieurs reprises de comparer, pour le même patient, des clichés pulmonaires qui avaient été faits avec du bas et du haut kilovoltage. On peut voir très fréquemment que des lésions qui sont complètement ou partiellement masquées sur des clichés faits à bas kilovoltage sont facilement visibles sur les autres.

Il ne faut cependant pas confondre haut kilovoltage avec densité du film. Le film doit avoir la pénétration nécessaire pour deviner les espaces intervertébraux à travers l'image cardiaque et conserver l'image des petits vaisseaux pulmonaires périphériques. Quand un film est tellement noirci par les rayons que les structures vasculaires périphériques ne sont plus visibles, c'est parce que les facteurs employés, intensité, kilovoltage ou temps de pose, ont été trop importants, qu'il s'agisse de bas ou de haut kilovoltage.

Un autre avantage primordial est la possibilité de voir, dans presque tous les cas, les réflexions pleurales médiastinales à travers l'image de la colonne dorsale et du massif cardio-aortique. Il devient alors facile de bien voir, ou du moins de soupçonner, la présence d'une lésion expansible dans le médiastin, sa grosseur, sa localisation exacte et partant assez souvent sa nature. A titre d'exemple, nous ne voulons citer que les ganglions paratrachéaux droits et ceux de la bifurcation trachéale.

Il ne faut pas oublier de mentionner que la technique à haut kilovoltage fait diminuer ou disparaître le calcium des lésions pulmonaires et pleurales, aussi bien que celui des structures osseuses. Pour révéler le calcium quand il y en a, il suffit de faire l'une des trois techniques suivantes :

1. Une technique AP du thorax à bas kilovoltage (60 à 70 Kv).
2. Des spot-films à kilovoltage variable, centrés sur la lésion (50-60-70-80 Kv).
3. Une tomographie avec les bas Kv appropriés.

Nous sommes persuadés que celui-là se leurre qui se prive des avantages énormes du haut kilovoltage pour tous les films pulmonaires à interpréter, sous prétexte qu'il faille de temps en temps poursuivre l'examen à la recherche du calcium. Personne ne refuse une augmentation de revenus sous prétexte qu'il va payer plus d'impôt, surtout s'il n'a pas à travailler plus fort !

De plus il est de règle d'obtenir des clichés de bonne qualité avec cette technique, qui permet aussi plus de latitude au technicien. Chacun peut vérifier que s'il est nécessaire, dans des circonstances données, d'employer 16 mAs avec 80 Kv, par contre, pour le même patient, on devra diminuer l'intensité jusqu'à 2 ou 3 mAs si l'on emploie 150 Kv. Il est suggéré pour un endroit donné, d'employer toujours le même Kv, le même mA et de ne changer que le temps de pose, du moins pour le cliché en PA.

Dans deux circonstances bien particulières, il est très difficile, presque impossible, d'obtenir des radiographies parfaites :

1. Lorsqu'il y a une importante hyperaération pulmonaire, qu'il s'agisse d'emphysème ou de tout autre syndrome obstructif, ou dans les cas de maigreur appréciable.

2. Chez les obèses. En effet l'obésité, en augmentant la quantité des structures à traverser, augmente les radiations secondaires et oblige à allonger le temps de pose, deux conditions qui diminuent la résolution des images produites.

Dans les cas d'hyperaération ou de maigreur, si les facteurs employés sont parfaits pour la pénétration médiastinale, ils sont trop importants pour la densité pulmonaire. Inversement, lorsqu'ils sont adéquats pour la densité pulmonaire, il ne sont pas suffisants pour pénétrer le médiastin, ou la paroi latérale,

ou le diaphragme. Il faut donc se rendre à l'évidence et refaire un cliché pour démontrer la structure recherchée. Ces deux inconvénients sont les mêmes, aussi bien avec le bas qu'avec le haut kilovoltage.

Films et écrans renforçateurs

Le couple film-écran revêt une importance capitale dans la production de l'image des structures et/ou des lésions fines. Tous les endroits qui produisent des films pulmonaires de dépistage ou de diagnostic emploient des films de vitesse standard. La plupart emploient cependant des écrans rapides. Quelques-uns se contentent d'écrans renforçateurs de vitesse moyenne et les images qu'ils produisent sont plus précises. Ces derniers clichés pourraient donc révéler plus rapidement que d'autres une pneumoconiose au début. Les films ne doivent pas être trop vieux et il faut veiller à ce qu'ils reçoivent aucune lumière avant d'être exposés aux radiations. Les écrans renforçateurs dans les cassettes doivent avoir un bon contact avec le film, de façon uniforme, et chacun peut vérifier leur qualité par des tests appropriés et faciles à faire.

Grille

Il est inutile d'employer une grille fixe dont le rapport est plus élevé que 8:1 ou 10:1. En effet, les grilles à rapport plus élevé n'arrêtent pratiquement pas plus d'irradiation alors qu'elles en nécessitent bien davantage. Ces grilles doivent être bien régulières, sans aucune torsion. Il est facile de vérifier l'intégrité d'une grille en la radiographiant. Si l'on s'applique à bien centrer la grille par rapport au tube et au patient, il n'y a aucun avantage à lui préférer une grille mobile ou bucky. La théorie montre bien qu'il n'y a pas non plus d'avantage à se servir de la filtration par l'air (air gap) en guise de grille. En effet cette technique nécessite une pièce plus vaste et son efficacité est moins grande à haut kilovoltage, car la radiation secondaire prend une direction presque parallèle à celle de la radiation primaire. De plus la diminution de la radiation secondaire par la filtration d'air se fait au dépens de la précision de l'image, à cause de l'éloignement de l'objet du film.

Intensité (mA)

Il est mieux de ne pas employer une intensité trop élevée, car la surface du point focal s'agrandit avec l'augmentation des mA, à cause du "blooming effect" dû à la radiation extra-focale. En effet un foyer de 1 mm devient 1.16 mm à 100 mA et 1.69 mm à 300 mA. Tous les autres facteurs restant les mêmes (film-écran, grille, etc.), si on passe du bas kilovoltage (80 Kv) à du haut kilovoltage (150 Kv), il est possible de réduire l'intensité à 100 mA tout en diminuant le temps de pose. Passer de 80 à 150 Kv, c'est augmenter de 7 fois 10 Kv, ce qui permet de réduire les mAs de 7 fois. Exemple : on peut faire deux films pulmonaires d'un patient moyen avec les deux séries de facteurs suivants :

a) 80 Kv et 300 mA à 1/20 sec. ou 15 mAs

b) 150 Kv et 100 mA à 1/50 sec. ou 2 mAs
et obtenir des clichés de densité comparable. Le premier de ces deux films aura cependant les caractères particuliers du bas kilovoltage et l'autre ceux du haut kilovoltage. Les facteurs seront différents mais proportionnels si le tube à Rx ne peut donner que 120 ou 130 Kv.

Autres facteurs

Les autres facteurs ont aussi une grande importance dans la qualité du produit fini mais leur évidence ne demande qu'une énumération : *centrage* parfait du système tube-patient-grille-cassette, *patient* bien appuyé, immobile, menton relevé, épaules dégagées, en grande inspiration, *solution* de développement à la concentration voulue, *température* au bon degré.

Collimation

L'emploi régulier des collimateurs prévient l'irradiation secondaire par les objets avoisinant le sujet à radiographier.

Conclusion

Les meilleurs films pulmonaires sont produits avec du haut kilovoltage (120 à 150 Kv), une intensité plutôt basse se rapprochant de 100 mA, des films de vitesse normale et des écrans standard ou un peu plus rapides, avec une grille fixe de rapport 8:1 ou 10:1. Il est relativement facile et peu coûteux de se procurer un équipement pouvant réaliser de telles conditions. La facteur humain (radiologiste-technicien) demeure l'élément déterminant dans l'obtention d'un film pulmonaire de qualité optimale.

Résumé

Les constatations faites à la lecture des films pulmonaires de dépistage de pneumoconioses, au Service Pneumologie de la Commission des accidents du travail de Québec, sur la valeur respective des différents facteurs techniques recoupent celles qui ont été énoncées par les membres du "N.I.O.S.H." du "Public Health Service" américain lors d'un récent séminaire sur les pneumoconioses. Les principales conclusions sont les suivantes : 1. Il faut préférer de beaucoup le haut kilovoltage (120-150 Kv) au bas kilovoltage (moins de 100 Kv). 2. Les autres facteurs recommandés : films de vitesse standard, écrans de vitesse standard ou un peu plus rapides, grille de rapport 8:1 ou 10:1; une intensité de plus de 100 mA n'est pas nécessaire.

Summary

In a recent seminar on pneumoconioses, organized jointly by the "N.I.O.S.H." (National Institute for Occupational Health and Safety) of the American "Public Health Service" and the A.C.R. (American College of Radiology), a few suggestions have been made with special emphasis of their relative value. In the Pneumology Service of the Quebec's Workmen Compensation Board, ascertainment of the same order have been done, after viewing thousands of annual chest survey films (prevention films). The main conclusions are : 1. High Kv technique (120-150 Kv) is much better than low Kv (up to 100 Kv). 2. Other factors recommended : standard films, standard or "ne plus" screens, fixed grid with a ratio of 8:1 or 10:1, and finally an intensity of more than 100 mA is far from necessary.

L'APPORT DU BROSSAGE ENDOBRONCHIQUE ET DE LA BIOPSIE TRANSTHORACIQUE (B.T.T.) DANS LE DIAGNOSTIC DES AFFECTIONS PULMONAIRES

Jean CHAHLAOUI,⁽¹⁾ Jacques SYLVESTRE,⁽²⁾ Serge ÉTHIER⁽¹⁾

Contrairement aux tendances démontrées par l'étude de Springett en Angleterre et au Pays de Galles, l'incidence du cancer du poumon ne semble pas en déclin au Canada. Les statistiques de notre pays montrent une augmentation du taux de mortalité due à cette maladie, particulièrement au Québec qui détient le record national.⁽¹⁾

Dans le dépistage de ce fléau, la cytologie des expectorations reste le moyen le plus facile et le plus répandu, donnant des résultats positifs dans 70% des cas en moyenne. Cependant, dans un nombre non négligeable de cas, le diagnostic étiologique d'une image pulmonaire suspecte nécessite une investigation poussée allant de l'endoscopie à la thoracotomie. Ces étapes entraînent un séjour long et coûteux à l'hôpital.

L'exposé qui suit traite des méthodes radiologiques que nous utilisons et recommandons, en vue de contribuer à écourter et faciliter cette investigation. Notre expérience porte sur 106 patients (81 hommes et 25 femmes) examinés, en grande majorité, entre le 1er juillet 1977 et le 30 juin 1978.

Brossage endobronchique sous fluoroscopie

Procédé originalement développé par les auteurs japonais. Le premier rapport dans la littérature anglo-saxonne n'est apparu qu'en 1965.

Méthodes

Les études extensives de Fennessy ont contribué largement à la propagation de la méthode aux États-Unis. Il utilise des cathéters angiographiques préformés, ayant des courbures répondant aux angles des différentes bronches segmentaires, à travers lesquelles il effectue des brossages à l'aide de brosses en nylon et en acier, et des biopsies au forceps. Ces deux derniers instruments causent des complications hémorragiques assez sévères et des pneumothorax.

Zavala et collab.⁽²⁾ ont montré, en 1972, une

Abréviation B.T.T. : biopsie transthoracique.

(1) Département de Radiologie, Hôtel-Dieu de Montréal. Professeur adjoint de clinique, Département de Radiologie, Université de Montréal.

(2) Chef du Département de Radiologie, Hôtel-Dieu de Montréal. Professeur agrégé, Département de Radiologie, Université de Montréal.

amélioration de l'ordre de 10% de leurs résultats en utilisant un cathéter de guidage à bout flexible (Médi-Tech. Inc., Watertown, Mass.). Voici comment nous procédons, utilisant leur instrument sur un patient à jeun.

Après anesthésie locale du larynx par vaporisation, puis instillation, un tube opaque naso-trachéal 16F est introduit, sous fluoroscopie si nécessaire. A travers ce tube s'engage le cathéter 10F à bout flexible et très maniable, dont l'extrémité endobronchique, manipulée à distance à l'aide d'une tige métallique contrôlée par le pouce, est munie de deux ouvertures; la première sert à l'instillation pour l'anesthésie locale, tandis que par la seconde on engage une fine brosse en nylon de 1.3 mm de diamètre, montée sur un tube en Teflon, laquelle a l'avantage de réduire considérablement les complications traumatiques. De plus, son calibre restreint lui permet d'atteindre les petites ramifications des voies respiratoires jusqu'en périphérie.

TABLEAU I

BROSSAGES ENDOBRONCHIQUES: 82 cas.

<i>INADEQUATS</i> (lésions non atteintes)		4 (4.8%)
<i>ADEQUATS:</i>		
<i>Corrélation totale</i>		
Cancer du poumon	22	} 52 (66.6%)
Pneumonie à coliformes	1	
Cancer du poumon exclu	29	
<i>Corrélation partielle</i> (cancer exclu mais diagnostic final non établi par cette modalité)		
T.B.	2	} 78 (95.2%)
Moniliase	1	
Abcès	1	
Hématome enkysté	1	
<i>Forte présomption de malignité</i>		
Lymphome	1	} 5 (6.4%)
Carcinoïde	1	
Cancer du poumon	3	
<i>Faux négatifs</i>		
Cancer du poumon	13	} 16 (20.5%)
Lymphome	1	
Métastases	2	

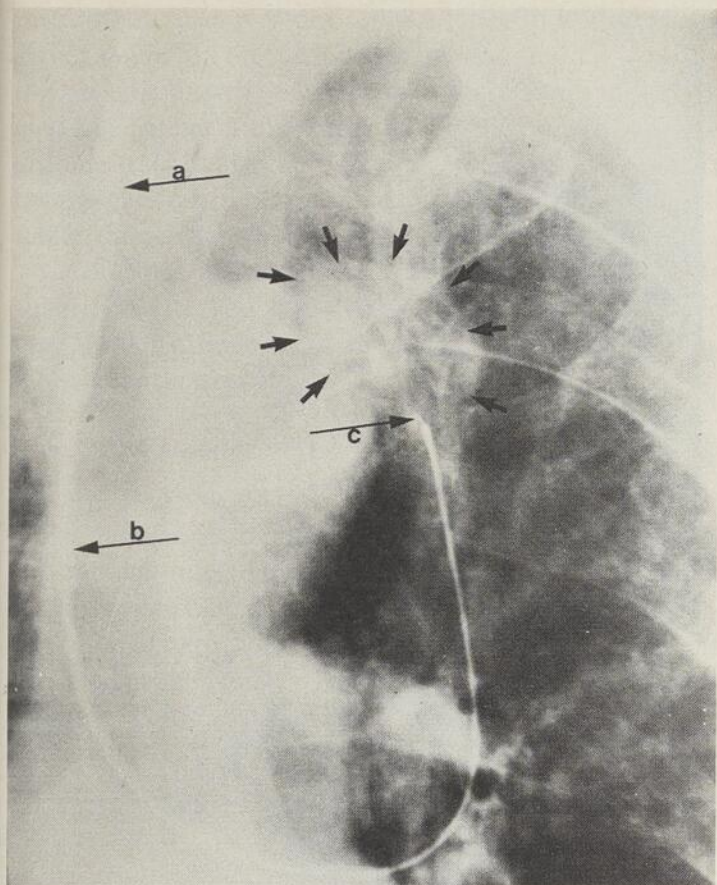
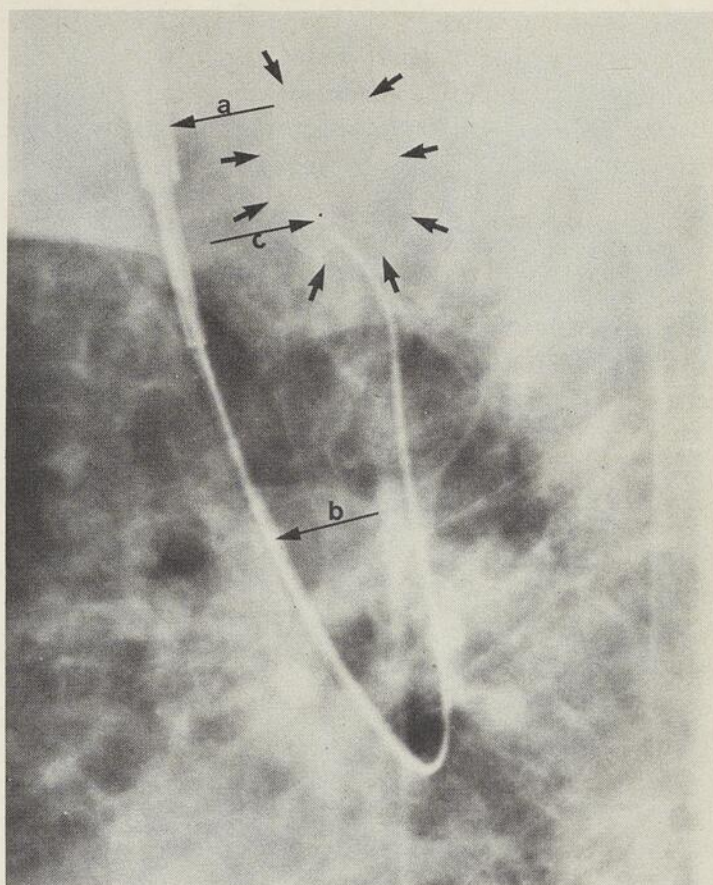


Fig. 1 — Brossage endobronchique d'une masse hétérogène cancéreuse au sous-segment apical du lobe supérieur gauche, sous fluoroscopie.

A) Cliché en incidence postéro-antérieure



B) Cliché en profil

A noter le tube endotrachéal (a), le cathéter flexible (b) et l'extrémité de la brosse en nylon (c)

Une fois la position optima vérifiée sous fluoroscopie (Fig. 1) les prélèvements obtenus sont confiés au technicien en cytologie appelé sur les lieux, pour en faire des frottis immergés dans une solution d'alcool à 95%, puis colorés. Si l'on juge qu'une étude bactériologique est nécessaire, une partie du matériel est plongée dans une solution stérile de NaCl à 0.9%.

La durée totale de l'examen (15 à 30 minutes) ainsi que l'usage de la fluoroscopie dépendent de l'accessibilité de la lésion et de la coopération du patient; on demande à celui-ci de demeurer à jeun durant les trois heures qui suivent l'examen, afin de permettre à l'effet anesthésique de s'estomper.

Avant que le patient ne quitte le département, nous insistons pour obtenir un spécimen d'expectorations qui sera peut-être le seul à procurer le diagnostic cytologique, probablement à cause de l'effet d'irritation localisée sur la muqueuse bronchique.

Résultats

Notons d'emblée que, parmi les 82 brossages effectués (tableau I), il y avait quatre lésions, toutes des masses périphériques, qui n'étaient pas accessibles à la brosse; toutefois, il faut mentionner qu'elles n'étaient pas nécessairement tributaires d'une voie aérienne.

Dans 52 cas (66.6%), le brossage s'est révélé un élément d'investigation décisif en confirmant ou infirmant le diagnostic. Le taux de corrélation peut

atteindre 73% lorsque l'on inclut les cas où l'étude cytopathologique s'est montrée fortement suggestive, sans être catégorique. Dans tous ces cas, le diagnostic proposé a été confirmé par la suite. De toute évidence, le grand désavantage de cette méthode se manifeste par un taux non négligeable de résultats faussement négatifs que différents auteurs ont d'ailleurs déjà rapportés et qui, selon les séries, est de l'ordre de 20 à 30%.

D'autre part, nous avons constaté, comme bien d'autres, qu'il est difficile d'affirmer la bénignité d'une lésion, surtout nodulaire, autrement que par l'exclusion d'une lésion maligne.

Enfin, il faut encore mentionner l'utilité du brossage pour l'évaluation des lésions inflammatoires bien que nous l'ayons rarement pratiqué dans ce but. Notre objectif essentiel était, en effet, la recherche d'une atteinte néoplasique.

Biopsies transthoraciques à l'aiguille fine (B.T.T.)

On attribue à Leyden, en 1883, la première biopsie à l'aiguille pour une pneumonie. Deux catégories de méthodes ont été préconisées par la suite: les premières se faisaient à l'aiguille tranchante (Vim-Silvermann) et au trépan, dans les cas de maladies pulmonaires diffuses et de certaines masses, ce qui procurait de beaux spécimens histologiques, mais elles sont

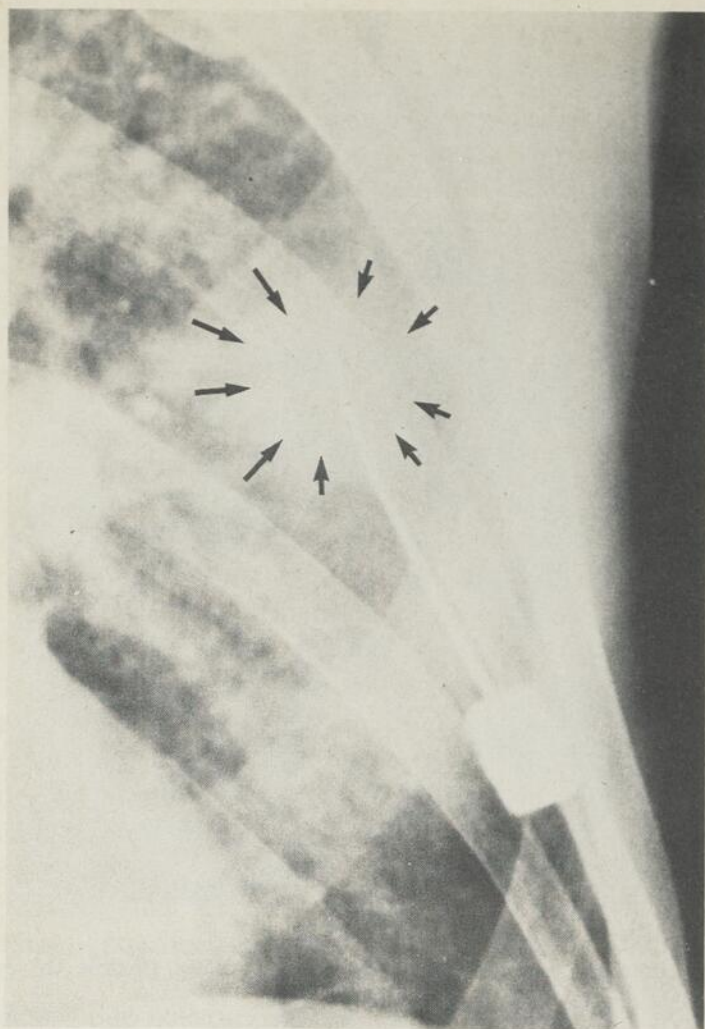
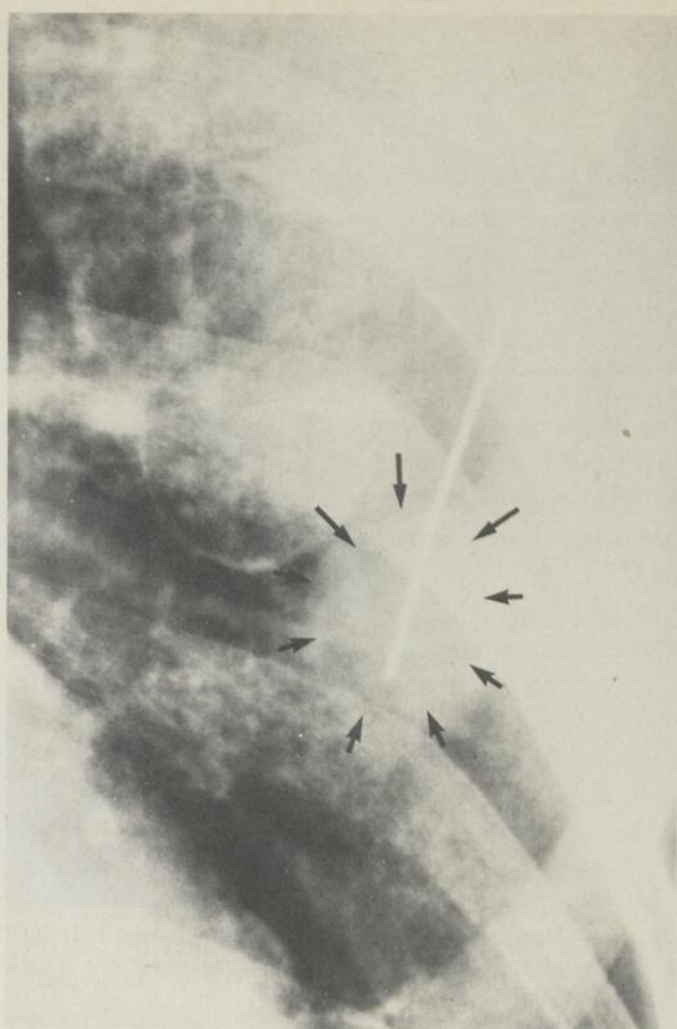


Fig. 2 — Biopsie transthoracique à l'aiguille fine d'une masse périphérique de la lingula mesurant 2.5 cm de diamètre. Cancer épidermoïde. Localisation du bout de l'aiguille
A) Céphalad



par effet de parallaxe: déplacement simultané tube-table de fluoroscopie
B) Caudal

peu à peu abandonnées à cause du taux trop élevé de morbidité et même de mortalité. Les autres méthodes qui sont beaucoup plus répandues et qui font l'objet de ce rapport, sont les biopsies aspiratrices à l'aiguille fine permettant d'obtenir des spécimens cytologiques; elles ont été propagées grâce surtout à Nordenström⁽³⁾.

Méthodes

L'aiguille originalement préconisée par cet auteur est de calibre 18, ses parois sont minces, le biseau aiguisé, avec une diamètre externe de 1.6 mm et interne de 0.96 mm; elle est disponible en deux longueurs, soit 12 et 20 cm (Cook Inc., Indiana).

La localisation de la lésion et le centrage se font sous fluoroscopie. Selon l'accessibilité, le patient est placé en décubitus dorsal ou ventral. Il est parfois nécessaire de dégager les omoplates. L'anesthésie locale est faite jusqu'à la plèvre. Pour éviter le paquet intercostal, on doit longer le bord supérieur de la côte. Aucune incision n'est nécessaire, le biseau de l'aiguille étant introduit d'un mouvement ferme.

Pour diminuer le traumatisme à la plèvre et au poumon, il est préférable de ponctionner en apnée, perpendiculairement à la lésion, en suivant le chemin

le plus court séparant celle-ci de la paroi. La biopsie devrait se faire de préférence à la périphérie des masses, pour éviter de recueillir du matériel nécrotique central.

Durant la ponction, le trajet de l'aiguille est vérifié sous fluoroscopie et corrigé s'il y a lieu. La fluoroscopie bidimensionnelle serait idéale puisqu'elle permettrait d'atteindre la lésion avec plus de facilité et de certitude. Habituellement, un changement de consistance indique qu'on touche au but. Cette vérification peut se faire de différentes façons: on peut tourner doucement le patient dans diverses incidences obliques; on peut encore, grâce à l'effet de parallaxe, observer le mouvement relatif de l'aiguille et de la lésion durant les mouvements respiratoires, à moins que l'on préfère avoir recours au déplacement simultané tube-amplificateur (Fig. 2). L'aspiration est pratiquée pendant l'apnée. L'échantillon obtenu est traité d'une façon similaire à celle du brossage. En moyenne, l'examen dure de 10 à 15 minutes.

L'examen est interrompu aussitôt qu'un spécimen satisfaisant est obtenu ou lorsque survient un pneumothorax. Dans ce dernier cas les manoeuvres peuvent être reprises après résorption complète de l'air.

De routine, il faut faire des clichés pulmonaires inspiratoire et expiratoire 20 à 30 minutes après la fin de l'examen. Si l'on constate un pneumothorax, le radiologue doit avertir le médecin traitant pour qu'il soumette le patient à une surveillance adéquate. La radiographie pulmonaire doit être contrôlée de nouveau six heures plus tard pour déceler toute augmentation éventuelle du pneumothorax et les signes de tension.

Nous ne sommes pas encore convaincus de la supériorité de l'aiguille Rotex, récemment préconisée par Nordenström et qui remplace l'aspiration par un mouvement de vrille.

Résultats

Deux des 41 examens consignés (Tableau II) n'ont pas permis d'obtenir des spécimens satisfaisants. Ils ont été interrompus à cause de l'apparition d'un pneumothorax et n'ont pas été repris.

Une corrélation parfaite a été démontrée dans une proportion de 78 pour cent. Les données atteignent 90% si l'on considère les cas, tous vérifiés, où le diagnostic obtenu était fortement présomptif. Ces ré-

TABLEAU II
BIOPSIES TRANSTHORACIQUES: 41 cas.

	(aspiration : 36)	(rotex : 5)	
<i>Diagnostic définitif</i>			
A - Malins			
Cancer du poumon (dont 9 inopérables d'emblée)	18		} 24
Métastases:			
· poumon	1	} 3	
· côlon	1		
· T. épendymaire	1		
Lymphome	3		
B - Bénins			
Granulomes	3	} 8	} 32 (78%)
Abcès	2		
Fibrose	1		
Kyste hydatique	1		
Infarctus pulmonaire	1		
<i>Diagnostic fortement présomptif vérifié</i>			
De malignité	3	} 5 (12%)	
De bénignité (TB ancienne et granulome)	2		
<i>Faux négatifs:</i> (métastases très probables)			2 (4.8%)
<i>Spécimen non satisfaisant:</i>			2 (4.8%)

sultats sont comparables à ceux de la littérature⁽⁴⁾, où l'on retrace d'ailleurs une fréquence relativement élevée de résultats faussement négatifs dans les lésions métastatiques. Nos deux seuls faux négatifs correspondaient fort probablement à des atteintes métastatiques.

Complications

Nous n'avons pas tenu compte des complications mineures (crachats hémoptoïques, hémorragies

péri-lésionnelles) fréquentes et sans danger pour le patient. Aucune hémoptysie franche ne nous a été signalée. Par contre, nous avons eu 14 pneumothorax (28 pour cent), dont deux, chez des patients fortement emphysémataux, ont nécessité un drainage. Ce taux de complication se compare à celui de la majorité des auteurs.

Discussion

Précisons que, dans le but d'éviter les duplications coûteuses, nous ne pratiquons ces examens que lorsque les explorations conventionnelles se sont avérées négatives ou non concluantes.

Choix de la méthode radiologique

L'enquête détaillée de Herman et Hessel,⁽⁵⁾ portant sur les résultats de 5255 biopsies pulmonaires effectuées selon différentes méthodes (aiguille aspiratrice, tranchante, brossage endobronchique, biopsie transbronchique) aux Etats-Unis, a montré que les méthodes les plus pratiquées et aux résultats les plus probants étaient la B.T.T. par aspiration (résultats positifs dans 82 pour cent des cas), suivie du brossage endobronchique (résultats positifs dans 60 pour cent des cas). Contrairement au brossage, la B.T.T. a été très peu utilisée dans les maladies inflammatoires.

D'autre part, Landman et ses collaborateurs, étudiant des lésions strictement malignes, ont obtenu 89 pour cent de résultats positifs par BTT, contre 72 pour cent par brossage. Cette tendance se répète dans toutes les séries publiées, y compris la nôtre. De plus, si l'on considère les lésions de diamètre inférieur à 2 cm, la supériorité de la B.T.T. (85 pour cent) sur le brossage (50 pour cent) est encore plus évidente.

Enfin, l'accessibilité des lésions très périphériques au brossage, surtout celles des segments apical et postérieur des lobes supérieurs, peut s'avérer très limitée.

Ces faits nous amènent à considérer la B.T.T. comme la méthode de choix pour le diagnostic des nodules et des masses pulmonaires périphériques; elle

TABLEAU III

INDICATIONS DU BROSSAGE ENDOBRONCHIQUE SOUS FLUOROSCOPIE

- Lésion suspecte non accessible au bronchoscope. Cytologie et lavage négatifs.
- Pneumonie à résolution lente, sans image de masse, surtout dans le groupe d'âge du cancer.
- Lésion discrète avec cytologie des expectorations positive: les cellules proviennent-elles vraiment de cette lésion?
- Quand le diagnostic pré-opératoire d'une masse est requis et que certains chirurgiens craignent le risque plutôt théorique, d'essaimage lors des B.T.T.
- Images pulmonaires localisées ou diffuses, d'origine infectieuse probable en cas de déficience immunitaire.
- Masses pulmonaires chez les patients avec emphysème localisé ou généralisé où le risque de pneumothorax sévère est élevé lors de la B.T.T.

Contre-indication relative: Diathèse hémorragique

contribue de façon plus décisive au diagnostic des lésions bénignes aussi bien que malignes. Cependant, quand on considère l'éventail des images pulmonaires suspectes (pneumonie à résolution lente, pneumonite obstructive, agent infectieux indéterminé dans les déficiences immunitaires, masses pulmonaires primitives ou secondaires) le brossage endobronchique et la B.T.T. conservent des indications particulières que nous avons résumées dans les tableaux III et IV, en nous inspirant de notre expérience et de celle des autres auteurs^(2, 4).

Complications

Les complications des brossages endobronchiques se rattachent surtout à l'intubation endotrachéale et peuvent être réduites par une bonne prémédication ainsi qu'une anesthésie locale adéquate et un bon dialogue avec le patient, indispensable dans tous les cas.

Quant aux complications de B.T.T., les plus importantes sont les pneumothorax, surtout ceux nécessitant un drainage; elles sont en particulier à craindre dans l'emphysème grave, qui constitue d'ailleurs une contre-indication relative de l'examen. D'une façon générale, les complications hémorragiques sérieuses ne se rencontrent que chez les patients souffrant de troubles de la coagulation.

Quant au risque d'essaimage des cellules néoplasiques lors de la ponction, les auteurs s'accordent pour le considérer comme minime, probablement hypothétique.

Conclusion

A la lumière de notre exposé et de nos résultats, ainsi que d'une revue de la littérature, nous sommes convaincus des avantages du brossage endobronchique et de la B.T.T. dans l'exploration des affections pulmonaires surtout néoplasiques.

Ces méthodes permettent d'établir un diagnostic étiologique, de diminuer par leur efficacité la période d'investigation et d'hospitalisation, pour entreprendre au plus tôt le traitement adéquat.

Elles procurent un diagnostic bactériologique et surtout cytologique infiniment précieux. C'est pourquoi il est indispensable d'obtenir la coopération d'un cytopathologiste habitué à ce genre d'investigation, afin d'accroître la précision de ces examens, et surtout d'éviter des résultats faussement positifs (aucun n'ayant été consigné dans notre série).

Les différents auteurs s'accordent pour reconnaître que les complications, en particulier celles de la B.T.T., sont relativement minimales, surtout si l'on considère le rendement très élevé de ces méthodes.

Résumé

Les résultats de 81 brossages endobronchiques et 41 biopsies transthoraciques par aspiration à l'aiguille fine ont été présentés. Les méthodes employées ainsi que les

TABLEAU IV

INDICATIONS DE LA BIOPSIE TRANSTHORACIQUE

- 1) Masse néoplasique avec métastases locales ou à distance, avant la radiothérapie.
- 2) Néoplasie primitive extra-pulmonaire avec nodule pulmonaire.
- 3) Nodules pulmonaires multiples
- 4) Quand le diagnostic cytologique pré-opératoire est requis.

Contre-indications:

- Emphysème sévère et bulleux
- Diathèse hémorragique
- Possibilité de lésion vasculaire ou anévrysmale

complications et les indications respectives de chaque méthode ont été revues.

La B.T.T. apparaît la méthode idéale dans le cas de masses périphériques bénignes ou malignes, alors que le brossage endobronchique est surtout indiqué dans les lésions parenchymateuses mal définies ou suspectes ainsi que dans les lésions inflammatoires.

Nous concluons, en accord avec tous les auteurs consultés, que ces deux explorations ont une place de choix dans l'investigation des pathologies broncho-pulmonaires, en particulier pour avoir un diagnostic rapide, sans risque significatif pour le patient.

Summary

The results of 81 bronchial brushings done under fluoroscopy and 41 transthoracic aspiration needle biopsies are presented. The different methods used, the indications and complications are reviewed.

Transthoracic needle biopsy is the method of choice in the diagnosis of peripheral lung lesions. Bronchial brushing is indicated in suspicious parenchymal consolidations as well as in opportunistic infections.

The advantages of these methods are: high diagnostic yield, shortening of the investigation period and absence of significant risk to the patient.

Bibliographie

- (1) Miller A.B.: Recent Trends in Lung Cancer Mortality in Canada. *C.M.A. Journal* 116: 28-30, Jan. 8, 1977.
- (2) Zavala DC., Rossi NP, Bedell GN: Bronchial Brush Biopsy. *Ann. Thorac. Surg.* 13: 519-528, June 1972.
- (3) Dahlgren S., Nordenström B.: *Transthoracic Needle Biopsy*. Year Book Medical, Almquist and Wiksell/Gebers Forlag A.B., Stockholm, 1966.
- (4) Lalli AF., McCormack L.J. et al.: Aspiration Biopsies of Chest Lesions. *Radiology* 127: 35-40, April 1978.
- (5) Herman P.G., Hessel S.J.: The Diagnostic Accuracy of closed Lung Biopsies. *Radiology* 125: 11-14, October 1977.

IRRÉGULARITÉS CORTICALES DE LA MÉTAPHYSE DISTALE DU FÉMUR DE L'ENFANT

Dominique MARTON,⁽¹⁾ Morris DUHAIME⁽²⁾ et Luis TORIZ YANEZ⁽³⁾

Les défauts corticaux et les variantes de la normale au niveau du genou sont connus depuis longtemps dans la littérature radiologique pédiatrique. Ils ont été décrits pour la première fois par Sontag et Pyle dans une revue de radiographies du fémur d'enfants examinés à l'Institut de Recherche Feltz. Par la suite, Allen, Caffey, Hatcher, Haeggerter et Kirkpatrick en ont fait mention dans leurs différents travaux.

Ce n'est que depuis 8 à 10 ans, que plusieurs publications ont attiré l'attention sur les irrégularités corticales de la métaphyse distale du fémur: les plus importantes sont celles de Simon⁽¹⁾, Bufkin⁽²⁾, et Young⁽³⁾. D'après ces auteurs, ces érosions corticales, bien que de nature tout à fait bénigne, peuvent radiologiquement donner l'impression d'une lésion agressive, destructive et même infiltrante, et par conséquent conduire à un faux diagnostic d'un processus inflammatoire ou malin. Ces érosions corticales varient d'une perte minime du cortex, à peine décelable, jusqu'à des irrégularités très marquées sur plusieurs centimètres de long, à la partie interne ou externe du fémur distal. On les retrouve principalement chez l'adolescent tout près de la ligne âpre mais on en voit également un peu plus latéralement et un peu plus vers l'avant. Les tissus mous peuvent à l'occasion présenter un léger gonflement.

La fréquence de ces lésions varie énormément selon les auteurs. Simon, en 1968, rapporte une incidence de 11.5% chez les garçons comparativement à 3.6% chez les filles. Young, par contre, en 1972, en rapporte 5.4% chez les garçons contre 7.6% chez les filles. Quant à la localisation de ces lésions, il ne semble pas y avoir de différence notable entre le côté gauche et le côté droit mais toujours, d'après la série de Young, le côté interne du fémur est plus souvent atteint que le côté externe, dans une proportion de 3 pour 1.

On peut rencontrer ces irrégularités entre 3 et 17 ans avec une prédominance de 10 à 15 ans. Jamais on ne retrouve de telles images après la ferme-

ture des plaques épiphysaires: en effet, ces irrégularités corticales disparaissent ou diminuent de façon significative à mesure que l'on approche de la fusion métaphyso-épiphysaire. Elles sont habituellement asymptomatiques et découvertes de façon fortuite. Toutefois, plusieurs de nos patients furent référés spécifiquement à un orthopédiste pour des douleurs au genou.

Étudions maintenant quelques cas de la série de l'Hôpital Ste-Justine:

Les cas 1 et 2 démontrent très bien que ces irrégularités corticales changent d'aspect suivant le degré d'obliquité employé et, de plus, elles sont associées à des défauts corticaux qui se projettent tout juste au-dessus. Sur la figure 1A, l'irrégularité corticale est



Figure 1A

(1) Directeur du département de Radiologie, Hôpital Sainte-Justine, Montréal. Professeur adjoint de clinique, Département de Radiologie, Université de Montréal.

(2) Directeur du Service d'Orthopédie, Hôpital Sainte-Justine, Montréal. Professeur agrégé de clinique, Département de Chirurgie, Université de Montréal.

(3) Résident en Orthopédie, Cours Edouard-Samson, Université de Montréal.

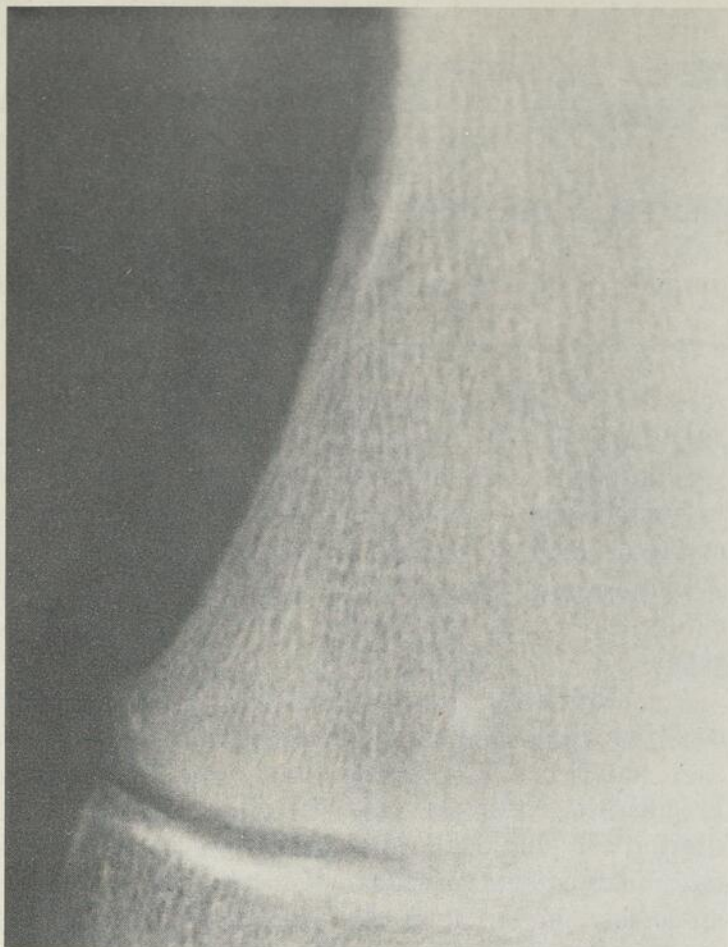


Figure 1B

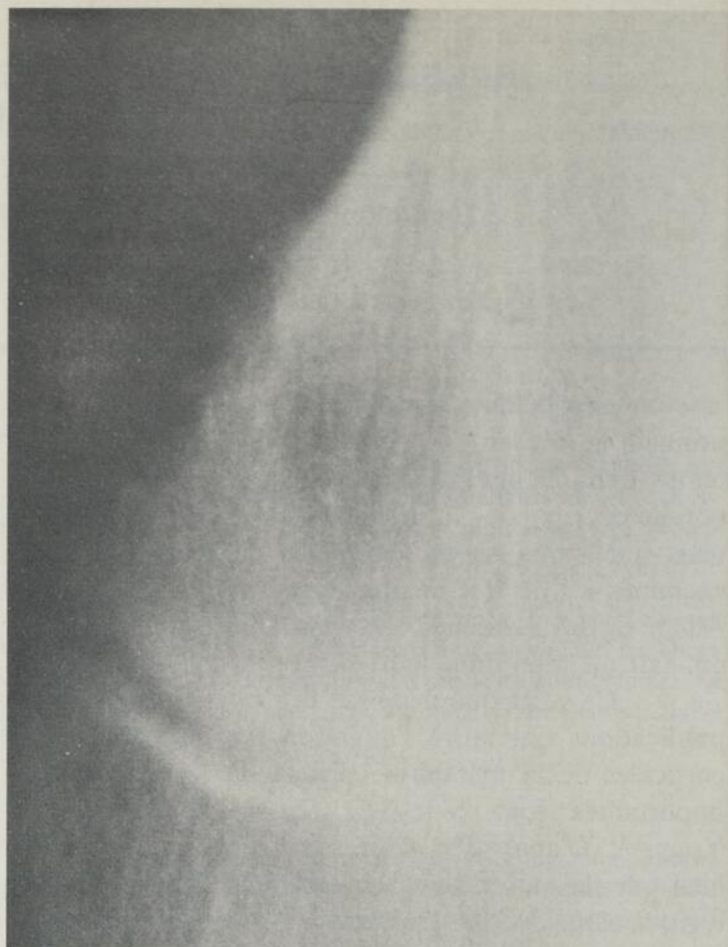


Figure 2A

bien visible alors que sur la figure 1B avec obliquité différente, l'irrégularité disparaît et le défaut cortical sus-jacent devient alors très évident. Il en est de même pour la figure 2A où l'irrégularité corticale cette fois prend un aspect crénelé, très prononcé mais disparaît presque sur l'autre cliché fait en oblique plus marquée (Fig. 2B).

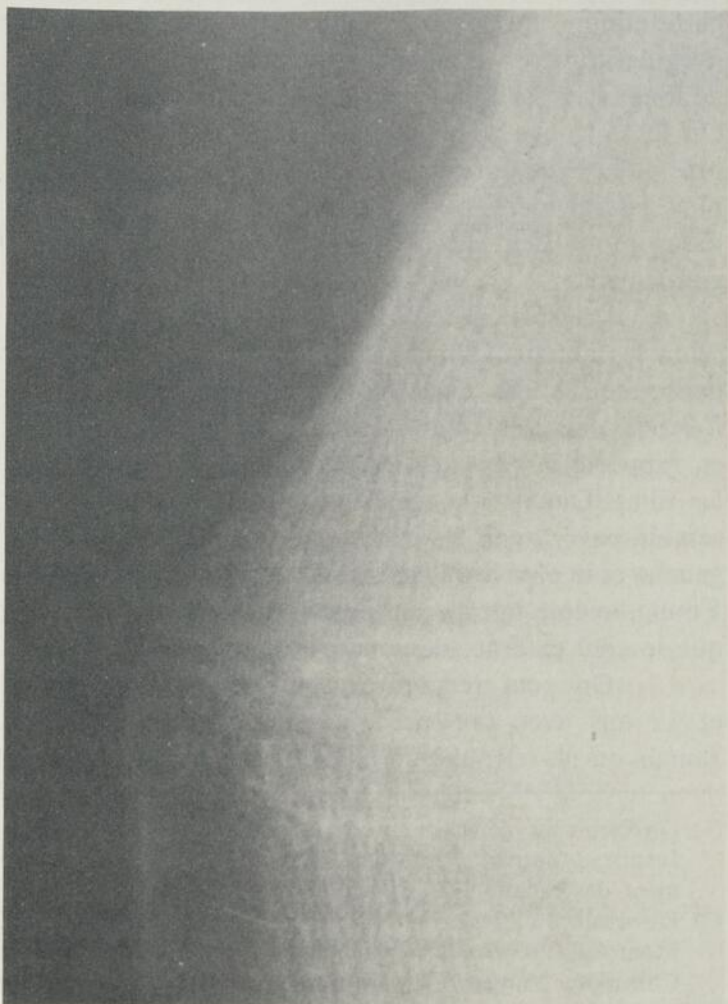


Figure 2B



**Combat la toux
et soulage les autres
symptômes du rhume**

CoActifed[®]
Siróp contre la toux

béchiqúe • analgésique • décongestionnant • antihistaminique

*Nom déposé

Voir page 1062



Division médicale Wellcome
Burroughs Wellcome Ltd.
LaSalle, Qué.



