

No 2

Septième année

# LE JOURNAL

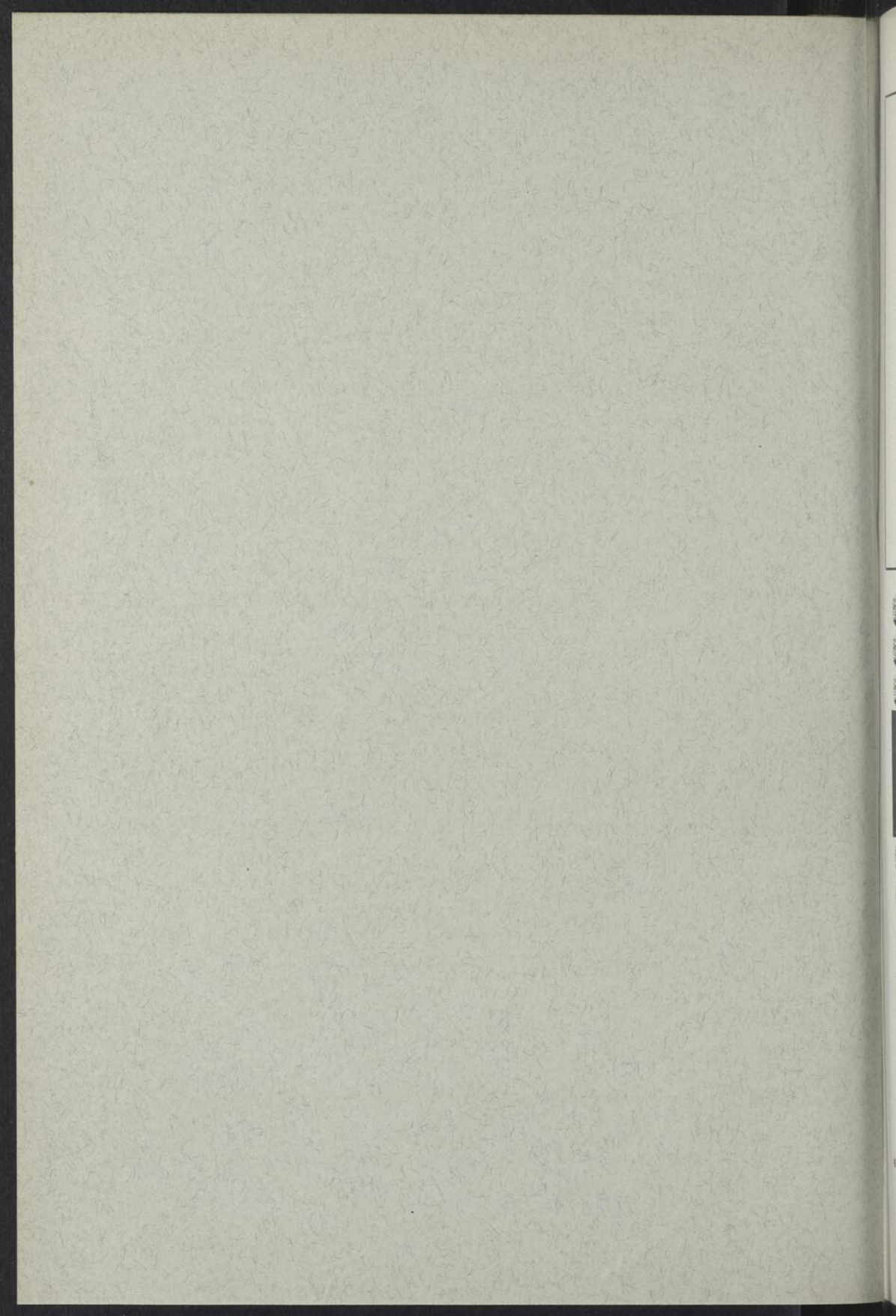
... de ...