Figure 3



Figure 4A

La figure 3 démontre la présence d'une zone de raréfaction osseuse mal définie, hétérogène qui se projette immédiatement en-dessous d'une irrégularité corticale assez prononcée.

Le cas 4 lui aussi présente une large zone lytique, sous-jacente à une irrégularité avec bris du cortex (Fig. 4A). L'évolution nous prouve (Fig. 4B) que la lésion lytique se comble peu à peu et que les irrégularités corticales s'estompent elles aussi.



Figure 4B

La figure 5 prouve bien encore une fois l'étroite relation qui existe entre ces irrégularités corticales et ces défauts corticaux fibreux, facilement reconnaissables par la bordure dense qui les accompagne.

Enfin, les deux derniers cas nous montrent un autre type d'irrégularité corticale prenant cette fois la forme de petits éperons osseux tantôt sessile (Fig. 6), tantôt avec une base d'implantation plus large (Fig. 7).

Brower⁽⁴⁾ et collaborateurs ont eu l'opportunité d'examiner de près de telles irrégularités corticales fémorales distales sur un membre amputé pour un ostéosarcome du tibia. À la dissection de la pièce, ils ont retrouvé un périoste épaissi mais sans aucune autre anomalie. Sur les coupes histologiques, on y décelait une prolifération de tissu fibreux en continuité avec un périoste épaissi et ce tissu fibreux également s'étendait dans l'épaisseur de la corticale. A certains endroits, ils ont noté également une activité ostéoclastique importante ainsi que plusieurs petites zones de néoformation osseuse, le tout leur rappelant des images histologiques d'un défaut cortical fibreux.

La nature bénigne de ces irrégularités corticales est donc indiscutable. L'étiologie ou les hypothèses étiologiques varient selon les différents auteurs. Pour les uns, elles sont secondaires à des phénomènes avulsifs (Bufkin et Simon) alors que pour d'autres, il s'agit vraiment de défauts de développement pris à des

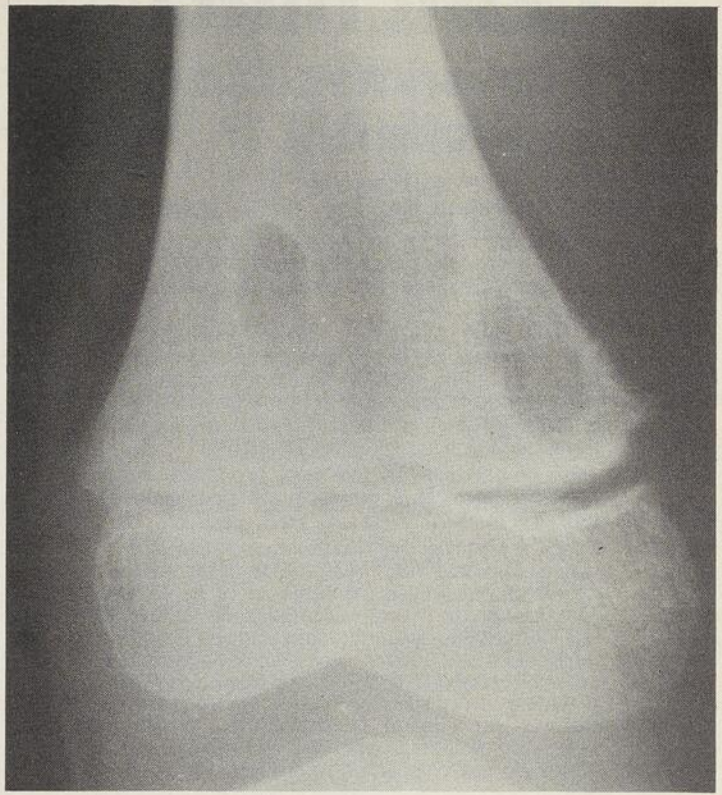


Figure 5



Figure 6

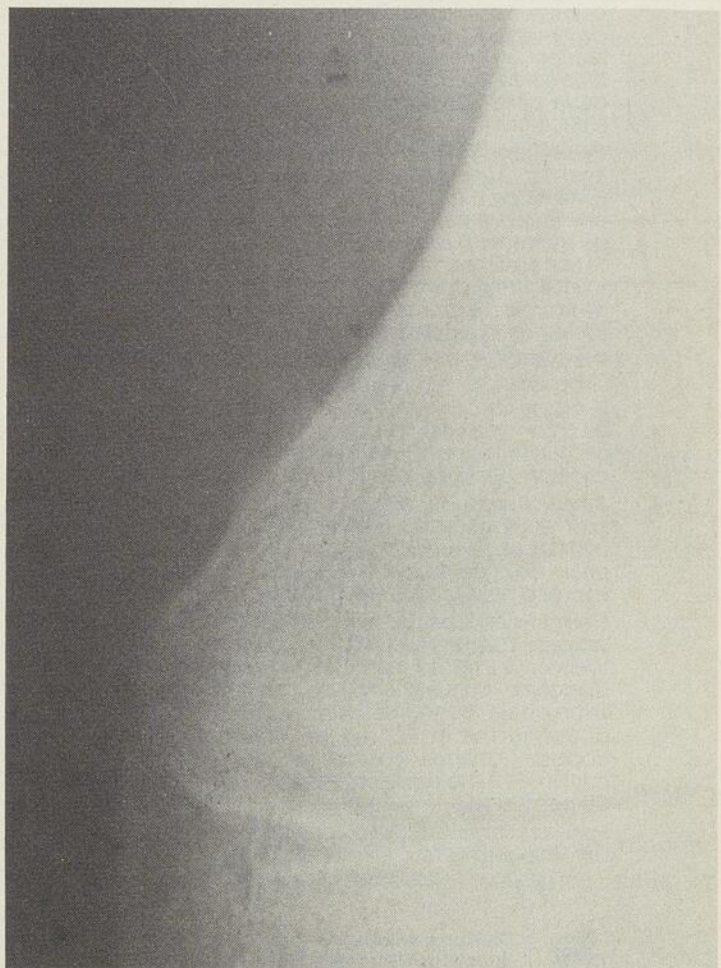


Figure 7

CoActifed[®]

Comprimés/Sirop/ Expectorant

Antitussif—Expectorant—
Décongestionnant

Indications: *Sirop/comprimés.* Pour le traitement de tous les genres de toux surtout celle qui accompagne le rhume banal et la bronchite aiguë.

Expectorant CoActifed. Mêmes indications que pour le sirop et les comprimés contre la toux CoActifed. Indiqué également dans les cas qui nécessitent une action expectorante efficace lorsqu'il y a accumulation de sécrétions dans la trachée et les bronches.

Mise en garde: Prescrire avec prudence aux sujets hypertendus ou recevant des inhibiteurs de la MAO.

Il faut recommander aux sujets dont la tolérance au médicament n'a pas été déterminée de ne pas conduire de véhicule ni de faire fonctionner de machine compliquée. Les effets dépressifs des antihistaminiques s'ajoutent à ceux des autres médicaments affectant le système nerveux central: il faut donc mettre le malade en garde contre la consommation d'alcool ou l'usage concomitant d'hypnotiques, de sédatifs, d'agents psychothérapeutiques ou autres médicaments dépressifs du SNC.

L'administration prolongée d'antihistaminiques peut, à l'occasion, provoquer une dyscrasie sanguine.

Effets secondaires: Certains sujets peuvent ressentir une légère stimulation ou une légère sédation.

Surdosage: *Traitement:* lavage gastrique immédiat avec une solution à 1% de bicarbonate de sodium, oxygène et respiration artificielle. Si l'on a besoin d'un stimulant, donner de la caféine. Tenir le malade au chaud. 10 à 15 mg de chlorhydrate de méthamphétamine constituent un antidote efficace de la codéine qui aide à maintenir la pression sanguine. Donner de la paralaldéhyde en cas de convulsions et d'excitation.

Posologie: Adultes et enfants de plus de 12 ans: 2 c. à thé ou 1 comprimé 4 fois par jour. Enfants de 6 à 12 ans: 1 c. à thé ou ½ comprimé 4 fois par jour. Nourrissons et enfants de moins de 6 ans: ½ c. à thé 4 fois par jour. Si l'on préfère administrer le médicament plus fréquemment, on peut alors prescrire la moitié de la dose recommandée ci-dessus, à prendre toutes les 3 heures.

Présentation: *Expectorant:* Chaque 5 ml de sirop orange, aromatisé aux fruits, contient 2 mg de chlorhydrate de triprolidine, 30 mg de chlorhydrate de pseudoéphédrine, 100 mg de guaifénésine et 10 mg de phosphate de codéine. Flacons de 100 ml et de 1 litre.

Sirop: Chaque 5 ml de sirop rouge foncé, aromatisé au cassis, contient 30 mg de chlorhydrate de pseudoéphédrine, 10 mg de phosphate de codéine et 2 mg de chlorhydrate de triprolidine. Flacons de 100 ml et de 1 litre.

Comprimés: Chaque comprimé blanc, biconvexe, de 10,2 mm de diamètre, portant le code Wellcome P4B du même côté que la rainure diagonale, contient 4 mg de chlorhydrate de triprolidine, 60 mg de chlorhydrate de pseudoéphédrine et 20 mg de phosphate de codéine. Chaque comprimé équivaut à 2 cuillères à thé de sirop. Flacons de 10 et de 50 comprimés.

Renseignements posologiques supplémentaires disponibles sur demande.



Division médicale Wellcome
Burroughs Wellcome Ltd.
LaSalle, Qué.

*Nom déposé



W-8001

âges différents (Young et Brower). Pour en avoir vu plusieurs dizaines et pour en avoir suivi l'évolution, nous pensons également, comme ces deux derniers auteurs, que ces irrégularités corticales font vraiment partie de la même entité, soit celle des défauts de développement (défauts corticaux).

Radiologiquement, nous avons prouvé que nous pouvions, chez certains patients, mettre en évidence tantôt l'aspect d'une irrégularité corticale, tantôt une image typique d'un défaut cortical ou encore les deux associés. La tomographie ne nous semble pas nécessaire, car elle n'apporte pas plus de renseignements que de bons clichés simples avec obliquité à différents degrés internes et externes et à pénétrations différentes. Nous considérons cependant la technique d'agrandissement intéressante car elle nous permet, à l'occasion, de mieux visualiser de petites irrégularités corticales. Quant à la médecine nucléaire, on en parle peu dans la littérature. Toutefois, nous croyons que les isotopes peuvent facilement éliminer un foyer d'ostéomyélite ou encore un processus tumoral actif, car les biopsies faites démontrent toujours la présence de tissu fibreux.

Lors d'un cas problématique, si une biopsie est envisagée, il semble préférable d'attendre quelques semaines afin que toute réaction inflammatoire occasionnée par un traumatisme récent disparaisse complètement. Il faudra s'assurer que cette biopsie ne ramène pas un tissu dont l'aspect histologique pourrait à tort orienter vers une malignité.

Bibliographie

1. SIMON H.: Medial distal metaphyseal femoral irregularity in children. *Radiology*, 90: 258-260, février 1968.
2. BUFKIN, W.J.: The avulsive cortical irregularity. *Am. J. of Roent.* 112: 487-492, juillet 1971.
3. YOUNG, D.W.: Benign cortical irregularities in the distal femur of children. *J. Can. Ass. Radiol.* 23: 107-115, juin 1972.
4. BROWER, A.C. and KEATS, T.E.: Histological nature of the medial posterior distal femoral metaphysis in children. *Radiology*, 99: 389-392, mai 1971.
5. *Pediatric Disease Syllabus*. Am. Coll. of Radiology, E.G. Theros, Editor, pp. 15-18, 1973.

Résumé

Après une revue de la littérature, à l'aide de quelques cas, nous tentons de montrer qu'il existe une étroite relation entre les irrégularités cortico-périostées et les défauts corticaux. Nous croyons qu'il s'agit dans les deux cas, de défauts de développement pris à des âges différents.

Radiologiquement, de bons clichés simples avec différentes obliquités, et parfois avec agrandissement, sont suffisants pour démontrer la lésion. L'usage de la tomographie n'est pas jugée nécessaire.

Summary

After reviewing the literature and with the help of several clinical cases, we have shown that exists a close relationship between corticoperosteal irregularities and cortical defects. We felt that both these entities represent defects at a different stage of development.

Radiologically, standard films with corresponding oblique view are sufficient to describe the lesion. The tomogram is not necessarily indicated.

LA TOMOGRAPHIE AXIALE ASSISTÉE D'ORDINATEURS DANS L'ÉVALUATION DES GLANDES SURRÉNALES: BILAN DE 42 CAS.

Henri-Paul LÉVESQUE,⁽¹⁾ Jacques SYLVESTRE,⁽²⁾ Robert G. DUSSAULT,⁽³⁾
Réal SÉGUIN⁽³⁾ et André FONTAINE⁽⁴⁾

Une masse suprarenale de 5 cm ou plus de diamètre est aisément identifiable sur un cliché simple de l'abdomen. Une masse surrénalienne de plus petite taille et, à plus forte raison, une hyperplasie glandulaire exigent des techniques radiographiques plus complexes pour être mises en évidence. La technique de l'insufflation rétropéritonéale étant devenue désuète, le radiodiagnostic des petites lésions surrénaliennes reposait jusqu'à tout récemment sur la néphrotomographie linéaire après opacification intraveineuse, complétée ultérieurement par des examens angiographiques régionaux ou sélectifs.

Avec l'avènement de la tomographie axiale, la reconstruction d'images exceptionnelles en trois dimensions des glandes surrénales normales fournit au radiodiagnostic un moyen simple et rapide d'explorer ces organes difficilement accessibles. Cette technique appliquée à l'étude de l'anatomie normale des glandes surrénales s'avère déjà la plus précise parmi les méthodes picturales modernes¹. Elle est maintenant en voie de jouer un rôle diagnostique prépondérant dans l'investigation des malades présentant un problème surrénalien.

Matériel

Durant la période de 22 mois suivant l'installation de l'appareil Emi 5005, notre programme extra-crânien a permis l'exploration d'environ 2000 cas d'abdomen. De ce nombre, 42 cas furent soumis à l'examen par tomographie axiale expressément pour solutionner un problème surrénalien. Cette série se départage en deux groupes selon le mode de présentation clinique. Un premier groupe de 15 cas (Tableau I) a été référé pour confirmer la présence et préciser éventuellement la nature d'une masse suprarenale sus-

¹Chef du Service de Radiologie Diagnostique, Département de Radiologie, Hôtel-Dieu de Montréal, Professeur titulaire de Clinique, Département de Radiologie, Université de Montréal.

²Chef du Département de Radiologie, Hôtel-Dieu de Montréal, Professeur agrégé, Département de Radiologie Université de Montréal.

³Service de Radiologie Diagnostique, Département de Radiologie, Hôtel-Dieu de Montréal. Professeur adjoint de clinique, Département de Radiologie, Université de Montréal.

⁴Section d'Angioradiologie, Département de Radiologie, Hôtel-Dieu de Montréal. Professeur agrégé de clinique, Département de Radiologie, Université de Montréal.

Tableau 1

TOMOGRAPHIE AXIALE ET PROBLEME DES MASSES SUPRARENALES

(15 CAS / 42 CAS)

CONSTATATIONS :

METASTASE A UNE SURRENALE	3
ADENOCARCINOME PRIMAIRE	2
HEMATOME	1
KYSTE CALCIFIE	1
PHEOCHROMOCYTOME	1
KYSTE RENAL	1
LIPOMATOSE PERIRENALE	1
HYDROCHOLECYSTE	1
TUMEUR PANCREATIQUE	1
NEGATIF	3

15

pectée sur d'autres examens radiographiques. Le deuxième groupe, formé de 27 cas (Tableau II), fut dirigé dans le but spécifique d'évaluer la morphologie des glandes surrénales et de déceler une lésion fonctionnelle suggérée ou indiquée par des anomalies cliniques

Tableau 2

TOMOGRAPHIE AXIALE ET ANOMALIES BIOLOGIQUES

(27 CAS / 42 CAS)

<u>HYPERTENSION</u>	<u>POSITIF</u>	<u>NEGATIF</u>
20	15	5
<u>SYNDROME DE CUSHING</u>	<u>POSITIF</u>	<u>NEGATIF</u>
7	6	1
	{ HYPERPLASIE 4	
	{ TUMEUR 2	
27	21	6

ou biochimiques. L'histopathologie des lésions rencontrées dans les deux groupes est consignée dans le tableau III.

Tableau 3

HISTOPATHOLOGIE DES LESIONS SURRENALIENNES PAR TOMOGRAPHIE AXIALE	
(16 CAS / 42 CAS)	
ADENOCARCINOME PRIMAIRE	3
ADENOME DE CUSHING	1
ALDOSTERONOME	3
HEMATOME	1
HYPERPLASIE BILATERALE	1
HYPERPLASIE NODULAIRE CORTICALE	1
KYSTE CALCIFIE	1
METASTASES	2
PHEOCHROMOCYTOME	3
	16

Techniques de l'examen

La préparation du malade et la conduite de l'examen sont adaptées au mode de présentation clinique. En général, un cliché simple de l'abdomen est effectué préalablement à l'exploration tomographique. Pour ce cliché, le malade est placé en décubitus dorsal et une règle avec graduations opaques aux 2 cm est déposée le long de sa colonne lombaire. Le malade suspend sa respiration à mi-chemin entre l'inspiration et l'expiration pour la prise du cliché. Ce cliché simple servira à déterminer le niveau et le nombre des coupes axiales. Il permet de plus, de constater la présence de résidus barytés ou de gaz excessifs dans le côlon, pouvant compromettre la qualité des images tomographiques, et d'y remédier.

Dans les cas référés pour une masse suprarénale, le malade reçoit, deux heures avant l'examen tomographique, une préparation cholécystographique par voie orale (un sachet d'Oragrafin) pour opacifier le foie et les voies biliaires. La masse suprarénale est repérée sur le cliché simple et la répartition des coupes axiales espacées aux 2 cm est programmée pour explorer d'une part la masse présumée et, d'autre part l'abdomen supérieur. Des coupes additionnelles peuvent s'avérer nécessaires subséquentment lorsque la masse suprarénale objectivée apparaît non dissociable du rein. Ces nouvelles coupes sont effectuées après injection d'un produit urographique.

Dans les cas où l'on soupçonne cliniquement une hyperfonction surrénalienne, un produit urographique est d'emblée injecté par voie veineuse au moment de procéder à l'examen tomographique pour bien identifier les reins. Les coupes, espacées au centimètre, sont distribuées à la région suprarénale et rénale supérieure.

De plus, les malades explorés par la tomographie axiale pour l'abdomen supérieur reçoivent aussi

une préparation diluée de Gastrografin par voie orale pour délimiter le tube digestif supérieur.

Résultats

Anatomie axiale des glandes surrénales normales

Au cours de nos premiers examens de l'abdomen supérieur en tomographie axiale, nous avons été frappés par la netteté et la précision des images d'organes aussi menus que des glandes surrénales normales. Cette constatation s'explique par la densité relativement élevée de ces organes et par le contraste avantageux émanant de la graisse rétropéritonéale qui coiffe les reins et qui est enclavée entre les deux feuillettes du fascia de Gerota. C'est pourquoi les glandes surrénales sont moins bien délimitées chez les sujets pauvres en tissu adipeux.

Les glandes surrénales normales se présentent sur les coupes tomographiques comme des formations triradiées, constituées antérieurement par le corps de la glande se prolongeant vers l'arrière par deux extrémités. Ces extrémités postérieures sont écartées et forment un angle de sorte que la configuration de l'ensemble de la glande imite la lettre "A" ou la lettre "V" inversée. Du côté droit (fig. 1), la glande



Fig. 1 — Aspect le plus habituel en coupe axiale d'une glande surrénale droite normale: elle est suprarénale et adossée à la veine cave inférieure. Sa partie antérieure ou corps de la glande est en continuité avec son extrémité postéro-interne, le tout formant une mince bande tissulaire.

est fixée à la paroi postérieure de la veine cave inférieure à son endroit d'émergence du lobe caudé et se situe d'ordinaire en avant et au-dessus du pôle supérieur du rein. Ses extrémités postérieures sont effilées; l'extrême souvent plus courte et plus bas-située¹, oblique vers la masse hépatique, l'interne longe le pilier droit du diaphragme. En général, la glande droite apparaît comme une étroite bande tissulaire correspondant au corps, en continuité avec son extrémité interne. Parfois, l'ensemble de la glande est visible sur une même coupe démontrant sa véritable forme triradiée (fig. 2), et, plus rarement, les extrémités sont allongées, presque parallèles, d'où l'aspect de comète décrit par Brownlie

et Kreel¹. Du côté gauche (fig. 3), la glande se révèle le plus souvent sous forme d'un triangle situé en avant du bord interne du pôle supérieur du rein, dans sa partie supra-calicielle. La glande occupe l'espace graisseux triangulaire délimité du côté interne par l'aorte et le pilier diaphragmatique, du côté externe par les vaisseaux spléniques adossés au pancréas et postérieurement par le rein. Les extrémités de la glande gauche sont plus écartées que celles de la droite et l'extrémité latérale est plus longue que la médiane¹.

Masse suprarénale suspectée:

La tomographie axiale s'est avérée très efficace (Tableau I) dans les cas référés pour une masse suprarénale soupçonnée sur d'autres radiographies, soit sous forme d'une rondeur opaque, soit par suite d'un déplacement rénal. L'existence d'une masse ainsi présumée fut confirmée dans 9 cas sur 12 et sa nature a pu être précisée à la lumière du tableau clinique. A titre d'exemple, un kyste hémorragique d'une surrénale (fig. 4) a pu être diagnostiqué par sa densité liquidienne homogène dans un cas présentant une diathèse hémorragique. Dans un autre cas, le déplacement d'un rein a pu être expliqué par une lipomatose périrénale. Dans les deux cas de métastase surrénalienne, la lésion était unilatérale, adhérente à la queue du pancréas dans un cas et, dans l'autre (fig. 5), au lobe droit du foie. Dans ces 2 cas, le cancer primitif était déjà connu cliniquement.

Dans les 3 cas "négatifs", l'explication de la "pseudo-tumeur" a pu être donnée. Ces fausses masses résultent le plus souvent d'une lobulation de la rate, d'une superposition d'anse intestinale contenant du liquide ou, à l'occasion, d'une rate accessoire ou d'un anévrysme de l'artère splénique.

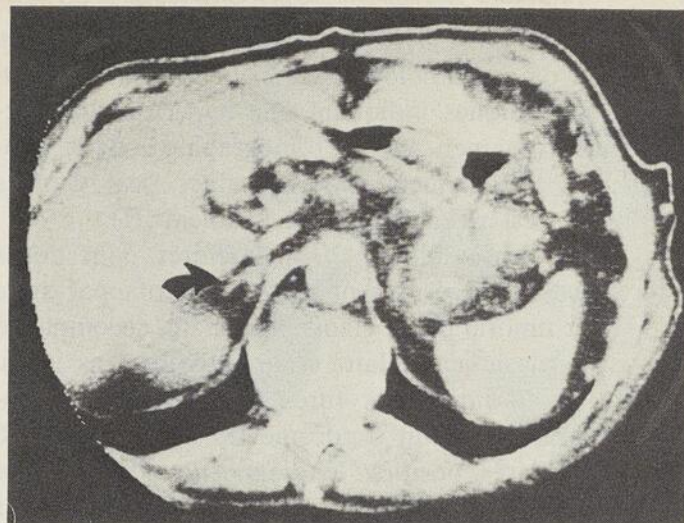


Fig. 2 — Glande surrénale droite normale visualisée plus exceptionnellement dans son ensemble sur une même coupe axiale, ce qui révèle sa véritable configuration triradiaire imitant une pince de homard ou la lettre "V" inversée. Le corps de la glande est discrètement ovalaire et ses deux extrémités postérieures sont légèrement écartées l'une de l'autre.

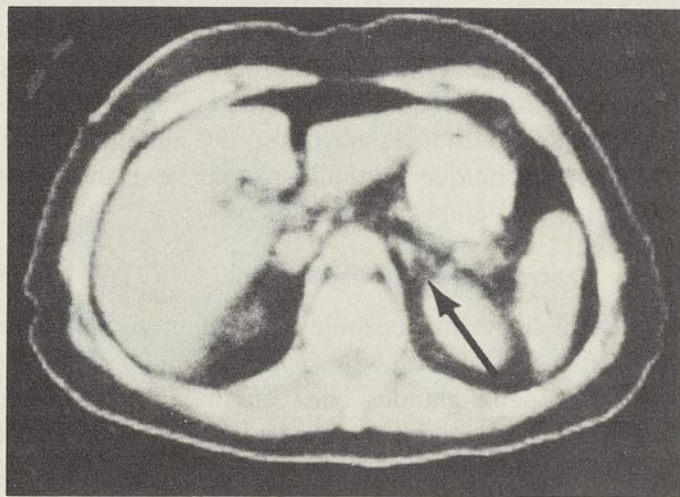


Fig. 3 — Glande surrénale gauche normale dans sa forme triangulaire usuelle. Elle occupe le triangle graisseux borné en dedans par l'aorte, en dehors par la veine splénique longeant d'ordinaire la queue du pancréas et postérieurement par le pôle supérieur du rein.

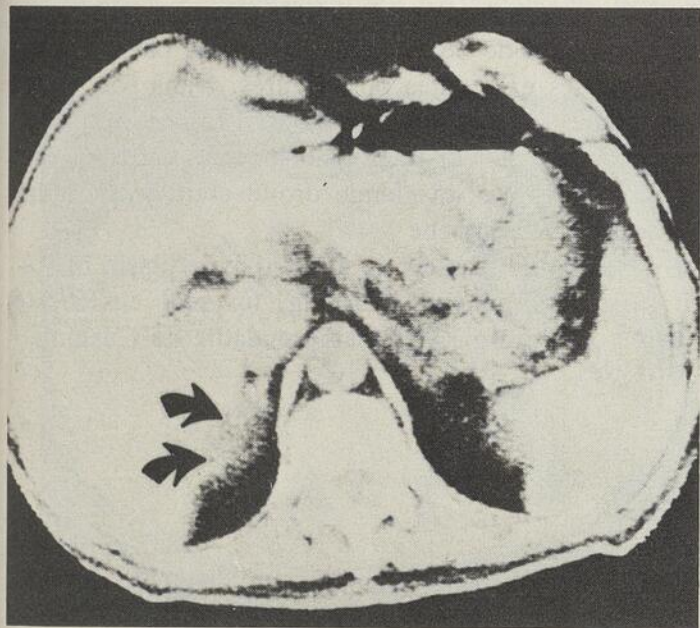


Fig. 5 — Masse surrénalienne ovoïde fixée au bord postéro-interne du foie et abaissant le rein. A la biopsie, il s'agissait d'une métastase d'un épithélioma pulmonaire à petites cellules ("oat cells").

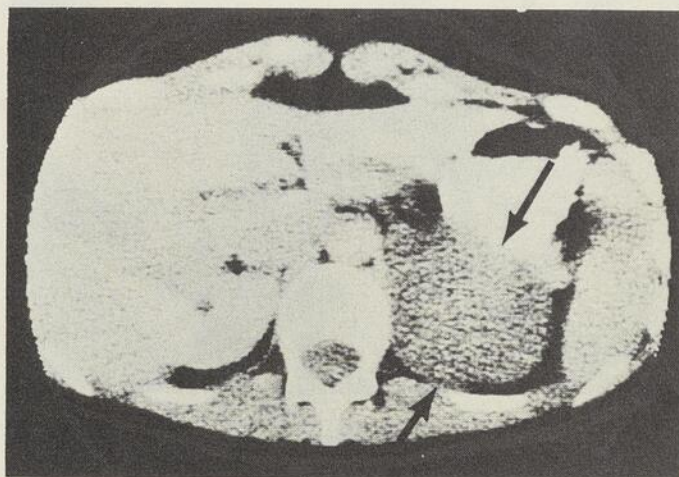


Fig. 4 — Grosse masse ovalaire homogène refoulant l'estomac vers l'avant et le rein vers le bas et l'arrière. A la lumière du contexte clinique, la densité liquidienne de la masse implique un kyste hémorragique de la surrénale.

Syndromes surrénaliens hyperfonctionnels

Dans les 27 cas présentant des symptômes évocateurs d'une pathologie surrénalienne ou des anomalies biochimiques indiquant une hyperfonction surrénalienne, l'examen par la tomographie axiale, programmé spécifiquement pour évaluer les glandes surrénales, s'est révélé très utile (Tableau II).

Sur l'ensemble de 20 cas référés pour crises hypertensives, 15 cas furent classés positifs par suite de l'aspect tumoral d'une glande surrénale, accompagné d'une hyperplasie glandulaire contralatérale dans 1 cas.

Les 7 autres cas furent confiés à la tomographie axiale pour un syndrome de Cushing dont 6 furent considérés positifs: le diagnostic d'hyperplasie bilatérale fut porté dans 4 cas et le diagnostic de tumeur surrénalienne dans les 2 autres cas.

Le diagnostic de tumeur surrénalienne, parfois de l'ordre du centimètre (fig. 10), et particulièrement de l'hyperplasie glandulaire demande une certaine expérience de l'anatomie topographique normale des glandes surrénales acquise au cours des autres examens effectués pour l'étude de l'abdomen supérieur. La qualité des images tomographiques est également primordiale et dépend de nombreux facteurs, entre autres: une préparation adéquate du malade, arrêt respiratoire complet durant l'exposition de chaque coupe, supervision technique méticuleuse par le radiologiste de chacune des étapes de l'examen.

Hyperplasie surrénalienne

Ce diagnostic découle de la démonstration en tomographie axiale d'une augmentation globale de volume des deux glandes chez un malade présentant un syndrome d'hyperfonction surrénalienne, présumée cliquement ou indiquée par des dosages biochimiques. Dans ces cas, la configuration générale de la glande normale est conservée, mais l'ensemble de la glande hyperplasique est plus développé. Du côté droit, (fig. 6),

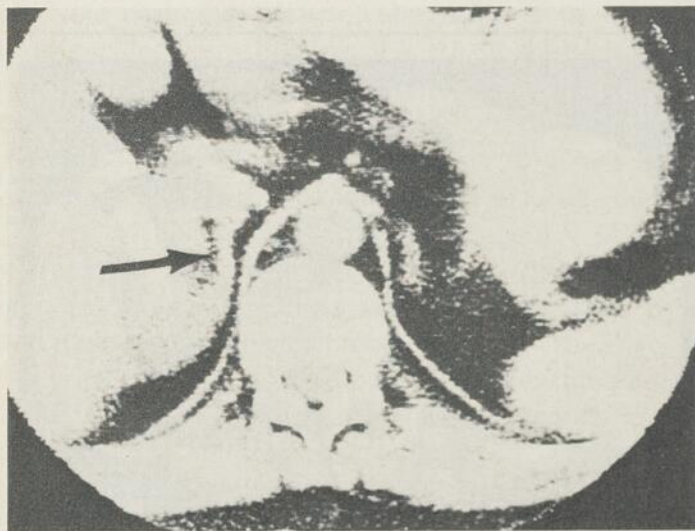


Fig. 6 — Glande surrénale droite hyperplasique sous forme d'une bande tubulaire faisant pont entre la veine cave inférieure et la calotte rénale. Maladie de Cushing chez un sujet déjà hypophysectomisé.

le corps de la glande est arrondi au lieu d'être ovalaire et ses extrémités postérieures sont tubulaires ou fusi-formes au lieu d'être effilées. Du côté gauche (fig. 7), le triangle glandulaire est plus corpulent et ses bords

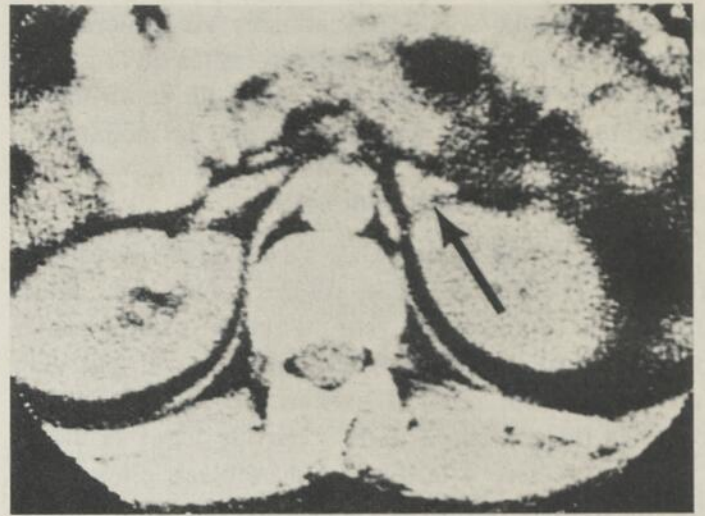


Fig. 7 — Glande surrénale gauche hyperplasique chez le même sujet illustré à la Fig. 6. La glande est augmentée de volume mais conserve sa forme triangulaire: plénitude de ses bords remplaçant leur concavité normale vers le centre de l'organe (comparez avec l'apparence normale de la Fig. 3).

sont rectilignes au lieu d'être légèrement incurvés vers le centre de l'organe. La longueur ou dimension crânio-caudale des glandes hyperplasiques est accrue et chacune d'elles sera partiellement visible sur deux ou trois coupes espacées d'un centimètre. La largeur (ou diamètre antéro-postérieur) est également proéminente et est mieux appréciée lorsque toute la glande est représentée sur une même coupe. Moss² propose la mesure de l'épaisseur de la glande comme critère le plus objectif pour diagnostiquer l'hyperplasie surrénalienne. L'épaisseur se définit comme le plus grand diamètre perpendiculaire à l'axe antéro-postérieur du corps de la glande ou de sa prolongation par l'une ou l'autre de ses extrémités postérieures. Dans son étude préliminaire des glandes normales, Moss a noté que leur épaisseur ne dépassait pas le centimètre et que dans 75% des cas, la glande droite était de moindre épaisseur que la gauche.

Dans notre série de 4 cas d'hyperplasie bilatérale avec syndrome de Cushing, un seul cas a été soumis à la chirurgie et classifié maladie de Cushing.

Tumeur surrénalienne fonctionnelle

L'examen par la tomographie axiale a mis en évidence dans 2 cas une tumeur surrénalienne responsable d'un syndrome de Cushing. Dans le premier cas, la tumeur s'est avérée un adénome de Cushing. Sur les coupes tomographiques, cet adénome (fig. 8) de 4 cm était nettement délimité, de teinte homogène et de même densité que la rate. La tumeur déportait du côté externe le pôle supérieur du rein et s'accompagnait d'une atrophie glandulaire contralatérale. Dans le deuxième cas, la tumeur correspondait à un adénocarcinome primaire (fig. 9). Cette lésion volumineuse mesurait 8 cm de diamètre et bombait vers l'avant en refoulant les organes avoisinants. Ses contours n'étaient pas aussi nets que dans le cas d'adénome et il n'existait pas de plan de clivage défini entre la tumeur antérieure et le pôle supérieur du rein comprimé vers l'arrière. Cette lésion présentait de plus de petites zones floues de plus faible atténuation, attribuables à des foyers de dégénérescence ou de surcharge graisseuse.

Dans le groupe de 15 cas référés pour des poussées hypertensives et classés positifs à la tomographie axiale, une tumeur surrénalienne unilatérale a été décelée dans 14 cas. Le quinzième cas présentait une minuscule tumeur ovale de la surrénale gauche, corroborée par phlébographie sélective rétrograde, avec hyperplasie glandulaire contralatérale. La tumeur réséquée fut étiquetée hyperplasie nodulaire corticale. De ce même groupe, 6 autres cas ont été également opérés à date. Le diagnostic histopathologique a été aldostéronome dans 3 cas, phéochromocytome fonctionnel dans les 3 autres cas.

Dans les 3 cas d'aldostéronome, les tumeurs objectivées à la tomographie axiale étaient petites, deux d'entre elles mesuraient 1.5 cm (fig. 10) et la troisième, 2.5 cm (fig. 11). Ces tumeurs ovales, de teinte homogène, ne déplaçaient pas les organes de voisinage.

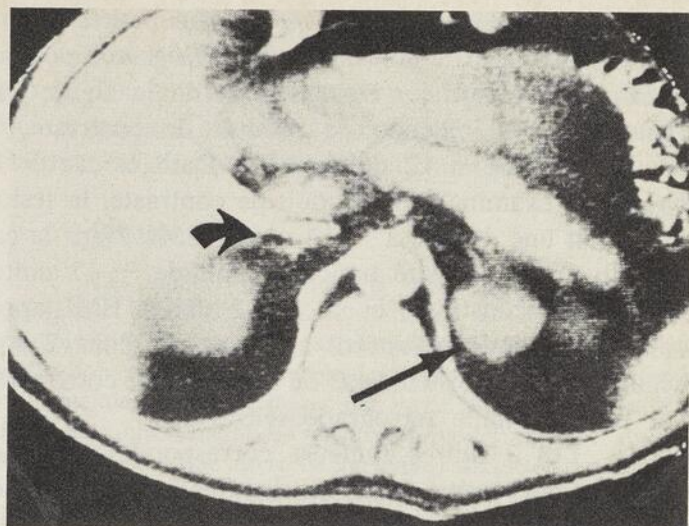


Fig. 8 — Tumeur surrénalienne gauche de 4 cm, ronde et homogène, correspondant à un adénome cortical chez un sujet présentant un syndrome de Cushing. La masse refoule légèrement l'apex rénal du côté externe. Notez l'atrophie de la surrénale contralatérale (flèche incurvée).

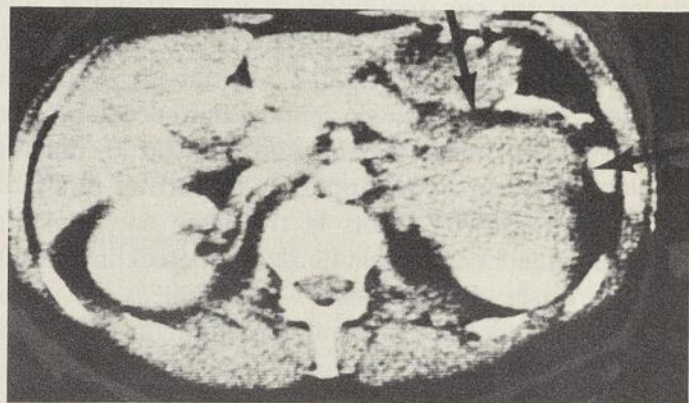


Fig. 9 — Adénocarcinome primaire surrénalien avec syndrome de Cushing. La tumeur ovale de 8 cm refoule les organes voisins. Son bord latéral est irrégulier et son bord postérieur est indissociable de l'apex rénal comprimé. La densité de la lésion est de +15 unités EMI et les petits îlots dans la partie postérieure de la tumeur sont de +8 unités EMI.

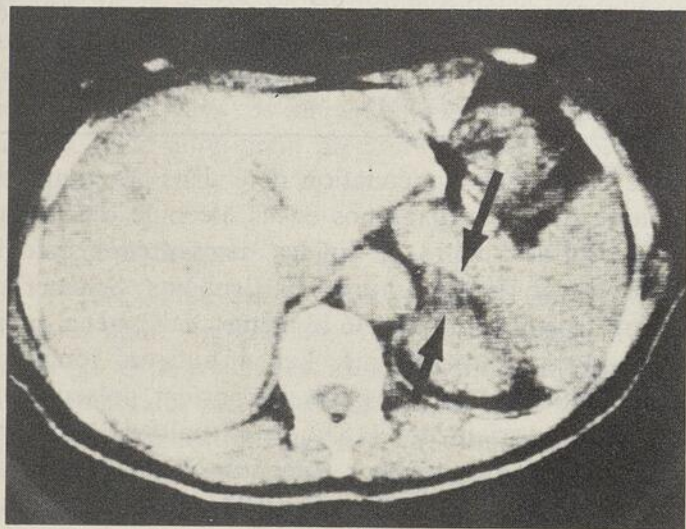


Fig. 11 — Aldostéronome de 2.5 cm. La tumeur ovale ne déplace pas les organes voisins. Sa densité est homogène et se chiffre à -14 unités EMI, ce qui indique une surcharge graisseuse. Le test au radiocholestérol s'est avéré négatif et la lésion fut corroborée par phlébographie rétrograde.

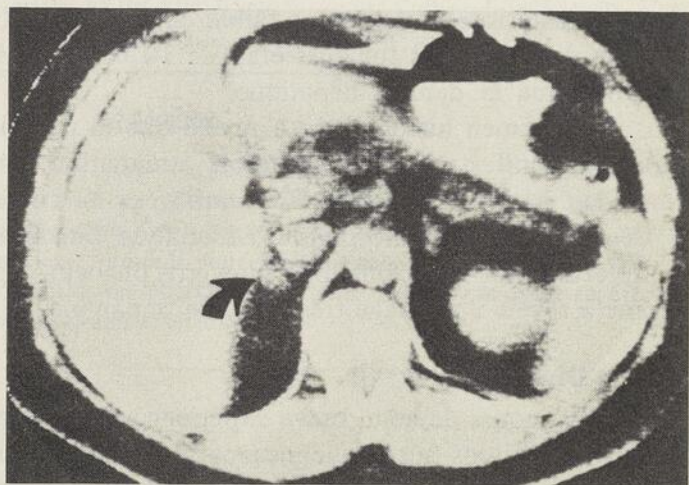


Fig. 10 — Aldostéronome mesurant 1.5 cm. La tumeur ovale et homogène s'est développée sur l'extrémité postéro-externe de la glande. Le corps de la glande est encore identifiable, il est accolé à la veine cave inférieure. La densité de la lésion est de -12 unités EMI (examen effectué avec produit de contraste) traduisant une tumeur riche en lipides. Radiocholestérol positif.

La configuration normale de la glande n'était plus présente, sauf dans le cas d'une des plus petites lésions (fig. 10) où la partie non tumorale de la glande pouvait encore être identifiée. Dans le cas de la figure 10, examiné après injection de produit de contraste, la densité était de -12 unités EMI. Dans le cas de la figure 11, examiné sans produit de contraste, la lésion présentait une densité à -14 unités EMI. Dans le cas non illustré, la densité tumorale était de -12 unités EMI avant contraste et de $+12$ unités EMI après contraste. L'iodocholestérol a été positif dans 2 cas, négatif dans le troisième cas où la lésion fut corroborée par phlébographie rétrograde sélective.

Les 3 autres tumeurs correspondaient à des phéochromocytomes fonctionnels. Ces tumeurs, toutes situées du côté droit, étaient plus massives et hétérogènes par opposition aux aldostéronomes. Dans un premier cas, la lésion d'origine surrénalienne de 4 cm occupait une position ectopique. Elle siégeait en avant et en dedans du pôle inférieur du rein et apparaissait incorporée à la veine cave inférieure. Sa moitié postérieure était un peu moins dense à $+20$ unités EMI et sa moitié antérieure mesurait $+36$ unités EMI. Dans le deuxième cas (fig. 12), la tumeur, également ovalaire et de 4 cm, présentait une densité moins grande ($+34$ unités EMI après contraste) dans sa portion supérieure par rapport à sa portion inférieure ($+44$ unités EMI). Dans le troisième cas, l'histoire clinique signalait une maladie de Von Recklinghausen, et des crises hypertensives compliquées de deux épisodes récents d'oedème pulmonaire aigu. Une masse suprarénale avait été remarquée sur d'autres radiographies. A la tomographie axiale, une tumeur (fig. 13) ronde, de 7.8 cm, d'aspect kystique, était mise en évidence. Sa portion centrale était de densité $+21$ unités EMI avant comme après produit de contraste, alors que son anneau périphérique de densité $+34$ unités EMI avant contraste, était rehaussé à $+45$ unités EMI après injection de produit de contraste. La partie caractérisée par un plus faible coefficient d'absorption dans les trois tumeurs était de 10 unités EMI moindres que la densité hépatique.

L'examen histologique a révélé que la portion tumorale manifestant une plus faible atténuation correspondait à des plages cellulaires infiltrées de foyers de dégénérescence hémorragique. L'analyse biochimique effectuée sur le spécimen du plus gros phéochromocytome a révélé un dosage très élevé de dopamine.

Discussion

Au cours de cette brève expérience dans l'évaluation des lésions surrénaliennes par la tomographie axiale, nous avons constaté que les aldostéronomes sont les tumeurs les plus difficiles à objectiver. Ceci s'explique par 3 facteurs: ce sont les plus petites tumeurs; elles ne déplacent pas les organes voisins; leur densité est plus faible et moins bien contrastée par rapport à la graisse rétropéritonéale, si on les compare à des glandes surrénales normales ou hyperplasiques. Le

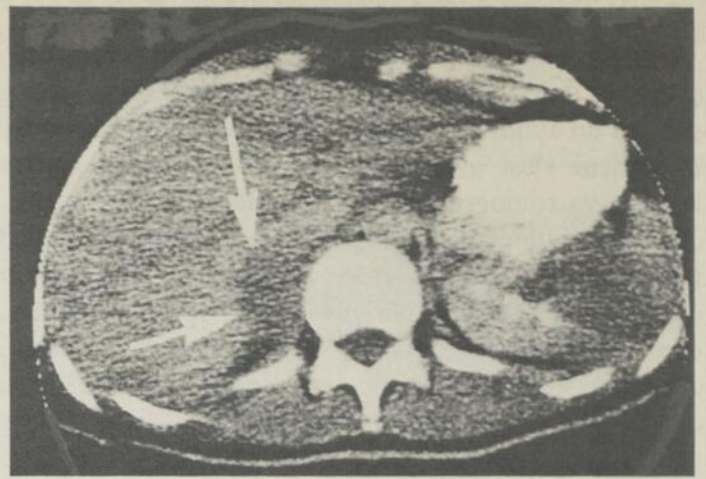


Fig. 12 — Phéochromocytome fonctionnel de 4 cm. Cette coupe démontre la partie supérieure de la tumeur dans sa composante d'aspect kystique. La lésion apparaît homogène et sa densité est de 10 unités EMI de moins que celle du foie après injection de produit de contraste, ce qui dénote de la dégénérescence. La partie inférieure d'aspect solide de la même tumeur, objectivée sur une coupe plus caudale, se caractérisait par une densité égale à celle du foie.

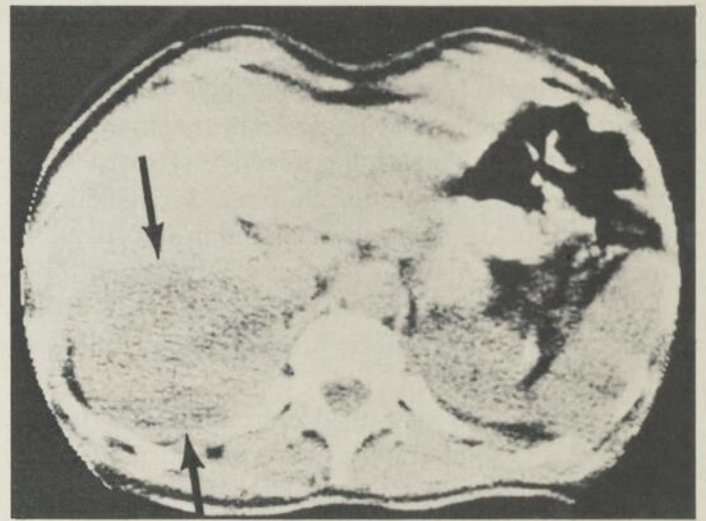


Fig. 13 — Phéochromocytome fonctionnel de 7.8 cm comprimant le foie. Le centre de la lésion ($+21$ unités EMI) est de moindre densité que la mince bande périphérique ($+34$ unités EMI), ce qui dénoterait de la dégénérescence centrale et explique l'aspect kystique de la tumeur. Après injection de produit de contraste, la densité au centre de la lésion est demeurée la même et celle de la bande périphérique s'est rehaussée à $+45$ unités EMI.

faible coefficient d'atténuation noté dans ces tumeurs, moindre que l'eau dans nos 3 cas, découle d'une surcharge intracellulaire de lipides démontrée histologiquement par des colorations particulières. Schaner et al³ ont récemment souligné le même phénomène, mais à un degré moins marqué. Les 4 tumeurs fonctionnelles d'étiologie variée qu'ils rapportent présentaient des valeurs variant de $+8$ à $+17$ unités EMI alors que la densité des autres tumeurs surrénaliennes se chiffrait de $+30$ à $+40$ unités EMI. Dans 3 de leurs cas, ils n'ont pas noté de rehaussement de la densité tumorale après injection de produit de contraste, alors que nous avons constaté un rehaussement de 24 unités EMI dans un de nos cas où cette procédure a été employée. Les chiffres densimétriques plus abaissés obte-

nus dans nos 3 cas d'aldostéronome résulteraient de la petite taille de ces tumeurs. En effet, leur volume n'occuperait qu'une partie de l'épaisseur de 13 mm d'une coupe axiale.

Dans les cas de tumeurs un peu plus développées de l'ordre de 5 cm, par exemple l'adénome de Cushing (fig. 8) ou nos cas de métastases, la tumeur est plus dense et déporte modérément le rein, ce qui explique leur mode habituel de présentation clinique sous forme d'une masse supra-rénale notée sur d'autres radiographies.

Concernant nos 3 cas de phéochromocytome, il est intéressant de signaler que le coefficient plus faible d'absorption observé au centre de la plus grosse lésion et dans une moitié des deux autres plus petites lésions est causé par des foyers de dégénérescence hémorragique. La différence d'atténuation était en moyenne de + 10 unités EMI entre la portion plus dense et la portion moins dense de ces lésions. Cette dégénérescence hémorragique dans ces tumeurs explique leur aspect pseudokystique et leur double composante solide et kystique. Moss² illustre un cas semblable de phéochromocytome avec double composante solide et kystique. Sheedy⁴ illustre également un phéochromocytome malin non fonctionnel avec un centre kystique et une paroi irrégulière plus dense. Dans notre cas d'adénocarcinome primaire (fig. 9.) avec syndrome de Cushing des zones de moindre densité à + 12 unités EMI étaient présentes et compatibles avec une surcharge focale de lipides intracellulaires, mais à l'examen histologique des foyers de dégénérescence hémorragique étaient aussi signalés. Dans nos 2 cas d'adénocarcinome primaire non fonctionnel, des foyers de densité liquidienne étaient notés à la tomographie axiale et à l'histologie ces foyers correspondaient à de la nécrose kystique.

Dans les tumeurs surrenaliennes plus volumineuses, non seulement les organes voisins sont très déplacés, mais le pôle supérieur du rein apparaît indissociable de la lésion, de sorte que lorsque ces tumeurs ne sont pas fonctionnelles, l'origine surrenalienne ne peut être affirmée avec certitude, comme le remarque Sheedy⁴. Dans ces cas, un examen artériographique devient nécessaire pour préciser l'organe responsable de la tumeur.

Conclusion :

L'examen des glandes surrenales par la tomographie axiale s'avère une méthode simple, précise, rapide et dépourvue des inconvénients inhérents aux autres méthodes picturales compétitives. Cette nouvelle approche diagnostique accélère et simplifie l'exploration des malades référés pour un problème surrealien. Les images tomographiques reconstruites par ordinateurs nous apparaissent actuellement les plus valables pour démontrer la morphologie des glandes surrenales normales, hyperplasiques ou tumorales.

Notre expérience, bien qu'encore restreinte, nous fait conclure que cette méthode devrait jouer un

rôle majeur et plus précoce dans le diagnostic et la localisation des tumeurs surrenaliennes.

Lorsqu'une tumeur est ainsi localisée, sa nature peut ensuite être davantage précisée par un examen angiographique sélectif accompagné de prélèvements sanguins étagés pour dosages biochimiques.

Résumé

Les auteurs présentent le bilan de leur expérience, acquise au cours d'une période initiale de 22 mois, avec l'emploi de la tomographie axiale assistée d'ordinateurs dans l'évaluation des glandes surrenales. Les images anatomiques ainsi obtenues sont supérieures par la netteté et la précision à celles des autres méthodes picturales modernes. Les auteurs sont d'avis que cette nouvelle méthode, simple et rapide, est appelée à jouer un rôle prédominant dans l'approche diagnostique des malades soupçonnés d'une masse suprarenale ou référés pour une lésion surrenalienne fonctionnelle.

Summary

The authors present a weighing up of their experience, gained over an initial period of 22 months, with the use of computer assisted axial tomography in the evaluation of the adrenal glands. The anatomical pictures thus obtained surpass in clearness and precision those of other modern imaging methods. The authors believe that this simple and rapid new method should play a major role in the diagnostic approach of patients suspected of a suprarenal mass or referred for a functional adrenal lesion.

Remerciements

Nous désirons remercier le personnel de l'unité de tomographie axiale ainsi que Mesdemoiselles Madeleine Descary et Geneviève Vincent pour leur précieuse collaboration.

Bibliographie

1. BROWNLIE, K, et KREEL, L.: Computer Assisted Tomography of normal suprarenal glands. *J. Comput. Assist. Tomogr.*, 2:1-10, 1978.
2. MOSS, A.A.: Adrenal mass. Computed tomography. In: *Computed Tomography, Ultrasound and X-Ray: an integrated approach*, pp. 131-141. Ed. by M. Korobkin. The University of California Publ. 1978.
3. SCHANER, E.G., DUNNICK, N.R., DOPPMAN, J.L., STROTT, C.A., GILL, J.R., Jr. et JAVADPOUR, N.: Adrenal cortical tumors with low attenuation coefficients: a pitfall in computed tomography diagnosis. *J. Comput. Assist. Tomogr.*, 2:11-15, 1978.
4. SHEEDY, P.F. et HATTERY, R.R.: Adrenal Mass. Computed tomography of the adrenal glands. — In: *Computed Tomography, Ultrasound and X-Ray: and integrated approach*, pp. 143-148. Ed. by M. Korobkin. The University of California Publ., 1978.

Addendum

Après l'achèvement de ce travail, 2 autres cas ont été opérés. Le premier, examiné pour une masse suprarenale gauche, s'est avéré un adénome non fonctionnel de 6 cm. Le deuxième, référé pour des anomalies biochimiques, correspondait à un phéochromocytome de 1.7 cm, non repéré par l'artériographie sélective.

CONTRIBUTION DE LA MÉDECINE NUCLÉAIRE À L'INVESTIGATION CARDIOLOGIQUE

Georges DUPRAS⁽¹⁾

L'étude de la fonction cardiaque a longtemps préoccupé chercheurs et médecins; ils se sont appliqués à développer des méthodes quantitatives pour évaluer l'intégrité du myocarde et sa capacité de réagir aux surcharges diverses.

A cause de la réserve du coeur, la maladie n'apparaît souvent que lorsque cette réserve a été sérieusement compromise et qu'elle a fait des dommages irréversibles.

La venue des techniques radiologiques couplées à un cathétérisme cardiaque a fourni une méthode clinique utile pour évaluer le coeur comme pompe chez l'humain. Cependant, ces techniques invasives ont l'inconvénient d'être difficilement répétées et d'étudier le malade dans des conditions assez éloignées des conditions physiologiques normales: d'où le besoin de méthodes non-invasives pour atteindre des objectifs semblables.

Dès 1949, Prinzmetal utilisa le sodium 24 et un détecteur Geiger placé tout contre la paroi thoracique pour enregistrer sur papier graphique les courbes de l'apparition et la dispersion du bolus radioactif à travers les cavités cardiaques. Il a pu identifier la courbe générée par le passage de l'embolie dans le ventricule droit d'abord, puis dans le ventricule gauche. Prinzmetal a pu mettre en évidence des shunts gauchedroits, des tumeurs médiastinales, documenter l'insuffisance cardiaque

et la thyrotoxicose, etc...

Prinzmetal ouvrait ainsi une ère nouvelle dans l'investigation cardiologique des patients. Les progrès récents dans l'instrumentation ainsi que la radiopharmacie ont permis le développement de méthodes d'investigation non-invasives et précises.

Caractères généraux des études en médecine nucléaire

Les études en médecine nucléaire sont toutes faites à partir d'une injection d'atomes radioactifs (d'où le nom de "nucléaire") à période brève émettant des rayons gamma. La quantité d'atomes administrés aux patients est infime (d'où le nom de "trace" ou "traceur") et donc ne perturbe pas le mieux à investiger. La dose de radiation reçue par le patient pour les épreuves diagnostiques de médecine nucléaire est de l'ordre de 100 à 500 fois moins que pour les épreuves comparables.

Les mêmes traceurs radioactifs peuvent être utilisés à des fins totalement différentes, selon le type d'information recherchée et le moment précis où commence la collecte de l'information.

On distinguera ainsi deux groupes généraux d'études fonctionnelles:

- A) les études dynamiques
- B) les études morphologiques.

A) Les études fonctionnelles dynamiques

Ces études sont faites à partir de l'injection d'un bolus de traceur radioactif dans une veine

périphérique (veine antécubitale, jugulaire externe, etc...). Le mouvement de ce bolus ainsi que sa distribution au cours des secondes qui suivent l'injection sont suivis et emmagasinés dans un ordinateur digital. L'étude des données accumulées permet le calcul de paramètres dynamiques tel les mesures de débits pulmonaire et systémique; volume sanguin total, pulmonaire et systémique; volumes télédiastolique et télé-systolique; volume de chasse; fraction d'éjection gauche et droite; les temps de circulation; détection et mesure quantitative de shunt intracardiaque; étude de la motricité ventriculaire.

La simplicité des épreuves fait qu'elles peuvent être faites au repos ou à l'exercice.

B) Les études fonctionnelles morphologiques

Ces études sont faites à partir de l'injection d'une molécule chimique marquée, et choisie pour ses propriétés particulières qui la rendent en quelque sorte spécifique pour un système donné. Ainsi les pyrophosphates marqués au pertechnétate ont une affinité particulière pour le tissu musculaire fraîchement nécrosé; le chlorure thallieux de thallium-201 qui se comporte comme le potassium, dont les cellules musculaires sont très avides, et qui est pompé à l'intérieur des cellules musculaires de façon active. Comme la disponibilité de thallium-201 à la pompe de sodium — potassium est fonction directe du débit sanguin régional, le chlorure de thallium-201 devient donc un indicateur de la microperfusion régionale au niveau du myocarde.

¹Chef du Service de Médecine Nucléaire, Institut de Cardiologie de Montréal. Professeur adjoint de clinique, Département de Radiologie, Université de Montréal.

Les quelques exemples qui suivent illustreront chacun des deux groupes d'études.

Détection de Shunts gauches-droits

Afin de mieux comprendre l'approche utilisée lors de cette épreuve, établissons le concept utilisé à l'aide d'un modèle expérimental simple. La figure 1 illustre un tube dans lequel circule un liquide. Un détecteur (D) placé à l'extérieur du tube permet de suivre le passage rapide d'un bolus compact de radioactivité introduit à l'entrée du tube. La partie inférieure de la figure 1 illustre le type de courbe obtenue lors du passage rapide du bolus radioactif. Au temps 0, aucune radioactivité n'est enregistrée, et lorsque soudainement le bolus passe en face du détecteur, l'activité s'accroît de façon subite pour retomber brusquement après le passage du bolus.

La figure 2 illustre le même concept mais à cette différence près que nous avons créé une dérivation artificielle qui réintroduit en amont du détecteur une partie du débit circulant à travers la tubulure. Si on injecte maintenant un bolus compact radioactif dans la tubulure, la courbe de la figure 1 se trouve modifiée par l'addition de pics secondaires (B,C) témoins de la recirculation d'une partie d'un volume circulant dans la tubulure, qui viendront se greffer en rapide succession sur la partie descendante de la courbe originale.

La courbe de la figure 2 est donc une courbe complexe formée de plusieurs courbes dont on peut identifier les limites et qu'on peut ramener à ses composantes primaires. La surface sous chacune de ces courbes représente donc le débit circulant dans la tubulure maîtresse ainsi que dans le circuit de dérivation.

Chez le patient normal, le poumon peut être considéré comme une tubulure reliant les coeurs droit et gauche. Ces éléments sont normalement tous reliés en série dans une boucle fermée. Si la période

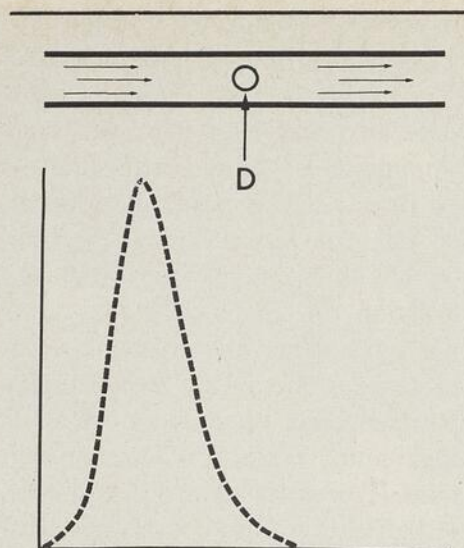


Fig. 1 — Courbe théorique obtenue par le passage d'un indicateur passant dans une tubulure en face d'un détecteur (D).

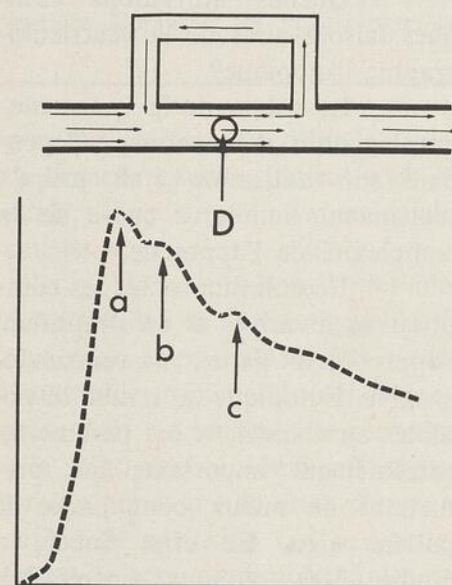


Fig. 2 — Courbe théorique obtenue par le passage d'un indicateur à travers une tubulure devant un détecteur lorsqu'une partie du volume circulant est réinjectée en amont du détecteur.

de d'observation est brève, il n'y a pas de contamination précoce due aux composantes situées en aval du poumon sauf dans le cas où il y a dérivation gauche-droite. Comme la période d'observation est limitée à environ 20 secondes, on peut considérer que nous sommes en présence d'un circuit ouvert, et que le liquide passant sous le détecteur ne reviendra jamais sous le détecteur.

Pour faire l'examen, on procède à l'injection d'un bolus compact (environ un 0.1 cc) de pertechnétate de sodium Tc-99m faite lors d'une manoeuvre de

Valsalva pour conserver au bolus son intégrité. La distribution du bolus radioactif à travers la plage pulmonaire droite est enregistrée sur une période de 20 secondes à raison de deux cadres par seconde. On obtient ainsi une courbe de dilution de la radioactivité dans la circulation pulmonaire.

La figure 3 démontre les résultats obtenus chez un patient

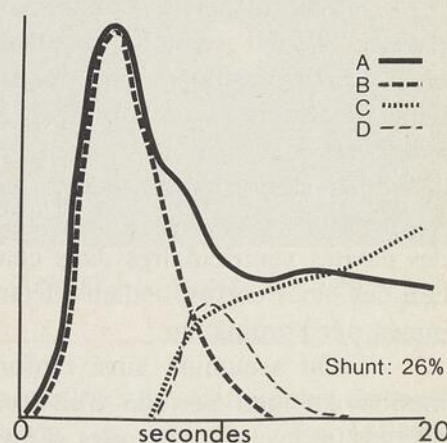


Fig. 3 — Courbe de dilution obtenue chez un patient porteur d'une C.I.A.: A. courbe de dilution originale obtenue à travers la plage pulmonaire droite. B. courbe théorique de la circulation obtenue à travers la plage pulmonaire droite sans recirculation. C. courbe de la recirculation vue à travers la plage pulmonaire droite et isolée de la première courbe (B-A). D. courbe extrapolée de la recirculation.

porteur d'une petite communication gauche-droite. La courbe A est la courbe de dilution originale obtenue à travers la plage pulmonaire droite. La courbe B représente la courbe théorique attendue en l'absence de dérivation gauche-droite, la courbe C représente la courbe pure de recirculation, (B-A), et la courbe D représente la courbe extrapolée de recirculation. A partir des surfaces ainsi calculées, on exprime directement le rapport des circulations pulmonaires sur la circulation systémique et le pourcentage de shunt gauche-droit.

L'examen dure quelques minutes, le temps d'installer le papillon dans la veine jugulaire externe, et il est sans inconfort pour le patient.

Ventriculographie isotopique

Pour procéder à cet examen, on marque les hématies du patient. De cette façon on obtient une scintigraphie du système vasculaire. Le marquage est stable de sorte que l'examen peut être répété sans réinjection plusieurs heures après l'administration du traceur au patient.

Pour réaliser l'examen, l'ordinateur digital surveille constamment l'électrocardiogramme du patient, détermine l'intervalle R-R, le subdivise en 11 parties égales, et accumule l'information émise par les hématies présentes à l'intérieur des cavités ventriculaires dans chacun des blocs correspondants déterminés par l'ordinateur.

On accumule ainsi l'information sur une période d'environ 600 à 800 cycles cardiaques si l'on veut obtenir une information morphologique, ou sur environ 150 cycles cardiaques si seules les données quantitatives sont nécessaires.

L'ordinateur digital est programmé de telle sorte que si l'intervalle R-R varie trop l'information correspondante au cycle déviant est rejetée.

Lorsque l'examen est complété, l'ordinateur affiche de façon rapide et en succession sur un écran cathodique chacun des 11 cadres qui composent l'intervalle R-R. On obtient ainsi un ciné du ventricule en mouvement. De plus, comme chacune des désintégrations enregistrées est un phénomène discret, on peut à l'aide de l'ordinateur digital déterminer le nombre d'événements enregistrés à l'intérieur de la cavité ventriculaire en systole et en diastole, événements qui sont directement proportionnels au volume présent dans la cavité ventriculaire (Fig. 4). A noter que cette approche est largement indépendante de la configuration du ventricule, donc valide autant dans les cas pathologiques que dans les cas normaux.

L'ordinateur affiche sous forme de courbe les changements de volume observés à l'intérieur de la cavité ventriculaire (Fig. 4), et

calcule directement la fraction d'éjection à partir de ces données.

Les données de temps associées aux intervalles R-R sont aussi emmagasinées dans l'ordinateur. Il est donc facile, à partir de celles-ci, de calculer les vitesses d'éjection, ou les changements de volume en fonction du temps, qui sont aussi des paramètres extrêmement sensibles de la fonction du coeur comme pompe. Chez l'individu normal, le maximum d'éjection se produit dans le premier tiers de la systole, et l'affichage de la courbe du changement de volume en fonction du temps permet une appréciation visuelle immédiate de la fonction ventriculaire.

Quelles utilisations cliniques faisons-nous de la ventriculographie isotopique?

La valeur de la ventriculographie était déjà connue. Cependant son utilisation était jusqu'à récemment limitée, à cause de la complexité de l'approche.

En enlevant toutes ses composantes invasives et en simplifiant l'approche du patient, la ventriculographie isotopique a rendu disponibles aux cliniciens ces paramètres extrêmement importants qui permettent de mieux comprendre le patient aigu. En effet Sobel¹ a étudié 100 patients hospitalisés dans une unité de soins coronariens. Son étude a démontré qu'en phase aiguë, c'est-à-dire pendant les quatre premiers jours après l'établisse-

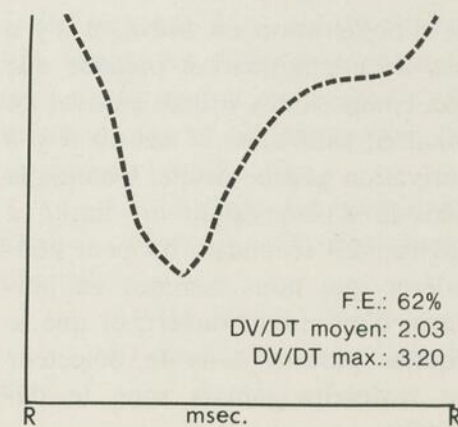


Fig. 4 — Présentation graphique du changement de volume en fonction du temps dans la cavité ventriculaire gauche. Le maximum de vidange se produit pendant le premier tiers de la systole.

ment de l'infarctus, les fractions d'éjection étaient en relation inverse avec la dimension de l'infarctus estimé à partir de dosages de CPK sériés.

Pour Ashburn², le calcul périodique des fractions d'éjection, prend une valeur pronostique. En effet chez 33 patients qui, à l'admission aux soins coronariens, avaient une fraction d'éjection basse ou une fraction d'éjection qui s'abaissait au cours des quatre premiers jours, ils ont enregistré 5 morts soit 15% par comparaison avec aucune mort constatée pendant les premiers 30 jours après l'établissement de l'infarctus chez 18 patients chez qui la fraction d'éjection était normale ou qui s'améliorait pendant les 4 premiers jours.

La ventriculographie isotopique peut aussi être utilisée comme examen de triage chez les patients chez qui on envisage de procéder à une artériographie coronaire. Une fraction d'éjection basse pourrait en effet contre-indiquer cet examen, la chirurgie étant elle-même contre-indiquée lorsque la réserve cardiaque est trop compromise.

Borer (3) a pu déterminer que l'utilisation de cette approche au repos et à l'exercice était la méthode la plus sensible pour dépister les maladies cardiaques même avant qu'elles ne deviennent symptomatiques. Il a pu en effet observer une chute ou un maintien de la fraction d'éjection à l'effort à des valeurs inférieures ou égales à celles obtenues au repos chez tous les patients porteurs de maladie cardiaque athérosclérotique.

Études de la micro-perfusion du myocarde

Pour cet examen, on utilise le chlorure thallieux de thallium-201. Cet élément est utilisé parce qu'il se comporte comme le potassium dont les cellules musculaires sont très riches. Comme le pompage intra-cellulaire du thallium-201 est directement proportionnel à la disponibilité de cet élément

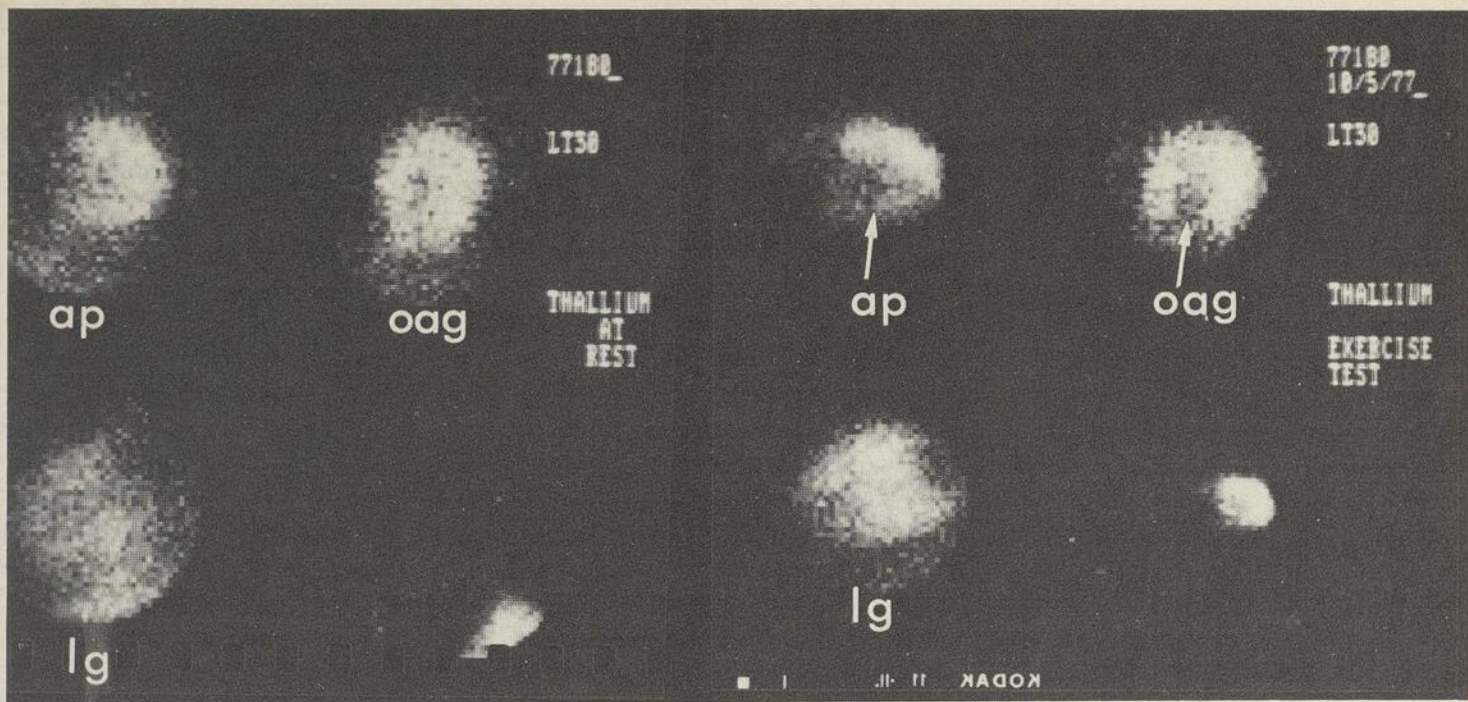


Fig. 5 — A gauche, au repos. A droite, à l'exercice. Comparer les images obtenues au repos et à l'exercice. Les flèches indiquent la région malade.

dans les vaisseaux adjacents, le thallium-201 devient donc un indicateur de la distribution de la perfusion coronaire.

Comme la perfusion peut être normale au repos et insuffisante à l'effort, la scintigraphie du myocarde au thallium-201 est faite de façon routinière au repos et à l'exercice.

La figure 5 illustre le cas d'un patient dont la scintigraphie du myocarde est normale au repos et qui, à l'effort, présente un déficit de perfusion au niveau de la partie postérieure du septum ainsi qu'au niveau de la paroi inférieure. A la coronarographie on a pu démontrer une coronaire droite dominante sténosée à 90% à son tiers moyen, et une sténose à 60% de l'interventriculaire.

Quelles sont les indications pour la scintigraphie du myocarde au thallium-201?

L'expérience acquise permet d'établir trois groupes de patients où l'indication de la scintigraphie au thallium est claire:

1. Le patient asymptomatique et ayant un électrocardiogramme anormal.
2. Les patients avec douleur thoracique atypique.
3. Les patients chez qui l'interprétation de l'électrocardio-

gramme d'effort est difficile, (bloc de branche gauche, patient sous digitale, hypertrophie ventriculaire gauche, etc. . . .)

Nous étudions présentement l'utilité de la scintigraphie du myocarde au thallium-201 dans l'angine de Prinzmetal. Ces patients présentent un déficit de perfusion à la scintigraphie, lorsque l'examen est fait pendant une crise d'angine, déficit de perfusion qui se corrige lorsqu'ils sont asymptomatiques ou sous médication appropriée.

Enfin la scintigraphie du myocarde au thallium peut être utilisée pour vérifier l'intégrité des pontages aortocoronaires après l'intervention.

A noter que la scintigraphie du myocarde au thallium a un rôle complémentaire avec la coronarographie. L'artériographie des artères coronaires offre une information de type anatomique sur la localisation et le degré de sténose présente au niveau du système artériel alors que la scintigraphie du myocarde au thallium est une image fonctionnelle de la micro-perfusion régionale au niveau du muscle lui-même. Il est donc possible que des lésions jugées non significatives à l'artériographie des artères coronaires deviennent significatives lorsqu'elles engendrent un déficit de

perfusion à la scintigraphie du myocarde. A l'inverse, des sténoses serrées peuvent n'entraîner aucun déficit de perfusion régionale à la scintigraphie du myocarde au thallium, à cause de la circulation collatérale qui s'est établie, permettant d'irriguer les territoires normalement perfusés par les vaisseaux sténosés.

Scintigraphie de l'infarctus du myocarde

Cet examen permet d'obtenir une image positive des régions fraîchement nécrosées du myocarde. Il est fait à partir d'une injection de pyrophosphate marqué qui a une affinité pour le tissu musculaire fraîchement nécrosé. L'examen doit être fait entre 24 et 72 heures après le début de la maladie, et permet d'identifier de façon positive les régions malades. A noter que cette épreuve fournit une image inverse de celle obtenue à l'aide du thallium-201 c'est-à-dire que dans le cas du thallium-201 les parties malades ne fixent pas le traceur radioactif, alors que dans le cas de la scintigraphie obtenue à l'aide de pyrophosphate marqué, les parties malades fixent le traceur radioactif.

La figure 6 illustre le type de résultats obtenu à l'aide de cet examen chez un patient de 63 ans qui a fait un premier infarctus à l'âge de 53 ans. Par la suite, le patient présente un angor assez incapacitant qui le force à abandonner son travail. En janvier 1978, le patient présente une douleur coronarienne aiguë qui l'amène à consulter. L'examen clinique ainsi que l'électrocardiogramme ne permettent pas de trancher entre un angor instable et un infarctus aigu du myocarde. La scintigraphie du myocarde à l'aide de pyrophosphate marqué d'émentre la présence d'un foyer intense d'hyper-fixation, localisé en regard du sternum à gauche. Les différentes incidences permettent de localiser le tissu nécrosé à toute la paroi antérieure.

Dans une étude faite par Parkey, les auteurs ont trouvé moins

de 4% de scintigraphies anormalement négatives, à condition que l'examen soit fait entre le premier et le sixième jour après l'établissement de l'infarctus. Les faux positifs atteignent 8 à 12% lorsque l'électrocardiogramme était utilisé comme standard. La moitié de ces patients étaient en angine instable et pouvaient présenter une nécrose myocardique détectée seulement par la scintigraphie.

La scintigraphie de l'infarctus du myocarde représente donc une technique simple, non-invasive, et sans risque pour documenter la présence, la localisation ainsi que l'étendue de l'infarctus aigu du myocarde. L'examen ne remplace cependant pas les déterminations enzymatiques sériées ainsi que l'électrocardiogramme, mais ajoute une dimension nouvelle à la compréhension qu'a le médecin

de l'état de son patient. La scintigraphie de l'infarctus frais du myocarde est particulièrement importante pour faire le partage entre les infarctus aigus et les infarctus anciens.

Conclusion

L'investigation cardiologique en médecine nucléaire complète l'information obtenue des techniques radiologiques, hémodynamiques et échocardiographiques. Les techniques radiologiques et échocardiographiques apportent une information nécessaire sur l'anatomie cardiovasculaire alors que les techniques hémodynamiques et de médecine nucléaire complètent ces données par des informations sur la fonction. L'une ne saurait aller sans l'autre.

Résumé

Dans la panoplie de techniques disponibles pour l'investigation cardiologique des patients, la médecine nucléaire apporte une dimension nouvelle. Le médecin se sent à l'occasion dépassé.

L'auteur explique ici la méthodologie propre à la médecine nucléaire, et la contribution unique qu'elle apporte dans l'investigation.

Summary

Among the many different tests available for the investigation of the cardiac patient, the nuclear medicine has a unique and complementary role.

The author describes shortly the methodology of nuclear medicine and the kind of diagnostic information it provides to the physician.

Bibliographie

1. Sobel, B.E., Bresnahan, B.F., Shell, W.E. et al.: Estimation of infarct size in man its relation to prognosis. *Circulation*, 46: 640-648, 1972.
2. Ashburn, W.L., Schelbert, H.R., Brock, G., Henning, H., Verba, J.W., Alazraki, N.P. et Johnson, A.D.: Noninvasive measurement of left ventricular performance utilizing an Anger camera; left ventricular ejection fraction. In: *Nuclear Cardiology. Principles and Methods*, pp. 171-178. Plenum Medical Book Co., New York et Londres, 1976.
3. Borer, J.S., Bacharach, S.L., Green, M.V. et al.: Effect of nitroglycerin on exercise-induced abnormalities of left ventricular regional function and ejection fraction in coronary artery disease. *Circulation*, 57: 314-320, 1978.

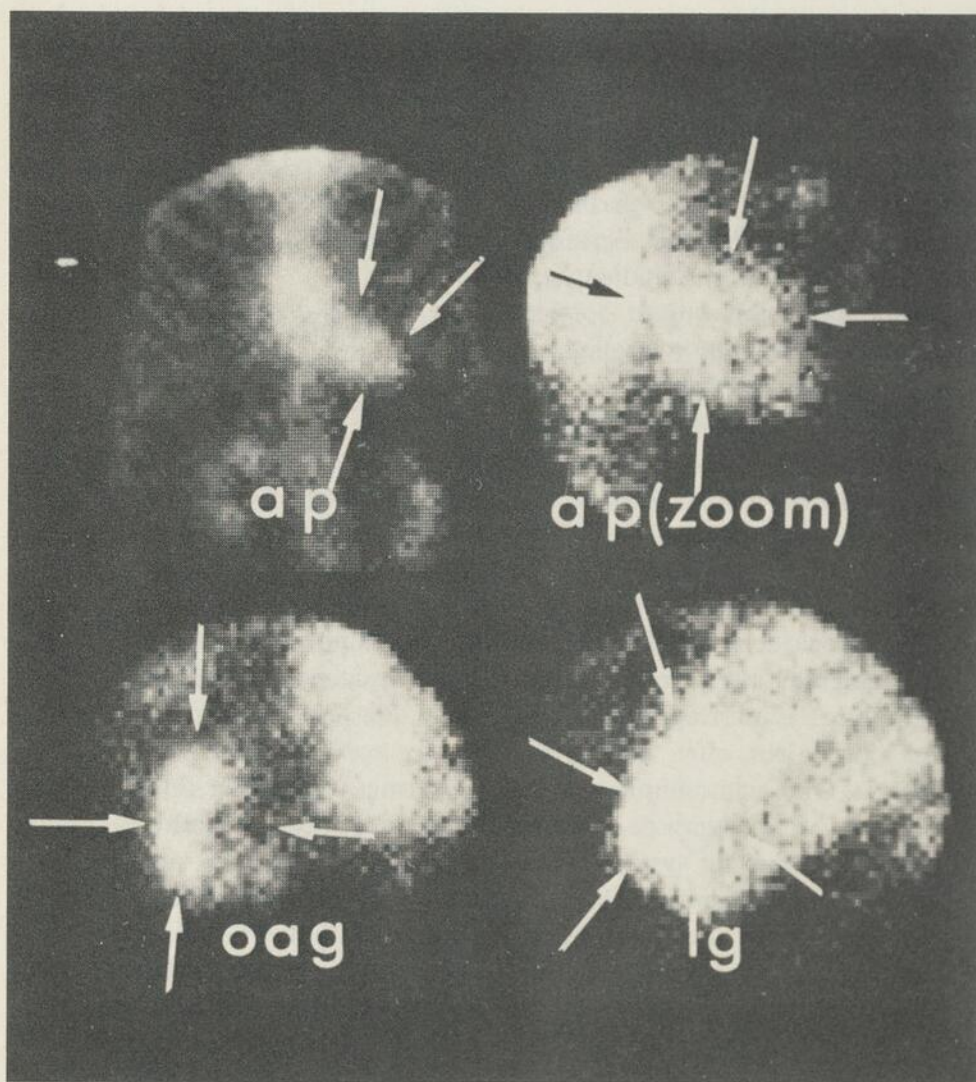


Fig. 6 — Scintigraphie du myocarde au pyrophosphate. Noter la présence d'un foyer d'hyperfixation en regard du sternum à gauche. Les différentes incidences aident à localiser les lésions au niveau de la paroi antérieure.

ULTRASONOGRAPHIE ABDOMINALE

Gilles DUBUC,⁽¹⁾ Guy HÉBERT⁽²⁾

L'ultrasonographie a connu un essor technique considérable au cours des dernières années, ce qui explique l'expansion rapide de son usage diagnostique. Elle complète les autres techniques de l'image telles la radiologie conventionnelle, la tomодensitométrie, la médecine nucléaire et la thermographie. L'ultrasonographie s'est imposée dans plusieurs domaines grâce à la précision avec laquelle elle démontre les tissus mous de l'organisme. Son utilité est particulièrement évidente dans l'étude de nombreuses pathologies abdominales et pelviennes de même que dans la surveillance de la grossesse normale ou pathologique. On doit également mentionner sa contribution en ophtalmologie et en cardiologie. Seules les pathologies abdominales extra-pelviennes feront l'objet de cet exposé.

Formation de l'image ultrasonographique

Alors que l'image radiologique résulte de l'impression d'une plaque photographique par des rayons-x (ondes électro-magnétiques) partiellement absorbés par les tissus d'un patient, l'image ultrasonographique ou échographique est réalisée à partir de la réflexion (échos) d'ondes vibratoires de courte durée (ultrasons) qui sont transmises de proche en proche dans les tissus.

Déformé sous l'effet d'un signal électrique de courte durée, un cristal piézoélectrique, contenu à l'intérieur d'une sonde (ou transducteur), émet une onde ultrasonore dont la longueur varie entre 1 et 10 MHz et qui se propage dans les tissus mous à une vitesse moyenne de 1540 mètres par seconde. Au cours de son trajet, le faisceau ultrasonore rencontre des tissus de densités différentes et à chaque interface, une proportion variable d'ondes est réfléchi, produisant des échos qui sont captés par la sonde: le cristal piézoélectrique est à nouveau déformé, ce qui génère un signal électrique qui, après conversion électronique, est affiché sur un écran. La plupart des appareils d'ultrasons diagnostiques autres que le Doppler émettent des ondes

pulsées à une cadence de 1,000 excitations par seconde. Le temps d'émission est de très courte durée (1 à 2 micro-secondes) alors que le temps consacré à la réception échelonnée des ondes de retour représente environ 99.9% de chaque cycle. Le calcul électronique des temps variables d'arrivée des échos permet de révéler sur écran cathodique la profondeur des diverses interfaces rencontrées par le faisceau d'ultrasons. Compte tenu de l'orientation et du déplacement de la sonde à émissions pulsées, (Fig. 1), il devient possible de construire une image bi-di-

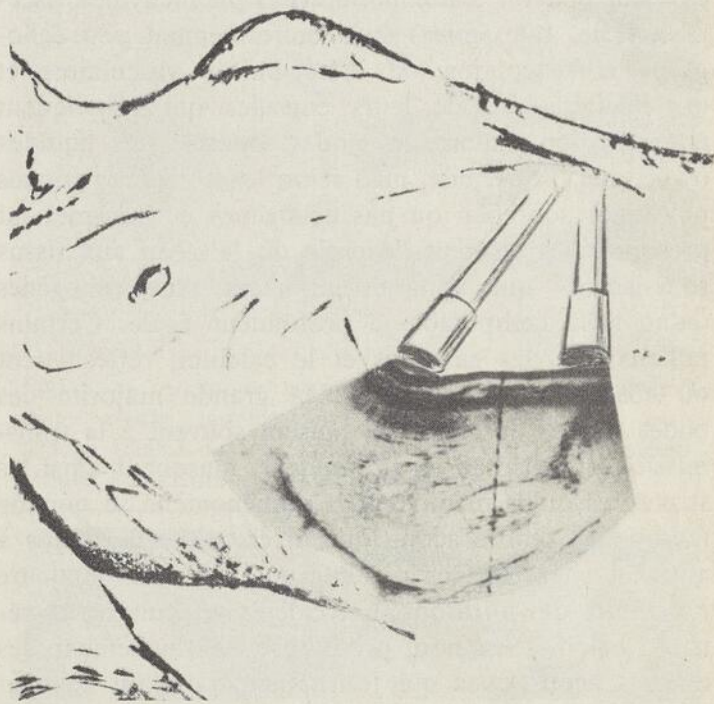


Fig. 1 — Déplacement de la sonde sur le patient créant une tranche sagittale du foie et du rein droit, illustrée à la fig. No 2. Le diamètre du faisceau d'ultrason, 1 à 4 mm, donne l'épaisseur de la coupe.

dimensionnelle qui représente une coupe des tissus suivant le plan de balayage de cette sonde. La tranche ainsi produit possède la même épaisseur que le diamètre du faisceau d'ultrasons, soit 1 à 4 mm. Un organe peut être analysé dans son entier en procédant à de multiples sections rapprochées.

(1) Département de Radiologie, Hôpital Notre-Dame, Montréal. Professeur adjoint de clinique, Département de Radiologie, Université de Montréal.

(2) Chef du Service de Radiologie Diagnostique, Département de Radiologie, Hôpital Notre-Dame, Montréal. Professeur adjoint de clinique, Département de Radiologie, Université de Montréal.

Index des abréviations page 1080

Interprétation de l'image ultrasonographique

L'interprétation de l'image ultrasonographique exige une compréhension des principes de physique qui régissent sa formation: les modes d'atténuation et de réflexion du faisceau sont principalement en cause. Alors que les tissus sont pénétrés, le faisceau d'ultrasons subit une perte graduelle d'énergie entraînant une diminution d'intensité des échos. Dans les liquides, cette perte d'énergie est minime alors que dans les solides, l'atténuation est plus prononcée et varie proportionnellement à la densité des tissus traversés. L'angle de réflexion de l'onde ultrasonore détermine la netteté de l'image produite: plus le faisceau est perpendiculaire à une interface, plus l'écho de retour sera puissant et inversement, plus cette interface est oblique par rapport à l'ultrason incident, plus faible sera l'écho de retour enregistré à la sonde, la majeure partie de l'onde réfléchie se dispersant alors dans les tissus mous avoisinants.

Sur les illustrations qui suivent, l'intensité variable des échos de retour est exprimée grâce à une échelle croissante de tons allant du gris au noir. L'échogénicité des structures solides est variable de même que leur pouvoir d'atténuation. Les parenchymes viscéraux (foie, rate, reins) sont uniformément peu échogènes à l'exception de leurs parois vasculaires et canaliculaires ou de leurs capsules qui provoquent une réflexion intense des ondes sonores. Les liquides (eau, sang, urine, bile, pus) selon leurs caractéristiques physiques sont peu ou pas échogènes et transmettent presque intégralement l'énergie du faisceau aux tissus sous-jacents qui apparaissent alors plus échogènes qu'un tissu comparable à profondeur égale. Certains milieux, tels les gaz, l'os et le calcium, réfléchissent ou absorbent, selon le cas, la grande majorité des ondes qui les atteignent et nuisent souvent à la transmission du faisceau en profondeur, masquant ainsi les structures qu'ils recouvrent. Ce phénomène se nomme masque ou ombre acoustique; il constitue de temps à autre et chez certains patients une limitation majeure à l'emploi des ultrasons. Les calculs vésiculaires et rénaux, calcifiés ou non, produisent habituellement des ombres acoustiques qui fournissent alors un élément diagnostique valable.

L'étude échographique des tumeurs est rentable à plus d'un égard. La masse est d'abord située de façon précise au sein d'un organe. L'analyse de sa texture échographique et de l'atténuation qu'elle fait subir au faisceau incident permet de distinguer entre une lésion liquide, solide (homogène ou hétérogène) ou mixte. Enfin, la nature bénigne ou maligne d'une tumeur solide peut être suggérée par son architecture et son mode d'extension.

Complémentarité entre l'ultrasonographie et les autres méthodes de diagnostic par l'image

La radiologie conventionnelle démontre particulièrement bien les organes hautement contrastés (os, poumons, cavités digestives et urinaires facilement opacifiables) mais dépend de signes indirects (déplacement) ou de techniques invasives (angiographie) pour apprécier des modifications au sein des parenchymes viscéraux. Au contraire, le foie, la rate, les reins, le pancréas, l'espace rétropéritonéal sont naturellement accessibles aux ultrasons.

Au chapitre de la médecine nucléaire, retenons que les informations recueillies sont surtout d'ordre physiologique et renseignent sur le flot sanguin ou sur l'activité cellulaire; les radioisotopes offrent en effet moins de renseignements anatomiques que les autres techniques de l'image.

Sécurité des ultrasons

L'innocuité de cette technique est connue et documentée par plusieurs travaux expérimentaux. Un usage intensif et échelonné sur plusieurs années, dans la surveillance de la grossesse du premier trimestre n'a pas permis jusqu'ici de constater d'effet tératogène.

En laboratoire, à certains niveaux d'énergie, on constate les effets physico-chimiques suivants: une augmentation de la température tissulaire, des phénomènes de cavitation cellulaire, une dégradation du DNA en solution. La possibilité de dommage chromosomique reste controversée. Toutefois, la quantité d'énergie requise pour provoquer ces effets toxiques est environ 100 fois supérieure à celle libérée par les appareils d'ultrasons diagnostiques dans leurs conditions normales d'opération.

Préparation du patient et réalisation de l'examen

Aucune préparation n'est requise pour procéder à l'examen de l'abdomen. A cela, deux exceptions: la vésicule biliaire s'étudie après un jeûne minimum de huit heures; la présence de baryum peut nuire à la visualisation de certains organes.