# L'HOTEL-DIEU DE MONTRÉAL



MARS-AVRIL

1938



## SOMMAIRE du No 2

Mars-avril 1938

Pages

J.-ROMÉO PEPIN: Les sulfamidés .....	69
OSCAR MERCIER: Les sulfamidés dans la colibacillose .....	81
JEAN-PAUL LEGAULT: Les sulfamidés en vénéréologie .....	87
ROMÉO ROCHETTE: Le cyclopropane .....	91
RENÉ DANDURAND: L'insulino-sécrétion et les glandes surrénale, hypophyse, thyroïde et parathyroïde .....	101
L.-J. TESSIER: Le kératocône et son traitement .....	115
OMER MANSEAU: Les symptômes de la tuberculose pulmonaire au début .....	120
L. de G. JOUBERT: Les dangers de l'otite moyenne suppurée chronique, au point de vue fonctionnel et vital ( <i>suite et fin</i> ) ...	129
LÉON LONGTIN: L'anesthésie au cyclo-propane présente-elle un champ opératoire plus sanglant ? ( <i>addendum</i> ) .....	135



# PROVEINASE

## MIDY

“ RÉGULATEUR DE LA  
CIRCULATION VEINEUSE ”

TROUBLES de la PUBERTÉ et de la MÉNOPAUSE

LABORATOIRES DE LA PIPÉRAZINE MIDY  
New Birks Bldg. MONTREAL

2 à 4 comprimés par jour.



LABORATOIRES MIDY  
67 AVENUE DE WAGRAM, PARIS, VIII<sup>e</sup>

VINANT Ltée, 533 rue Bonsecours, MONTRÉAL  
AGENTS POUR LE CANADA

**RÉDIGER son TESTAMENT**  
*est la chose la plus importante de la vie.*

---

AVEZ-VOUS PENSÉ AU VÔTRE?  
**CONSULTEZ-NOUS**

---

**Société d'Administration et de Fiducie**  
*Administratrice et fiduciaire*

5 EST, RUE ST.-JACQUES - MONTRÉAL  
(Immeuble Crédit Foncier Franco-Canadien) - Téléphone: PLateau 3821

AGENCES :

QUEBEC - WINNIPEG - RÉGINA - EDMONTON - VANCOUVER

**ETHER PUR** 

pour Anesthésie

De la plus haute qualité  
possible, telle qu'employée  
par les principaux hôpitaux  
à travers l'Amérique.

**MALLINCKRODT CHEMICAL WORKS, LIMITED**  
378, RUE SAINT-PAUL OUEST  
**MONTREAL**

# STANNOXYL

Pour le traitement de la  
**FURONCULOSE**  
et des Maladies à Staphylocoque

En flacons de 80 comprimés. Dose: 6 à 8 comprimés par jour

# STANNOXYL

Également très efficace contre le

**TÉNIA**  
Ver Solitaire

**Ténia solium ou ténia saginata ou inerme**

dont il assure l'expulsion en 36 ou 48 heures sans purgation drastique  
ni malaise.

En flacons de 80 comprimés. Dose: 6 comprimés 3 fois par jour juste avant les repas.

---

Dépositaire pour le Canada:

**ANGLO-FRENCH DRUG Cie., 354 est, rue Ste-Catherine  
Montréal**

DANS LE TRAITEMENT DE LA **TONSILLITE,**  
L'APPLICATION D'

*Antiphlogistine*

couvrant entièrement le cou, dans le but de stimuler le réseau capillaire, suffit souvent, en fait de traitement local, pour éviter une intoxication plus étendue, soulager la gêne, et réduire l'inflammation presque immédiatement.

THE DENVER CHEMICAL M'F'G CO.

153, LAGAUCHETIERE OUEST - - - MONTREAL

*L'Antiphlogistine est fabriquée au Canada.*

« Je ne saurais trop recommander un tel livre, exempt de lacunes et d'erreurs, dicté par une longue expérience, basé sur une énorme documentation, clairement rédigé en une langue aux expressions savoureuses ».