Au moment de l'examen, l'abdomen du patient est enduit d'un gel ou d'une huile végétale qui facilite la transmission des ultrasons de la sonde à la peau. Dans un premier temps, l'exploration est faite avec un appareil d'échoscopie, en temps réel (Real-Time-Scanner). Cet équipement produit une image instantanée et dynamique qui permet une observation rapide de tout le contenu abdominal, des pulsations vasculaires et de mobilité des organes. Il permet de repérer les zones pathologiques mais la dimension restreinte du champ à un moment donné de même que la résolution moyenne de l'image limitent les conclusions diagnostiques qui peuvent en être tirées. Dans un deuxième temps, on trace plusieurs coupes, dans divers plans, traversant les zones d'intérêt, avec un échotomographe doté d'une échelle de gris. Ces coupes permettent de mieux évaluer les divers organes abdominaux et d'analyser avec plus de précision les caractéristiques échographiques des lésions observées.

Anatomie normale de l'abdomen

Les coupes sagittales et transversales sont les plus fréquemment utilisées. La figure No 2 représente une section sagittale à 6 cm de la ligne médiane qui démontre un tissu hépatique constitué d'échos fins et homogènes, traversé par quelques branches de division de la veine porte. Postérieurement et vers le haut, le foie est bordé par le diaphragme au-delà duquel le poumon absorbe toute onde sonore. A la face postéro-inférieure du foie apparaît le rein droit: son parenchyme est pauvre en échos mais sa capsule et ses cavités collectrices réfléchissent de façon plus intense les ondes sonores.

La figure No 3 résulte d'une coupe sagittale effectuée à 1 cm à gauche de la ligne médiane. De la surface en profondeur, on rencontre la trace laissée par le transducteur au plan cutané, la graisse sous-cutanée, la paroi abdominale antérieure; apparaissent ensuite le lobe gauche du foie, de forme triangulaire avec quelques ramifications portales vues en coupe et la portion proximale de l'aorte abdominale qui donne naissance à l'artère mésentérique supérieure. Entre le rebord inférieur du lobe gauche du foie et l'artère mésentérique supérieure se situe l'isthme pancréatique bordé inférieurement par la veine splénique. En coupe transverse, à 2 cm sous l'appendice xyphoïde (Fig. 4), on identifie bien les lobes droit et gauche du foie de même que les deux reins, de part et d'autre du rachis. La rate est latérale au rein gauche. Une autre coupe transverse, plus inférieure (Fig. 5), démontre le pancréas sous le lobe gauche du foie; sa tête est antérieure à la veine cave inférieure et son corps est limité postérieurement par la veine splénique dessinée le long de son axe, et par l'artère mésentérique supérieure et l'aorte vues en coupe. En général, ces repères vasculaires peuvent être identifiés et servent à la localisation précise des organes de même qu'à l'analyse des lésions de l'espace rétropéritonéal.

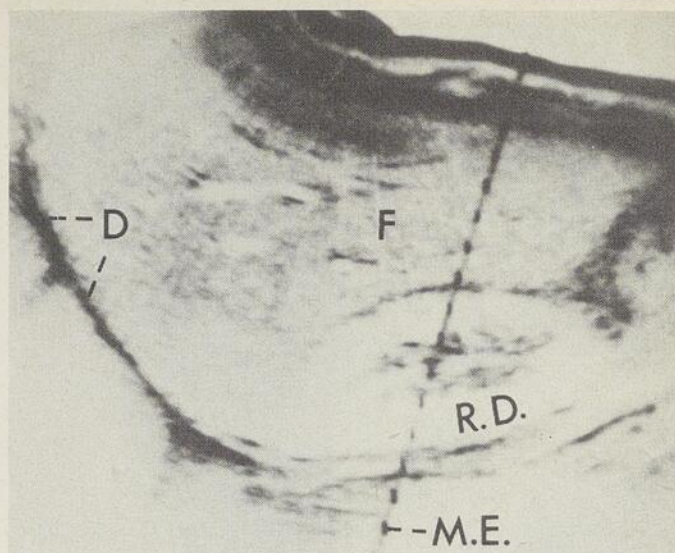


Fig. 2 — Anatomie normale. Section sagittale droite, passant par le foie, le diaphragme et le rein droit. A noter la différence de texture entre le tissu hépatique et le cortex rénal.

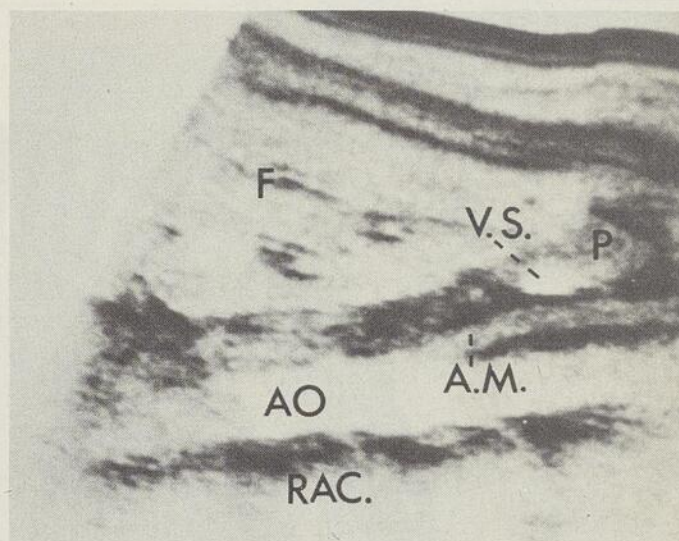


Fig. 3 — Anatomie normale. Section sagittale para-médiane gauche montrant les relations anatomiques entre le lobe gauche du foie, l'aorte, le pancréas, l'artère mésentérique supérieure et la veine splénique.

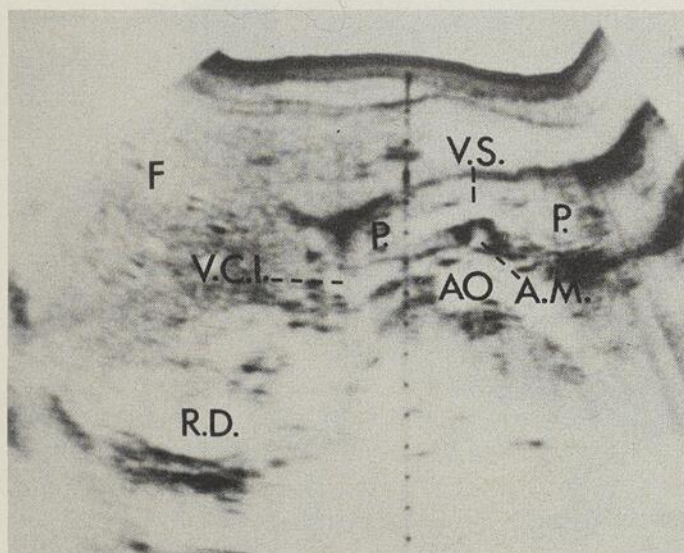


Fig. 5 — Anatomie normale. Plan transverse à 6 cm sous l'appendice xyphoïde. Localisation du pancréas, tête, corps et queue, sous le lobe gauche du foie et devant la veine cave inférieure, l'aorte et l'artère mésentérique supérieure, vue en coupe.

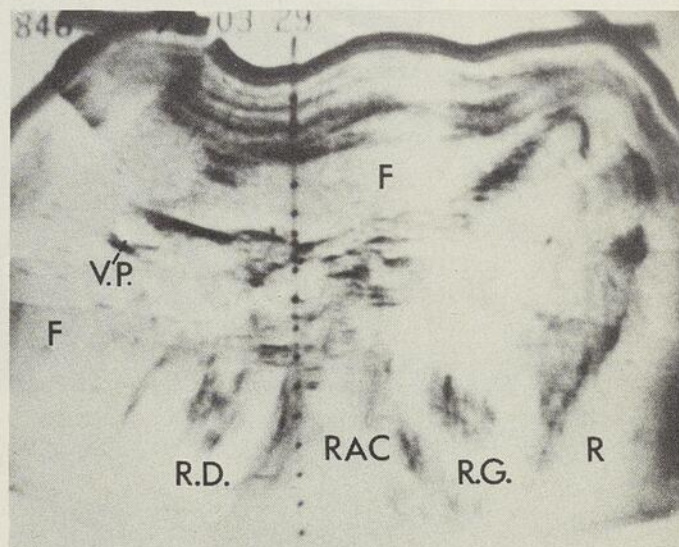


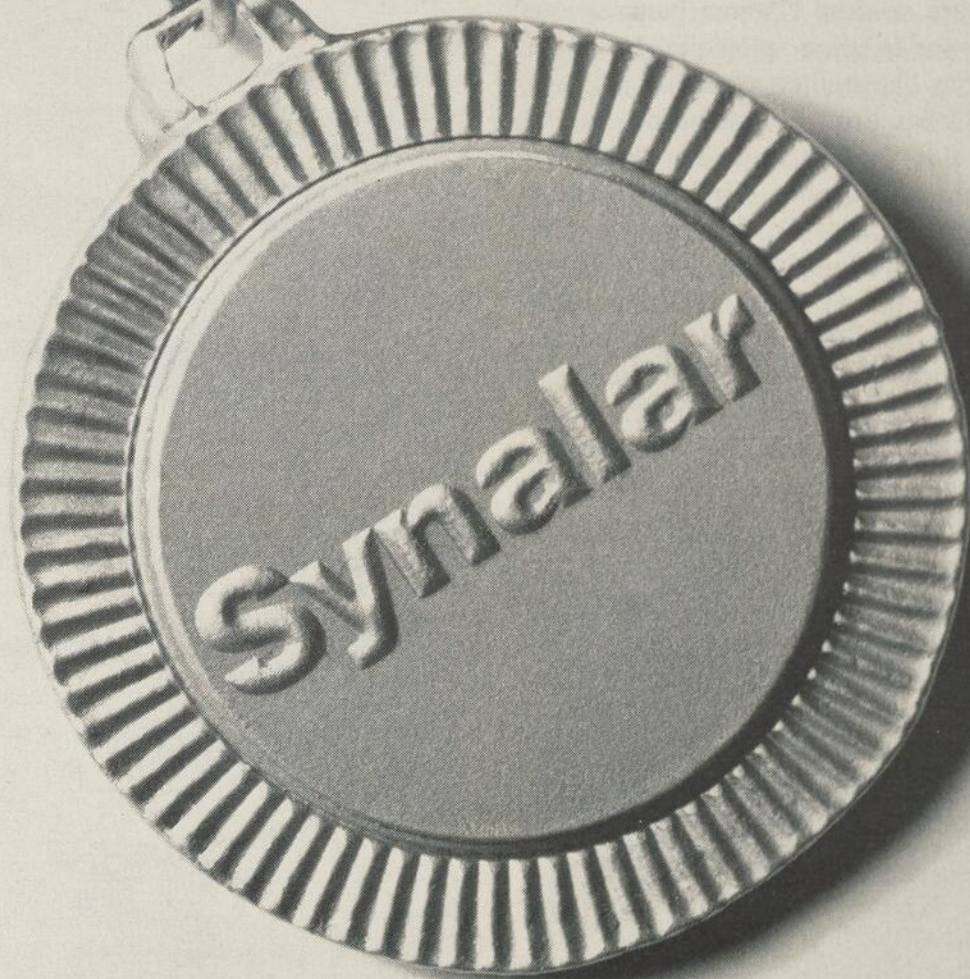
Fig. 4 — Anatomie normale. Coupe transverse à 3 cm sous l'appendice xyphoïde. Vue simultanée des lobes gauche et droit du foie, d'une branche intra-hépatique de la veine porte, de la rate et des deux reins encadrant le rachis.

SYNTEX

Syntex Ltée
Montréal, Québec H4P 2B5

Synalar® — en crème
onguent ou solution
(acétonide de fluocinolone)

Classification: stéroïde topique
Monographie
disponible sur demande



**Un service exceptionnel
dans le domaine des stéroïdes topiques**

Pathologies abdominales

1° — Aorte

L'anévrisme de l'aorte a été une des premières pathologies investiguées par les ultrasons. La figure No 6 montre, en coupe transverse au niveau de l'ombilic, un volumineux anévrisme de l'aorte mesurant 8X11 cm de diamètre, tapissé par un thrombus circulaire qui réduit la lumière de ce vaisseau à 4 cm. En coupe sagittale (non représentée), l'anévrisme originait sous les artères rénales et s'étendait sur une longueur de 13 cm. Alors que l'aortographie n'opacifie que la lumière résiduelle laissée par le thrombus, l'ultrasonographie détermine à la fois les dimensions réelles de l'anévrisme et le calibre résiduel de l'aorte. Incidemment, cette coupe qui traverse le pôle inférieur du rein droit, met en évidence un petit kyste intra-parenchymateux de 2 cm.

2° — Foie

Le parenchyme hépatique, relativement homogène se prête assez bien à la découverte de lésions localisées. L'aspect échographique des métastases est très variable: sur la figure No 7, elles apparaissent comme des images bien circonscrites, sans écho central. L'examen suivant (Fig. 8) a été pratiqué chez une patiente investiguée pour perturbations enzymatiques: le foie est occupé par une volumineuse tumeur solide dont les plages claires et sombres traduisent la nature hétérogène. Cette masse occupe tout le lobe droit du foie et refoule le lobe gauche vers la gauche. La biopsie a confirmé le diagnostic d'hépatome. Une atteinte hépato-cellulaire diffuse, telle la cirrhose se manifeste par certaines modifications de texture et de volume du foie ainsi que par des anomalies extra-hépatiques significatives. Sur une coupe transverse (Fig. 9), on note une importante splénomégalie ainsi qu'une quantité considérable d'ascite dans laquelle bai-

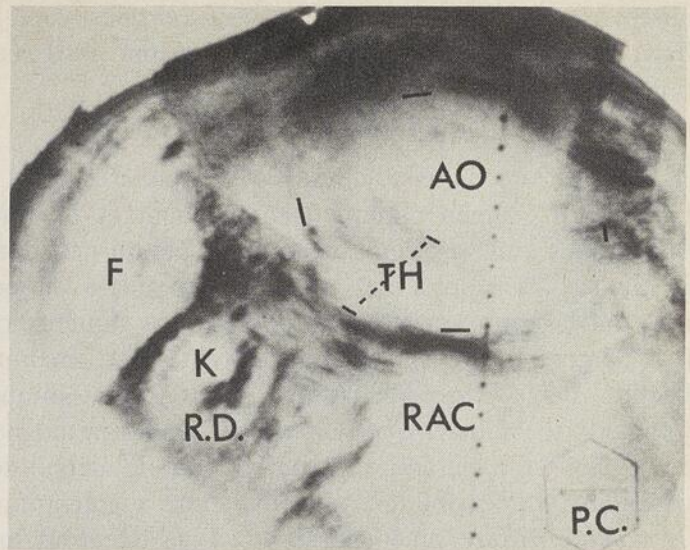


Fig. 6 — Coupe transverse 2 cm au-dessus de l'ombilic. Volumineux anévrisme de l'aorte abdominale avec thrombus circulaire. Petit kyste du pôle inférieur du rein droit, accessoirement démontré.

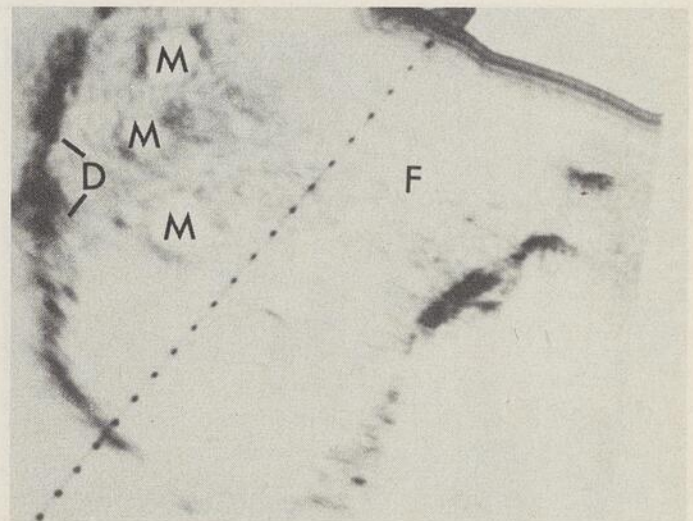


Fig. 7 — Métastases hépatiques d'une néoplasie du sein. Coupe sagittale du lobe droit du foie. Masses multiples de 1.5 à 2 cm de diamètre, aux contours fortement soulignés mais vides d'écho au centre.

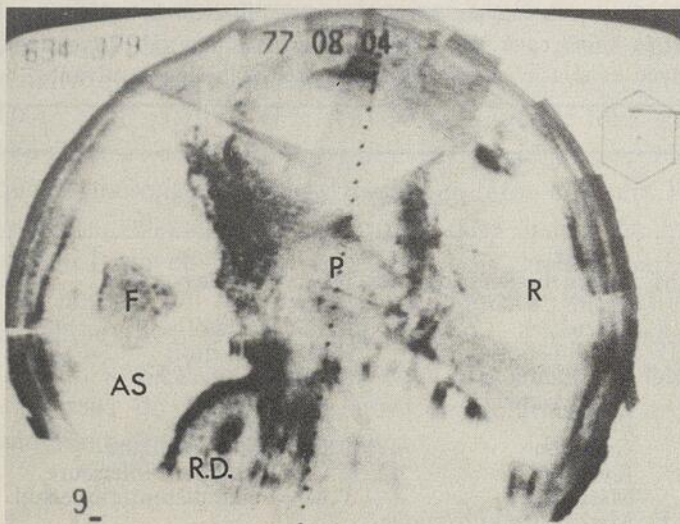


Fig. 9 — Ascite et splénomégalie associées à une cirrhose. Coupe transverse passant par l'extrémité inférieure du lobe hépatique droit baignant dans l'ascite. La rate volumineuse comprime le pancréas.

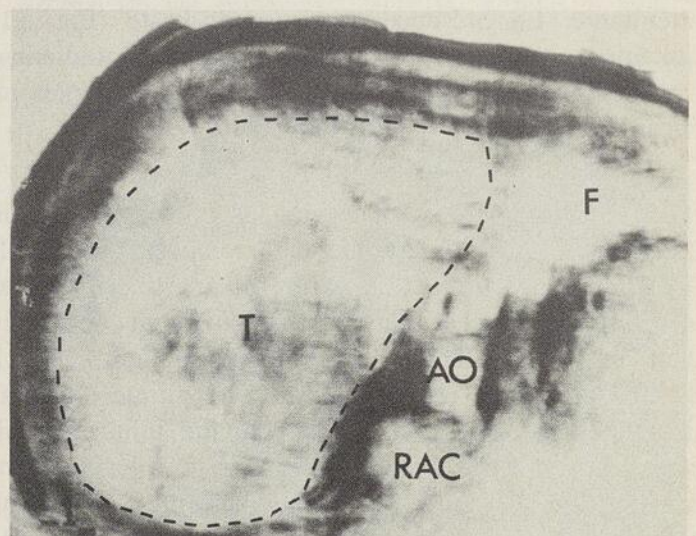


Fig. 8 — Hépatome. Coupe transverse montrant une large tumeur solide de texture hétérogène occupant tout le lobe droit du foie et refoulant le lobe gauche.

gne l'extrémité inférieure du lobe droit du foie; les anses intestinales et leur méso sont refoulés vers la ligne médiane et le pancréas est comprimé postérieurement.

3° — Pancréas

La découverte d'une lésion pancréatique à l'aide d'un examen clinique peu éloquent et de tests biologiques non spécifiques a toujours été un défi pour le clinicien. L'emploi des ultrasons, complété au besoin par la tomodynamométrie pour les cas douteux ou mal démontrés à l'écho, a considérablement amélioré l'acuité diagnostique dans cette région anatomique. Ces deux techniques n'offrent pas de signes pathognomoniques de pancréatite chronique ou de néoplasie: cependant, la possibilité d'objectiver une augmentation de volume diffuse ou localisée constitue un atout important et souvent décisif dans le diagnostic des lésions pancréatiques. Habituellement, on reconnaît la pancréatite aiguë à l'augmentation diffuse du volume de la glande (Fig. 10) qui est peu échogène et faiblement

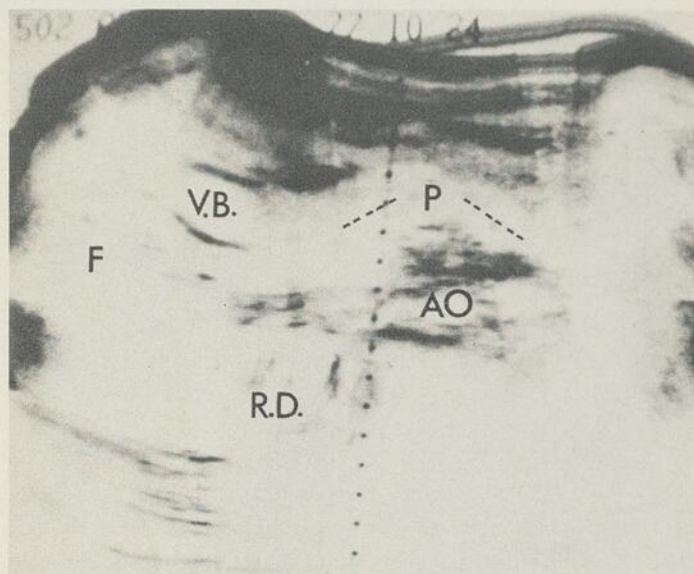


Fig. 10 — Pancréatite oedémateuse typique. Coupe transverse. Augmentation diffuse du volume pancréatique dont la texture est peu échogène.

atténuante. La présence d'un pseudo-kyste (Fig. 11) qui apparaît sous forme d'une collection liquidienne, représente une complication des pancréatites aiguës ou chroniques.

4° — Voies biliaires

Chez le patient ictérique, la cholécystographie orale et la cholangiographie endoveineuse sont habituellement sans utilité. La nature obstructive ou hépato-cellulaire de cet ictère sera rapidement appréciée d'après le calibre des voies biliaires. La figure No 12 illustre en coupe transverse le hile hépatique d'un patient ictérique: la dilatation des canaux biliaires droit et gauche est évidente et l'on observe une légère compression de la veine porte sous-jacente, elle-même accolée à la veine cave inférieure. Chez le même patient, une coupe longitudinale (Fig. 13) démontre une petite masse peu échogène mesurant 3.5 cm d'épaisseur et située dans la tête du pancréas: il s'agissait d'une

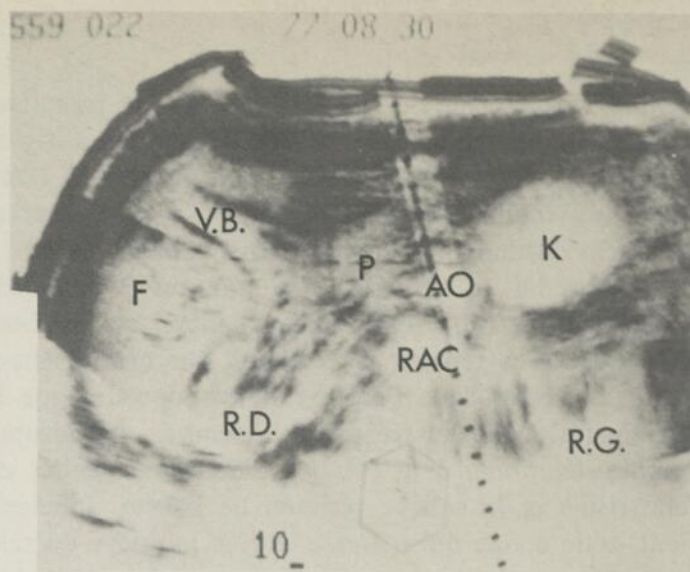


Fig. 11 — Pseudo-kyste pancréatique. Coupe transverse à 7 cm sous l'appendice xyphoïde. Masse liquide de 5 cm de diamètre, à paroi un peu épaisse, originant de la queue du pancréas et située devant le rein gauche et à côté de l'aorte.

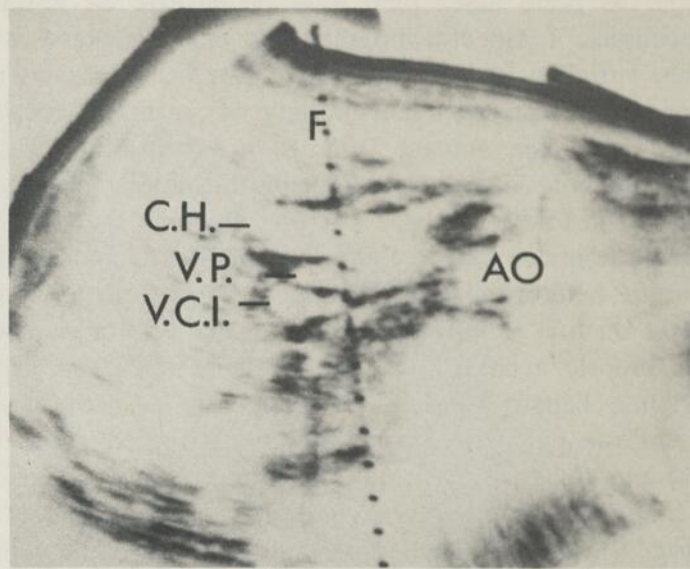


Fig. 12 — Dilatation des voies biliaires. Coupe transverse passant par la hile hépatique, au point de convergence des canaux hépatiques droit et gauche. A noter les relations anatomiques étroites entre les voies biliaires, la veine porte et la veine cave inférieure à ce niveau. Il s'agit du patient avec néoplasie pancréatique illustrée à la figure suivante.

INDEX DES ABBRÉVIATIONS

AO	Aorte	P	Pancréas
A.M.	Artère mésentérique sup.	P.C.	Plan de coupe*
AS	Ascite	R	Rate
C	Calcul	RAC	Rachis
C.H.	Canal hépatique	R.D.	Rein droit
CHO	Cholédoque	R.G.	Rein gauche
D	Diaphragme	T	Tumeur
F	Foie	TH	Thrombus
G	Ganglion	V.B.	Vésicule biliaire
K	Kyste	V.C.I.	Veine cave inférieure
M	Métastase	V.M.	Veine mésentérique sup.
M.E.	Marqueur électronique	V.P.	Veine porte
	par cm.	V.S.	Veine splénique
O.A.	Ombre acoustique		

*P.C.: Plan de coupe. Hexagone allongé présente une vue schématique de l'abdomen avec ombilic marqué par un point central. Le trait indique la direction et le niveau de coupe.

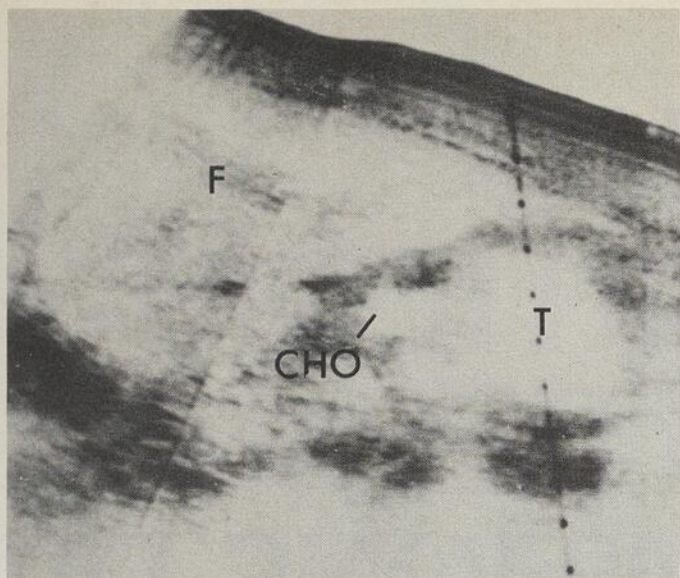


Fig. 13 — Néoplasie de la tête pancréatique. Section sagittale à 3 cm à droite de la ligne médiane. Petite masse de 3.5 cm, peu échogène, avec atténuation modérée. Le cholédoque, légèrement dilaté, est vu en amont de la lésion.

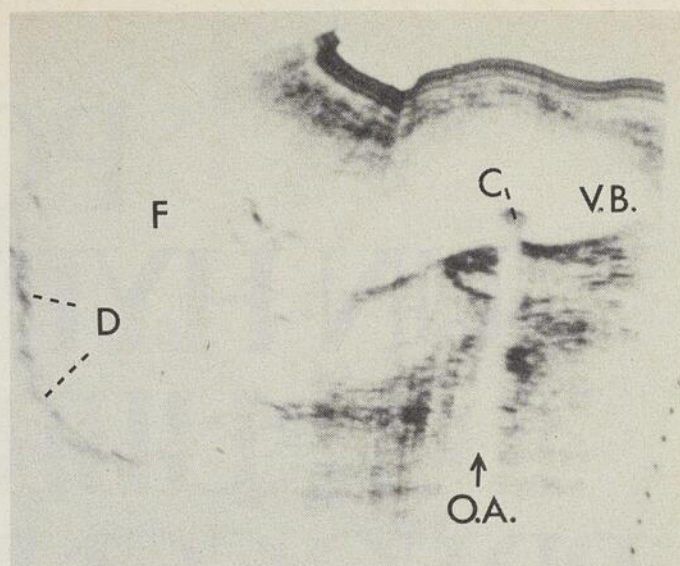


Fig. 14 — Calcul vésiculaire et hydrocholécyste. Section sagittale. Dilatation modérée de la vésicule correspondant à une masse palpée cliniquement. Le calcul endoluminal entraîne le phénomène d'ombre acoustique masquant les structures sous-jacentes.

tumeur primitive de cette glande. Un court segment du cholédoque dilaté se dirige vers le pôle supérieur de la lésion et se perd dans la masse tumorale.

La vésicule biliaire est facile d'accès de par sa situation superficielle dans l'abdomen et son contenu, bile et calculs, efficacement évalué par échographie. La figure 14 illustre l'intérêt particulier de cette technique chez les patients dont la vésicule est exclue radiologiquement: une coupe sagittale révèle une vésicule modérément dilatée; à sa portion déclive existe une petite zone échogène qui surplombe une ombre acoustique, représentant un calcul non démontré radiologiquement.

5° — Rétropéritoine

Les masses rétropéritonéales sont en général bien perçues par les ultrasons qui permettent de préciser leur localisation de même que leur nature liquide ou solide. Le lymphome abdominal bénéficie d'une exploration échographique surtout dans les aires supra-rénales qui sont souvent muettes à la lymphographie. Une coupe sagittale (Fig. 15) définit, sous le lobe gauche du foie, de nombreux ganglions des chaînes coeliale et mésentérique supérieure qui refoulent vers l'avant les vaisseaux mésentériques. Ces ganglions mesurent 1 cm de diamètre et sont individualisés par de fins septa. On note également d'autres infiltrations ganglionnaires, rétro et para-aortiques. Chez le même patient, une coupe transverse (Fig. 16), pratiquée 3 cm au-dessus de l'ombilic montre un volumineux amas ganglionnaire devant le rachis.

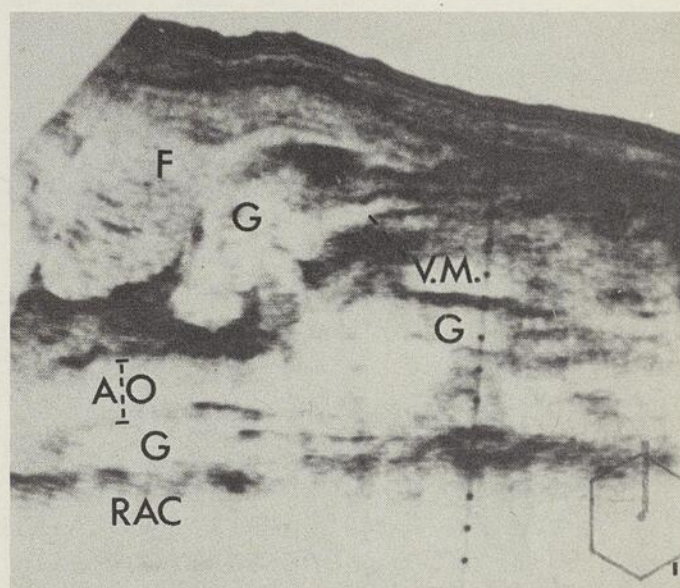


Fig. 15 — Lymphome abdominal. Coupe sagittale passant par l'aorte. Nombreuses infiltrations ganglionnaires avec déplacement des structures vasculaires, aortique et mésentérique.

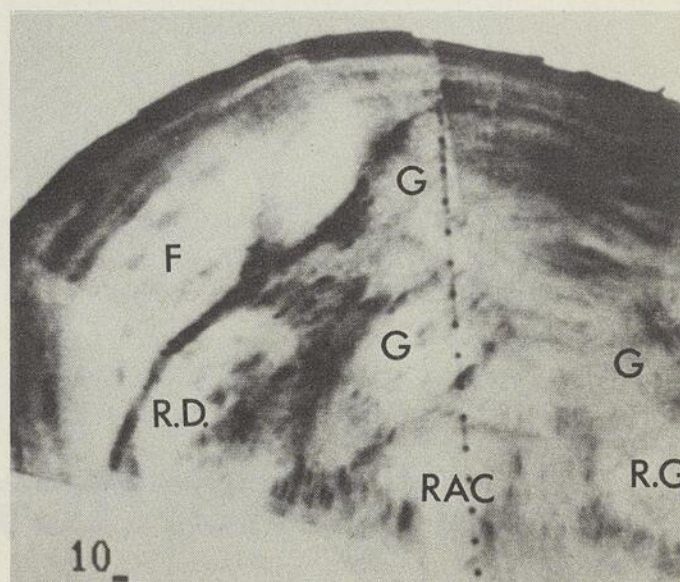


Fig. 16 — Lymphome abdominal. Coupe transverse, 10 cm ► sous l'appendice xyphoïde. Même patient qu'à la figure précédente. Importante masse ganglionnaire polycyclique, antérieure au rachis et au rein gauche.

POUR UN HYPERTENDU LIBRE DES PRÉOCCUPATIONS DU TRAITEMENT

Le traitement de l'hypertension doit tenir compte de deux facteurs importants: abaissement de la T.A. et adhérence des patients à la thérapeutique. Le Visken/une fois par jour* répond à ces deux exigences.¹

Le Visken, un bloqueur des récepteurs bêta-adrénergiques, est efficace comme traitement initial. Il peut être administré seul ou avec un diurétique, ou encore, en association à d'autres antihypertenseurs. Il peut aussi remplacer avantageusement ces derniers, en partie ou en totalité, lorsqu'on recherche une meilleure normalisation des chiffres tensionnels ou une plus grande fidélité au traitement.²

Le Visken possède une biodisponibilité élevée, il exerce par conséquent une activité uniforme.³ Sa dose quotidienne, en milligrammes, est la plus faible, par comparaison à tous les autres bêta-bloqueurs

existants et utilisés comme antihypertenseurs: elle ne dépasse jamais 45 mg/jour.

Le Visken favorise la continuité du traitement et améliore le confort du patient car l'hypotension orthostatique, les troubles de la fonction sexuelle et la dépression sont rares. En fait, une véritable sensation de mieux-être peut être ressentie.⁴ Grâce à la simplicité du traitement d'entretien qui consiste en une administration une fois par jour chez la plupart des patients atteints d'hypertension légère et modérée, il facilite la régularité et la discipline du traitement.

Visken/une fois par jour*: un antihypertenseur qui allie efficacité et adhérence du patient au traitement. Éprouvé en recherche expérimentale et clinique dans le monde entier.

*Dose d'entretien chez la plupart des patients atteints d'hypertension légère et modérée: 10-20 mg/jour.

SANDOZ





une fois par jour*

visken[®]

(pindolol)

**Efficacité éprouvée
et adhérence améliorée**

une fois par jour*
visken[®]
 (pindolol)



Guide pratique d'utilisation

Actions

Le Visken (pindolol) n'est pas seulement un antagoniste des récepteurs bêta-adrénergiques, c'est aussi un agoniste partiel. Il est employé dans le traitement de l'hypertension.

Le mécanisme de son action antihypertensive est encore mal connu. Parmi les activités susceptibles de contribuer à cet effet, on compte :

- une action antagoniste compétitive sur la tachycardie induite par les catécholamines qui s'exerce au niveau des sites bêta-récepteurs du cœur, diminuant ainsi le débit cardiaque
- la diminution de la résistance périphérique totale
- l'inhibition des centres vaso-moteurs
- l'inhibition de la libération de rénine par les reins.

Indications

Le Visken est indiqué dans le traitement de l'hypertension légère et moyenne. Le Visken est habituellement utilisé en association avec d'autres médicaments, particulièrement avec les diurétiques thiazidiques. Il peut, cependant, être administré seul, comme traitement initial chez les patients qui, de l'avis du médecin, doivent recevoir pour commencer un bêta-bloqueur plutôt qu'un diurétique.

L'association du Visken à un diurétique et à un vasodilatateur périphérique s'est avérée compatible et, en général, s'est montrée plus efficace que le pindolol employé seul. Une expérience limitée sur son association avec d'autres antihypertenseurs, y compris la méthildopa, n'a pas mis en évidence d'incompatibilité entre ces produits et le Visken.

Le Visken n'est pas recommandé dans le traitement d'urgence des crises hypertensives.

Contre-indications

Le Visken ne doit pas être utilisé dans les cas suivants :

- Bradycardie sinusale
- Blocs auriculo-ventriculaires du deuxième et du troisième degré
- Insuffisance du ventricule droit, secondaire à l'hypertension pulmonaire
- Insuffisance cardiaque globale (Voir Mises en garde)
- Choc cardiogène
- Anesthésie à l'aide d'agents déprimeurs du myocarde, ex. éther
- Bronchospasme, y compris l'asthme bronchique ou les troubles ventilatoires obstructifs graves (Voir Précautions)

Mises en garde

a) **Insuffisance cardiaque**: La prudence est de rigueur lorsqu'on administre du Visken à des patients ayant des antécédents d'insuffisance cardiaque. En effet, la stimulation sympathique joue un rôle vital dans le maintien de l'activité cardiaque normale, et son inhibition par blocage des récepteurs bêta-adrénergiques comporte le risque de réduire davantage la contractilité myocardique et d'aggraver ainsi l'insuffisance cardiaque. Le Visken peut diminuer, sans abolir, l'action inotrope de la digitale sur le muscle cardiaque. Cependant, l'action inotrope positive de la digitale peut être diminuée par l'effet inotrope négatif du pindolol lorsque ces deux médicaments sont administrés de façon concomitante. Les effets des bêta-bloqueurs et de la digitale sur la conduction AV sont additifs. Chez les patients sans antécédents d'insuffisance cardiaque, la dépression prolongée du myocarde peut, dans certains cas, aboutir à l'insuffisance cardiaque. Il faut donc, dès les premiers signes d'insuffisance cardiaque menaçante, digitaliser suffisamment les patients et, ou leur administrer un diurétique, en surveillant leur réaction de très près. Si, en dépit d'une digitalisation suffisante et de l'administration d'un diurétique, l'insuffisance cardiaque aiguë se poursuit, le traitement au Visken doit être immédiatement interrompu.

b) **Arrêt brusque du traitement par le Visken**: Il faut prévenir les patients atteints d'angine de poitrine de ne pas arrêter brusquement leur traitement au Visken, car il a été signalé une aggravation de l'angine de poitrine et un infarctus du myocarde ou des arythmies ventriculaires, peuvent se manifester chez des angineux à la suite d'une interruption brusque d'un traitement par les bêta-bloqueurs. Ces deux dernières complications peuvent apparaître avec, ou sans, aggravation préalable de l'angine de poitrine. En conséquence, lorsqu'on envisage d'arrêter le traitement au Visken chez des angineux, on doit réduire progressivement la dose, tout en respectant la fréquence des prises, sur une période de deux semaines environ, et surveiller étroitement le patient. Dans les cas plus urgents, le traitement au pindolol doit être arrêté, par paliers, et sous surveillance médicale encore plus rigoureuse.

Si l'angine de poitrine s'aggrave, ou qu'une insuffisance coronarienne aiguë apparaît, il faut reprendre le traitement sans délai et le poursuivre au moins pendant un certain temps.

c) Diverses éruptions cutanées et de la xérophtalmie ont été signalées lors de l'administration de bêta-bloqueurs, y compris le pindolol. Un syndrome grave (oculo-muco-cutané) dont les signes consistent en conjonctivite sèche, éruptions psoriasiformes, otite, sérite sclérosante, s'est manifesté par utilisation chronique d'un bloqueur bêta-adrénergique (practolol). Ce syndrome n'a pas été observé avec le pindolol ni avec un autre médicament du même type. Cependant, les médecins ne doivent pas oublier la possibilité de telles réactions qui exigent l'arrêt du traitement.

d) Une bradycardie sinusale due à un reste d'activité vagale non inhibée par blocage des récepteurs β_1 peut se manifester au cours du traitement par le pindolol. Il faut dans ce cas, réduire la posologie. De telles réactions sont rares avec des agents possédant une activité agoniste partielle, comme le pindolol.

e) Chez les patients atteints de thyrotoxicose, la possibilité d'un effet nocif dû à l'administration à long terme du Visken n'a pas été évaluée de façon appropriée. Le blocage bêta peut masquer les signes cliniques de l'hyperthyroïdie ou de ses complications et donner une fausse impression d'amélioration. En conséquence, la suppression brusque de pindolol peut être suivie d'une aggravation des symptômes de l'hyperthyroïdie, et même donner lieu à une crise thyroïdienne aiguë.

Précautions

a) Doit être employé avec précaution chez les patients prédisposés aux bronchospasmes non allergiques (ex. bronchite chronique, emphysème) puisque le Visken peut inhiber la bronchodilatation provoquée par la stimulation des catécholamines endogènes et exogènes.

b) Administrer le Visken avec prudence aux patients atteints de rhinite allergique également prédisposés aux bronchospasmes.

c) La prudence est de rigueur chez les patients sujets à l'hypoglycémie spontanée ou aux diabétiques (particulièrement ceux atteints de diabète latent) qui reçoivent de l'insuline ou des hypoglycémifiants par voie orale. Les inhibiteurs bêta-adrénergiques sont susceptibles de cocher les signes avant-coureurs d'hypoglycémie aiguë. La posologie du Visken doit être adaptée à chaque cas particulier lorsqu'il est administré en concomitance avec d'autres antihypertenseurs. (Voir Posologie et administration).

d) Surveiller de près les patients qui reçoivent des médicaments connus pour provoquer la déplétion de catécholamines telles que la réserpine ou la guanéthidine, puisque l'effet inhibiteur des récepteurs bêta-adrénergiques venant s'ajouter à celui des autres médicaments, pourrait provoquer une diminution excessive de l'activité sympathique. Il ne faut pas associer le Visken avec les autres bêta-bloqueurs.

f) Des examens de laboratoire appropriés doivent être effectués à intervalles réguliers pendant le traitement de longue durée.

g) **Patients sous Visken et devant subir une intervention chirurgicale élective ou urgente**: Le traitement des patients soignés par des bêta-bloqueurs et devant subir une intervention chirurgicale d'urgence ou élective, est encore sujet à controverse. Bien que le blocage des récepteurs bêta-adrénergiques entrave la capacité du cœur à réagir aux stimulations d'origine bêta-adrénergique, l'arrêt brusque du traitement au Visken peut être suivi de complications graves (Voir Mises en garde).

Certains patients soumis à des bêta-adrénergiques ont été sujets à une hypotension grave et prolongée au cours de l'anesthésie. Des difficultés, lors de la relance cardiaque et le maintien des battements, ont également été signalées. Pour toutes ces raisons, chez les patients souffrant d'angine de poitrine et devant subir une intervention chirurgicale élective, le Visken devra être interrompu progressivement, selon les mêmes recommandations figurant au chapitre "Arrêt brusque du traitement" (Voir Mises en garde). Selon les données actuelles, tous les effets cliniques et physiologiques du blocage bêta-adrénergique disparaissent 48 heures après l'arrêt du médicament.

Dans le cas d'une intervention chirurgicale d'urgence, puisque le Visken est un inhibiteur compétitif des agonistes de récepteurs bêta-adrénergiques, ses effets peuvent être, au besoin, renversés par des doses suffisantes d'agonistes tels que l'isoprotérénol ou le lévartérol.

h) **Administration au cours de la grossesse**: Puisque le Visken n'a pas été étudié dans la grossesse, il ne doit pas être administré à la femme enceinte. L'emploi de tout médicament chez la femme en période d'activité génitale exige que le médecin pèse les avantages prévus et les risques éventuels.

i) **Administration aux enfants**: Le Visken n'a pas fait l'objet de travaux chez les enfants.

Effets secondaires

Système cardio-vasculaire: De l'insuffisance cardiaque vasculaire (Voir Mises en garde) et de la bradycardie grave peuvent se manifester. Des syncopes, une sensation de tête légère et une hypotension orthostatique sont possibles. L'augmentation de l'espace PR, un bloc A-V du 2^e degré, des palpitations, des douleurs précordiales, de la froideur des extrémités, un syndrome de Raynaud, de la claudication, des bouffées de chaleur, et très rarement, de l'arythmie et de l'insuffisance coronarienne, peuvent aussi se manifester.

Système nerveux central: Insomnie, cauchemars, rêves vivaces, fatigue, somnolence, faiblesse, étourdissements, vertiges, bourdonnements d'oreilles, céphalées, dépression mentale, nervosité. Rarement, les réactions suivantes ont été signalées : agressivité, troubles moteurs, confusion.

Voies gastro-intestinales: Diarrhée, constipation, flatulence, pyrosis, nausées et vomissements, douleurs abdominales et sécheresse de la bouche.

Appareil respiratoire: Dyspnée, wheezing et bronchospasme.

Réactions cutanées allergiques (Voir Mises en Garde) : Exanthème, transpiration, prurit, éruption psoriasiforme.

Yeux: Prurit, brûlures, sensation de grattage, sécheresse.

Divers: Crampes musculaires, stimulation de l'appétit, gain de poids, fréquence urinaire plus élevée.

Examens de laboratoire: Les constantes cliniques suivantes ont rarement été augmentées : transaminases, phosphatases alcalines, LDH, acide urique plasmatique. Une diminution de la bilirubine est rarement observée.

Posologie et administration

Le Visken est habituellement utilisé en association à d'autres antihypertenseurs, particulièrement un diurétique thiazidique, mais peut aussi être employé seul (Voir Indications).

La posologie du Visken doit toujours être adaptée aux besoins individuels de chaque patient, selon le schéma suivant :

Commencer le traitement au Visken par une dose de 5 mg prise le matin avec le petit déjeuner, et 5 mg avec le repas du soir, augmenter après une ou deux semaines de traitement, de 10 mg par jour, répartis en 2 prises égales.

Si au terme d'une semaine ou deux, une réaction suffisante n'est pas observée, la posologie doit être augmentée à 30 mg par jour, à raison de 15 mg administrés le matin avec le petit déjeuner et 15 mg avec le repas du soir.

Les doses supérieures à 30 mg doivent être réparties en trois prises quotidiennes.

Les patients qui réagissent de façon satisfaisante à des doses quotidiennes de 10 à 20 mg de Visken, peuvent prendre la dose totale en une seule fois, le matin avec le petit déjeuner.

La dose habituelle d'entretien est de l'ordre de 15 à 45 mg par jour, qui ne doit pas être dépassée. Toutefois, au cours de traitements de longue durée, certains patients peuvent poursuivre leur traitement d'entretien avec des doses de Visken plus faibles.

Présentation

5 mg : flacons de 100 comprimés blanchâtres, ronds, à bords biseautés, de 7 mm de diamètre, portant une rainure et les lettres LB gravées sur une face, et le nom VISKEN suivi du chiffre 5 sur l'autre.

10 mg : flacons de 100 comprimés blanchâtres, ronds, biconvexes, de 8 mm de diamètre, portant une rainure sur une face et le nom VISKEN suivi du chiffre 10 sur l'autre.

15 mg : flacons de 100 comprimés blanchâtres, ronds, à bords biseautés, de 9 mm de diamètre, portant une rainure et les lettres JU gravées sur une face, et le nom VISKEN suivi du chiffre 15 sur l'autre.

Références

- Frithz, G., *Acta Med. Scand.*, Suppl. 606, 77 (1977)
- Murphy, J. E., *J. Int. Med. Res.*, 4, 128 (1976)
- Meier, J., *Curr. Med. Res. Opin.*, 4 (Suppl. 5), 31 (1977)
- Blowers, A. J., et coll., *Curr. Med. Res. Opin.*, 4, 368 (1976)

Monographie fournie sur demande.

* dose d'entretien chez la plupart des patients atteints d'hypertension légère et modérée : 10-20 mg une fois/jour

SANDOZ

Sandoz (Canada) Limitée
 Dorval, Québec

PAAB
 CCPP

6° — Rein

Lorsqu'une lésion expansive est trouvée au niveau du rein, il est impératif de déterminer sa nature liquide ou solide, et l'échographie permet, à coup sûr, de trancher ce dilemme. Sur la figure 17, le pôle supérieur du rein droit est occupé par une large masse liquidienne de nature kystique. Chez un autre patient, et en coupe transverse (Fig. 18), on identifie un kyste simple intraparenchymateux, bordé de tissu rénal re-

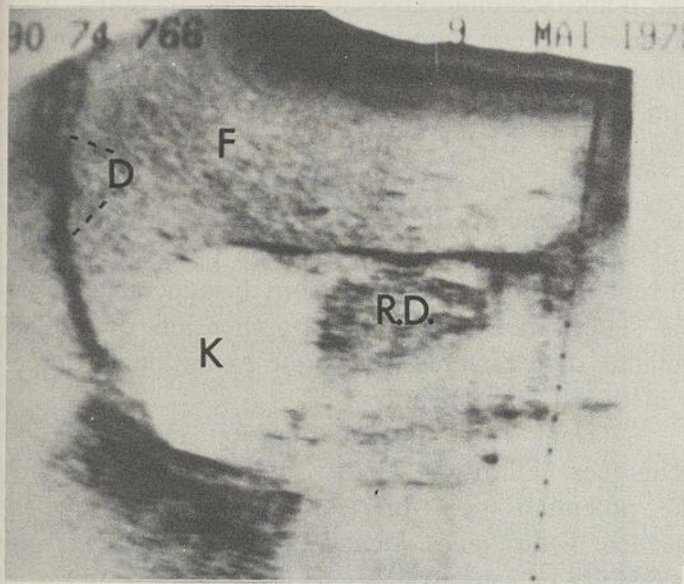


Fig. 17 — Kyste rénal simple. Section sagittale du rein droit. Masse de 7 cm au pôle supérieur dont la nature liquide est démontrée par l'absence d'écho, des parois minces et bien définies, le manque d'atténuation d'où un renforcement des ondes réfléchies sur les structures plus profondes.

le cas pour cet adénocarcinome du rein droit (Fig. 19). Il faut mentionner également l'utilité de l'échographie dans l'étude des reins polykystiques, de l'hydronéphrose, de l'abcès rénal, des lésions périnéphrétiques et des reins greffés.

Même si un examen est orienté vers l'étude d'un organe particulier, le balayage échoscopique de l'abdomen permet assez souvent de déceler des patholo-

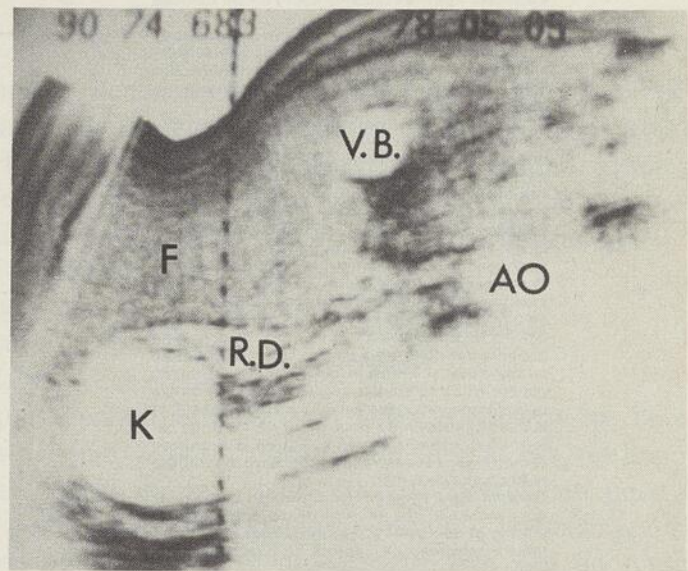


Fig. 18 — Kyste rénal. Coupe transverse de la région centrale du rein droit illustrant un kyste simple de 4 cm, circonscrit par un tissu rénal normal.

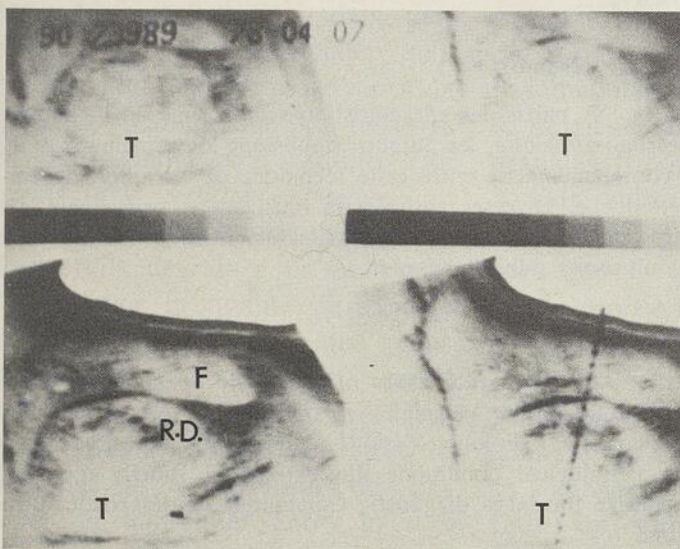


Fig. 19 — Adénocarcinome rénal. Sections sagittales sériées à intervalle de 1 cm. Masse solide de 9 cm présentant peu d'échos mais une forte atténuation. A comparer avec les caractéristiques d'une masse liquide figure no 17.

foulé. La certitude du contenu liquidien d'une masse rénale évite d'avoir recours à l'artériographie. Au besoin, le kyste peut être ponctionné et aspiré sans danger sous contrôle échographique. Par contre, la mise en évidence d'une masse rénale peu échogène qui atténue le faisceau et déborde la capsule milite en faveur d'une tumeur maligne envahissante comme c'est

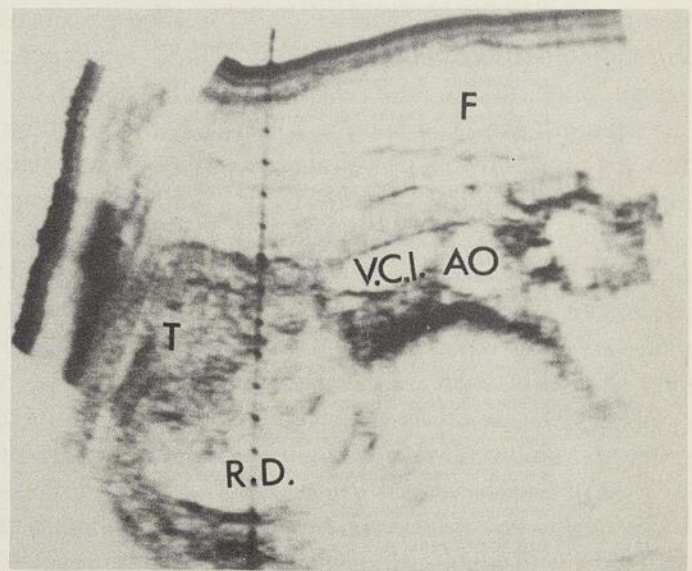


Fig. 20 — Métastase rénale. Coupe transverse à 8 cm sous l'appendice xyphoïde. Masse échogène de 5 cm, coiffant le rein droit et découverte fortuitement lors d'un examen hépatique chez un patient porteur d'une néoplasie pulmonaire primitive.

gies imprévues: à titre d'exemple, ce kyste rénal droit chez un patient porteur d'un anévrisme de l'aorte (Fig. 6) et cette métastase rénale (Fig. 20) d'un épithélioma pulmonaire chez un patient investigué pour hépatomégalie et dont le foie était simplement ptosé.

Ativan*

LORAZEPAM

COMPOSITION: Ativan 1 mg — Chaque comprimé blanc, oblong, sécable renferme lorazepam, 1 mg (DIN 348325) Ativan 2 mg — Chaque comprimé blanc, ovoïde, sécable renferme lorazepam 2 mg (DIN 348333)

INDICATIONS: Ativan est utile pour le soulagement à court terme des manifestations d'anxiété excessive chez les patients souffrant de névrose d'angoisse.

CONTRE-INDICATIONS: Ativan est contre-indiqué chez les patients ayant une hypersensibilité confirmée aux benzodiazépines ainsi que chez les patients souffrant de myasthénie grave ou de glaucome à angle fermé aigu.

POSOLOGIE: La posologie d'Ativan doit être individualisée et soigneusement titrée afin d'éviter une sédation excessive ou un affaiblissement mental ou moteur. Comme avec tout autre anxiolytique sédatif, il n'est pas recommandé de prescrire ou d'administrer Ativan pendant des périodes dépassant six semaines. Il faut maintenir le patient sous observation dans les cas où une prolongation du traitement s'avère nécessaire.

Posologie habituelle pour adultes: On recommande une posologie adulte quotidienne de début de 2 mg administrée en doses divisées de 0,5 mg, 0,5 mg et 1,0 mg ou 1 mg et 1 mg. La posologie quotidienne doit être soigneusement augmentée ou diminuée, 0,5 mg à la fois, selon la réaction du patient et sa tolérance au produit. La posologie quotidienne habituelle est de 2 à 3 mg. Cependant la posologie optimale peut varier de 1 à 4 mg par jour chez certains patients. Il n'est pas ordinairement nécessaire d'excéder une posologie quotidienne de 6 mg.

Patients âgés et débilisés: Chez ces patients, la dose initiale quotidienne ne devrait pas dépasser 0,5 mg et devrait être soigneusement et graduellement adaptée aux besoins de chaque patient, selon sa tolérance et sa réaction.

PRÉCAUTIONS Administration aux personnes âgées: Les malades âgés ou débilisés ou bien ceux souffrant de syndrome organique cérébral sont sujets à la dépression du SNC même lorsque les benzodiazépines sont prescrites à de faibles posologies. Par conséquent, on devrait administrer au début de très faibles doses et ne les augmenter que progressivement d'après la réaction du malade afin d'éviter les risques d'excès de sédation ou de troubles neurologiques.

Risques d'accoutumance: Ativan ne devrait pas être administré aux individus enclins à l'abus de médicaments. Il convient de l'administrer avec prudence aux malades enclins à la dépendance psychologique. Après l'administration de fortes doses, il est conseillé de ne réduire la posologie que graduellement.

Troubles mentaux et émotionnels: Ativan n'est pas recommandé dans le traitement de patients psychotiques ou déprimés.

Étant donné que ce type de médication peut provoquer de l'excitation et d'autres réactions paradoxales chez les patients psychotiques, il faut par conséquent veiller à ne pas l'administrer à des patients ambulatoires soupçonnés d'avoir des tendances psychotiques.

RÉACTIONS ADVERSES: La somnolence est l'effet secondaire rapporté le plus fréquemment. Les réactions adverses suivantes ont été également relevées: étourdissements, faiblesse, fatigue et léthargie, désorientation, ataxie, amnésie antérograde, nausée, modification de l'appétit, modification du poids, dépression, vision brouillée et diplopie, agitation psychomotrice, troubles du sommeil, vomissements, troubles sexuels, céphalées, éruptions cutanées, troubles gastro-intestinaux, troubles otorhinolaryngologiques, troubles musculo-squelettiques, et respiratoires.

BIBLIOGRAPHIE: 1. Singh A.N. et Saxena B. Étude comparative — lorazepam, diazepam et placebo dans le traitement de l'anxiété. *Curr Ther Res* 1974, 16, 149-2. Naniwadekar A.S. et al. A Multicenter Investigation of Lorazepam in Anxiety Neurosis. *Curr Ther Res* 1973, Vol 15, No 7, p 505-3. Okasha A. Sadek A. A Comparison of Lorazepam, Diazepam and Placebo in Anxiety States. *J Int Med Res* 1, 162-165 1973. 4. Haider I. A Comparative Trial of Lorazepam and Diazepam. *Brit J Psychiat* 119, 599-600 1971. 5. Greenblatt D.J. et al. Clinical Pharmacokinetics of Lorazepam. *Clin Pharmacol and Therapeutics* 1976, Vol 20, No 3, p 338-6. Ibid p 333-7. Greenblatt D.J. and Shader R.I. (1974). Benzodiazepines in Clinical Practice. New York: Raven Press, 4 p 78.

Renseignements complets sur demande

Wyeth

Wyeth Ltée, Toronto

*Marque déposée



membre



Discussion

Cette revue des pathologies abdominales permet de constater les possibilités diagnostiques de l'ultrasonographie. Depuis quatre ou cinq ans, l'évolution spectaculaire de l'équipement et en particulier l'introduction de l'affichage en échelle de gris ou en temps réel a donné un essor considérable à cette discipline. Elle exige de l'échographiste une solide connaissance de la physique des ultrasons de même que l'apprentissage d'une anatomie nouvelle dite de "section". Il est important de comprendre que l'expérience de l'opérateur qui construit littéralement l'image échographique a un impact direct sur la qualité de l'information affichée.

Bien que l'examen échographique de l'abdomen vise d'abord un organe précis, l'accumulation progressive de données en cours de procédure permet souvent de débusquer des lésions insoupçonnées, parfois significatives dans la compréhension du tableau clinique, d'où l'intérêt stratégique exceptionnel de cette méthode d'investigation.

Dans l'abdomen, l'utilisation rationnelle des techniques d'ultrason et de tomodynamométrie crée une potentialisation du rendement diagnostique de chacune d'entre elles. Beaucoup moins coûteux, plus accessibles et sans irradiation, l'examen aux ultrasons réalisé en première ligne fournit une réponse diagnostique dans la grande majorité des cas, réservant l'usage de la tomodynamométrie aux cas problématiques.

Un bon examen ultrasonographique constitue, en quelque sorte, une laparotomie exploratrice non invasive.

Résumé

A partir des caractéristiques de formation de l'image ultrasonographique, les auteurs établissent les principaux traits de complémentarité entre cette technique et la radiologie conventionnelle. Diverses pathologies illustrées et brièvement discutées mettent en valeur le potentiel diagnostique considérable des ultrasons dans l'abdomen.

Summary

From characteristics of ultrasonic image, the authors describe the major principles of this technique complementary to diagnostic radiology. Various abdominal anatomic features and pathological conditions illustrated and shortly discussed emphasize the large diagnostic capabilities of diagnostic ultrasound.

Bibliographie

1. Buddemeyer, E.U.: The physics of diagnostic ultrasound. *The Radiologic Clinics of North America*, 13:391-402 1975.
2. Wells, P.N.T.: Biomedical ultrasonics. Academic Press, 1977, pages 421-469.
3. Taylor K.: Atlas of gray scale ultrasonography. Churchill Livingstone: 1978.

ÉCHOGRAPHIE RÉNALE PÉDIATRIQUE

Jacques BOISVERT⁽¹⁾

L'application des ultrasons en médecine est maintenant répandue à travers le monde et l'éventail des diagnostics possibles par cette méthode ne cesse de s'accroître de mois en mois.

Chez l'enfant, les indications sont aussi variées que chez l'adulte. Il est évident que la pathologie diffère quelque peu, mais l'information recueillie est tout aussi importante, car l'aspect non invasif de cette technique la rend des plus intéressante en diagnostic pédiatrique. Son innocuité est actuellement reconnue. Il nous apparaît non nécessaire d'administrer une sédation à l'enfant pour faire l'examen. On utilise parfois du miel sur une tétine chez le bébé et une assistance "maternelle". Cependant, permettez-moi de vous signaler qu'il est souvent difficile d'arriver à la qualité de l'image que l'on retrouve en ultrasonographie adulte, du moins pour certains examens.

La prochaine génération d'appareils devrait nous permettre d'augmenter la qualité de l'image et certaines difficultés que nous rencontrons actuellement seront écartées par la rapidité d'enregistrement de l'information. En effet, le manque de coopération du patient, en particulier entre 1 et 3 ans, rend difficile l'examen. De 0 à 1 an, l'immobilisation du bébé est assez facile, mais la dimension des structures étudiées demande une attention toute particulière, une bonne connaissance de l'anatomie macroscopique et des anomalies

congénitales et souvent beaucoup de patience. La qualité de l'image sera atténuée par les mouvements incontrôlables de l'enfant, sa respiration rapide, et surtout la grande quantité de gaz intestinaux qui sont la règle chez le bébé.

L'équipement utilisé est le même chez l'enfant et chez l'adulte. Cependant, plus l'enfant est petit, plus on aura recours à des sondes de fréquence élevée et de petit diamètre tant pour l'échographie que pour l'échoscopie.

Il faut porter une attention toute particulière au prématuré. Il sera plus facile de faire de l'ultrasonographie chez ces enfants lorsque nous disposerons de petites sondes émettrices-réceptrices qui seront à la mesure du patient étudié. Ceci nous permettra de faire l'examen dans l'incubateur car, pour le moment, surtout pour les échographies, il nous faut placer le bébé à l'air ambiant, ce qui est une manoeuvre qui présente des dangers que je qualifierais d'inversement proportionnel au poids du prématuré. Des précautions supplémentaires s'imposent et la principale consiste à s'assurer que la température du corps du prématuré ne s'abaissera pas de façon significative au cours de l'examen. Pour ce faire, il va de soi que nous devons réduire au minimum la durée de l'examen et nous utilisons une lampe chauffante pour protéger l'enfant en dehors de l'incubateur. Les instructions précises concernant l'utilisation de ces lampes chauffantes doivent être observées à la lettre car la peau du bébé est très sensible à la chaleur. Si la qualité de l'information n'est pas adéquate, il vaut mieux recou-

cher le bébé dans l'incubateur pendant une certaine période afin de stabiliser sa température avant de reprendre l'examen, si on croit pouvoir obtenir plus d'informations.

Localisation rénale

Chez le nouveau-né, l'identification de l'organe est très importante car, en particulier pour le système urinaire, la pyélographie n'apporte que très peu de renseignements dans les premiers jours de vie, surtout chez les prématurés. Ainsi, à l'aide d'ultrasons, il nous sera possible de déterminer le nombre, la localisation ainsi que les caractéristiques morphologiques des reins. L'étude du système urinaire chez le bébé n'est pas toujours aussi simple qu'on le voudrait. En effet, il arrive parfois que la loge rénale semble habitée par une structure vaguement réniforme qui, dans certains cas, ne représente pas le rein. Il est bien connu que les angles splénique et hépatique du côlon peuvent, dans les cas d'agénésie, se projeter postérieurement au niveau des loges rénales déshabitées. Il est donc important de pouvoir, à l'échographie, identifier ces structures qui, fréquemment, prendront la forme d'une virgule dont la queue se prolonge vers le flanc.

De plus, les échos centraux que l'on retrouve de façon caractéristique au niveau du rein ne se retrouveront pas dans ces cas et l'aspect sera beaucoup plus grossier, plus homogène, et très variable selon le contenu intestinal. La rate peut également combler une partie de la loge rénale déshabitée. Enfin, il ne faut pas oublier que l'estomac

¹ Section d'Ultrasonographie, Département de Radiologie, Hôpital Sainte-Justine, Montréal. Professeur adjoint de clinique, Département de Radiologie, Université de Montréal.

peut donner le change dans certains cas pour une lésion expansive habituellement kystique, qui pourrait se situer dans la région supérieure de la loge rénale gauche déshabillée. En cas de doute on peut, soit aspirer le liquide gastrique à l'aide d'un tube de Lévine, soit remettre l'examen à plus tard, soit encore faire boire le patient en l'observant à l'aide d'un appareil d'ultrasonoscopie qui démontrera habituellement l'arrivée de l'air au sein du liquide gastrique et surtout le faire changer de position.

Permettez-moi enfin de vous signaler que dans les cas d'agénésie rénale bilatérale (syndrome de Potter), les surrénales sont volumineuses, plus ou moins réniformes et occupent le site où l'on devrait normalement retrouver les reins. Ces structures ont habituellement une faible densité échogénique et ne présentent pas d'image caractéristique du système collecteur central rénal. Certaines dysplasies rénales sévères pourraient à la rigueur avoir un aspect qui serait voisin de celui que l'on retrouve dans de tels cas.

Il est évident que l'examen est facilité lorsque le patient a eu au préalable une pyélographie endoveineuse. Lorsqu'une loge rénale est déshabillée, il faut rechercher l'ectopie rénale qui est souvent dif-

ficile à détecter par les ultrasons chez l'enfant car, surtout en présence de reins pelviens qui ne sont pas visibles par voie postérieure, il arrive que ces derniers soient masqués par des gaz intestinaux lorsqu'on les étudie par voie antérieure. Ainsi, si la loge rénale est déshabillée à l'écho, il faudra porter une attention toute particulière aux autres régions de l'abdomen susceptibles de loger le rein. Pour ce faire, il faut ajouter plus d'incidences (postéro-antérieure, antéro-postérieure, ainsi que des obliques et des vues latérales). Habituellement une étude trans-hépatique du rein droit s'avère d'excellente qualité.

Lorsque l'enfant est un peu plus âgé, il faut bien s'assurer, en présence d'une loge rénale déshabillée, qu'il n'y a pas de cicatrice cutanée pouvant indiquer une néphrectomie antérieure. En effet, lorsqu'il y a eu néphrectomie antérieure, la loge rénale peut se réorganiser et donner l'impression qu'il existe une structure réniforme.

Masses rénales

L'évaluation des masses rénales demeure sans contredit l'indication de choix car elle permet de faire la part des choses entre les lésions kystiques (anéchoïques), les lésions solides au contenu très écho-

gène et les formes intermédiaires ou mixtes.

Chez le nouveau-né, il est souvent difficile de faire la part des choses entre le rein multikystique et l'hydronéphrose kystique unilatérale. Le rein multikystique contient habituellement des kystes de grosseur variable qui sont distribués dans un parenchyme très anarchique. Par opposition, l'hydronéphrose kystique se présente habituellement comme une couronne de kystes de dimension quasi identique qui entoure une image kystique centrale plus volumineuse correspondant au bassinnet. Chez le nouveau-né en particulier, une tumeur intra-parenchymateuse solide, c'est-à-dire fortement échogénique, ne signifie pas nécessairement qu'il s'agit d'une tumeur de Wilms. En effet, certains hamartomes ont toutes les caractéristiques échographiques de la tumeur de Wilms, tout comme ils ont les mêmes caractéristiques radiologiques. Les ultrasons nous permettent de déterminer si la tumeur est d'origine rénale ou par-rénale et, dans ce cas, le rein est habituellement refoulé, déplacé, et assez rarement envahi. Quant aux caractéristiques échographiques différentielles du Wilms et du neuroblastome, elles ne sont pas très bien définies. De façon habituelle, le Wilms a une densité échographique

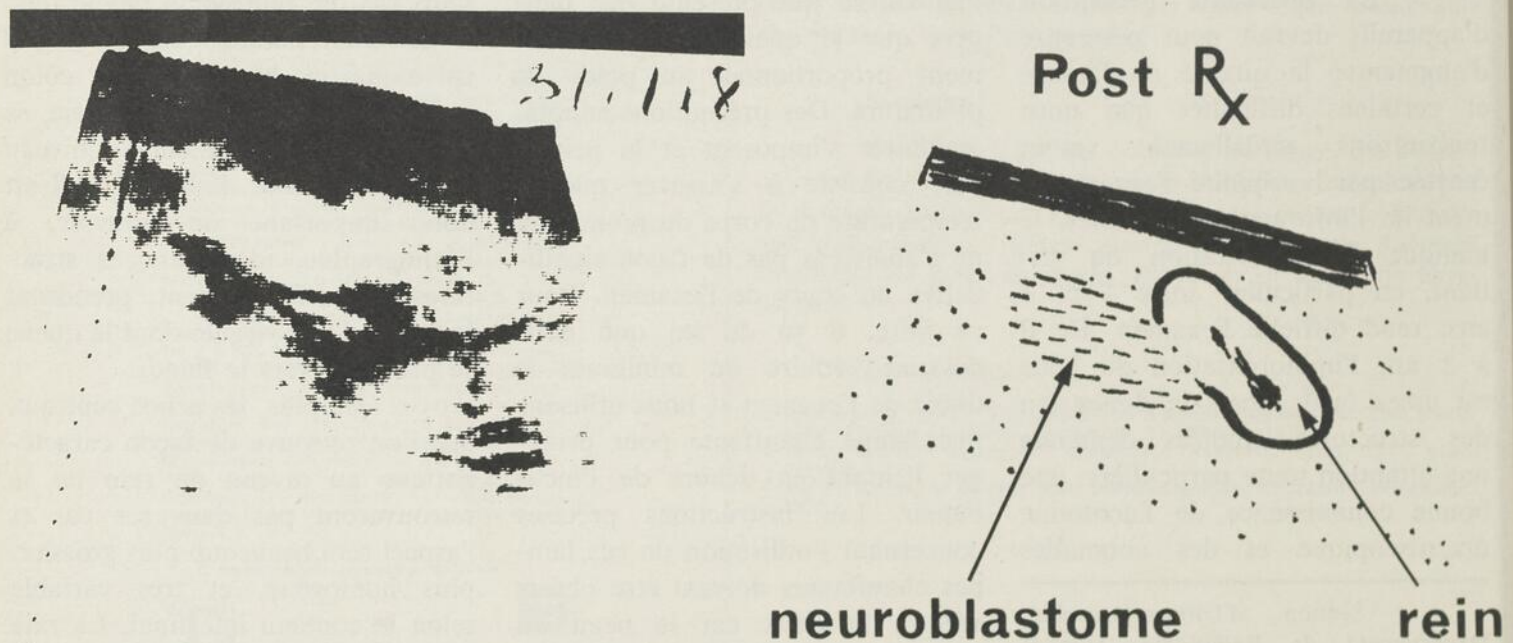


Fig. 1 — Hématurie post-traumatique chez une fillette référée pour possibilité de tumeur de Wilms. Diagnostic: kyste solitaire du rein gauche.

intermédiaires
 eau-né, il est
 aire la part
 in multiky-
 ose kystique
 multikystique
 des kystas
 sont distri-
 ne très anar-
 n, l'hydro-
 e présente
 ne coron-
 sion quasi
 une image
 volumineuse
 et. Chez le
 er, une ra-
 use solide,
 homogène,
 ment qu'il
 Wilms. En
 ont tou-
 thographi-
 films, tout
 caractéris-
 ultrasons
 iner si la
 ou para-
 rein est
 placé, et
 ent aux
 ius dif-
 neuro-
 très bien
 elle, le
 phique

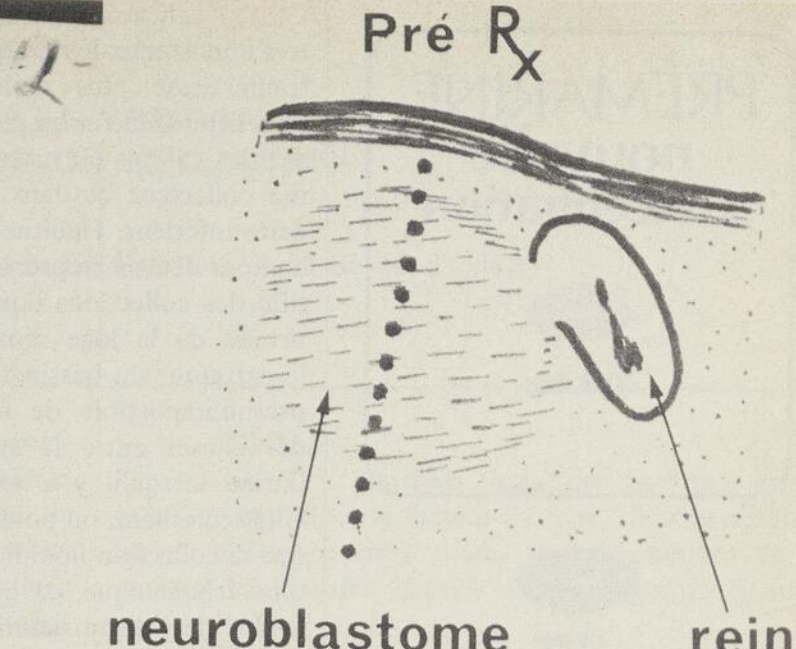
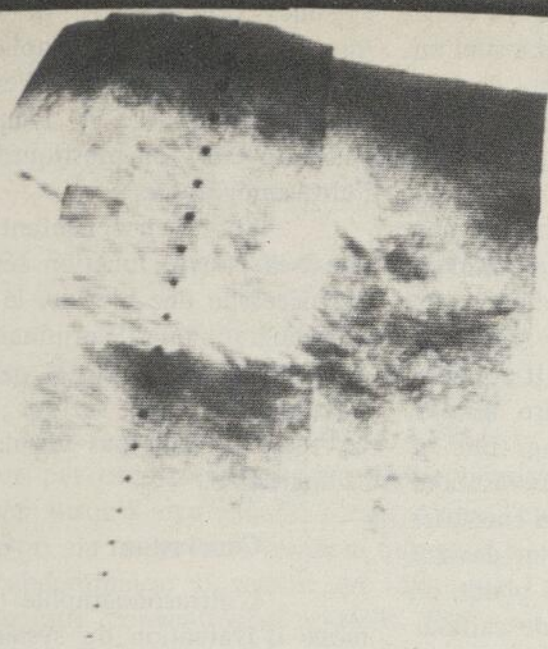


Fig. 2 — Garçon de 2½ ans. Tumeur abdominale. Diagnostic: neuroblastome d'origine surrénalienne gauche.

plus faible que celle du neuroblastome et on y retrouve des zones nécrotiques hétérogènes. On peut même y voir certains septa. Par opposition, le neuroblastome est habituellement plus écho-gène, plus homogène et très souvent l'échogénéité est augmentée par la présence de micro-calcifications.

Règle générale, les contours du Wilms sont assez faciles à préciser alors que dans les cas de neuroblastome l'extension au niveau des chaînes ganglionnaires est très souvent difficile à évaluer d'autant plus que cette masse s'étend fréquemment de part et d'autre de la colonne.

Une infection très aiguë ou encore un traumatisme ou un cal-

cul peut rendre un rein "silencieux" à la pyélographie. Ceci se rencontre également dans certaines lésions tumorales. Dans ces cas de silence rénal unilatéral, l'ultrasonographie apporte donc une contribution très importante. Le rein qui est le siège d'une infection aiguë présente habituellement un cortex légèrement épaissi et qui, lorsqu'il y a œdème, offre une échogénéité diminuée, alors que les reins infectés chroniquement ont une échogénéité augmentée.

Chez l'enfant, le traumatisme abdominal s'accompagne assez souvent de traumatisme rénal. L'échographie nous permet de bien évaluer les contours des reins, de préciser s'il y a ou non collection

péri-rénale ou encore contusion rénale, ou même des fractures avec délabrement important du parenchyme rénal. Ces reins, qui sont très fréquemment exclus à la pyélographie, pourront être observés par des examens répétés afin d'évaluer le développement futur. En effet, l'atrophie rénale diffuse ou segmentaire se produit assez fréquemment après les traumatismes sévères et l'échographie est sûrement un moyen très facile pour l'évaluation de ces modifications morphologiques. La contusion rénale peut être segmentaire ou diffuse, ce qui habituellement diminue l'échogénéité. Par ailleurs, nous avons déjà rencontré des lésions inflammatoires donnant des images semblables.

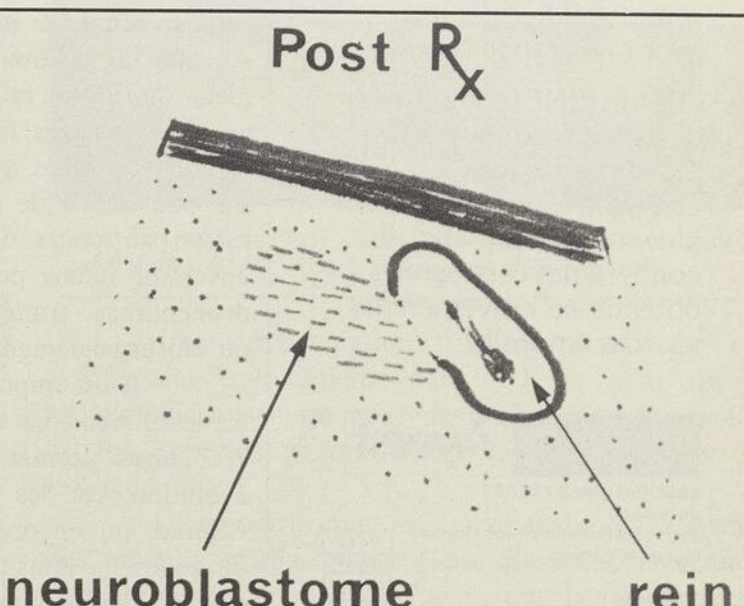
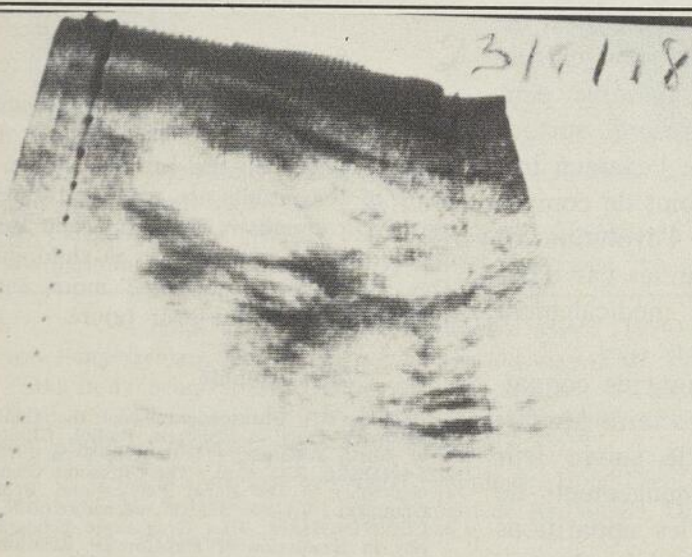


Fig. 3 — Cas illustré à la figure 2, 3 mois après le début du traitement.

PRÉMARINE* nouvelle concentration



0,9 mg



2,5 mg



1,25 mg



0,625 mg



0,3 mg

La mise sur le marché de la nouvelle concentration des comprimés PRÉMARINE, soit 0,9 mg, permet dorénavant au médecin d'individualiser la posologie de PRÉMARINE et de choisir plus exactement la concentration qui convient pour chaque sujet. Ainsi, les ajustements de posologie sont désormais réalisés avec une grande souplesse.

PRÉMARINE (comprimés d'œstrogènes conjugués C.S.D.) est de loin le composé d'œstrogènes le plus souvent prescrit. Il contient des œstrogènes obtenus exclusivement de sources naturelles.

Il n'y a pas de substitut pour la qualité

Ayerst

LABORATOIRES AYERST
division de
Ayerst, McKenna & Harrison, Limitée,
Montréal, Canada



*déposée

Pour données supplémentaires sur le produit, se reporter à la page 1011.

L'histoire clinique est donc très importante; le rein qui a subi un traumatisme plus violent devient plus hétérogène et on peut y retrouver des caillots au niveau du système collecteur et dans l'arbre urinaire inférieur. Habituellement, son contour devient imprécis et on identifie des collections liquidiennes au niveau de la loge rénale ou dans le carrefour du bassinet. Il apparaît presque impossible de faire la part des choses entre le sang frais et l'urine lorsqu'il y a extravasation. Ultérieurement, on pourra constater que la collection liquidienne devient plus échogénique, ce qui plaide en faveur de l'organisation de caillots.

Je recommande toujours de faire une pyélographie endoveineuse dans les cas de masse du carrefour rénal; les deux examens se complètent très bien et permettent souvent d'arriver rapidement à un diagnostic plus précis.

Enfin, disons qu'il est possible d'évaluer le degré d'hydronéphrose. On peut, du moins chez l'enfant, dans les cas importants, observer le reflux vésico-urétéral lors de l'examen ultrasonoscopique. Lorsque l'uretère n'est pas dilaté, je crois qu'il est presque impossible, dans le contexte actuel, de le suivre sur toute sa longueur chez l'enfant. Si l'on découvre une hydronéphrose au pyélon supérieur, il faut rechercher une image intravésicale kystique qui correspondrait à une urétérocèle.

Lorsque le diagnostic d'une tumeur rénale a été posé, il va de soi que le "follow-up" post-chirurgical ou après radiothérapie peut se faire avec les ultrasons, surtout si l'on considère que l'examen initial peut servir de point de comparaison au cours de l'évolution. Il en est de même pour les cas d'hydronéphrose traités médicalement ou chirurgicalement.

Il est important de connaître les dimensions des reins greffés; ceci nous permet de suivre leur évolution, car les changements de volume, ou encore les apparitions de zones de densité hétérogène au sein du parenchyme, suggèrent des phénomènes de rejet ou encore des

épisodes occlusifs. Il va de soi que les autres complications comme l'hydronéphrose, l'extravasation d'urine et la lymphocèle peuvent être diagnostiquées par l'ultrasonographie.

Enfin, chez l'enfant qui a une très pauvre fonction rénale et qui nécessite une biopsie, le guidage échographique déterminant l'axe et la profondeur de la ponction s'avère très utile surtout lorsque les reins ne sont pas visibles à la radiographie.

Conclusion

L'ultrasonographie est un mode d'évaluation du système urinaire d'une très grande valeur chez l'enfant. Ainsi que nous l'avons souligné, il faut porter une attention assez particulière aux jeunes bébés et aux prématurés. La différenciation des lésions solides et kystiques est aussi facile chez l'enfant que chez l'adulte. Il faut encore insister sur le fait que certaines variantes anatomiques peuvent compliquer l'interprétation de l'image ultrasonographique. L'aspect "non invasif" de cette technique lui assure une place de choix parmi les méthodes de diagnostic pédiatrique.

Résumé

Dans cet article, les principales applications de l'échographie rénale sont commentées. On insiste sur certaines précautions à prendre, en particulier chez le très jeune bébé et chez le prématuré, ainsi que sur les difficultés de l'identification rénale.

Summary

In this paper, we review some of the applications of ultrasounds for the evaluation of the urinary system. Some of the pitfalls are explained. The use of ultrasounds is very important for the study of "silent" kidneys in children. This approach will become more and more accurate in the near future.

Bibliographie

1. TEELE, R.: Ultrasonography of the Genitourinary Tract in Children. *Radiol. Clinics of North America*, 15: 109-128, avril 1977.
2. SANDERS, R.C. et al.: The Ultrasonic Characteristics of the Renal Pelvicical Echo Complex. *J.C.U.* 5: 372-377, décembre 1977.
3. CONNINGHAM, J.J.: Gray Scale Echography in Evaluation of Hepatorenal Relationships. *Urology*, 11: 652-656, juin 1978.
4. HIETALA, S.O. et al.: Combined Radiographic and Ultrasonographic Approach in Diagnosis of Renal Inflammatory Lesions. *Urology*, 10: 486-495, novembre 1977.

CONTRIBUTION DE LA TOMOGRAPHIE AXIALE À L'ÉTUDE DU MÉDIASTIN⁽¹⁾

Jacques SYLVESTRE,⁽²⁾ Jean CHAHLAOUI⁽³⁾ et Serge ÉTHIER⁽³⁾

La tomographie axiale (T.A.*) avec reconstruction par ordinateur, encore appelée densitométrie, n'a pas jusqu'à maintenant connu, dans l'étude du médiastin, un usage aussi fréquent que pour les évaluations abdominales. Il semble en effet que l'examen radiologique conventionnel permet déjà une bonne distinction des plans anatomiques grâce à un excellent contraste entre la cage thoracique osseuse, la transparence pulmonaire et le médiastin.

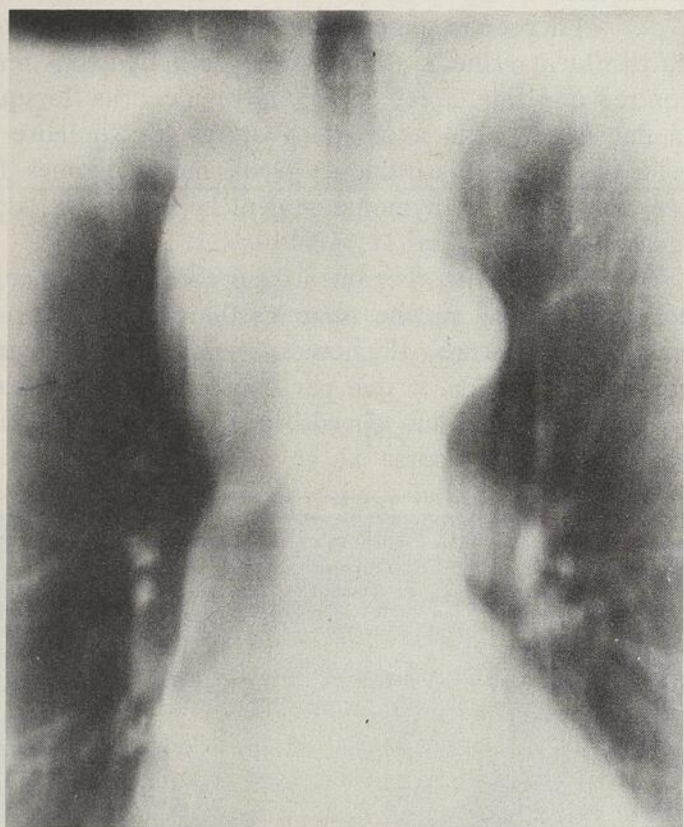


Fig. 1 — Importante masse médiastinale supérieure droite chez une patiente de 76 ans.

A. Cette masse ne présente pas de caractère particulier à la radiographie conventionnelle. Elle semble infiltrante.

¹L'unité prototype de tomographie axiale (1976) et son remplacement par un appareil de production (EMI 5005 Total Body Scanner 1977) constituent un don fait à l'Hôtel-Dieu de Montréal par la Fondation MacDonald-Stewart et son président, Monsieur David M. Stewart.

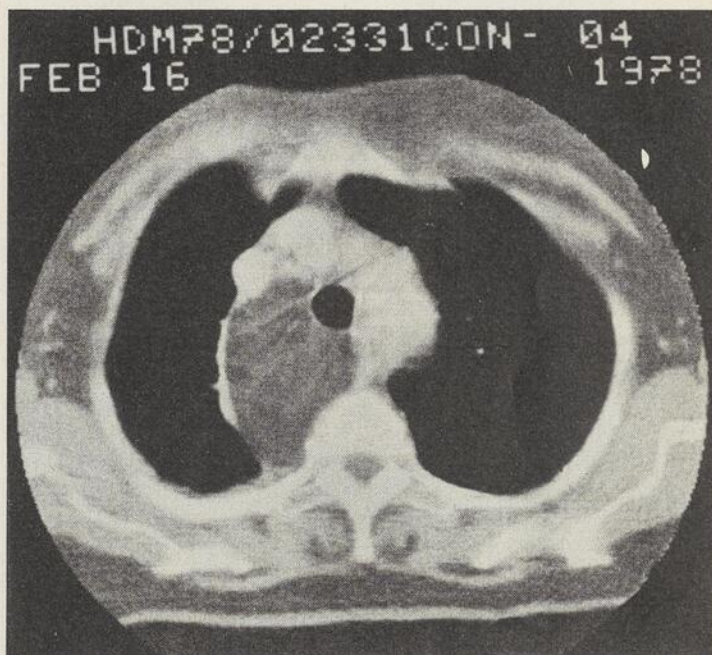
²Chef du Département de Radiologie, Hôtel-Dieu de Montréal. Professeur agrégé, Département de Radiologie, Université de Montréal.

³Département de Radiologie, Hôtel-Dieu de Montréal. Professeur adjoint de clinique, Département de Radiologie, Université de Montréal.

Méthode

La T.A. possède pourtant un très grand avantage car elle a la faculté de faire, dans le médiastin, la différence entre toutes les composantes de la gamme des densités, depuis la graisse jusqu'aux muscles.

Tout changement, refoulement ou envahissement de la graisse devient facilement décelable. Les liquides présentent des caractères particuliers selon qu'ils contiennent graisses ou protéines, ou qu'ils en sont exempts. Les structures vasculaires et leurs anomalies se distinguent des tumeurs solides grâce à l'injection de substance opacifiante dans le sang circulant, à dose intraveineuse comparable à ce que l'on administre pour l'urographie.



B. La T.A. montre qu'il s'agit d'une masse graisseuse (densité à -45 unités EMI). Aucun traitement n'est entrepris.

Une discrimination tissulaire de l'ordre de 0.5% peut être obtenue par la T.A., alors qu'en radiologie conventionnelle, les différences de densité 10 fois supérieures sont encore difficilement perceptibles.

La démonstration est convaincante dans le cas des tumeurs médiastinales. C'est ainsi que chez une patiente de 76 ans, la T.A. révèle que la masse paratrachéale droite, inquiétante sur les films convention-

nels (Fig. 1A), est bien circonscrite et formée de tissu graisseux (densité à -45 unités EMI). Le diagnostic de lipome s'impose par ce seul examen non agressif (Fig. 1B), ce qui représente une réduction du taux de morbidité pour la patiente et une économie des ressources pour le réseau de santé. On sait en effet qu'en l'absence de tels moyens d'évaluation précise, les malades finissent par être soumis à des examens beaucoup plus risqués et laborieux et même à la thoracotomie.