*A. David, Journal des Sciences Médicales de Lille, 19 septembre 1937.*

**La Diététique**

OUVRAGE ÉCRIT  
EN COLLABORATION

**\$2.50**

*En vente dans les meilleures librairies et à l'Hôtel-Dieu.*

# UN ÉVÈNEMENT EN MÉDECINE!

*Découverte  
d'un antiseptique puissant,  
non toxique et qui n'irrite pas les tissus.*

Dans sa lutte contre les infections, la science médicale a dû depuis longtemps faire face à un sérieux problème. Un grand nombre des plus puissants germicides sont toxiques et corrosifs, ce qui empêche leur emploi à des doses effectives.

Mais la solution de ce problème est maintenant trouvée. On a découvert en Angleterre un antiseptique qui a subi les épreuves de la clinique durant de longues années, qui détruit les germes d'une façon positive et que l'on peut employer à des concentrations élevées. C'est le "Dettol".

Cet antiseptique a un coefficient phénol de 3.0, déterminé d'après l'essai de Laboratoire d'hygiène. Liquide limpide, d'odeur agréable et ne tachant pas, le "Dettol" réunit toutes les qualités de l'antiseptique idéal.

Ce produit se vend maintenant au Canada. On obtiendra tous les détails désirés en écrivant à

RECKITTS (OVER SEA) LIMITED

Service des produits pharmaceutiques

MONTRÉAL, P. Q.

**'D E T T O L'**  
**L'ANTISEPTIQUE MODERNE**

## COLIBACILLURIE

INFECTIONS URINAIRES  
AIGÜES ET CHRONIQUES

**MANDELIIUM**  
Ampoules BUVABLES de Mandélate d'Ammonium  
MÉDICATION  
ANTISEPTIQUE & ACIDIFIANTE

Prescrire une ampoule immédiatement après  
chacun des 4 repas.



" Tous les avantages du Régime Cétogène  
sans aucun de ses inconvénients "

Distributeurs:  
ROUGIER FRÈRES, Montréal

## À VOTRE DISPOSITION

Votre banque n'est pas seulement votre caissière et la dépositaire de vos capitaux d'épargne. Elle est en état de vous rendre d'autres services. Vos occupations et vos préoccupations d'ordre professionnel ne vous laissent guère le loisir de vous documenter au jour le jour sur les questions d'affaires. Vous n'en êtes pas moins tenu, à l'occasion, de résoudre certains problèmes financiers qui mettent en jeu vos intérêts. Recourez donc avec confiance au gérant de votre banque dont les avis désintéressés vous seront souvent utiles.

**BANQUE CANADIENNE NATIONALE**

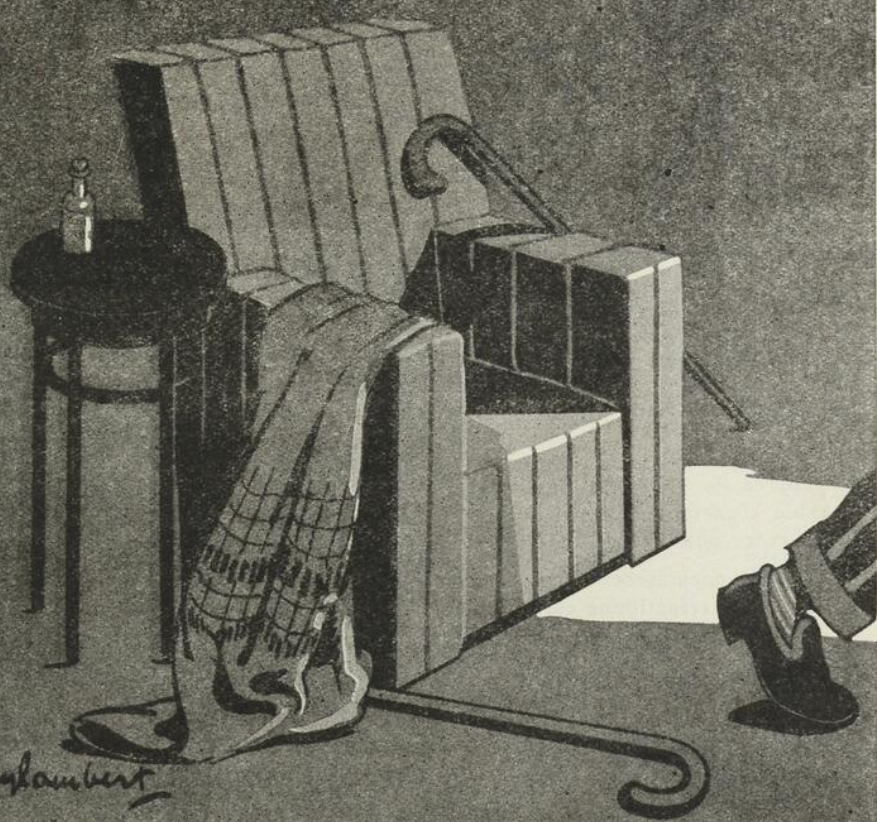
537 bureaux au Canada

66 succursales à Montréal

# COLLO-IODE

"DUBOIS"

GOUTTE, RHUMATISME



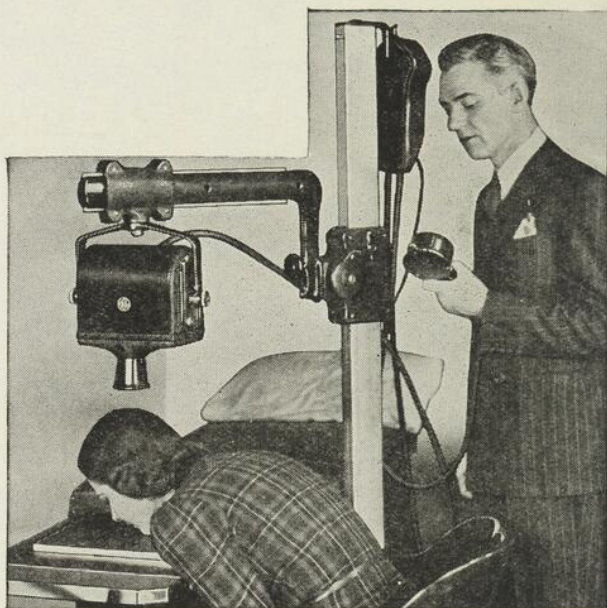
Société d'Expansion Pharmaceutique Inc. — 917, rue Cherrier, Montréal

---

**C'est nouveau !**

**C'est puissant !**

**C'est léger !**



Faites vous-même et chez vous l'essai de ce poste à rayons X

**D**ANS votre propre cabinet de consultation vous pouvez vous rendre compte des possibilités de l'"Office-Portable X-Ray Unit, type F-3". Vous pourrez le disposer auprès de votre table d'examen, voire même au-dessus de votre pupitre.

Vous constaterez immédiatement que le "F-3" perfectionné est une merveille,

tant par sa puissance que par sa robustesse et la facilité de son maniement.

Rassemblez-le, portez-le où il faut, montez-le, mettez-le à l'ouvrage et vous serez pleinement édifié.

Un tel outillage vous intéresse ? Alors, écrivez sans tarder au plus proche agent de la Compagnie. Il se fera un plaisir de vous démontrer ses mérites.

**VICTOR X-RAY CORPORATION**  
of Canada, Ltd.



Distributors for General Electric X-Ray Corporation • TORONTO—1221 Bay St., Toronto 5, Ont. • MONTREAL—524 Medical Arts Bldg. • VANCOUVER—Motor Transportation Bldg., 570 Dunsmuir St. • WINNIPEG—Medical Arts Bldg.

# Le Journal de l'Hôtel-Dieu de Montréal

---

---

Numéro 2

Mars-avril 1938

---

---

## LES SULFAMIDÉS

### *Étude chimique et thérapeutique de leur action antibactérienne*<sup>1</sup>

Par J.-ROMÉO PEPIN

Professeur de pharmacologie et de matière médicale à l'Université de  
Montréal, Médecin de l'Hôtel-Dieu.