Matériel

Ne disposant dans notre institution que d'une seule unité de T.A. pour répondre à tous les besoins, nous avons dû, pour diverses raisons, favoriser les explorations de l'abdomen et de la tête. C'est pourquoi notre série d'études thoraciques se limite à 80 cas sélectionnés, ce qui correspond à environ 5% de tous les examens du tronc réalisés depuis 2 ans. Ces proportions sont équivalentes à celles déjà rapportées par d'autres auteurs^(1,2).

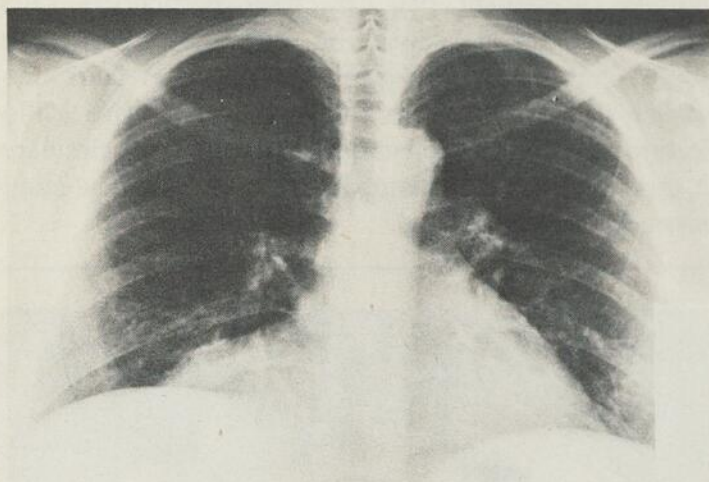
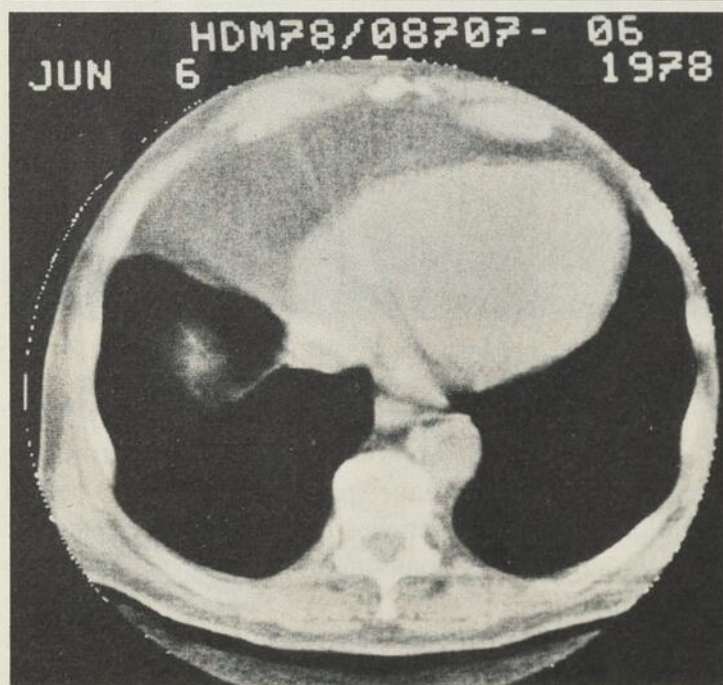


Fig. 2 — Masse comblant l'espace cardiophrénique antérieur droit.

A. Radiographie pulmonaire conventionnelle ne permettant pas un diagnostic différentiel précis.



B. Ce genre de lésion se révèle souvent d'origine graisseuse à la T.A. (densité à -50 unités EMI): coussinet adipeux exagéré.

La qualité des résultats obtenus par cette méthode a cependant justifié, en certains milieux, le recours beaucoup plus fréquent à la T.A. pour le médiastin, ce qui s'avère encore impossible chez nous à cause d'importantes limitations de l'expansion budgétaire.

Évaluation

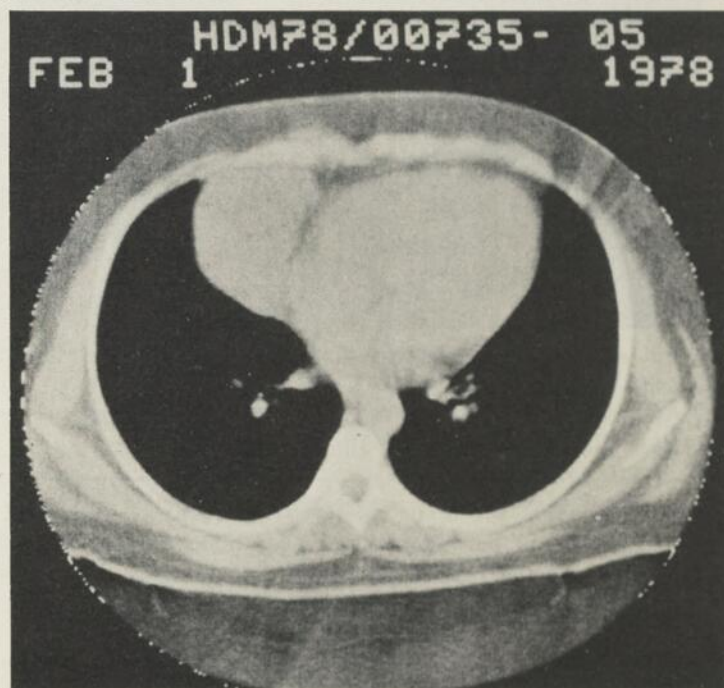
Nos 80 cas ont été groupés en diverses catégories (Tableau I) et la valeur de la T.A., comparée à la radiologie conventionnelle, a été exprimée par simple appréciation subjective, selon une échelle de 1 + à 4 +. Voici les points saillants de cette étude.

Lésions circonscrites: 32 cas

Lorsqu'il existe une densité anormale du cul-de-sac cardiophrénique (Fig. 2A) la T.A. permet de faire la distinction entre un coussinet adipeux (densité à -50 unités EMI) d'une part (Fig. 2B) et un kyste pleuro-péricardique (densité à 0 unité EMI) d'autre part (Fig. 2C). Les contours du kyste sont d'ailleurs habituellement bien circonscrits par une mince couche graisseuse.

La pseudo-tumeur médiastinale par dilatation du confluent veineux pulmonaire, que nous avons rencontrée une fois, a été correctement identifiée lorsque la densité de cette anomalie s'est révélée similaire à celle de la masse cardiaque. Deux mésothéliomes fibreux et 3 cas de thymome avaient la densité du tissu musculaire.

Par ailleurs, l'examen de 6 cas de myasthénie grave n'a révélé aucune tumeur. On doit en effet se rappeler que certains thymomes, chez l'adulte, ont une consistance lipoïde et que par conséquent ils ne peuvent être décelés au sein de la graisse médiastinale normale³.



C. Par contre, la T.A. peut démontrer dans d'autres cas qu'il s'agit d'un kyste péricardique (densité à 0 unité EMI) avec contour précis et arrondi, délimité par une mince couche de graisse péricardique.

TABLEAU I
DISTRIBUTION DES CAS (80)

	Nombre	Indice
Lésions circonscrites: (32)		
Lésion vasculaire	5 + 2 -	++++ à +
Kyste pleuro-péricardique	2 + 1 -	++++
Lipome et coussinet graisseux	8 +	++++
Séquestration pulmonaire	1 +	+
Parathyroïde ectopique	1 +	+++
Mésothéliome fibreux	2 +	++++
Fibrose kystique	1 +	++
Thymome	3 +	++++
Myasthénie	6 -	+
Lésions inflammatoires: (12)		
Granulome calcifié	2 +	+
Abcès paroi thoracique	1 +	++
Médiastinite purulente	2 +	++
Calcifications pleurales	2 +	+++
Sarcoïdose	1 +	++++
Sténose trachéale	1 +	+
Abcès pulmonaire	1 +	+
Alvéolite fibrosante	1 +	++
Trachéobronchomalacie	1 +	non prouvée
Base du cou: (7)		
Parathyroïde (adénome)	5 +	++++
Thyroïde anormale	1 +	++
Pseudo-sarcome	1 +	++
Néoplasmes: (29)		
Cancer bronchogénique	8 + 1 -	++++ à +
Métastases	2 +	++++ à ++
Sarcome	2 +	++++
Lymphome	14 + 2 -	++++ à +++

Lésions inflammatoires: 12 cas

Les caractères de ces lésions sont souvent démontrés par les études radiologiques conventionnelles, de sorte qu'à leur égard la T.A. s'est avérée de moindre importance.

Toutefois, l'étude de la distribution des hyperplasies ganglionnaires de la sarcoïdose présente un intérêt aussi marqué que dans le lymphome, où l'utilité de la T.A. est indiscutable, ainsi que nous le constaterons plus loin.

Base du cou: 7 cas

La qualité du rehaussement de la densité obtenu en T.A. par l'injection intraveineuse de substance de contraste a permis la localisation de 5 adénomes parathyroïdiens à la base du cou et d'une parathyroïde ectopique médiastinale. Ces études sont complexes, mais elles s'imposent chez les patients dont les anomalies biologiques ont déjà suggéré l'hypothèse d'une tumeur parathyroïdienne fonctionnelle.

Lésions néoplasiques envahissantes: 29 cas

Neuf cas de cancer bronchogénique nous ont permis de constater que la distribution des lésions dans le parenchyme pulmonaire et que l'envahissement du hile sont mieux appréciés par la tomographie conventionnelle.

Par contre, les infiltrations de la paroi thoracique et les envahissements du médiastin sont très souvent insoupçonnés par les moyens ordinaires, alors qu'ils sont bien visibles à la T.A. (Fig. 3A et 3B).

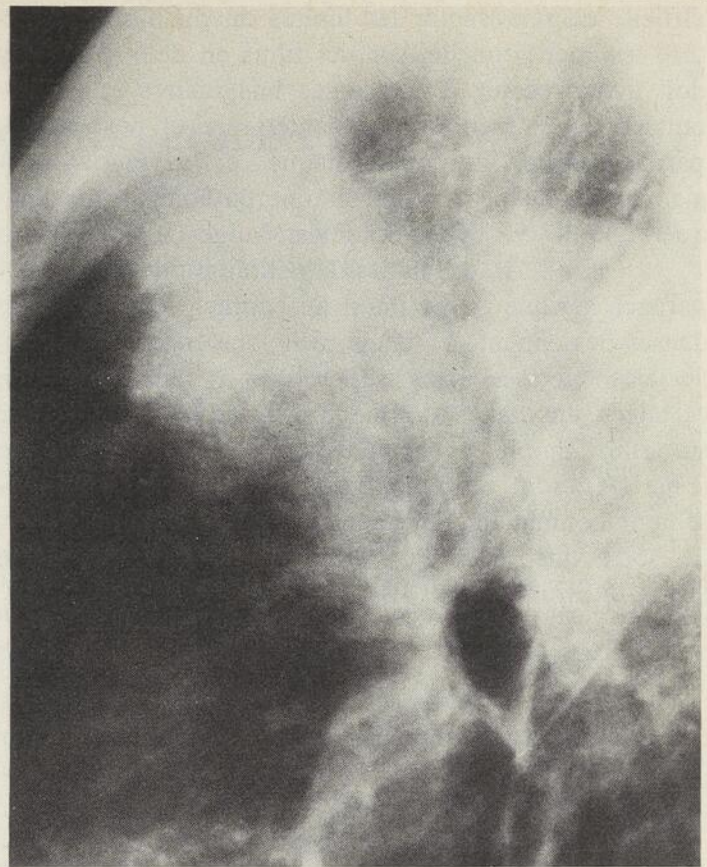
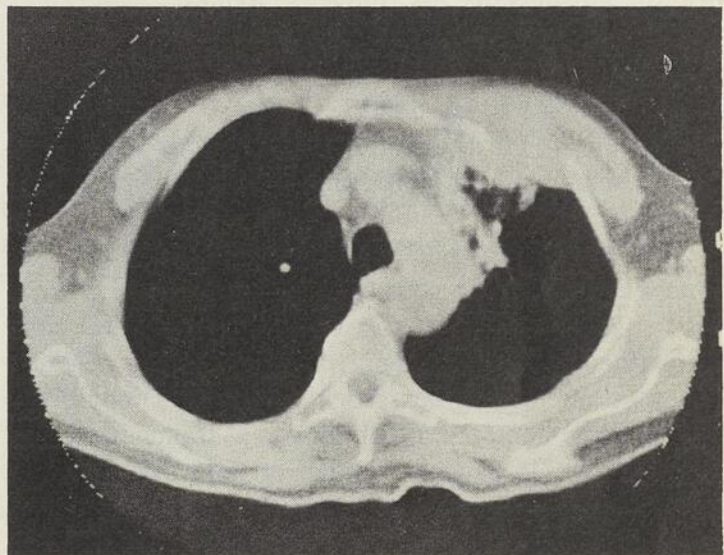


Fig. 3 — Epithélioma bronchique avec soupçon clinique d'invasion pariétale.

A. L'investigation conventionnelle ne permet pas de confirmer cette hypothèse.



B. La T.A. délimite bien la coulée d'infiltration médiastinale et l'atteinte de la paroi thoracique antérieure gauche avec envahissement du muscle pectoral.

Dans le lymphome (14 cas), les localisations ganglionnaires dans le médiastin antérieur et celles du récessus azygo-oesophagien (ganglions sous-carinaux) sont beaucoup mieux démontrées par la T.A. La même constatation s'applique à la sarcoïdose. Par ailleurs, les autres localisations médiastinales ou hilaires sont révélées tout aussi bien par la T. A. que par la tomographie conventionnelle.

La T.A. au service de l'enseignement

La T.A. sert à une meilleure compréhension du médiastin normal et pathologique. Comme il est

difficile de représenter les limites du médiastin, structure tridimensionnelle, sur des films en deux plans, on doit avoir recours à des lignes imaginaires et inconsistantes: lignes médiastinales antérieure et postérieure, paravertébrale, aortico-cardiaque et azygo-oesophagienne. On ne peut percevoir une pathologie que lorsque l'une de ces lignes est interrompue ou modifiée.

En T.A., ces lignes de délimitation de la transparence aérique du poumon au contact des tissus plus denses deviennent des plans réels, vus en coupes transversales précises, sans superposition gênante. Ainsi, certaines anomalies du médiastin, difficiles à évaluer sur film simple après lobectomie supérieure droite (Fig. 4A), sont bien démontrées à la T.A. et se présentent comme un déplacement médiastinal antérieur, de sorte que l'on peut affirmer l'absence de toute lésion infiltrante (Fig. 4B).

Conclusion

Notre expérience, bien que limitée par des contraintes opérationnelles, a permis de démontrer l'apport significatif de la T.A. dans l'étude du médiastin par la mise en valeur des éléments suivants:

A — La localisation des tumeurs parathyroïdiennes en situation normale ou ectopique.

B — L'identification de la graisse médiastinale et des tumeurs à contenu graisseux.

C — La reconnaissance du caractère circonscrit ou envahissant des tumeurs solides.

D — La détermination de la densité des lésions liquidiennes, permettant de distinguer abcès, kystes, transsudats et exsudats.

E — La démonstration des lésions vasculaires par le rehaussement après injection intraveineuse de contraste iodé.

F — La recherche des adénopathies médiastinales antérieures et sous-carinales.

Chaque fois que les études radiologiques conventionnelles demeurent équivoques, une T.A. négative constitue un facteur de sécurité, car elle s'appuie sur la précision anatomique obtenue en tranches nettes, ainsi que sur la capacité unique et nouvelle de dissocier toute la gamme des densités caractéristiques dans les tissus mous.

Résumé

L'expérience acquise à l'Hôtel-Dieu de Montréal permet de réserver à la tomographie axiale une place utile dans l'évaluation du médiastin normal ou pathologique. La tomographie axiale est aussi employée à des fins d'enseignement, pour une meilleure compréhension de l'anatomie normale. L'approche directe, en plans séparés, par tranches précises, assure une délimitation exacte des structures pathologiques. Il est désormais possible de faire la distinction entre les anomalies bien circonscrites et les lésions infiltrantes avec appréciation de leurs extensions médiastino-pariétales. Enfin, la discrimination tissulaire, qui permet de distinguer les corps gras, les divers liquides selon leur teneur en protéines, les vaisseaux et les tumeurs solides, constitue un moyen unique et nouveau, dont la valeur diagnostique est déjà consacrée.

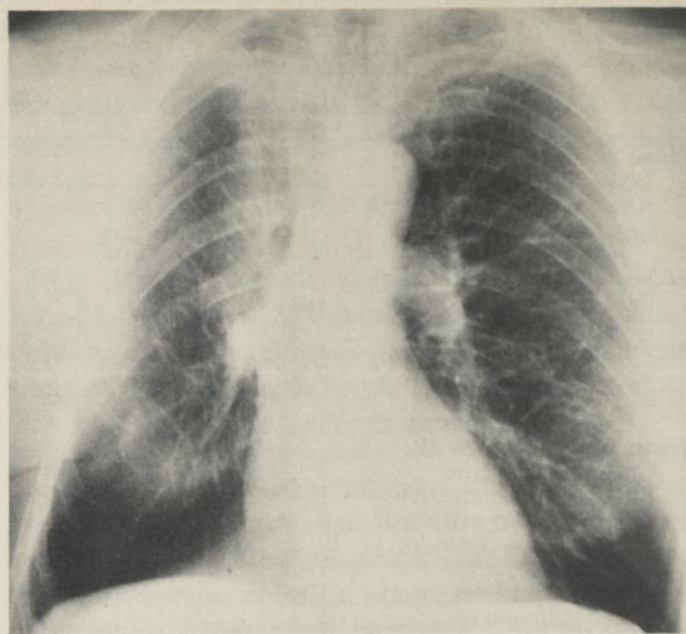
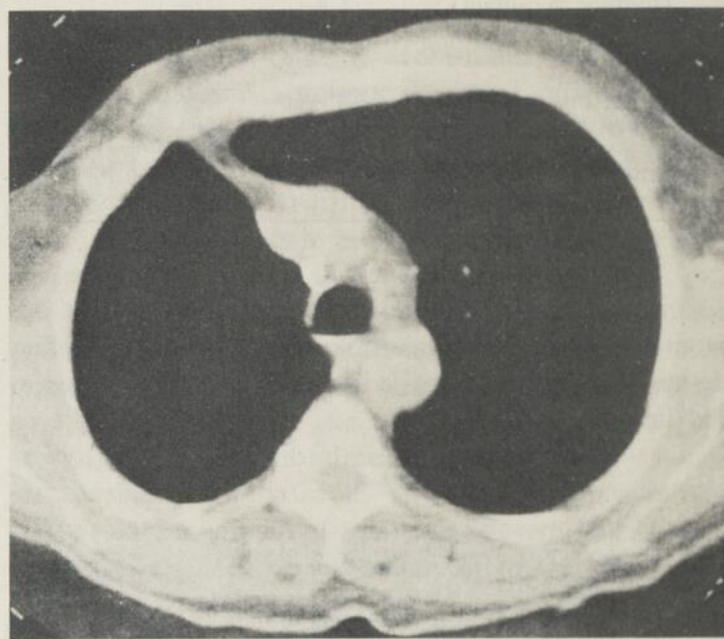


Fig. 4 — Malade ayant subi une lobectomie supérieure droite.
A. Flou paramédiastinal droit pouvant masquer une lésion.



B. La T.A. démontre clairement un simple déplacement de la ligne médiastinale antérieure.
Absence de lésion médiastinale.

Summary

The experience with Computerized Tomography (CT) of the mediastinum at Hôtel-Dieu de Montréal over the last two years is reviewed. The use of CT has contributed to an easier understanding of normal anatomical relationships in the mediastinum. Pathological structures are illustrated to advantage as they are viewed directly, in a series of pure axial planes. The borders of circumscribed lesions and of infiltrating tumors can be distinguished. Tissue discrimination is also possible for the determination of fatty planes, fluids according to their protein content, vessels and solid lesions. This new and unique feature supports a broader use of CT in the mediastinum.

Bibliographie

1. Crowe, J. K., Brown, L. R., Muhm, J. R.: Computed Tomography of the Mediastinum, *Radiology* 128: 75-87, July 1978.
2. Jost, R. G., Sagel, S. S., Stanley, R. J., Levitt, R. G.: Computed Tomography of the Thorax, *Radiology* 126: 125-136, January 1978.
3. Rohlfing, B. M.: Mediastinal Mass. C. T. of the Mediastinum. In: *Computer Tomography, Ultrasound and X-Ray An integrated Approach*, pp. 225-252. Ed. by M. Korobkin. The University of California Publ., 1978.

TOMODENSITOMÉTRIE DE L'ORBITE: ÉTUDE DE 85 CAS

Marc AUBÉ,⁽¹⁾ Jacques LESAGE,⁽¹⁾ Pierre FAUTEUX,⁽²⁾ Maurice VERDY,⁽³⁾
Dan BOGHEN,⁽⁴⁾ Louis CORRIVEAU⁽⁵⁾ et Norman G. GUILBAULT⁽⁵⁾

Peu de temps après sa présentation au monde médical en 1972, la tomodynamométrie (Computerized Tomography) révolutionnait l'investigation radiologique du cerveau et le diagnostic des maladies neurologiques. La valeur de cette technique et son importance dans le diagnostic des lésions de l'orbite ont été rapidement reconnues^(2, 5, 9). Depuis l'installation d'une unité de tomographie axiale avec reconstruction électronique au Département de Radiologie de l'Hôtel-Dieu de Montréal en septembre 1976, plus de 1,500 examens ont été pratiqués en relation avec des problèmes neurologiques. Durant cette période, 85 patients nous ont été référés pour des problèmes orbitaires. L'investigation radiologique de l'orbite par la tomodynamométrie et sa contribution au diagnostic chez ce groupe de patients constituent l'objet de ce rapport.

Matériel et Méthode

Les examens ont été prati-

¹Département de Radiologie, Hôtel-Dieu de Montréal. Professeur adjoint de clinique, Département de Radiologie, Université de Montréal.

²Département de Radiologie, Hôtel-Dieu de Montréal. Professeur agrégé de clinique, Département de Radiologie, Université de Montréal.

³Service d'Endocrinologie, Hôtel-Dieu de Montréal. Professeur titulaire, Département de Médecine, Université de Montréal.

⁴Service de Neurologie, Hôtel-Dieu de Montréal. Professeur agrégé, Département de Médecine, Université de Montréal.

⁵Département d'Ophtalmologie, Hôtel-Dieu de Montréal. Professeur adjoint de clinique, Département d'Ophtalmologie, Université de Montréal.

qués à l'aide d'un appareil EMI CT5005 Body Scanner avec matrice 320 x 320, à 120 kVp 32 mA et mouvement lent de 90 secondes. Au niveau des orbites, nous utilisons un collimateur fin qui permet d'obtenir des coupes sériées dont l'épaisseur est de l'ordre de 5 mm. Cette modification technique permet une meilleure résolution spatiale des structures anatomiques de l'orbite. Six coupes tomographiques parallèles à la ligne de base sont nécessaires pour obtenir une étude complète des orbites. L'injection intra-veineuse de substance de contraste iodée a été employée dans 60% des cas.

Le matériel comprend 85 patients référés pour tomodynamométrie des orbites. Les signes et les symptômes rencontrés le plus fréquemment furent l'exophtalmie, les troubles de la motilité oculaire et une baisse de l'acuité visuelle. Les données cliniques et le diagnostic final ont été obtenus par révision des dossiers hospitaliers et directement des médecins traitants. Les lésions tumorales ont été documen-

tées par biopsie ou exérèse chez 20 patients. L'hyperthyroïdie a été confirmée par des taux plasmatiques élevés d'hormone thyroïdienne chez 12 patients. Plusieurs lésions ont été étudiées par artériographie ou phlébographie orbitaire. Le diagnostic des lésions oculaires a été établi par les méthodes optiques conventionnelles, l'angiographie à la fluorescéine et l'ultrasonographie. L'évolution clinique des patients s'étale sur une période allant de 3 mois à 2 ans. Des examens de contrôle ont été pratiqués chez 8 patients.

Résultats

Les 85 patients ont été groupés en catégories cliniques distinctes (Tableau I) et les résultats de la tomodynamométrie ont été analysés en fonction du diagnostic final.

TABLEAU I

DIAGNOSTIC FINAL	CT NORMAL	CT ANORMAL	TOTAL
Névrite optique	5	0	5
Atrophie optique	5	1	6
Paralysie des nerfs oculo-moteurs	7	0	7
Anomalies congénitales	1	4	5
Maladies de Graves	6	7	13
Lésions inflammatoires	1	4	5
Lésions vasculaires	1	2	3
Tumeurs orbitaires	0	21	21
Lésions oculaires	5	10	15
Divers	5	0	5
	36	49	85

Tomodensitométrie normale

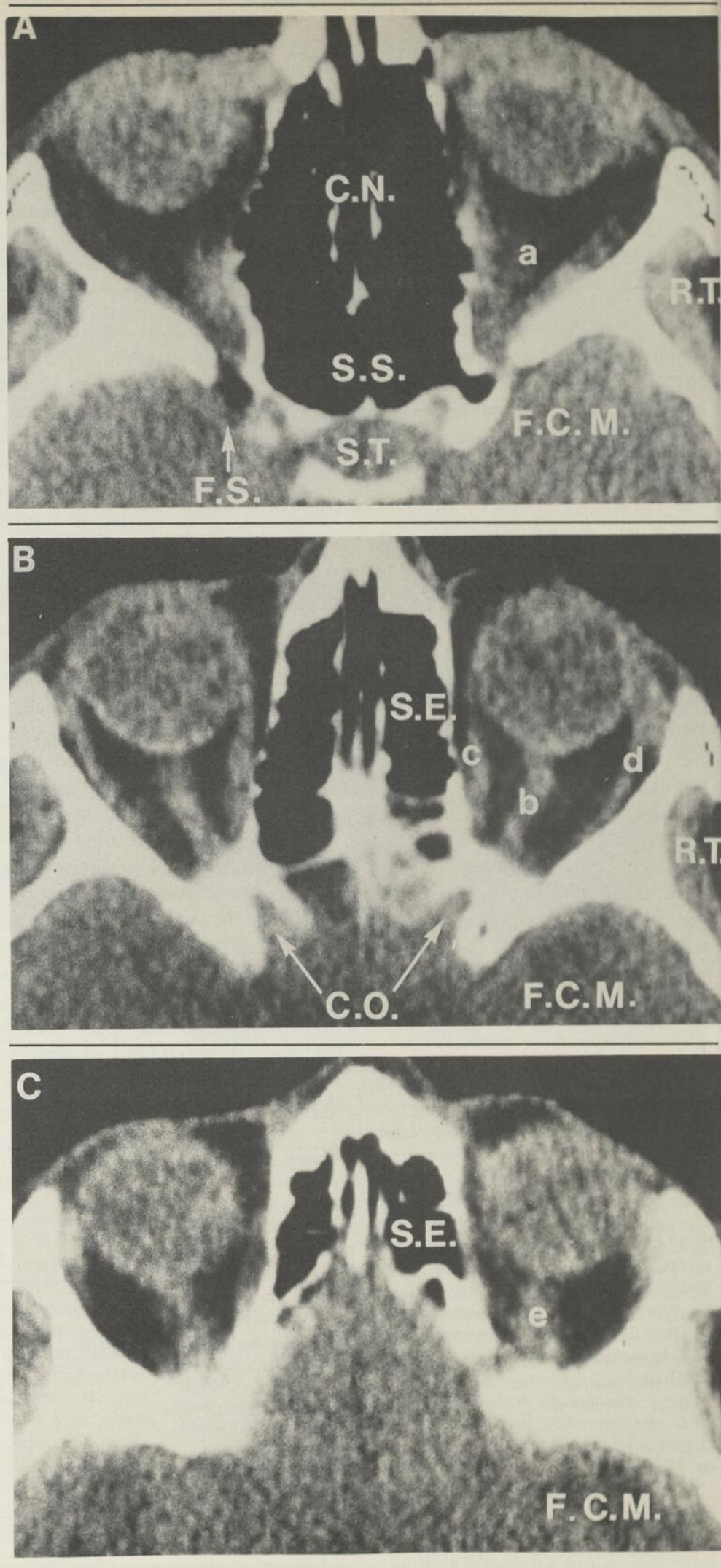
Chez 36 patients, l'examen s'est avéré normal. La figure 1 illustre l'aspect normal d'une série de coupes tomodensitométriques des orbites. La coupe médiane (B) per-

Fig. 1 — A, B et C Tomodensitométrie normale. Les coupes tomodensitométriques pratiquées au niveau inférieur (A), moyen (B) et supérieur des orbites (C) montrent les globes oculaires, les cristallins, le muscle droit inférieur (a), le nerf optique (b), les muscles droit interne (c), droit externe (d), le groupe des muscles droit supérieur, trochléaire et releveur de la paupière (e) et le triangle graisseux rétro-oculaire. S.T.: selle turcique. F.S.: fente sphénoïdale. C.O.: canal optique. C.N.: cavité nasale. S.E.: sinus ethmoïdal. S.S.: sinus sphénoïdal. F.C.M.: fosse cérébrale moyenne. R.T.: région temporale.

met de bien visualiser les globes oculaires, les cristallins, les nerfs optiques, les muscles droit interne et droit externe ainsi que le triangle graisseux rétro-oculaire formant la région du cône musculaire de l'orbite. Les coupes sous (A) et sus-jacentes (C) montrent le muscle droit inférieur et le groupe des muscles droit supérieur, trochléaire et releveur de la paupière. L'examen permet de plus une bonne définition des parois osseuses de l'orbite, séparant ainsi les structures anatomiques intra-orbitaires du contenu aérien des sinus para-nasaux, du tissu cérébral de la fosse moyenne et des tissus mous de la région temporale. Dans la région de l'apex orbitaire, le canal optique et la fente sphénoïdale peuvent être visualisés.

Anomalies congénitales

Chez 4 des 5 patients groupés dans cette catégorie, l'examen a démontré l'anomalie. Une ectasie localisée du pôle postérieur du globe oculaire, représentant une des composantes du syndrome de "Tilted Disc", a été démontrée dans deux cas. Une crâniosténose par fermeture prématurée d'une suture coronale était responsable de l'exophtalmie dans un autre cas. Chez un quatrième patient, l'examen a montré une réduction de capacité



de l'orbite droit, représentant les stigmates d'une énucléation en bas âge. La tomodynamométrie fut normale dans un cas de colobome.

Maladie de Graves

Les changements oculaires dans la maladie de Graves résultent d'une augmentation de volume des tissus orbitaires par oedème interstitiel, infiltration de cellules inflammatoires et épaissement des muscles extra-oculaires⁶. Six patients présentaient des signes de complications oculaires mineures de la maladie et la tomodynamométrie dans chacun des cas s'est avérée normale.

Chez les 7 autres patients avec exophtalmie uni ou bilatérale et troubles de la motilité oculaire, l'examen a démontré l'épaississement d'un ou de plusieurs muscles extra-oculaires (Fig. 2). Les taux plasmatiques d'hormone thyroïdienne étaient élevés chez 12 des 13 patients. Chez une patiente, un diagnostic initial de tumeur orbitaire droite a été posé sur les critères d'une exophtalmie unilatérale sans altération des tests thyroïdiens. L'examen des orbites par tomodynamométrie a permis d'exclure une lésion tumorale et révéla un important épaissement des muscles extra-oculaires des deux côtés, en particulier du muscle droit inférieur, compatible avec le diagnostic de maladie de Graves en phase euthyroïdienne.

Maladies inflammatoires

Le diagnostic de pseudotumeur orbitaire a été posé chez 4 patients qui présentaient une exophtalmie unilatérale douloureuse qui a complètement régressé après traitement aux stéroïdes. Un examen a été considéré normal. Dans deux cas, la tomodynamométrie a montré des opacités mal définies, à contours flous et irréguliers, accolées aux parois du globe oculaire, du nerf optique ou des muscles extra-oculaires (Fig. 3). Dans un autre cas, l'examen a montré un important épaissement du muscle droit externe de l'orbite gauche et le diagnostic différentiel

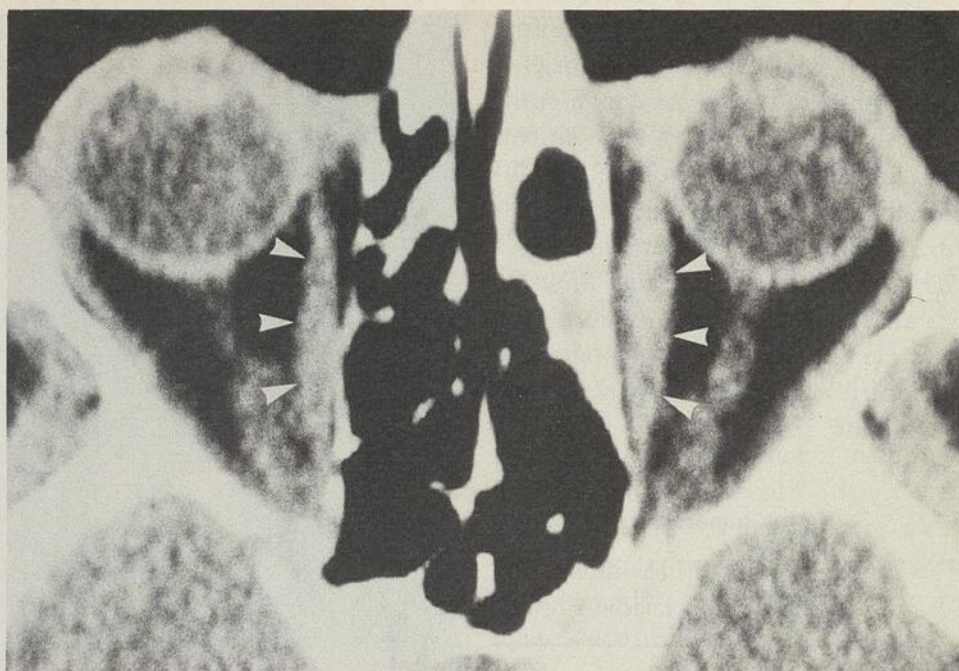


Fig. 2 — Maladie de Graves. Exophtalmie bilatérale. Epaissement des muscles extraoculaires, en particulier des muscles droits internes des deux côtés (▲).

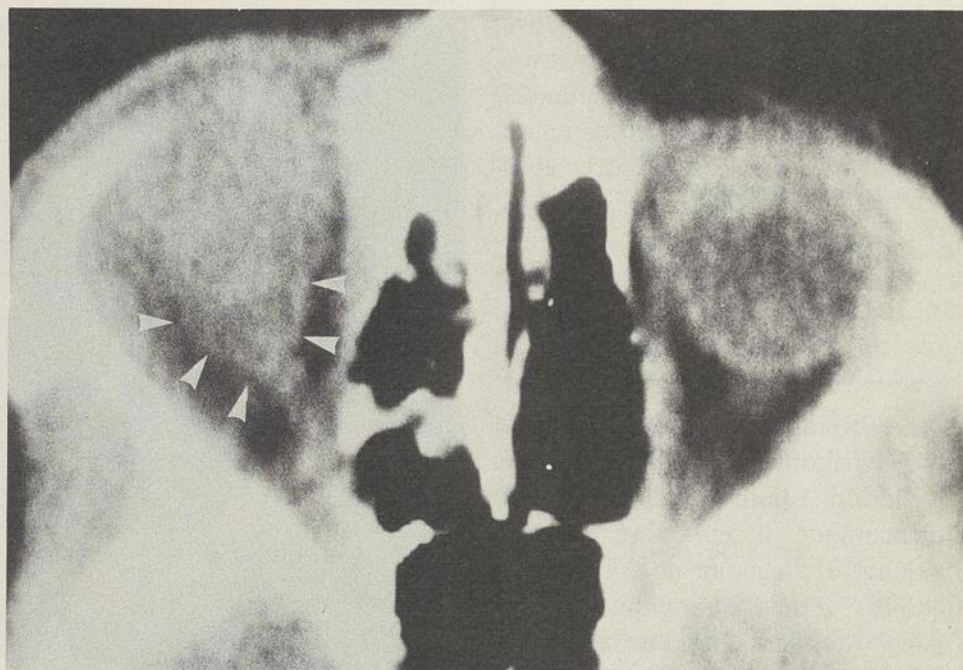


Fig. 3 — Pseudotumeur de l'orbite gauche. Exophtalmie unilatérale. Masse de la densité des tissus mous accolée au nerf optique et à la paroi postérieure du globe oculaire de l'oeil gauche (▲). Résolution complète après traitement aux stéroïdes.

n'a pu être fait entre une myosite orbitaire et les manifestations oculaires de la maladie de Graves. Chez une patiente qui présentait depuis quelques mois une ophtalmoplégie douloureuse sans exophtalmie avec hyperhémie et dilatation des vaisseaux conjonctivaux, une radiographie des sinus a mis en évidence une pan-sinusite. La tomodynamométrie des orbites a révélé une dilatation des veines ophtalmiques supérieures des deux côtés. Clini-

quement il s'agissait d'un syndrome de Tolosa-Hunt. Il y a eu régression complète de la symptomatologie après traitement médical et un examen de contrôle ultérieur s'est avéré normal.

Lésions vasculaires

Dans un cas de malformation angiomateuse de la paupière, l'examen s'est avéré normal. La tomodynamométrie a montré un épaissement localisé des tissus

mous de la région orbitaire supérieure chez un patient avec malformation artérioveineuse d'origine post-traumatique de la région frontale droite. Chez un autre patient, qui présentait une exophtalmie intermittente de l'oeil gauche, l'examen a mis en évidence une masse de la densité des tissus mous à localisation orbitaire inférieure gauche (Fig. 4). La phlébographie orbitaire a démontré une varice de la veine ophtalmique inférieure gauche.

Lésions tumorales

Le tableau II illustre la grande variété des lésions tumo-

TABLEAU II
LÉSIONS ORBITAIRES TUMORALES

Méningiome	5
Lymphangiome	2
Hémangiopéricytome	1
Lymphome	2
Rhabdomyosarcome	2
Fibrosarcome	1
Kyste dermoïde	3
Cylindrome (gl. lacrymale)	1
Lipome	1
Epithélioma (sinus maxillaire)	1
Epithélioma (paupière)	1
Métastase (mélanome)	1
	21

rales orbitaires démontrées par la tomодensitométrie. Un diagnostic de lésion tumorale à localisation intraconique a été posé chez 4 patients. Il s'agissait de 2 lymphangiomes, d'un méningiome de la gaine du nerf optique et d'une métastase d'un mélanome. L'exophtalmie demeure le symptôme majeur présenté par ces patients, quoique chez une patiente des troubles de la motilité oculaire aient été la première manifestation d'une métastase d'un mélanome de l'apex orbitaire gauche (Fig. 5).

L'un des cas de lymphangiome s'est présenté sous forme d'exophtalmie subite de l'oeil droit. La tomодensitométrie des orbites a révélé une lésion d'allure tumorale à localisation intra-conique avec hématome de densité augmentée au niveau de l'apex orbitaire droit (Fig. 6). L'apparition subite de l'exophtalmie et la présence d'un

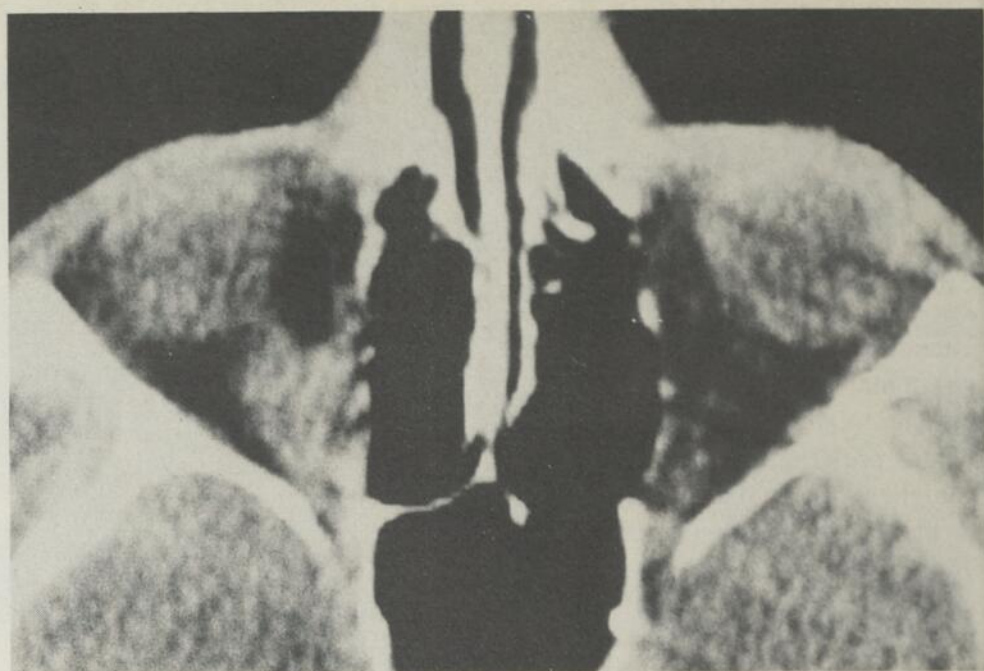


Fig. 4 — Varice orbitaire. Exophtalmie intermittente de l'oeil gauche. Coupe au niveau inférieur des orbites. Masse orbitaire postérieure et inférieure gauche. La coupe à un niveau supérieur a démontré un nerf optique de calibre et de position normales.

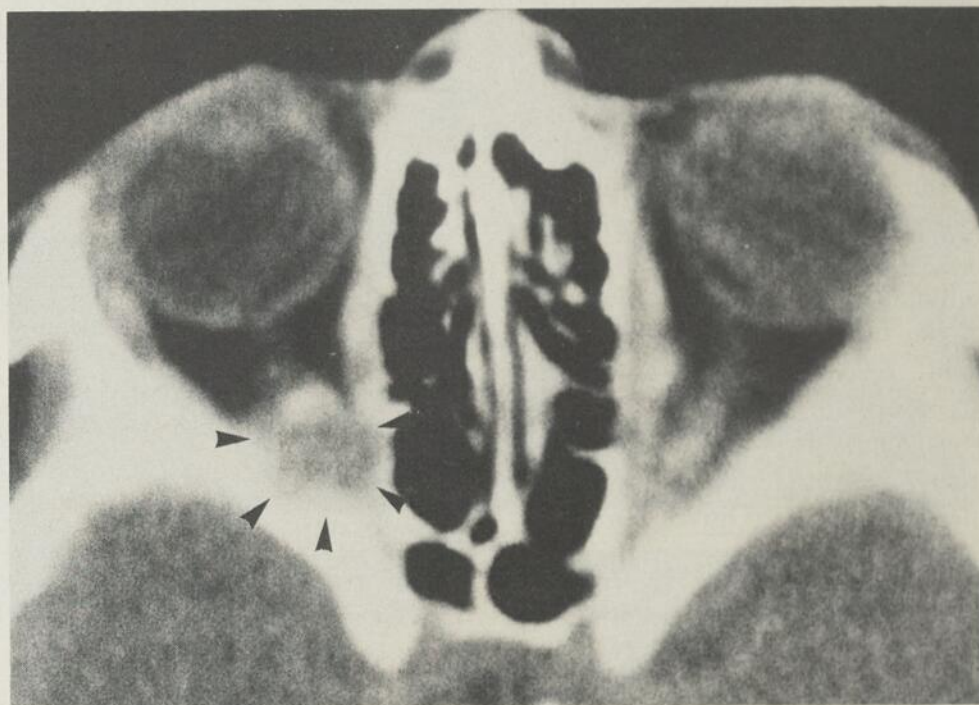


Fig. 5 — Métastase intra-orbitaire d'un mélanome. Baisse de vision de l'oeil gauche et diplopie. Opacité anormale comblant l'apex orbitaire gauche avec érosion associée des parois osseuses (▲).

hématome étaient suggestifs du diagnostic de lymphangiome, puisque ce genre de lésion provoque fréquemment des hémorragies localisées⁸.

Certaines lésions prennent origine au niveau de l'espace chirurgical dans le compartiment extraconique de l'orbite. Nous avons rencontré 4 de ces lésions. Il s'agissait d'un lipome, d'un cylindrome

de la glande lacrymale et de deux lymphomes. Les tumeurs de la grande lacrymale sont facilement reconnues par leur localisation caractéristique au quadrant supéro-externe de l'orbite. Cette région est également le site d'autres lésions de nature tumorale. La figure 7 illustre un lymphome du quadrant supéro-externe de l'orbite droite avec extension rétro-oculaire. L'examen

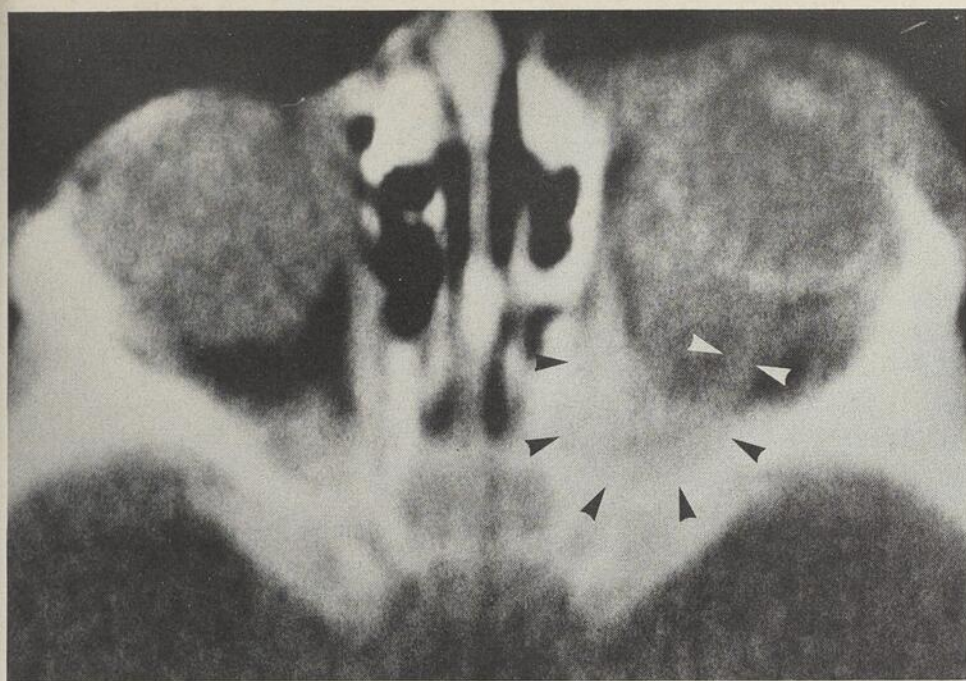


Fig. 6 — Lymphangiome de l'orbite droite. Exophtalmie unilatérale. La lésion déplace le nerf optique (▲) vers l'extérieur. Hématome comblant l'apex orbitaire droit (▲).