Sur la question embrouillée des sulfamidés, nous essaierons, au cours de cette brève communication, de projeter quelque lumière. Nous n'entendons traiter de ces produits que du seul point de vue du médecin praticien. Ce dernier ne peut pas toujours consacrer à l'information le temps nécessaire, et partisan de l'opinion d'un confrère voisin, il adopte volontiers un médicament dont celui-ci lui vante les cures merveilleuses, quand il ne se repose pas sur la propagande d'un courtier en produits pharmaceutiques pour effectuer un choix. Comme l'écrivent si bien Harvier et Perrault, « Une lutte scientifico-commerciale a commencé entre produits colorés et produits blancs, les uns et les autres ne manquant pas de bons arguments en leur faveur et de reproches, apparemment justifiés, à l'encontre du concurrent ».

---

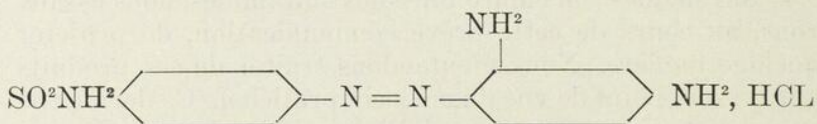
<sup>1</sup> Communication faite à La Société Médicale de Montréal, le 5 avril, 1938.

Nous ferons brièvement l'histoire de la question en l'illustrant de formules chimiques.

Nous indiquerons au cours de notre incursion dans le domaine du P. C. N. les avantages et les inconvénients des divers produits mis en vente.

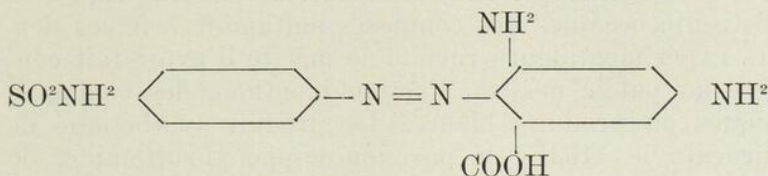
En conclusion, nous tâcherons d'indiquer la ligne de conduite que doit suivre, à notre sens, le médecin qui prescrit les sulfamidés.

En 1913, Eisinberg démontra la valeur d'un groupement à fonction azoïque. la chrysoïdine, en tant qu'agent antibactérien. Eisinberg établit de plus ce fait que la chrysoïdine peut tuer les streptocoques *in vivo*. Plus près de nous, les recherches de Hoërlin, les travaux chimiques de Mietzsh et Klarer, et les essais expérimentaux et cliniques de Domagk conduisirent à la découverte d'un corps nouveau, le chlorhydrate de sulfamidochrysoïdine (prontosil) de formule :



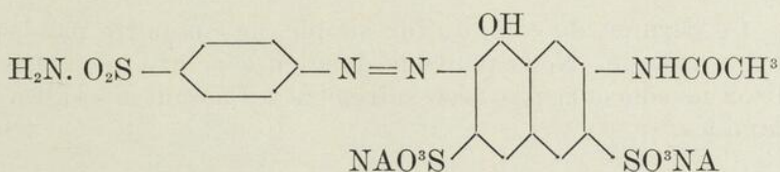
Ce corps nouveau fut breveté en Allemagne en 1932. Il résulte du traitement diazoïque de la para-amino-phényl-sulfanamide et de sa combinaison subséquente avec la méta-phénylène-diamide. Ce produit azoïque et des composés similaires donnèrent lieu *in vivo* à des résultats surprenants, résultats qui dépassèrent même les espérances des plus optimistes. On leur reprochait bien de causer certains accidents faciles à comprendre, parce que imputables à la formule chimique des sulfamidés : éruptions cutanées, perturbations sanguines et troubles digestifs.

L'acide sulfamido-phényl-azo-diamido-chrysoïdine ou carboxy-sulfamido-chrysoïdine (Azoïque IV de Girard), dont la formule s'exprime ainsi :



permet d'éviter la plupart des inconvénients de la première préparation. On remarquera que ce corps ressemble beaucoup au précédent. Il n'en diffère que par l'addition d'un hydroxyle de carbone à la formule.

Malgré leur activité, le manque de solubilité des premiers sulfamidés en limitait l'administration à la voie orale. La découverte du prontosil soluble, de composition plus complexe, rendit possible l'introduction des sulfamidés par la voie parentérale. Sa formule s'écrit :

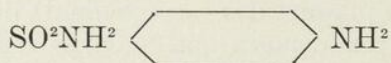


En plus qu'il se montra efficace, le prontosil soluble avait l'avantage d'une réaction neutre et se dissolvait facilement dans l'eau.

Bien que de composition différente, ces corps exercent la même action dans l'organisme. Du point de vue de leur dissémination, les recherches de Hecht, portant sur la cataphorèse, ont montré que les composés acides et basiques suivent la même voie.

Le carboxy-sulfamido-chrysoïdine, de couleur ocre, ne colore que faiblement les urines, alors que le chlorhydrate, de couleur rouge, les teinte fortement.

Cependant que l'Ecole allemande continuait ses expériences, Fourneau et ses collaborateurs, Tréfouel, Nitti et Bovet (1935) entreprirent des recherches sur les propriétés antistreptococciques des composés sulfamidés. A ces derniers expérimentateurs revient le mérite d'avoir fait connaître au public médical l'action identique des composés azoïques ou produits blancs. Le produit synthétique de Fourneau, le 1162F ou para-amino-phényl-sulfamide, de formule :



se montra actif, *in vitro* comme *in vivo*, contre le streptocoque surtout et aussi contre d'autres germes, en particulier les méningocoques et le gonocoque.

On peut dire sans conteste que les nombreux autres sulfamidés que l'on expérimenta dans la suite ne marquent aucun progrès sur le 1162F.

Ce dernier, de constitution simple, ne comporte pas la liaison azoïque. Nous pouvons donc en conclure que cette liaison ne concourt pas nécessairement à l'action des sulfanilamidés.

L'expérimentation d'un autre produit plus complexe, le benzyl-para-amino-phényl-sulfamide, (46RP)



tend à prouver l'opinion émise par Girard sur le mécanisme d'action des para-amino-phényl-sulfamides et des para-hydroxy-amino-phényl-sulfamides, à savoir que ces principes n'expliquent pas, à eux seuls, l'efficacité des préparations employées. Autrement, comment peut-on concevoir l'action des para-para-diamino-diphényl-sulfones ? Pourquoi aussi, à supposer que le postulat de Girard fût inexact, devrait-on prescrire des doses plus fortes quand, au lieu

d'employer les produits azoïques, on se sert des sulfamidés non azoïques.

Ce paradoxe tend à prouver, suivant Harvier, que le problème de la partie vraiment active du médicament et des modifications qu'elle peut subir dans l'intimité des humeurs, des tissus et des cellules, n'est pas encore résolu.

Tous les expérimentateurs ont remarqué qu'il existe une corrélation étroite entre les activités antistreptococcique et antibactérienne des préparations et la position para dans les groupes sulfamidés. Seule la position para assure l'activité des produits. Cette constatation générale a guidé les recherches portant sur les composés des séries benzol-, naphthalène-, quinoline- et acridine, ainsi que sur les dérivés du diphenyl-éther et des composés du diphenyl-amine.

La para-amino-phényl-sulfamide est exploitée sous des noms divers : Prontosil blanc (Bayer Ltée) ; Sulfanamide P. (Allen & Handbury Ltd., Burroughs Wellcome & Co.) ; Pron-tylin (Winthrop Chemical) ; Streptocide (Evans Sons, Charles E. Frosst Co.) ; Sulfamidyl (Abbott) ; Sulfocide (Casgrain & Charbonneau).