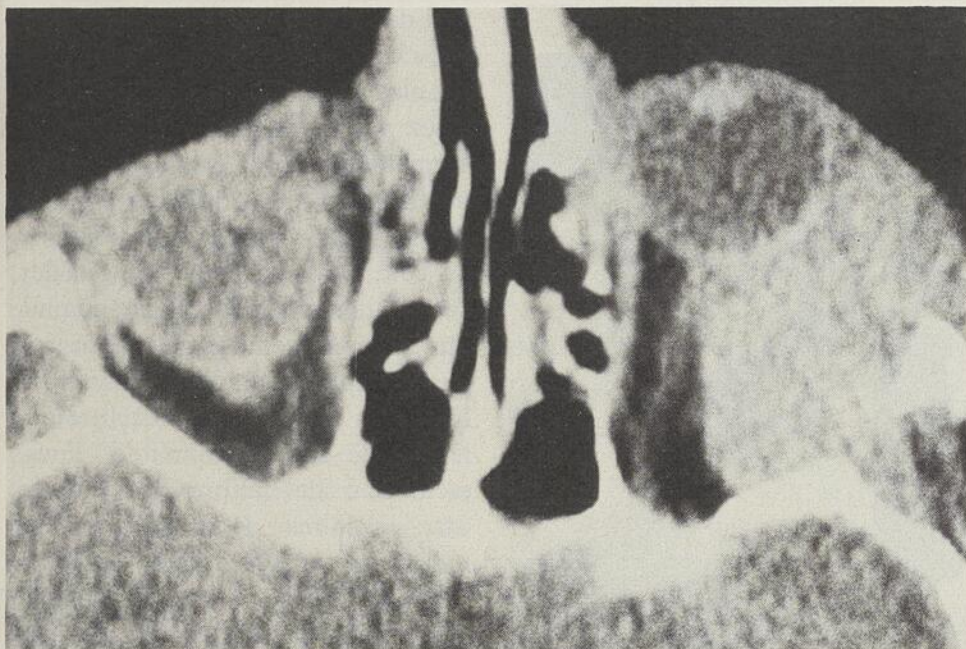


Fig. 7 — Lymphome de l'orbite droite. La tumeur a envahi l'espace extra-conique. Elle étire le nerf optique et déplace le globe oculaire vers l'avant, le bas et l'intérieur.

de contrôle après radiothérapie locale a montré une régression pratiquement complète de la lésion tumorale.

D'autres lésions prennent origine à l'extérieur de l'orbite soit de la fosse cérébrale moyenne ou d'un sinus para-nasal et envahis-

sent l'orbite de façon secondaire. Parmi ces tumeurs, le méningiome constitue la lésion la plus fréquente. Les composantes tumorales à localisation intra-crânienne et intra-orbitaire sont mieux démontrées sur les coupes tomographiques pratiquées après infusion intra-veineuse de substance de contraste. Nous avons étudié 5 méningiomes sphénoïdiens dont 4 ont manifesté une extension intra-orbitaire. La figure 8 illustre un méningiome à localisation para-sellaire gauche avec envahissement consécutif du canal optique et de l'apex orbitaire chez une patiente présentant une légère exophtalmie avec paralysie partielle du troisième nerf crânien gauche.

Notre série comprend également 2 lésions tumorales prenant origine du sinus maxillaire avec invasion secondaire de l'orbite correspondante. Il s'agissait d'un hémangiopéricytome et d'un épithélioma indifférencié du sinus maxillaire. Chez les 7 autres patients, la tomodensitométrie des orbites a démontré la lésion et indiqué l'absence d'extension rétro-orbitaire. Il s'agissait de 3 kystes dermoïdes, de 2 rhabdomyosarcomes de la paupière, d'un épithélioma baso-cellulaire de la paupière et d'un fibrosarcome des tissus mous de la région sous-orbitaire.

Lésions oculaires

Les diagnostics cliniques comprennent 4 cas de mélanome, 3 cas de traumatisme par corps étranger, 3 cas de buphtalmie, 2 cas d'hémorragie du corps vitré, un hémangiome choroïdien, un angiome rétinien et un décollement de la rétine avec cataracte. L'examen s'est avéré normal dans les cas de mélanome bénin de l'iris, d'hémorragie du vitré, dans l'angiome rétinien et dans le décollement de la rétine avec cataracte. Le diagnostic de mélanome choroïdien a été corroboré par la tomodensitométrie dans les 2 cas (Fig. 9). Un exsudat localisé au pôle postérieur du globe oculaire a été visualisé dans le cas d'hémangiome choroïdien. Dans un cas de traumatisme

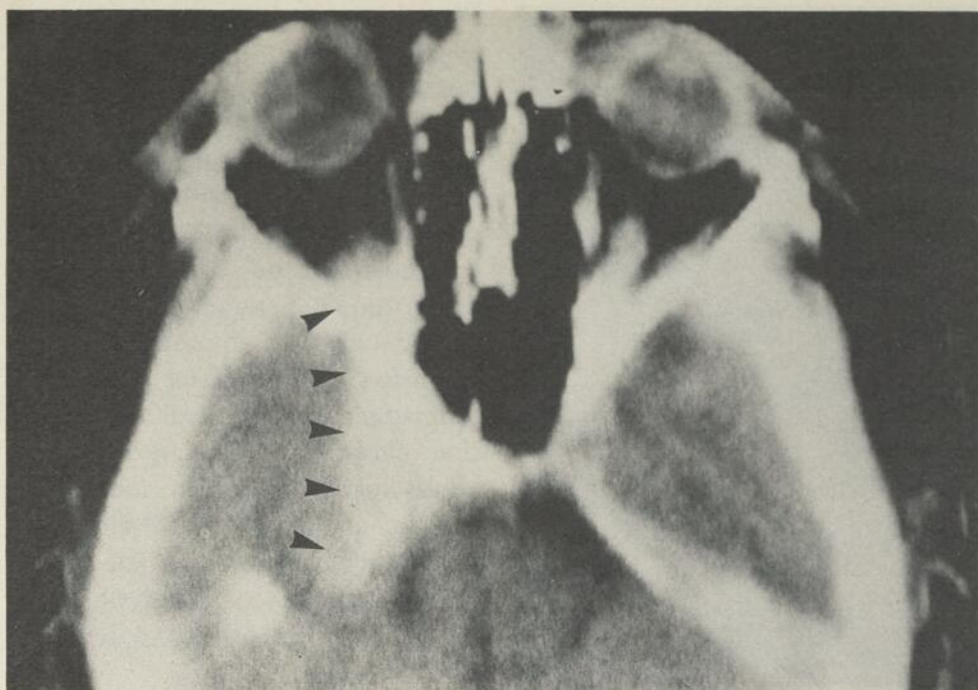


Fig. 8 — Méningiome para-sellaire gauche. La lésion tumorale a pris origine au niveau du sinus caverneux et a envahi de façon secondaire le canal optique et l'apex orbitaire gauche (▲).

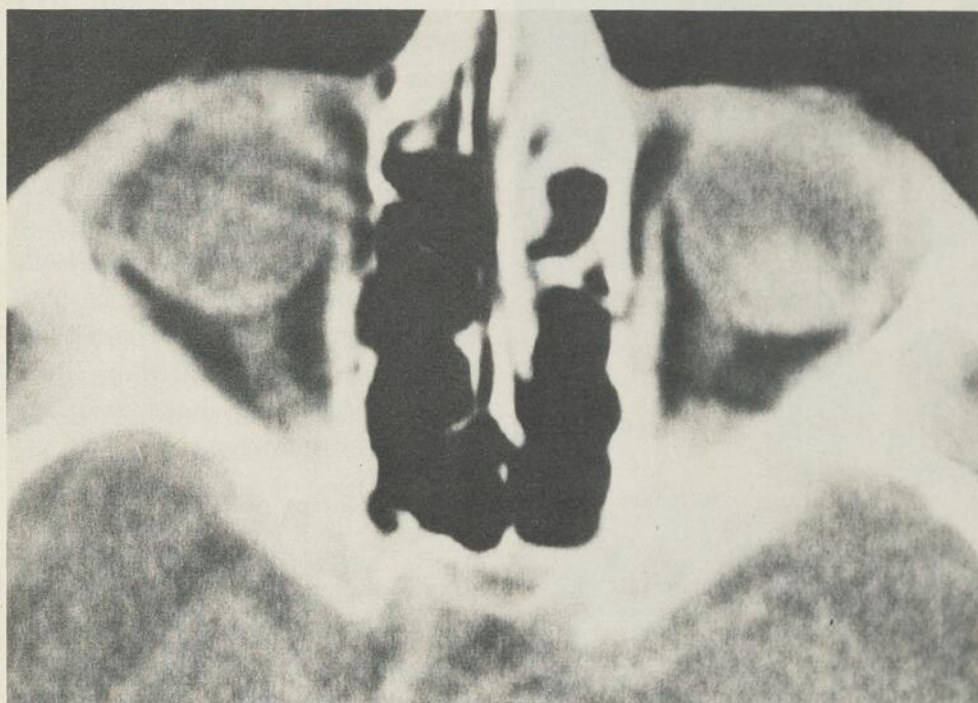


Fig. 9 — Mélanome choroïdien de l'œil droit. Masse tumorale du quadrant postéro-latéral du globe oculaire droit sans évidence d'extension rétrobulbaire.

avec hémorragie du vitré, l'examen a identifié et localisé le corps étranger métallique au quadrant antéro-externe du globe oculaire (Fig. 10). Un phtisis bulbi a été démontré dans les 2 autres cas. L'agrandissement concentrique du volume du globe oculaire a été détecté par la tomodynamométrie dans 2 cas de buphtalmie.

Discussion

La tomodynamométrie est une méthode simple, spécifique et non traumatique d'investigation des lésions de l'orbite. Son efficacité dans la détection des lésions orbitaires est supérieure à 90% (4,7,9). Cette technique démontre non seulement les altérations du contenu orbitaire mais également les changements au niveau des parois osseuses de l'orbite, de la fosse cérébrale moyenne et des sinus para-nasaux. Ces caractéristiques en font l'examen de choix dans l'investigation radiologique des lésions de l'orbite.

Dans cette série de patients, l'exophtalmie représente le symptôme le plus fréquemment rencontré (45%). L'examen de l'orbite par tomodynamométrie s'est avéré anormal dans 85% de ces cas. La maladie de Graves représente la cause la plus fréquente d'exophtalmie⁸. Chez les patients présentant une exophtalmie unilatérale, son diagnostic peut être difficile d'autant plus que les complications oculaires de cette maladie peuvent précéder, se manifester de façon concomitante ou survenir après rémission des symptômes d'hyperthyroïdie. Dans ces cas, en plus d'exclure une lésion de nature tumorale, l'augmentation de calibre des muscles extra-oculaires démontrée par la tomodynamométrie peut suggérer fortement le diagnostic de maladie de Graves⁵. Cependant, cet examen ne permet pas de distinguer l'épaississement du ou des muscles extra-oculaires par myosite orbitaire de celui rencontré dans la maladie de Graves. La symptomatologie clinique et les tests de fonction hormonale permettent habituellement de distinguer ces deux entités cliniques.

Dans les tumeurs orbitaires, la tomodynamométrie permet d'identifier, de localiser, d'apprécier le volume et d'évaluer l'extension du processus tumoral. Elle indique souvent le site d'origine intra-orbitaire, intra-crânien ou para-sinusal de la lésion. Ces renseignements sont très importants dans la plani-

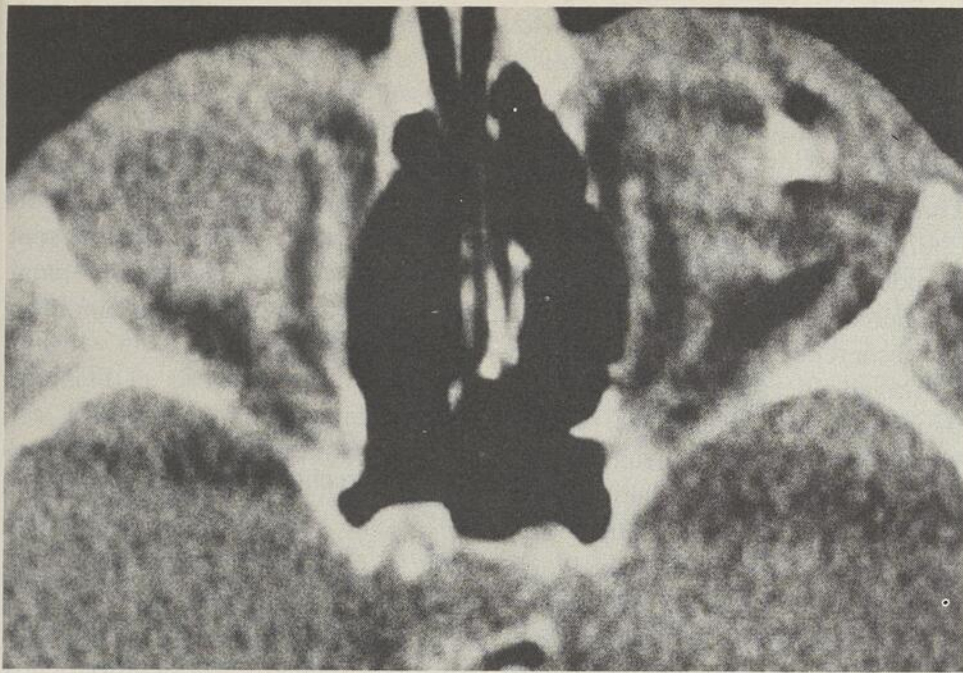


Fig. 10 — Traumatisme par corps étranger avec hémorragie du vitré. L'examen identifie le corps étranger métallique et le localise au quadrant antéro-externe du globe oculaire droit.

fication du traitement. A l'intérieur de l'orbite, l'examen permet fréquemment de localiser le site lésionnel en relation avec le cône musculaire et même de déterminer la structure anatomique d'origine de la lésion, par exemple le nerf optique ou la glande lacrymale. L'analyse des contours de la masse, de sa densité et des changements après infusion de substance de contraste fournit d'autres renseignements quant à la vascularisation et à la nature circonscrite ou diffuse du processus tumoral^(4,5). Les plus grandes difficultés surviennent dans la distinction entre un processus tumoral infiltratif, diffus ou localisé, tel un lymphome et le syndrome de pseudotumeur orbitaire. Cette situation n'est pas surprenante, compte tenu des difficultés occasionnelles rencontrées à l'histologie dans la distinction de ces deux conditions^(1,7). L'examen offre l'avantage additionnel de suivre l'évolution des lésions après traitement par chimiothérapie, radiothérapie ou chirurgie.

De nombreuses lésions oculaires peuvent être démontrées par la tomodynamométrie. Même si les méthodes optiques conventionnelles et l'ultrasonographie sont très efficaces dans la détection des lésions

du globe oculaire, la tomodynamométrie demeure utile et parfois indispensable pour identifier et localiser à l'intérieur de l'orbite les corps étrangers de faible densité radiographique⁵. La détection des tumeurs oculaires est fonction de leur volume. La démonstration d'une extension rétro-oculaire du processus tumoral peut orienter la décision opératoire vers une exentération totale de l'orbite plutôt qu'une énucléation simple³.

Dans les malformations vasculaires comme une fistule artérioveineuse ou une varice orbitaire, la détection de la lésion dépend du volume de la malformation, de la présence d'un hématome ou de l'identification d'une augmentation de calibre de la veine ophtalmique supérieure. L'artériographie et la phlébographie orbitaire demeurent nécessaires pour le diagnostic de ces lésions.

Résumé

85 patients consécutifs, référés pour des problèmes orbitaires, ont été étudiés par tomodynamométrie des orbites avec collimation fine. Les résultats de ces examens ont été analysés en fonction du diagnostic final. La tomodynamométrie des orbites s'est avérée anormale dans 85% des cas présentant une exophtalmie uni ou bila-

térale. Dans la majorité des cas, les modifications orbitaires rencontrées dans la maladie de Graves ont pu être distinguées des lésions inflammatoires et tumorales. La tomodynamométrie a éliminé une lésion expansive intra-orbitaire dans les cas de névrite optique, d'atrophie optique et dans plusieurs cas de troubles de la motilité oculaire. Dans les lésions tumorales, l'examen permet d'identifier, de localiser et d'évaluer l'extension du processus tumoral. L'évolution clinique des lésions peut être suivie adéquatement par cet examen. Ces caractéristiques en font l'examen de choix dans l'investigation radiologique de l'orbite.

Summary

85 consecutive patients referred with orbital problems have been studied by computed tomography of the orbits using fine collimation. The results of the CT scans have been analysed in view of the final diagnosis. CT of the orbits was abnormal in 85% of the cases presenting with uni or bilateral exophthalmos. In most of cases, CT changes seen in Graves disease were distinguished from those seen in inflammatory lesions and tumors. CT has ruled out orbital mass lesions in cases of optic neuritis, optic atrophy and many eye motility disturbance. In orbital tumors, CT has permitted identification, localization, evaluation of the size and extension of the tumoral process. CT permits accurate follow-up of the lesions.

Remerciements

Les auteurs désirent remercier le personnel de l'Unité de Tomodynamométrie et la secrétaire, Mme Pauline Soulière pour leur collaboration empressée.

Bibliographie

1. Enzmann, D., Marshall, W.H.Jr., et al: Computed tomography in orbital pseudotumor. *Radiology* 120: 597 — 601, 1976.
2. Gawler, J., Sanders, M.D., et al: Computed tomography in orbital disease. *Br. J. Ophthalmol.* 58: 571 — 587, 1974.
3. Goldberg, L. and Danziger, A.: Computed tomographic scanning in the management of retinoblastoma. *Am. J. Ophthalmol.* 84: 380 — 382, 1977.
4. Gyldested, C., Lester, J. et al: Computed tomography of orbital lesions. *Neuroradiology* 13: 141 — 150, 1977.
5. Hilal, S.K. and Trokel, S.L.: Computed tomography of the orbit using thin sections. *Semin. Roentgenol* 12: 137 — 147, 1977.
6. Kroll, A.J., Kuwabara, T.: Dysthyroid ocular myopathy. *Arch. Ophthalmol.* (Chicago) 76: 244 — 247, 1966.
7. Lloyd, G.A.S.: The impact of CT scanning and ultrasonography on orbital diagnosis. *Clin. Radiol.* 28: 583 — 593, 1977.
8. Reese, A.B.: Tumors of the eye, ed. 3. New York, Harper and Row Publishers Inc., 1976.
9. Wright, J.E., Lloyd, G.A.S., Ambrose, J., Computerized axial tomography in the detection of orbital space occupying lesions. *Am. J. Ophthalmol.* 80: 74-84, 1975.

LE GROUPE CRM DE RECHERCHE EN ENDOCRINOLOGIE MOLÉCULAIRE DE LAVAL

I. Formation du groupe

Le laboratoire de Recherche en Endocrinologie Moléculaire dirigé par le docteur Fernand Labrie a débuté ses activités au Département de Physiologie de la Faculté de Médecine de l'Université Laval à l'automne 1969. Il déménageait ensuite au Centre Hospitalier de l'Université Laval (CHUL) en 1972 et a obtenu sa première subvention de Groupe du Conseil de Recherches Médicales du Canada l'année suivante. Il s'agissait alors d'un des neuf Groupes subventionnés par le Conseil de Recherches Médicales du Canada et du seul Groupe dans le domaine de l'endocrinologie. Ce déménagement au CHUL avait pour but de faciliter le rapprochement entre les activités de recherche plus fondamentales exercées par le Groupe et leur application à l'amélioration du traitement des malades spécialement par le Département d'Endocrinologie et Métabolisme qui est une des priorités du CHUL. Le déménagement au CHUL du Laboratoire d'Endocrinologie Moléculaire permettait également de mettre à la disposition des cliniciens de nouvelles techniques de mesure de différentes hormones nécessaires au diagnostic de certaines maladies endocriniennes.

II. Personnel

Les membres seniors du Groupe du CRM sont: le docteur Fernand Labrie, Directeur, ainsi que les docteurs Nicholas Barden, Paul A. Kelly et Georges Pelletier.

Le Groupe du CRM est de fait complètement intégré à l'intérieur du Département d'Endocrinologie Moléculaire du CHUL où ses membres travaillent en étroite collaboration avec les docteurs Jacques Asselin, André Dupont, Alain Bélanger, Pierre Borgeat, Louise

Ferland et André Lemay, chercheurs seniors dans ce département. Au cours des douze derniers mois, sept chercheurs ont reçu une formation post-doctorale à l'intérieur de ce groupe: Claude Auclair, Tony Antakly, Francine Denizeau, Louise Ferland, Gary Kledzik, Jean-Claude Lissitszky, Fusun Zeytinoglu et Thérèse Di Poalo. Les assistants de recherche suivants collaborent au travail du groupe et à celui des chercheurs seniors associés: Vallier Picard, Raymonde Veilleux, Rachel Leclerc, Gilles Leblanc, Marie Garon, Yves Mérand, Roger Lachance, Michel Lavoie, Jean-Pierre Côté, Simon Caron, Réjean Mélançon, Anne Brouillette et Dominique Rouleau. Les techniciens attachés au département sont: Romano Puviani, André Petitclerc, France Lepire, Jean-Claude Blanchet, France Létourneau, Diane Hamel, Huguette Gauthier et Odette Moisan. Le travail de secrétariat et de rédaction des manuscrits est effectué par Mmes Dorothy Mathieu, Elaine Leclerc et Hélène Garneau.

III. Étudiants gradués

Depuis la formation de ce groupe, treize (13) doctorats ont été décernés ainsi que six (6) maîtrises. Les étudiants suivants préparent actuellement une maîtrise ou un doctorat à l'intérieur du département: Michèle Beaulieu, Jean Côté, Lionel Cusan, Donald Dubé, Lisette Lagacé, Odette Morin, Vincent Raymond, Jérôme Lépine, Jocelyne Massicotte, Carl Séguin et Gilbert Moachon.

De fait, le Groupe d'Endocrinologie Moléculaire représente le département au Canada dont les étudiants gradués ont obtenu le plus de succès dans leurs demandes de bourses de recherche auprès du Conseil de Recherches Médicales du Canada. Tous les gradués au doctorat de ce département ont de fait obtenu une bourse de recherche du CRM, ce qui est un honneur fort recherché par ceux qui se destinent à la carrière de recherche. De plus, cinq (5) d'entre eux (Pierre Borgeat, André De

Léan, Jacques Drouin, André Lemay et Paul Jolicoeur) ont obtenu une bourse du Centenaire du Conseil de Recherches Médicales du Canada pour compléter leurs études au niveau de la formation post-doctorale dans des laboratoires à l'étranger. Ces bourses sont hautement convoitées et ne sont attribuées qu'à six à dix candidats par année au Canada.

IV. Programme de recherche

A. Prolactine et problèmes de stérilité

En plus d'être essentielle au maintien de la lactation, des données récentes indiquent que la prolactine joue également un rôle important dans le contrôle de la fertilité chez l'homme et chez la femme. De fait, de 15 à 20% des cas d'aménorrhée et de stérilité chez la femme sont imputables à une hypersécrétion de prolactine alors que la même anomalie peut conduire à l'impuissance chez l'homme. Il s'avère donc important d'étudier les facteurs physiologiques qui contrôlent la sécrétion de prolactine de même que les causes possibles pouvant conduire à une hypersécrétion de cette hormone et à l'infertilité. Au cours de ces études, nous avons pu constater que le contrôle de la sécrétion de prolactine est typiquement dopaminergique et avons pu établir une corrélation étroite entre les propriétés du récepteur pour la dopamine dans l'hypophyse et les changements du taux de sécrétion de cette hormone^{1,2}. De plus, nous avons découvert que les oestrogènes pouvaient avoir un effet inhibiteur important sur la libération de prolactine par un effet direct au niveau hypophysaire³. Ainsi, les oestrogènes administrés dans des cellules en culture ou chez l'animal intact peuvent renverser presque complètement l'effet inhibiteur de la dopamine sur la libération de prolactine, cet effet conduisant alors à une augmentation de la sécrétion de prolactine.

Une découverte parallèle découlant de ce programme de recherche a été la mise au point d'un essai qui permet de prédire l'activité des produits dopaminergiques pouvant être utilisés dans le traitement de la maladie de Parkinson de même que celle des médicaments anti-dopaminergiques utilisés dans la schizophrénie. De fait, alors que les médicaments parkinsoniens inhibent la sécrétion de prolactine, les médicaments antischizophréniques stimulent la sécrétion de cette hormone. Ces effets sont parallèles à l'activité des produits chez l'humain et peuvent être alors utilisés comme indice précis de l'activité d'un nouveau médicament destiné au traitement de la maladie de Parkinson ou de la schizophrénie. Ce nouveau test est plus sensible, plus précis et beaucoup plus fidèle que ceux disponibles antérieurement.

B. Effet des oestrogènes au niveau du cerveau implications en psychiatrie

Les changements de comportement survenant chez la femme pendant le cycle menstruel, la ménopause ou la lactation de même que lors de certaines maladies endocriniennes indiquent un rôle important des hormones périphériques dans le fonctionnement du cerveau et notamment dans le comportement. Nos récentes observations démontrant que les oestrogènes pouvaient bloquer l'action de la dopamine au niveau de l'hypophyse^{1,2} suggéraient qu'une action semblable des hormones sexuelles pouvait s'exercer au niveau du système nerveux central et ainsi interférer avec d'autres systèmes dopaminergiques impliqués dans le mouvement et le comportement. Des études en collaboration avec les docteurs Paul Bédard, Pierre Langelier et André Villeneuve de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus et du Centre Hospitalier Robert Giffard ont en effet permis de supporter cette hypothèse d'un effet antidopaminergique des oestrogènes chez l'humain dans la maladie de Parkinson et dans la dyskinesie tardive, survenant comme complication du traitement chroni-

que avec neuroleptiques dans la schizophrénie. De même, chez le rat, les oestrogènes agissent au niveau du striatum (structure impliquée dans la maladie de Parkinson) de la même façon qu'ils agissent au niveau de l'hypophyse en bloquant l'action de la dopamine. Ces données ouvrent un nouveau champ de recherche et devraient permettre d'étudier les différents facteurs hormonaux impliqués dans le contrôle de la sécrétion et de l'action de la dopamine dans le cerveau. Ces études seront couplées à des mesures de l'effet des stéroïdes sexuels au niveau du récepteur de la dopamine. De telles données devraient permettre une meilleure compréhension du fonctionnement du cerveau et une approche plus rationnelle dans le traitement de la maladie de Parkinson et des troubles affectifs et psychiatriques, tels que la dépression et la schizophrénie.

C. LHRH et ses analogues comme régulateurs du cycle menstruel

La LHRH est l'hormone du cerveau qui contrôle la sécrétion de LH et FSH, les deux hormones sécrétées par l'hypophyse et responsables du contrôle des fonctions ovariennes, de l'ovulation et de la fertilité. Lors d'infertilité secondaire à une déficience de la sécrétion de LHRH, il est possible d'induire l'ovulation par l'injection de ce peptide synthétique. L'on a même pu obtenir des peptides synthétiques qui sont 500 fois plus puissants que l'hormone naturelle. Ce traitement a déjà donné des résultats positifs en permettant plusieurs grossesses.

Toutefois, nous avons récemment réalisé que l'ovaire était très sensible aux changements de concentration de LH circulante après injection de LHRH ou de ses analogues. Ainsi, l'administration d'une dose trop élevée du peptide stimulateur conduit à une désensibilisation ou à une diminution de l'activité de l'ovaire au lieu d'obtenir la stimulation désirée. Nous avons pu mettre en évidence ce phéno-

► p. 1104

Serax*

OXAZÉPAM

Le choix "logique."

INDICATIONS: Pour traiter l'anxiété, la tension, l'appréhension, l'agitation, l'irritabilité, l'insomnie et l'anxiété qui accompagnent la dépression, par ex. dans les dépressions réactionnelles transitoires, la réaction psychoneurologique, la réaction psychophysiologique, les troubles du comportement chez le vieillard ou les dérangements de la personnalité. Enfin, dans l'anxiété secondaire à une maladie organique, d'alcoolisme et syndrome de sevrage à l'alcoolisme.

CONTRE-INDICATIONS: Le produit n'est pas recommandé chez l'enfant de moins de 6 ans. La posologie chez l'enfant de 6 à 12 ans n'a pas été établie avec précision. Contre-indiqué chez les malades ayant eu des épisodes antérieurs d'hypersensibilité à l'oxazépam. Pas indiqué dans les psychoses.

MISE EN GARDE: Les malades sur pied risquent de ressentir de la somnolence ou des étourdissements, ou de tolérer moins bien l'alcool, il faudra les avertir de ne pas conduire d'auto ni de se servir de machines de maniement dangereux. On a rapporté quelques tentatives de suicide au cours desquelles la plus forte dose ingérée dépassait 600 mg. Pendant les longues cures, il est conseillé de procéder périodiquement à des hémogrammes et des épreuves de la fonction hépatique. Si des éruptions ou autres symptômes d'hypersensibilité devaient survenir, on suspendrait le traitement à l'oxazépam et on prendrait les moyens de traitement symptomatique appropriés. Les réactions d'hypotension sont rares mais il faut employer le produit prudemment dans les cas où des complications résulteraient d'une chute de tension, surtout chez les personnes d'un certain âge. Chez certains malades qui présentaient une dépendance médicamenteuse sous l'influence d'un long surdosage, on a noté des réactions défavorables au moment du sevrage. Surveiller attentivement les doses et les quantités prescrites, surtout chez les malades enclins à forcer la dose; les doses excessives longtemps prolongées chez des malades prédisposés (alcooliques, pharmacomanes, etc.) peuvent se traduire par un état de dépendance ou d'accoutumance. Il faudra réduire graduellement la posologie après administration de fortes doses prises pendant de longues périodes, pour éviter d'éventuelles crises épileptiformes. Les symptômes de sevrage qui résultent d'un arrêt brusque de la médication sont similaires à ceux qu'on observe avec les barbituriques.

Il n'est pas démontré que l'utilisation en cas de grossesse soit bénéfique. De ce fait, ne pas prendre l'oxazépam pendant le premier trimestre de la grossesse, à moins que le médecin juge que l'emploi du médicament sera bénéfique même en considérant le risque que le fœtus peut en être affecté.

EFFETS SECONDAIRES: Il est rare qu'ils imposent l'abandon de la médication. Une somnolence transitoire survient au début du traitement. Si elle persiste, réduire la posologie. Dans quelques cas, étourdissement, vertige, céphalée et, plus rarement, de la syncope ont été aussi observés. Des réactions paradoxales bénignes, par ex. excitation, stimulation de l'émotivité, sont survenues chez des malades psychiatriques. Si elles surviennent, c'est au cours des 2 premières semaines du traitement. Eruptions cutanées bénignes, leucopénie, troubles fonctionnels du foie et nausée, oedèmes, difficulté d'élocution, tremblement, altération de la libido et léthargie ont été rarement signalés. En de rares cas, on a observé de l'ataxie.

POSOLOGIE: Syndrome d'anxiété de gravité variable, de bénigne à modérée: 10 à 15 mg, 3 ou 4 fois par jour. Syndrome d'anxiété grave, etc.: de 15 à 30 mg, 3 ou 4 fois par jour. Troubles du comportement en gériatrie: dose d'attaque de 10 mg, 3 fois par jour à porter prudemment à 15 mg, 3 ou 4 fois par jour. Syndrome d'anxiété résiduelle chez l'alcoolique et dans les cas de sevrage: 15 à 30 mg, 3 ou 4 fois par jour.

PRÉSENTATION: Chaque comprimé sécable contient: 10 mg (jaune pâle), 15 mg (jaune) ou 30 mg (blanc) d'oxazépam. Poids du comprimé: 190 mg. Teneur en calories: 0.5 cal./comprimé. Flacons de 100 et 500.

RÉFÉRENCES: 1. Greenblatt, D.J., Shader, R.I., Koch-Weser, J.; Pharmacokinetics In Clinical Medicine: Oxazepam Versus Other Benzodiazepines, Disease of the Nervous System, 36:5:2:6-13, May, 1975. 2. Bianchi, G.N., The Rational Use of Anxiolytics, New Zealand Medical Journal, 83:563, 303-308, May, 1976. 3. Ayd, F.J., Oxazepam: An Overview, Diseases of the Nervous System, 36:5:2:14-16, May, 1975. 4. Merles, S., Koepke, H.H.: The Use of Oxazepam in Elderly Patients, Diseases of the Nervous System 36:5:2: 27-29, May, 1975. 5. Shull, H.J., Jr., Wilkinson, G.R., Johnson, R., Schenker, S.: Normal Disposition of Oxazepam in Acute Viral Hepatitis and Cirrhosis. Annals of Internal Medicine, 84:420-425, 1976. 6. Greenblatt, D.J., Shader, R.I.: Thérapie aux Benzodiazépines. New England Journal of Medicine, 291: 1011-1015, 1239-1243, 1974.

Renseignements posologiques supplémentaires disponibles sur demande.



Wyeth Ltée, Downsview, Ontario M3M 3A8
*Marque Déposée

mène de façon très précise chez le rat où l'injection de LHRH ou de ses analogues plus puissants pendant le cycle oestral peut causer une diminution des récepteurs hormonaux dans l'ovaire avec diminution de la sécrétion d'oestrogènes et de progestérone⁴. De plus, l'administration de ces mêmes peptides pendant la grossesse peut conduire à une interruption complète de la grossesse⁵. En d'autres termes, une stimulation par une dose importante de ces produits conduit à une perte des récepteurs au niveau de l'ovaire avec diminution correspondante de la synthèse d'oestrogènes et de progestérone⁶. Cette diminution de fonction de l'ovaire conduit à une inhibition de l'ovulation pendant le cycle normal et peut interrompre la grossesse chez le rat et le lapin.

Nous avons pu récemment observer, grâce à des études effectuées en collaboration avec le docteur André Lemay, à l'Hôpital Saint-François d'Assise, que l'administration de la LHRH naturelle pendant les jours qui suivent l'ovulation peut conduire à une diminution précoce de la sécrétion de progestérone et à un avancement des menstruations chez la femme normale^{7,8}. Ces résultats laissent entrevoir l'espoir que des analogues de la LHRH actifs par voie intranasale pourraient être administrés chez la femme et contrôler ainsi de façon précise le moment d'apparition des menstruations. Cette approche physiologique a pour base l'interruption de la fonction du corps jaune qui sécrète la progestérone nécessaire au maintien de l'endomètre. Une telle diminution de fonction du corps jaune est un phénomène qui fait partie du cycle menstruel normal. L'objet du traitement proposé consiste tout simplement à contrôler de façon précise le temps d'apparition de cette diminution de la fonction ovarienne et des menstruations.

D. Contraception chez l'homme

L'utilisation des stéroïdes comme contraceptifs chez l'homme n'a pas donné de résultats satisfaisants à cause de l'inhibition incomplète de la fertilité et de la nécessité

d'administrer des doses trop élevées de stéroïdes conduisant ainsi à des effets secondaires trop importants. Nous avons récemment observé que l'injection d'une seule dose de LHRH ou de l'un de ses analogues superactifs chez le rat mâle adulte cause une diminution importante des récepteurs pour les gonadotrophines dans les testicules avec diminution de la sécrétion d'androgènes^{9,10}. Ainsi, les récepteurs situés au niveau des testicules sont très sensibles aux changements de la concentration de LH plasmatique. Une stimulation légèrement trop importante par la LHRH conduit à un effet inhibiteur sur les fonctions testiculaires au lieu de l'effet stimulateur désiré. Ces observations peuvent d'ailleurs probablement expliquer les échecs rencontrés dans le traitement de l'oligospermie et de l'infertilité chez l'homme par administration de LHRH ou des analogues. Lorsque le traitement est administré de façon chronique chez le rat, il conduit même à une interruption de la spermatogénèse¹¹. Un effet inhibiteur maximal est observé après l'administration du peptide seulement deux fois par semaine et aucune résistance n'est apparue à ce traitement jusqu'au plus long intervalle de temps étudié, soit quatre mois¹².

Des projets sont donc en cours afin d'étudier l'efficacité d'un traitement similaire chez l'homme dans le but d'inhiber la spermatogénèse. L'avantage d'une telle approche est que le traitement est beaucoup plus spécifique que les stéroïdes utilisés actuellement. Il se limite à une action de la LHRH au niveau de l'hypophyse avec déclenchement de sécrétion de LH qui conduit aux effets inhibiteurs mentionnés au niveau du testicule: il ne présente donc pas autant de risques d'effets secondaires.

E. Amélioration de la pilule contraceptive

Les pilules contraceptives actuellement disponibles sont très efficaces. Toutefois, certains effets secondaires, liés surtout à l'activité oestrogénique de ces produits,

ont été notés. Nous avons de plus récemment observé que la composante "progestative" présente dans ces comprimés contenait aussi un certain niveau d'activité androgénique¹³. Des études en cours ont pour but d'obtenir des produits à plus faible activité oestrogénique qui conserveraient leur activité inhibitrice au niveau hypophysaire ou hypothalamique sur la sécrétion de LH et FSH, les deux hormones responsables de l'ovulation. Nous avons de fait observé qu'un progestatif pur complètement libre d'activité androgénique, le R5020, était aussi actif que les produits actuellement utilisés comme inhibiteurs de la sécrétion de LH et FSH chez le rat¹³. De plus, nous avons trouvé qu'un nouvel antioestrogène, le RU16117, pouvait inhiber la sécrétion de LH et FSH à des doses inférieures à son action oestrogénique en périphérie au niveau de l'utérus¹⁴. Des études se poursuivent afin d'optimiser les quantités de cet antioestrogène (ou oestrogène à action courte) et du superprogestatif (R5020) qui pourraient être utilisés dans la pilule anticonceptionnelle améliorée.

F. Super LHRH et induction de l'ovulation

Tel que mentionné antérieurement, l'administration de LHRH ou de ses analogues a déjà été employée avec succès pour induire l'ovulation et permettre la grossesse dans plusieurs cas d'infertilité. Toutefois, la LHRH naturelle a une demi-vie très courte après son administration chez l'homme par voie sous-cutanée (1-2 minutes). Afin de rendre ce traitement encore plus accessible, il serait important d'obtenir des peptides qui pourraient être administrés à une dose encore plus faible et ce, par voie intranasale. Des progrès importants ont déjà été réalisés dans cette direction. Ainsi, en collaboration avec le professeur Schally, des analogues de la LHRH environ 500 fois plus actifs que l'hormone naturelle ont déjà été obtenus¹⁵. Comme la réponse à ces peptides est très sensible, les conditions optimales de dose

et de temps de réponse doivent être examinés en détail.

G. Somatostatine et diabète

La somatostatine, un peptide d'abord découvert au niveau du cerveau, a maintenant été mis en évidence dans le pancréas et le tube digestif. L'administration de ce peptide diminue le taux de sécrétion de glucagon et d'insuline du pancréas¹⁶ de même que la sécrétion de gastrine dans l'estomac. Comme les cellules qui sécrètent le glucagon et la somatostatine sont situées à proximité les unes des autres dans le pancréas¹⁷, il est probable que la sécrétion de ce peptide inhibe la sécrétion de glucagon et diminue ainsi les niveaux de glucose sanguin, ce qui nécessiterait une quantité moins grande d'insuline pour maintenir le glucose sanguin normal. Il a en effet été démontré chez l'humain que l'administration de somatostatine pouvait diminuer l'augmentation de la glycémie observée normalement après un repas et aussi diminuer les besoins en insuline du diabétique. Les travaux de recherche portent surtout sur la mise au point de peptides synthétiques, analogues à la somatostatine, qui ont une action plus importante sur la sécrétion de glucagon que l'insuline et qui ont également une durée d'action plus longue que le peptide naturel. Un tel peptide serait susceptible de faciliter le traitement du diabète.

H. Cancer du sein hormono-dépendant

Le cancer du sein est une maladie fréquente chez la femme où il compte pour 25% de tous les cancers. 8000 nouveaux cas de cancer du sein surviennent chaque année au Canada. La croissance d'environ 30% des cancers du sein chez la femme est dépendante des hormones, plus spécialement des oestrogènes. Dans ces cas, un traitement hormonal (médical ou chirurgical) diminue la croissance de la tumeur. Une approche dans le traitement de ce type de cancer du

► p. 1106

GLUCOPHAGÉ[®]

INDICATIONS:

Contrôle de l'hyperglycémie chez les patients dont le diabète répond au traitement avec le Glucophage. Traitement du diabète stable, bénin, non cétosique, du type adulte ou survenant à la maturité, lequel ne peut être contrôlé par une diète appropriée, l'exercice et la perte de poids, lorsque l'emploi de l'insuline n'est pas recommandé et lorsque ce patient ne répond pas adéquatement au traitement avec les sulfonurées. Le Glucophage peut être utile pour le traitement des patients diabétiques obèses.

CONTRE-INDICATIONS:

- Sensibilité connue ou allergie à ce médicament.
- Diabète instable et/ou insulino-prive, cétose-acidose et coma.
- En présence de pathologie hépatique et rénale ou lorsque l'état de la fonction rénale n'est pas connu et chez les patients dont le taux de créatinine sérique dépasse 1,5 mg/100 ml.
- Chez les patients souffrant de déshydratation prononcée.
- Dans les cas de collapsus cardiovasculaire ou états pathologiques reliés à l'hypoxémie tels que l'insuffisance cardiorespiratoire, lesquels accompagnent souvent un état d'hyperlactacidémie.
- Chez les patients avec un passé d'acidose lactique.
- Dans l'alcoolisme chronique.
- Quand un patient subit des examens médicaux ou de diagnostic, tels que la pyélographie intraveineuse ou l'angiographie, pouvant provoquer une oligurie fonctionnelle temporaire. (Voir Précautions.)
- Durant la grossesse.

AVERTISSEMENTS:

L'emploi du Glucophage ne peut prévenir le développement des complications particulières au diabète.

L'emploi du Glucophage doit être envisagé comme traitement additionnel à la diète et non comme substitut à celle-ci. Le traitement avec le Glucophage devrait être arrêté immédiatement en présence d'acidose lactique. L'acidose lactique peut survenir durant un traitement avec les biguanides et quelques cas ont été observés avec la metformine. La plupart étaient des cas compliqués par une insuffisance rénale fonctionnelle ou organique importante ou par une insuffisance hépatique grave. Dans quelques rares cas, on a soupçonné une nécrose hépatique, une pancréatite aiguë, un surdosage, une pyélographie intraveineuse et une aortographie comme ayant contribué à cet état. (Voir Effets secondaires.)

Le risque d'acidose lactique augmente avec la dysfonction rénale, avec la perturbation de la clearance de la créatinine et avec l'âge du patient. Les patients dont le taux de créatinine sérique est au-dessus de la limite supérieure permise ne devraient pas recevoir la metformine.

Discontinuer le traitement avec le Glucophage deux jours avant une pyélographie intraveineuse ou une angiographie et reprendre celui-ci après vérification de la fonction rénale. Arrêter le traitement deux jours avant les opérations chirurgicales.

Les patients devraient être avertis de ne pas faire une consommation excessive d'alcool. L'alcool, chez un patient diabétique, peut produire une hyperlactacidémie.

PRÉCAUTIONS:

Choix du patient et examens périodiques:

Le choix judicieux des patients est important. Il est essentiel de bien surveiller le régime alimentaire et d'ajuster soigneusement la posologie.

Interactions médicamenteuses avec la metformine:

Quand le Glucophage est utilisé avec une sulfonurée, il faut se rappeler que certains médicaments tels que: sulfamides à action prolongée, tuberculostatiques, phénylbutazone, clofibrate, inhibiteurs de la monoamine oxydase, salicylates, probenecid et propranolol peuvent potentialiser l'effet de cette sulfonurée.

Certains médicaments ont tendance à produire de l'hyperglycémie et peuvent induire à une perte de contrôle de la glycémie. Ceux-ci incluent: diurétiques (thiazides, furosemide), les corticostéroïdes, les contraceptifs oraux (estrogène et progestérone) et l'acide nicotinique.

EFFETS SECONDAIRES:

Les effets secondaires les plus souvent rapportés sont: goût métallique dans la bouche, douleur épigastrique, nausée et vomissement; rarement: de la diarrhée et de l'anorexie. La plupart de ces réactions sont transitoires et peuvent être contrôlées en réduisant la posologie ou en cessant le traitement.

POSOLOGIE ET MODE D'EMPLOI:

On devrait, chez un patient diabétique, déterminer sur une base individuelle la posologie minimale permettant une réduction adéquate du taux de glycémie.

La posologie initiale habituelle est un comprimé (0,5 g) trois fois par jour. La dose maximale ne devrait pas dépasser 2,5 grammes (5 comprimés) par jour. Dans le but de minimiser l'intolérance gastrique, telle que nausée et vomissement, Glucophage devrait être pris avec de la nourriture dans la mesure du possible.

PRÉSENTATION:

Comprimés blancs, ronds, convexes, sécables, imprimés NORDIC, dosés à 500 mg chacun. Flacons de 100 et 500 comprimés.

NORDIC
PHARMACEUTIQUES LTÉE
Laval, Qué. Canada.

MAXERAN[®]

Modificateur de la motilité du tractus gastro-intestinal supérieur.

Indications. Gastrite sub-aiguë, gastrite chronique. Séquelles gastriques d'opérations chirurgicales telles que vagotomie, pyloroplastie.

Dans ces indications, là où il y a ralentissement de la vidange gastrique, le Maxeran soulage les symptômes tels que nausées, vomissements, douleurs épigastriques, distention abdominale, etc.

Intubation du petit intestin: Maxeran facilite et accélère l'intubation du petit intestin.

Le Maxeran (par voie injectable) a été jugé utile pour prévenir la nausée et les vomissements observés lors de l'emploi d'agents chimiothérapeutiques utilisés dans le traitement de tumeurs malignes.

Effets secondaires. De la somnolence et, plus rarement, de l'insomnie, fatigue, maux de tête, étourdissements et dérangements de l'intestin, ont été rapportés. On a rapporté en de rares occasions, des cas de Parkinson et autres syndromes extrapyramidaux. On a rapporté une augmentation de la fréquence et de la gravité des crises lors de l'emploi du Maxeran chez des patients épileptiques.

Précautions. Les médicaments dont l'activité est du type "atropinique" ne devraient pas être utilisés en même temps que le Maxeran puisque ces médicaments tendent à annuler l'effet du Maxeran sur la motilité gastro-intestinale. Le Maxeran ne devrait pas être utilisé en association avec des ganglioplegiques ou des neuroleptiques puissants puisqu'une potentialisation de leurs effets pourrait survenir.

Le Maxeran ne devrait pas être utilisé chez des patients souffrant d'épilepsie et de syndromes extrapyramidaux à moins que les effets bénéfiques attendus dépassent les risques d'aggraver ces symptômes.

À cause des risques de manifestations extrapyramidaux, le métoclopramide ne devrait pas être utilisé chez les enfants à moins que l'indication pour son usage ait été clairement établie.

Il ne faudrait pas dépasser la posologie recommandée pour le Maxeran puisqu'une posologie excédentaire ne produirait pas un effet correspondant sur le plan clinique. La posologie recommandée pour les enfants ne devrait pas non plus être dépassée.

Contre-indications. Maxeran ne devrait pas être administré à des patients en association avec les inhibiteurs de la MAO, antidépresseurs tricycliques, substances sympathicomimétiques et nourritures dont le contenu en tyramine est élevé, puisque la sûreté d'une telle association n'a pas encore été établie.

Par mesure de précaution, on devrait laisser s'écouler un intervalle de deux semaines entre l'utilisation d'une de ces substances et celle du Maxeran.

La sûreté d'emploi du Maxeran dans la grossesse n'ayant pas été établie, il est alors recommandé de ne pas utiliser le produit chez les femmes enceintes à moins que le médecin croit que les effets bénéfiques attendus dépassent les risques possibles pour le fœtus.

Posologie et administration.

Note: La dose totale quotidienne ne doit pas dépasser 0,5 mg/kg de poids corporel.

Ralentissement de la vidange gastrique

Adultes Comprimés: 1/2 à 1 comprimé (5-10 mg) trois ou quatre fois par jour avant les repas. **Liquide:** 5-10 ml (5-10 mg) trois ou quatre fois par jour avant les repas.

Ampoules: Quand l'administration parentérale est indiquée: une ampoule (10 mg) I.M. ou I.V. (lentement), à répéter deux ou trois fois par jour si nécessaire.

Enfants (5 à 14 ans) Liquide: 2,5 à 5 ml (2,5-5 mg) trois fois par jour avant les repas.

Prévention de la nausée et des vomissements reliés à l'emploi de la chimiothérapie lors du traitement de tumeurs malignes

Adultes Ampoules: Une ampoule (10 mg) I.V. injectée lentement sur une période d'une minute, quinze (15) minutes avant l'administration d'agent(s) chimiothérapeutique(s).

Intubation du petit intestin

Adultes Une ampoule (10 mg) I.V. — 15 minutes avant l'intubation. D'autres voies d'administration (orale ou intramusculaire) peuvent être utilisées mais avec une plus grande période de latence.

Enfants (5 à 14 ans) 2,5 à 5 ml (2,5-5 mg)

Présentation Comprimés. Chaque comprimé blanc sécable contient 10 mg de chlorhydrate de métoclopramide. Flacons de 100, 500 et 2500 comprimés. **Liquide.** Chaque ml contient 1 mg de chlorhydrate de métoclopramide. Flacons de 110 ml et 450 ml. **Ampoules.** Chaque ampoule de 2 ml contient 10 mg de chlorhydrate de métoclopramide dans une solution claire et incolore. Conserver à l'abri de la lumière et de la chaleur. Boîtes de 5 et 50 ampoules. Monographie du produit disponible sur demande.

NORDIC
PHARMACEUTIQUES LTÉE
Laval, Qué. Canada

5948
#880-2000F

CCPP

Slow-K®

(chlorure de potassium en comprimés à libération lente)

Supplément de potassium

Action: L'ion K⁺ participe à un certain nombre de processus physiologiques essentiels. La déplétion de cet électrolyte dans l'organisme peut se produire lorsque son élimination urinaire et/ou la déperdition par les voies digestives sont plus importantes que l'apport exogène de potassium.

Le SLOW-K est une préparation de chlorure de potassium à dégageage contrôlé, libérant la substance active à partir d'une matrice de cire en l'espace de 4 à 5 heures. Les risques de provoquer des concentrations élevées de chlorure de potassium dans une partie ou l'autre des voies digestives sont de ce fait réduits au minimum.

Indications: Le SLOW-K est indiqué pour corriger le déficit potassique chez les patients souffrant d'hypokaliémie et d'alcalose métabolique. Il s'emploie également dans le traitement de l'intoxication digitalique. La préparation est également indiquée pour prévenir la carence potassique lorsque l'apport de potassium alimentaire n'est pas suffisant pour assurer cette protection. Ainsi, l'administration de potassium à titre prophylactique peut être indiquée chez les patients traités à la digitale et aux diurétiques pour insuffisance cardiaque congestive et cirrhose hépatique accompagnée d'ascite. Le SLOW-K peut être également indiqué dans certains cas d'hypertension artérielle traités aux diurétiques au long cours, de même que dans l'hyperaldostérionisme où la fonction rénale reste normale, dans le syndrome néphrotique et certains états diarrhéiques.

Contre-indications: Troubles de la fonction rénale se manifestant par de l'oligurie ou de l'azotémie, maladie d'Addison non traitée, hypersurrénalisme lié à un syndrome surrenalogénital, détériorations tissulaires étendues comme les brûlures graves, déshydratation aiguë, crampes de chaleur, adynamie épisodique héréditaire, et hyperkaliémie d'étiologies diverses. Les formes pharmaceutiques solides de potassium sont contre-indiquées lorsque pour une raison ou l'autre, il existe quelque obstacle pouvant retarder ou empêcher le passage normal des comprimés dans les voies digestives. Chez ces patients, la supplémentation potassique devra être assurée sous forme liquide. Les préparations de chlorure de potassium à matrice de cire ont provoqué des ulcérations oesophagiennes chez certains malades cardiaques où, par suite d'hypertrophie auriculaire gauche, il existe une compression de l'oesophage. Le SLOW-K est donc contre-indiqué dans ces cas, de même que chez les patients souffrant de dysphagie.

Mises en garde: Lorsque les mécanismes par lesquels s'effectue l'élimination normale du potassium sont perturbés, l'administration de sels de potassium peut provoquer une hyperkaliémie, laquelle peut entraîner un arrêt cardiaque. Cet accident se produit le plus souvent lors de l'administration intraveineuse du potassium, bien qu'il puisse survenir également lors du traitement par voie orale. L'hyperkaliémie grave, voire fatale, peut être d'apparition rapide, sans prodromes particuliers. De ce fait, l'emploi des sels de potassium chez les patients atteints de néphropathie chronique ou de toute autre affection qui cause une perturbation dans l'élimination normale du potassium exige une surveillance particulière avec évaluations fréquentes de la kaliémie et un ajustement des doses. Pour le traitement de l'hypokaliémie, on évitera d'administrer simultanément des sels de potassium et un diurétique d'épargne potassique (comme la spironolactone ou le triamterène), étant donné que la thérapie conjointe à l'aide de ces agents peut causer une hyperkaliémie sévère. Chez les patients atteints d'acidose métabolique, on traitera l'hypokaliémie à l'aide d'un sel de potassium alcalinisant comme l'acétate, le bicarbonate ou le citrate de potassium. Il existe une corrélation probable entre l'emploi des comprimés dragéifiés contenant des sels de potassium, associés ou non aux diurétiques thiazidiques, et l'incidence d'ulcérations graves de l'intestin grêle. Ces préparations ne doivent donc être utilisées que dans les cas où l'apport nécessaire de potassium alimentaire s'avère peu pratique. On devra en cesser l'emploi dès l'apparition de douleurs abdominales, de distension abdominale, de nausées, diarrhée, ou d'hémorragies gastro-intestinales.

SLOW-K est une préparation en comprimé à matrice de cire formulé pour assurer une libération de son contenu de chlorure de potassium à une vitesse contrôlée, ce qui réduit au minimum les risques de fortes concentrations locales de potassium à proximité de la paroi intestinale. La fréquence des cas rapportés de lésions de l'intestin grêle est beaucoup moindre avec les préparations de potassium en comprimés à matrice de cire (inférieure à 1 par 100,000 patients/années) qu'avec les comprimés à enrobage

entérique (40 à 50 par 100,000 patients/années); certains cas d'ulcérations ont cependant été observés également avec les comprimés à libération lente. En présence de symptômes tels que les vomissements graves, douleurs et distension abdominales, saignements gastro-intestinaux, qui peuvent évoquer une obstruction ou une perforation intestinale, on devra interrompre immédiatement le traitement au SLOW-K.

Précautions d'emploi: L'emploi thérapeutique du potassium dans les carences potassiques exige une surveillance particulière de l'équilibre acido-basique, notamment en présence d'affection cardiaque, de maladie rénale ou d'acidose. On fera également des vérifications régulières du taux des électrolytes sériques, de l'électrocardiogramme ainsi que de l'état clinique du patient.

Le SLOW-K doit être utilisé avec précautions dans les affections liées à un bloc cardiaque, étant donné que l'élévation des taux sériques de potassium peut accroître le degré du blocage.

Réactions indésirables: Des lésions de l'intestin grêle ont été signalées après l'administration de SLOW-K; la fréquence de ces cas est cependant inférieure à celle observée avec les comprimés à enrobage entérique (voir à Mises en garde).

Les réactions secondaires les plus fréquentes consistent en: nausées, vomissements, malaises abdominaux et diarrhée. Ces symptômes sont dus à l'irritation des voies digestives et la meilleure façon de les éviter est d'augmenter l'apport des liquides lorsque cela est possible, de prendre le médicament aux repas ou de diminuer la dose. Les réactions indésirables les plus graves sont: l'hyperkaliémie (voir à Mises en garde), l'obstruction oesophagienne et gastro-intestinale, les saignements ou la perforation (voir à Mises en garde).

Symptômes et traitement du surdosage:

L'administration orale de sels de potassium entraîne rarement une hyperkaliémie sévère chez les sujets où l'élimination du potassium est normale. Cependant, s'il existe des troubles des mécanismes par lesquels s'effectue l'élimination normale du potassium ou en cas d'administration trop rapide de la médication par voie intraveineuse, une hyperkaliémie dangereuse, voire fatale, peut se produire (voir à Contre-indications et Mises en garde). Il est important à cet égard de savoir que l'hyperkaliémie est habituellement asymptomatique et qu'elle peut avoir pour seules manifestations l'élévation des taux sériques de potassium et les altérations électrocardiographiques caractéristiques (onde T pointue, disparition de l'onde P, abaissement du segment S-T et allongement de l'intervalle QT). Au stade des manifestations tardives, on note de la paralysie musculaire et un collapsus cardio-vasculaire consécutif à l'arrêt cardiaque. Dès que ces signes sont décelables, on interrompra immédiatement le traitement au SLOW-K.

Les mesures à prendre pour le traitement de l'hyperkaliémie comprennent: 1) La suppression des aliments et médicaments contenant du potassium, ainsi que des diurétiques d'épargne potassique; 2) l'administration intraveineuse de 300 à 500 ml/hr de solution de dextrose à 10% contenant en plus 10 à 20 unités d'insuline par 1,000 ml; 3) correction de l'acidose, s'il y a lieu, par le bicarbonate de soude intraveineux; 4) utilisation des résines échangeuses d'ions, hémodialyse ou dialyse péritonéale; 5) gluconate de calcium.

Il convient de se rappeler que lors du traitement de l'hyperkaliémie chez les patients stabilisés à la digitale, l'abaissement trop rapide des taux sériques de potassium peut entraîner une toxicité digitalique. **Posologie et administration:** chez la moyenne des adultes, l'apport de potassium alimentaire est d'ordinaire de 40 à 80 mEq par jour. Pour créer un état d'hyperkaliémie, la perte de potassium par déplétion du stock potassique total doit être de l'ordre de 200 mEq ou plus.

La posologie est basée sur les besoins individuels. Prévention de l'hypokaliémie: la dose typique est de l'ordre de 20 mEq par jour.

Traitement de la carence en potassium: la dose typique varie de 40 mEq à 100 mEq par jour. SLOW-K s'administre de préférence après les repas. La marge posologique habituelle est de 2 à 6 dragées par jour. On recommande de ne pas dépasser la dose de 12 dragées par jour.

Présentation: Comprimés dragéifiés de couleur orange pâle, à libération lente, renfermant 600 mg de chlorure de potassium (équivalents à 8 mEq de potassium).

Conditionnement: Flacons de 100, 1000 et 5000 dragées. (Monographie fournie sur demande)

Référence bibliographique

1. O'Driscoll, B.J.: Potassium chloride with diuretics, Brit. Med. J. 11:348, 1966.

CCPP
C-8003

C I B A
DORVAL, QUÉBEC
H9S 1B1

sein est l'administration de médicaments à activité antioestrogénique qui neutralisent l'action stimulatrice des oestrogènes sur le développement du cancer. Des études expérimentales sont ainsi effectuées chez le rat où l'on peut induire des tumeurs du sein hormono-dépendantes. En utilisant ce modèle, nous avons pu observer qu'un nouvel antioestrogène, le RU16117, était le plus puissant des composés actuellement disponibles comme inhibiteurs de la croissance de ces tumeurs chez le rat^{18,19}. Ce nouveau composé est maintenant à l'étape d'évaluation clinique dans le cancer du sein hormono-dépendant chez la femme. Des travaux sont de plus en cours afin d'étudier les interactions entre les multiples facteurs hormonaux impliqués dans la croissance des tumeurs dépendantes des hormones. Ainsi, comme la première étape de l'action des hormones est leur liaison à un site récepteur spécifique dans les cellules, une grande partie de nos études consiste à étudier le contrôle au niveau des récepteurs pour les différentes hormones dans le tissu cancéreux²⁰. De plus, la mesure du niveau des récepteurs pour les oestrogènes et la progestérone dans le cancer du sein permet de prédire si ces cancers répondront ou non au traitement hormonal. Nous avons pu mettre au point de tels dosages qui permettent de prédire l'hormono-dépendance des cancers du sein chez la femme et ainsi aider aux choix du traitement de cette maladie. Cette technique a été mise à la disposition des différents hôpitaux de la province de Québec.

I. Peptides comme neuro-médiateurs dans le cerveau

Jusqu'à tout récemment, l'on croyait que les communications entre les différents types de cellules du cerveau s'effectuaient uniquement par l'intermédiaire d'amines biogènes et d'acétylcholine. Grâce aux techniques ultra-sensibles d'immunohistochimie et à la purification d'un nombre de plus en plus grand de peptides à petit poids moléculaire, l'on a découvert la présence

de plusieurs de ces peptides dans les cellules du cerveau. Ainsi, la LHRH, la somatostatine, la substance P, l'ACTH, la β -lipotropine, l' α -MSH, la neurotensine, la β -endorphine et la met-enkephaline ont été localisées dans le cerveau du rat et de l'homme^{21,22}. Une telle localisation indique un rôle probable de ces peptides comme modulateurs des différentes fonctions du système nerveux central. Les études en cours permettent d'établir la localisation précise de ces peptides dans les différentes structures cérébrales et des études pharmacologiques et physiologiques sont effectuées afin d'établir leur rôle et de préciser les facteurs modulant leur sécrétion. Tel que mentionné antérieurement, nous avons déjà obtenu l'évidence que les endorphines jouaient un rôle physiologique dans le contrôle de la sécrétion de prolactine lors de la réponse au stress et à la succion chez le rat ainsi que dans le pic de sécrétion survenant au cours du sommeil chez l'homme.

J. Endorphines et contrôle de la sécrétion des hormones de l'hypophyse

Les endorphines sont des peptides produits surtout par le cerveau et qui ont une activité semblable à celle de la morphine dans le contrôle de la douleur, le comportement et la sécrétion des hormones de l'hypophyse. La β -endorphine et la met-enképhaline sont les deux peptides présents dans le cerveau qui semblent jouer le rôle prédominant comme morphinomimétiques endogènes. Ces deux peptides sont également synthétisés au niveau de l'hypophyse à partir de précurseurs communs. Après injection dans le cerveau, la β -endorphine et la met-enképhaline stimulent de façon marquée la sécrétion de prolactine et d'hormone de croissance. Toutefois, à cause de son inactivation rapide, la met-enképhaline est environ 2,000 fois moins active que la β -endorphine. Des peptides synthétiques analogues de la met-enképhaline ont cependant une activité supérieure à celle de la β -endorphine et sont même actifs

par injection sous-cutanée ou intraveineuse. Comme preuve du rôle physiologique des endorphines dans le contrôle de la sécrétion de prolactine, nous avons observé que l'administration de naloxone, un antagoniste spécifique des opiacés, bloque l'augmentation de la sécrétion de prolactine survenant suite au stress et à la succion chez le rat. De plus, le pic de prolactine survenant au cours de la nuit chez l'humain peut être inhibé par l'administration de cet antagoniste des opiacés. Ces données indiquent que les endorphines, en plus de leur rôle dans le contrôle de la douleur et du comportement, sont importantes dans le contrôle de la sécrétion de prolactine et d'hormone de croissance. Des études sont en cours afin d'étudier les multiples facteurs qui contrôlent la sécrétion des endorphines dans les différentes régions du cerveau. Une sécrétion anormale d'endorphines est donc susceptible de conduire à des maladies endocriniennes. Les anomalies de la sécrétion des endorphines ont également été suggérées dans certaines maladies psychiatriques.

V. Politique générale de fonctionnement du groupe et collaboration avec d'autres groupes de Québec et de l'extérieur

Afin de permettre une approche plus complète et rentable de nos projets de recherche, les études entreprises sont presque uniquement de caractère multidisciplinaire. Ainsi, les efforts du physiologiste, du biochimiste, du chimiste, du pharmacologue, du morphologiste et du médecin sont toujours réunis à l'intérieur de chacun des différents projets de recherche mentionnés plus haut. De plus, dans les projets avec répercussion clinique plus immédiate, la collaboration des membres du département d'Endocrinologie et Métabolisme du CHUL de même que ceux des départements de Gynécologie-Obstétrique et Pathologie de cet hôpital nous est très utile. Des études sont également effectuées en collaboration avec le

département de Gynécologie-Obstétrique de l'Hôpital Saint-François d'Assise et les départements de Neurologie Expérimentale, Psychiatrie et Chirurgie de l'Hôpital de l'Enfant-Jésus. Des études sont également effectuées en collaboration avec le Centre Hospitalier Robert Giffard.

Une collaboration étroite existe également avec les laboratoires du professeur Schally à la Nouvelle Orléans, du docteur Jean-Pierre Raynaud à Paris et du docteur Jennifer Dorrington à l'Institut Banting and Best de Toronto.

Conclusion

La réalisation du programme de recherche résumé plus haut est rendue possible grâce à la collaboration hautement efficace des autres membres du département d'Endocrinologie Moléculaire du CHUL ainsi que la collaboration indispensable des collègues des autres départements du CHUL, des hôpitaux de Québec, de l'Université Laval ainsi que des groupes de l'extérieur. En plus du rôle de premier plan joué par la subvention provenant du Conseil de Recherches Médicales du Canada, cette recherche a également été grandement facilitée par le support de l'administration du CHUL et de l'Université Laval ainsi que par les bourses de recherche attribuées aux membres de notre département par le Conseil de Recherche en Santé du Québec.

Références

1. Labrie, F., Beaulieu, M., Caron, M.G. & Raymond, V. (1978) The adenohipophyseal dopamine receptor: specificity and modulation of its activity by estradiol. In "Progress in Prolactin Physiology and Pathology" (C. Robyn and M. Harter, eds), Elsevier-North Holland, pp. 121-136.
2. Caron, M.G., Beaulieu, M., Raymond, V., Gagné, B., Drouin, J., Lefkowitz, R.J. & Labrie, F. (1978) Dopaminergic receptors in the anterior pituitary gland: correlation of [³H] dihydroergocryptine binding with the dopaminergic control of prolactin release. *J. Biol. Chem.* **253**: 2244-2253.
3. Raymond, V., Beaulieu, M., Labrie, F. & Boissier, J.R. (1978) Potent antidopaminergic activity of estradiol at the pituitary level on prolactin release. *Science* **200**: 1173-1175.
4. Kledzik, G.S., Cusan, L., Auclair, C., Kelly, P.A. & Labrie, F. (1978) Inhibition of ovarian LH and FSH receptor levels by treatment with [D-Ala⁶, des-Gly-NH₂¹⁰] LHRH ethylamide during the estrous cycle in the rat. *Fertil. Steril.*, in press.

► p. 1108

Anafranil®

Antidépresseur

Indications et utilisation clinique

L'Anafranil (chlorhydrate de clomipramine) est indiqué dans le traitement médicamenteux de la maladie dépressive, y compris la phase dépressive de la psychose maniaco-dépressive et la mélancolie d'involution. L'Anafranil semble doué d'un léger effet sédatif qui peut être utile dans le soulagement de la composante anxiété souvent présente dans la dépression. Il semble que l'Anafranil ait également quelque utilité comme traitement d'appoint des manifestations de la dépression agitée qui exacerbe parfois la névrose obsessionnelle.

Contre-indications

On ne doit pas administrer l'Anafranil en même temps que, ou moins de quatorze jours après l'administration d'un inhibiteur de la monoamine oxydase sans s'exposer à l'apparition de crises d'hypertension sérieuse avec, parfois, issue fatale. L'Anafranil est contre-indiqué chez les patients atteints de troubles hépatiques; ne pas l'administrer lorsque l'anamnèse révèle des dyscrasies sanguines.

L'Anafranil est contre-indiqué chez les patients qu'on sait hypersensibles à cet agent.

L'Anafranil est contre-indiqué en présence de glaucome car ses effets atropiniques peuvent aggraver cet état.

Utilisation durant la grossesse:

L'innocuité de cet agent chez les femmes enceintes n'a pas été établie. L'Anafranil ne doit donc pas être administré aux femmes en âge d'avoir des enfants, surtout durant le premier trimestre de grossesse, à moins que, de l'opinion du médecin traitant, les avantages prévus pour la patiente ne l'emportent sur les dangers possibles pour le fœtus.

Mises en garde

Les avertissements suivants s'appliquent à l'Anafranil et aux autres antidépresseurs tricycliques.

Les agents tricycliques peuvent abaisser le seuil de convulsion. Leur administration doit donc se faire avec prudence chez les patients atteints de troubles convulsifs.

L'étude d'électrocardiogrammes suggère que l'Anafranil ne doit pas être utilisé en présence d'insuffisance cardiaque ou circulatoire prononcée, ni après un infarctus myocardique de date récente ou une cardiopathie ischémique.

L'Anafranil possède aussi une action hypotensive qui peut être nuisible dans ces cas; la prudence s'impose donc chez les patients susceptibles d'avoir des accès d'hypotension.

Les agents tricycliques peuvent produire une rétention urinaire; les utiliser avec circonspection chez les patients atteints de troubles urinaires, surtout en présence d'hypertrophie prostatique. Les antidépresseurs tricycliques peuvent provoquer un iléus paralytique, surtout chez les patients âgés ou hospitalisés. Il faut donc prendre des mesures appropriées si la constipation survient. Tenir l'Anafranil dans un endroit sûr, hors de la portée des enfants.

Précautions à observer

Ne pas perdre de vue le fait que les patients très déprimés peuvent avoir des idées de suicide, et ce, même après une rémission marquée de leur maladie. Une surveillance étroite de ces patients s'impose donc durant le traitement à l'Anafranil; au besoin, les hospitaliser ou les soumettre simultanément à une sismothérapie électrique.

Possibilité de réveil d'une schizophrénie latente, ou d'aggravation de manifestations psychotiques déjà existantes chez les schizophrènes. Les patients avec tendances maniaco-dépressives peuvent montrer des changements vers des manifestations hypomaniaques ou maniaques; possibilité de stimulation excessive chez les patients hyperactifs ou agités. Dans ces cas, considérer une réduction ou l'arrêt de l'Anafranil.

Comme l'Anafranil peut produire une sédation, surtout durant la phase initiale du traitement, on doit avertir les patients du danger de s'engager dans des activités exigeant une vigilance mentale, du jugement et une coordination physique.

Se souvenir que l'Anafranil peut bloquer les effets pharmacologiques des hypotenseurs comme la guanéthidine et autres agents semblables. La prudence s'impose lorsqu'on prescrit l'Anafranil en présence d'hyperthyroïdie ou à des patients qui prennent conjointement une médi-

cation thyroïdienne. Bien que rarement, l'administration concomitante de composés tricycliques et d'une médication thyroïdienne a été suivie d'arythmies cardiaques transitoires.

On a signalé des cas d'ictère par obstruction et d'hypoplasie médullaire avec agranulocytose.

On recommande de faire des numérations globulaires périodiques et des tests de la fonction hépatique chez les patients qui reçoivent l'Anafranil durant des périodes prolongées.

Réactions indésirables

Les réactions suivantes ont été signalées en cours de traitement à l'Anafranil ou à d'autres antidépresseurs tricycliques.

Effets sur le système nerveux central: somnolence, fatigue excessive, insomnie, effets extrapyramidaux comme tremblements et ataxie, céphalée, anorexie et convulsions. Des neuropathies périphériques ont aussi été signalées durant l'administration d'agents tricycliques.

Effets sur le comportement: agitation, excitation, accès de manie ou d'hypomanie, réveil d'une psychose, confusion, concentration perturbée, hallucinations visuelles.

Effets sur le système nerveux autonome: xérostomie, vision trouble, difficultés de l'accommodation, constipation, iléus paralytique, troubles de la miction, diaphorèse, nausées et vomissements.

Effets cardiovasculaires: hypotension (orthostatique surtout, avec vertiges), tachycardie, syncope, arythmie, asystolie, changements dans l'électrocardiogramme (y compris aplatissement ou inversion de l'onde T) et perturbations de la conduction cardiaque.

Effets hématologiques et autres effets toxiques: une agranulocytose, qui représente une réaction d'hypersensibilité, a été signalée. Possibilité d'éosinophilie. Ictère par obstruction, réactions cutanées de nature allergique, photosensibilisation, troubles intermittents de l'appétit, douleurs abdominales, changements dans la libido et gain pondéral.

Posologie et mode d'emploi

Patients âgés et adolescents exceptés:

25 mg 3 fois par jour au début; augmenter jusqu'à 150 mg ou plus par jour, selon le besoin. On ne recommande pas habituellement une posologie excédant 200 mg par jour en traitement ambulatoire. Des doses allant jusqu'à 300 mg par jour peuvent parfois être nécessaires chez des patients plus gravement malades et hospitalisés.

Patients âgés et adolescents:

20 à 30 mg par jour; augmenter de 10 mg par jour au besoin, selon la tolérance et la réponse du patient au médicament.

Présentation

Chaque dragée lenticulaire, jaune pâle, renferme 25 mg de chlorhydrate de clomipramine. Également, dragées triangulaires, jaune pâle, dosées à 10 mg de chlorhydrate de clomipramine. Flacons de 50 et de 500. Monographie fournie sur demande.

Références:

- Rompel, H. The Treatment of Depression. *Med. Proc.* 73, 631, (1967)
- Clarke, F.C. The Treatment of Depression in General Practice. *S. Afr. Med. J.* 43, 23, (1969)
- Lasich, A.J. Clinical Evaluation of a New Anti-Depressant (Anafranil). *Med. Proc.* 74, 312 (1968)

- Kledzik, G.S., Cusan, L., Auclair, C., Kelly, P.A. & Labrie, F. (1978) Inhibitory effect of luteinizing hormone (LH)-releasing hormone agonist on rat ovarian LH and follicle-stimulating hormone receptor levels during pregnancy. *Fertil. Steril.* 29: 560-564.
- Labrie, F., Auclair, C., Cusan, L., Lemay, A., Belanger, A., Kelly, P.A., Ferland, L., Azadian-Boulanger, G. & Raynaud, J.P. (1978) Inhibitory effects of treatment with LHRH or its agonists on ovarian receptor levels and function. In "Workshop on ovarian follicular and corpus luteum function" (C.P. Channing, J. Marsh and W. Sadler, eds), Plenum Press, N.Y., in press.
- Lemay, A., Labrie, F., Raynaud, J.P. & Azadian-Boulanger, G. (1978) Action lutéolytique de la LHRH chez la femme. *C.R. Acad. Sci. Paris* 286: 527-529.
- Lemay, A., Labrie, F., Ferland, L., Raynaud, J.P. (1978) Possible luteolytic effects of luteinizing hormone (LH) releasing hormone in normal women. *Fertil. Steril.*, in press.
- Auclair, C., Kelly, P.A., Labrie, F., Coy, D.H. & Schally, A.V. (1977) Inhibition of testicular LH/hCG receptor level by treatment with a potent LHRH agonist or hCG. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 76: 855-862.
- Auclair, C., Kelly, P.A., Coy, D.H., Schally, A.V., & Labrie, F. (1977) Potent inhibitory activity of [D-Leu⁶, des-Gly-NH₂¹⁰] LHRH ethylamide on LH/hCG and PRL testicular receptor levels in the rat. *Endocrinology* 101: 1890-1893.
- Pelletier, G., Cusan, L., Auclair, C., Kelly, P.A., Désy, L. & Labrie, F. (1978) Inhibition of spermatogenesis in the rat by treatment with [D-Ala⁶, des-Gly-NH₂¹⁰] LHRH ethylamide. *Endocrinology* 103: 641-643.
- Labrie, F., Auclair, C., Cusan, L., Kelly, P.A., Pelletier, G.G. & Ferland, L. (1978) Inhibitory effect of LHRH and its agonists on testicular gonadotropin receptors and spermatogenesis in the rat. 5th Ann. Workshop on the testis: Endocrine approach to male contraception. *Int. J. Andrology*, Suppl. 2, pp. 81-101.
- Labrie, F., Ferland, L., Lagacé, L., Drouin, J., Asselin, J., Azadian-Boulanger, G. & Raynaud, J.P. (1977) High inhibitory activity of R5020, a pure progestin at the hypothalamo-adenohypophyseal level on gonadotropin secretion. *Fertil. Steril.* 28: 1104-1112.
- Ferland, L., Labrie, F., Kelly, P.A. & Raynaud, J.P. (1978) Inhibitory effects of RU16117, a potent estrogen antagonist, on the estrous cycle in the rat. *Biol. Reprod.* 18: 99-104.
- Labrie, F., Savary, M., Coy, D.H., Coy, E.J. & Schally, A.V. (1976) Inhibition of LH release by analogs of LH-releasing hormone (LHRH) in vitro. *Endocrinology* 98: 289-294.
- Pelletier, G. (1977) Identification of four cell types in the human endocrine pancreas by immunoelectron microscopy. *Diabetes* 26: 749-756.
- Barden, N., Lavoie, M., Dupont, A., Côté, J., Côté, J.P. (1977) Stimulation of glucagon release by addition of anti-somatostatin serum to islets of Langerhans in vitro. *Endocrinology* 101: 635-638.
- Kelly, P.A., Asselin, J., Caron, M., Raynaud, J.P. & Labrie, F. (1977) High inhibitory activity of a new antiestrogen, RU16117, (11 α -methoxy ethinyl estradiol) on the development of dimethylbenz(a)anthracene-induced mammary tumors. *Cancer Res.* 37: 76-81.
- Kelly, P.A., Asselin, J., Caron, M.G., Labrie, F. & Raynaud, J.P. (1976) Potent inhibitory effect of a new antiestrogen (RU16117) on the growth of DMBA-induced mammary tumors. *J. Natl. Cancer Inst.* 58: 623-628.
- Asselin, J., Kelly, P.A., Caron, M.G. & Labrie, F. (1977) Control of hormone receptor levels and growth of 7,12-dimethylbenz(a)anthracene-induced mammary tumors by estrogens, progesterone and prolactin. *Endocrinology* 101: 666-671.
- Pelletier, G., Désy, L., Lissitszky, J.C., Labrie, F. & Li, C.H. (1978) Immunohistochemical localization of β -LPH in the human hypothalamus. *Life Sci.* 22: 1799-1804.
- Pelletier, G. & Dubé, D. (1977) Electron microscopic localization of α -MSH in the rat brain. *Am. J. Anat.* 150: 201-205.

Geigy

Dorval, Qué. H9S 1B1

PAAB
CCPP

G-7004-R-1

ANDRÉ BARBEAU
CONFÉRENCIER D'HONNEUR
AU SYMPOSIUM
INTERNATIONAL SUR L'ATAXIE

Le docteur André Barbeau, directeur du laboratoire de neurobiologie de l'Institut de recherches cliniques de Montréal, a été le conférencier d'honneur au Symposium international sur l'ataxie qui avait lieu à Tokio, au Japon, du 11 au 14 octobre 1978.

Le docteur Barbeau est très connu pour ses travaux de recherches, en particulier, la maladie de Parkinson, l'Ataxie de Friedreich; il est l'auteur de centaines de publications et est un conférencier très recherché.

JACQUES GENEST
À PHILADELPHIE

Le docteur Jacques Genest, directeur scientifique de l'Institut de recherches cliniques de Montréal, a été invité à donner l'une des conférences principales au symposium organisé par "The American College of Cardiology", sur "la pharmacologie clinique des médicaments cardiovasculaires", le 7 septembre dernier, à Philadelphie. La conférence du docteur Genest portait sur les concepts actuels des mécanismes de la haute pression artérielle.

LAZLO KATO IRA AU BRÉSIL SOUS
L'ÉGIDE DE SACO

Les objectifs du SACO (Service administratif canadien outre-mer) sont d'envoyer dans les pays en voie de développement des experts, retirés du monde des affaires, pour les aider à améliorer leur sort. Nous pouvons voir ici qu'il y a cependant des exceptions à la règle.

Le docteur Lazlo Kato, chef du Pavillon Hansen à l'Institut Armand Frappier de l'Université du Québec à Montréal, est considéré comme une autorité mondiale par ses recherches sur la lèpre.

Le SACO n'a pas versé de rémunération au docteur Kato, mais a toutefois payé les billets d'avion pour sa femme et lui-même, le gîte et la nourriture étant fournis par ses hôtes.

LOUISE A. MONDAY À QUÉBEC

Le docteur Louise A. Monday, directrice de la clinique de labyrintheologie du Centre Hospitalier Universitaire de Sherbrooke, a participé à la trente-deuxième réunion annuelle de la Société Canadienne d'otolaryngologie tenue au Château Frontenac, à Québec, en juin dernier. Ses présentations étaient intitulées: "Etude audiovestibulaire dans l'ataxie de Friedreich" et "Effet de l'hyperventilation sur le système vestibulaire chez les sujets normaux".

LE DOCTEUR ROSAIRE GINGRAS
(1904-1978)

Le docteur Rosaire Gingras, professeur émérite, ex-doyen de la Faculté de médecine de l'Université Laval, est décédé subitement le 10 septembre à sa résidence de Cap-Rouge où il aimait se retrouver auprès des siens, se détendre, mais où on le voyait surtout élaborer des projets, bâtir de ses mains, entreprendre des activités nouvelles, recevoir ses nombreux amis et collaborateurs. Le vaste horizon qui s'offrait à ses yeux, la vie continuelle du Saint-Laurent avec son trafic incessant lui rappelaient la vie en mouvement et stimulaient son imagination à la recherche de solutions aux nombreux problèmes auxquels il était confronté. L'enthousiasme et l'ardeur avec lesquels il avait d'abord construit cette propriété de ses mains, puis l'avait continuellement transformée, agrandie et améliorée, traduisaient bien son esprit créateur, toujours en éveil.

C'était un homme qui savait accepter un défi et se donner entièrement aux tâches qu'il acceptait. Administrateur compétent, il a mené à bonne fin plusieurs projets d'envergure et a su insuffler son dynamisme à ses collaborateurs. Généreux, il savait donner sans compter et nombreux sont ceux, souvent anonymes, qui ont bénéficié de ses largesses.

Sa carrière est toute une épopée. Il se plaisait lui-même à raconter comment, sans le sou, il a su gagner sa vie tout en poursuivant des études exigeantes. C'est ainsi qu'il a fait carrière de journaliste à l'Événement, tout au long des ses études en médecine à l'Université Laval.

Dès l'obtention de son doctorat en médecine, après son année d'internat, il devient professeur de carrière à plein temps à la Faculté de médecine.

Assistant aux laboratoires de bactériologie et d'anatomie pathologique, il est nommé chef des travaux aux laboratoires de l'Hôtel-Dieu de Québec et chef des travaux pratiques en physiologie. Dès l'année suivante, il quitte Québec pour des études de spécialisation en physiologie, chimie et biochimie à la Faculté des sciences de l'Université de Paris. Il revient pour être chargé du cours de chimie médicale en 1935. Après son agrégation (1937) et un stage de perfectionnement en biochimie à Western Reserve University en 1940, il fonde le département de biochimie à la Faculté de médecine. Il organise l'enseignement de cette discipline, issue de la physiologie et sait recruter et stimuler de jeunes chercheurs qui furent les initiateurs de la recherche à la Faculté de médecine. Tout était à créer en ce domaine, le docteur Gingras construit des locaux, suscite des octrois, organise le personnel auxiliaire. Il a compris l'importance de la recherche non seulement comme contribution à l'évolution des connaissances scientifiques, mais aussi comme condition nécessaire au maintien de la compétence des enseignants et de la qualité de l'enseignement dispensé. Il n'est pas étonnant qu'en 1960 il devienne membre

du Conseil de la recherche médicale au Canada et participe activement à l'élaboration de ses plans de soutien à la recherche. Personnellement, il s'engage et signe plus de 32 communications scientifiques dont 11 d'intérêt pédagogique.

Ses qualités d'administrateur ont rapidement été perçues par ses collègues et on le voit successivement réorganiser la bibliothèque de la faculté dont il est bibliothécaire de 1935 à 1947, devenir secrétaire adjoint de la Faculté (1942), secrétaire (1949), vice-doyen (1959) sous le décanat du docteur Jean-Baptiste Jobin, puis doyen de 1962 à 1970. C'est une longue carrière parsemée de projets pédagogiques, de "réformes" de l'enseignement, d'agrandissement "par l'intérieur", de recrutement de personnel, de stimulation de la recherche. Il contribue activement à aider les jeunes médecins à poursuivre des études de spécialisation. Nombreux sont ceux qui, par son initiative, dans l'après-guerre, ont obtenu des bourses indispensables à la poursuite de leurs études. Il s'ingénie particulièrement à rétablir les communications avec la France pour des stages complets de formation ou des séjours de perfectionnement. Sa contribution à cet égard lui a valu, en 1963, un doctorat *honoris causa* de l'Université de Bordeaux. Son oeuvre maîtresse a sans doute été sa contribution primordiale à la construction du pavillon de la Faculté de médecine à la nouvelle Cité universitaire à Sainte-Foy.

Il trouve encore le temps de fonder une école de technologie médicale dont il fut le premier directeur, une école de technologie radiologique, puis une école de réadaptation avec des programmes de physiothérapie et d'ergothérapie. Pour stimuler la vie scientifique et assurer un organe à la Société des Hôpitaux universitaires de Québec, il en réorganise le Bulletin et devient, pendant 39 ans, l'administrateur du *Laval médical*, devenu depuis 1972, *La vie médicale au Canada français*.

Mais ses activités débordent le cadre immédiat de ses tâches pédagogiques et administratives à l'Université Laval. C'est ainsi qu'il fut président de l'AGEL (Association générale des étudiants de Laval) en 1932, directeur de l'Institut canadien de Québec (1948-50), président du Cercle universitaire Laval (1948) dont il avait stimulé la fondation, directeur de l'ACFAS (1948-50), secrétaire des Anciens de Laval (1948) et, en 1949, appelé à devenir membre du Bureau de direction de la Fondation Ciba.

En terminant, je m'en voudrais de ne pas rappeler le souvenir de sa regrettée épouse, madame Cécile Hallé-Gingras, qui fut la compagne et la collaboratrice de sa vie, et la mère de ses trois enfants, madame Andrée Lesage, le docteur Michel Gingras et madame Hélène Flautre. Qu'ils reçoivent ici l'expression de nos condoléances et le témoignage de l'estime et de l'admiration que nous éprouvons à l'endroit de leur père.

G.-A. Bergeron

INDEX DES ANNONCEURS

Atelier Liège Enrg.	1017
Ayerst, Laboratoires	
(Prémarine)	1011-1012-1013-1014-1090
(Atromide-S)	1037-1038-1039
Boehringer, Ingelheim (Canada) Ltée	
(Berotec)	1110 et 3e page de la couv.
(Catapres)	1002-1006
(Persantine)	1030A-B-C-D
Bureau Canadien des Produits du Lait	1026
Burroughs Wellcome Ltd.	
(Sudafed)	1044-1045
(Co-Actifed)	1059-1062
Ciba	
(Slow-K)	996-1106
Collège Royal des Médecins et Chirurgiens du Canada	
(Avis concernant les examens)	1036
Fisons Corporation Ltée	
(Somophyllin)	1000-1001
Geigy, Produits Pharmaceutiques	
(Anafranil)	1108 et 4e page de la couv.
(Anturan)	1046-1047-1048
Hoffman-La Roche Ltée	
(Bactrim)	1022-1023
(Librax)	1042-1043
Merck, Sharp & Dohme Canada Ltée	
(Sinemet)	1024-1025
Nordic Pharmaceutiques Ltée	
(Glucophage)	999-1105
(Maxeran)	1029-1105
A. H. Robins Canada Ltd.	
(Donnatal)	1033
Sandoz Canada Ltée	
(Visken)	1082-1083-1084
Syntex Ltée	
(Synalar)	1078
Upjohn, Compagnie du Canada	
(Motrin)	998 et 2e page du couv.
Wyeth Limitée	
(Ativan)	1018-1019-1086
(Serax)	1020-1103

Berotec®

(bromhydrate de fénotérol)



GUIDE THÉRAPEUTIQUE

INDICATIONS ET USAGES CLINIQUES

Berotec est indiqué pour le traitement symptomatique de l'asthme bronchique et de diverses affections pulmonaires dans lesquelles un bronchospasme réversible constitue une complication, telle que dans la bronchite chronique ou dans l'emphysème pulmonaire.

CONTRE-INDICATIONS

Comme toutes les amines sympathicomimétiques, Berotec est contre-indiqué aux malades souffrant de tachycardie ou aux sujets accusant une sensibilité connue aux amines sympathicomimétiques.

Les agents bêta-bloqueurs, comme par exemple le propranolol, entravent l'activité de Berotec; l'emploi concomitant de ces deux substances est donc contre-indiqué.

MISE EN GARDE

Il faut administrer le produit avec prudence et sous surveillance étroite aux malades souffrant de thyrotoxicose, d'arythmies cardiaques et de sténose aortique hypertrophique sous-valvulaire idiopathique, lorsqu'une augmentation éventuelle du gradient de pression entre le ventricule gauche et l'aorte pourrait résulter en une surcharge accrue au ventricule gauche.

Administration au cours de la grossesse

Nous ne possédons pas de renseignements nous permettant de déterminer les effets ou l'innocuité du fénotérol chez les femmes enceintes.

Usage pédiatrique

À ce jour, nous possédons très peu de données permettant d'établir l'innocuité et l'efficacité de Berotec chez les enfants.

PRÉCAUTIONS À PRENDRE

Berotec devrait être administré avec prudence aux malades souffrant d'asthme ou d'emphysème, atteints également d'hypertension systémique, de troubles coronariens, d'insuffisance cardiaque congestive aiguë et récidivante, de diabète sucré, de glaucome ou d'hyperthyroïdie.

Berotec doit également être administré avec précaution lorsqu'il est associé avec d'autres amines sympathicomimétiques ou des inhibiteurs de la MAO.

Comme pour tous les autres médicaments sympathicomimétiques administrés en aérosol, lorsqu'une dose auparavant efficace s'avère insuffisante, il s'agit généralement d'une détérioration dans la condition de l'asthmatique. Le cas échéant, il faut avertir le malade de consulter immédiatement son médecin et de ne pas excéder en aucun cas les doses recommandées d'aérosol. Une résistance paradoxale grave des voies aériennes a parfois été rapportée par quelques malades après inhalations répétées et excessives de préparations sympathicomimétiques. Des décès ont été rapportés à la suite de l'abus de médicaments contenant des amines sympathicomimétiques administrés en aérosol; cependant, la cause exacte de ces décès n'est pas connue.

EFFETS SECONDAIRES

Aux doses thérapeutiques (1 à 2 bouffées), on a parfois signalé les effets nuisibles suivants: tremblements, surexcitation, palpitations, étourdissements, céphalées, nausées, vertiges et faiblesse. Parmi les autres rares effets médicamenteux indésirables, il faut citer des vomissements, des malaises épigastriques, de la sudation, de la nervosité, un goût désagréable, de la fatigue, des sensations de fourmillement et de picotement dans les membres et de l'agitation.

SYMPTÔMES ET TRAITEMENT D'UN SURDOSAGE

Les symptômes de surdosage, énumérés au paragraphe "Effets secondaires" sont ceux provoqués par une stimulation excessive des récepteurs β adrénergiques. En présence d'une intoxication, l'emploi d'un agent β bloqueur pourrait être envisagé.

POSOLOGIE ET ADMINISTRATION

Berotec® Inhalateur

Une dose unique, d'une ou deux inhalations (0,2 à 0,4 mg) supprime habituellement le bronchospasme. Cette posologie d'une ou deux inhalations peut être répétée au besoin jusqu'à 4 fois par jour au maximum. Si le médicament est administré en doses fractionnées, il devrait y avoir un intervalle d'au moins 4 heures entre chaque dose. En règle générale, les malades ne devraient pas dépasser la dose de 8 inhalations par jour (voir: Précautions à prendre).

PRÉSENTATION

Berotec® Inhalateur

Chaque abaissement de la cartouche libère 0,2 mg de Berotec sous forme d'une poudre micronisée. Chaque flacon aérosol-doseur renferme 200 doses de 0,2 mg de Berotec.

BIBLIOGRAPHIE 1. Emirgil, C., et coll., Ann. Allergy 39, 1977. 2. Chervinsky, P., Ann. Allergy 39, 1977. 3. Steen, S., et coll., Chest 72:6, 1977. 4. Riedel-Dibbern, E., et coll., Int. J. Clin. Pharmacol., 4, 1972. 5. Anderson, S., et coll., Aust. N.Z. J. Med., 5, 1975. 6. Wettengel, R., et coll., Int. J. Clin. Pharmacol., 4, 1972. 7. Leifer, K., et coll., Ann. Allergy 35 (2), 1975. 8. Heel, R., et coll., Drugs, 15, 1978.

Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter la monographie Berotec ou le délégué médical Boehringer Ingelheim.



Boehringer Ingelheim (Canada) Ltée
3049A, rue Deacon
Dollard des Ormeaux, Québec H9B 2M5

PAAB
CCPP



Grâce à Anafranil, la vie a repris son cours normal.

Anafranil procure au patient:

- 1** une amélioration de l'humeur (souvent en 3 à 5 jours)¹
- 2** un soulagement des symptômes somatiques²
- 3** un apaisement de l'anxiété liée à la dépression³

Maintenant indiqué dans le traitement de la dépression agitée avec exacerbation de névrose obsessionnelle



Anafranil

Geigy

Dorval, Qué.
H9S 1B1

Le numéro de page de prescription figure dans la liste des annonceurs.

G-7004-R