Les Américains ont donné le nom générique de Sulfanamide à ces divers produits. Plus soucieux de leur étymologie (soufre ou sulfone), et aussi de l'orthographe, les Anglais ont changé le mot Sulfanamide en Sulphanamide. Sans entrer dans cette querelle de grammairiens, nous retiendrons que l'appellation choisie est heureuse en cela qu'elle évoque la fonction sulfamidée et permet d'entrevoir les accidents qui traduiront souvent l'emploi de ces produits pharmaceutiques.

Comme principe général, nous admettrons volontiers que les produits ont plutôt la même valeur en fonction toutefois de doses qui ne sont pas comparables.

Poudre blanche, cristalline, inodore, la sulfanilamide possède un goût amer. Elle est peu soluble dans l'eau froide,

mais de grande solubilité dans l'eau chaude. Son pourcentage théorique de soufre s'élève à 18.6. Elle s'élimine avec lenteur et n'est guère toxique pour le rein et le foie.

La clinique et l'expérimentation démontrent que le médicament, après ingestion ou injection, franchit la barrière sanguine et pénètre même dans le liquide céphalo-rachidien.

Pour l'administration orale, on vend dans le commerce des comprimés dosés à 0 gr. 20 et 0 gr. 50. La dose moyenne, pro die, est de 2 grammes pour les sulfamidés azoïques et de 3 à 4 grammes pour les produits blancs. On aura la précaution de les broyer, s'ils sont prescrits en ingestion, et de formuler concurremment des libations aqueuses abondantes.

A la voie parentérale sont destinées les solutions. On les prépare en dissolvant un gramme de poudre dans 80 cmc. d'eau distillée à 80° C. La solution doit renfermer 0 gr. 50 de chlorure de sodium. A une température inférieure à 34° C., la solution de sulfanilamide cristallise. La solution se montre neutre au tournesol.

La posologie, on s'en est rendu compte, comporte une marge assez étendue. Elle varie en fonction des maladies. Ainsi, faut-il recourir à des doses plus élevées dans le traitement de la septicémie due au streptocoque hémolytique que s'il s'agit de combattre des infections où le colibacille ou le gonocoque sont en cause. La dose varie de 2 à 5 grammes. On divisera la dose totale en 4 prises que l'on fera prendre de préférence après les repas.

Dans certains cas, on a intérêt à associer les administrations orale et parentérale.

Long et Bliss emploient la méthode suivante de calcul des doses à prescrire: durant les 24 premiers heures, ils injectent un cmc. de prontosil soluble à 2.5%, par livre, pourvu que le poids du patient n'excède pas 100 lbs. Au-delà de telle limite, ils réduisent la dose à 0.75 cmc. par lb. La dose est coupée de moitié après les premières 24 heures de traite-

ment, à moins qu'il ne s'agisse d'une septicémie par le streptocoque hémolytique.

Avant que d'aborder le problème des indications thérapeutiques, nous poserons en principe que la sulfanilamide, peu importe le mécanisme d'action invoqué, tinctorial suivant Gley et Girard, ou reposant plutôt sur la lenteur de libération dans l'organisme (Hecht), reconnaît des indications formelles: l'érysipèle et les méningites purulentes.

Parmi les indications secondaires, citons surtout pneumonie et empyème à streptocoque et à pneumocoque, fièvre scarlatine, infections engendrées par le streptocoque hémolytique, infection puerpérale, cellulite pelvienne, gonococcie, colibacillose, amygdalite et angine de Ludwig, etc.

Quelle que soit sa localisation, la face, les membres ou la région péri-ombilicale, l'érysipèle s'améliore rapidement et guérit en 4 à 5 jours. La température est le premier symptôme touché; elle décroît rapidement passant en 12 à 24 heures de 40° C. à 36° C., cependant que les symptômes généraux s'amendent de pair. La plaque disparaît parfois en 24 heures, plus souvent en deux jours. Les préparations utilisées, colorées ou blanches, fournissent les mêmes résultats.

Dans la méningite streptococcique, on peut dire que la médication sert de pierre de touche. Cette maladie, qui revêt toujours une gravité extrême, peu importe son foyer d'origine (otite moyenne ou mastoïdite), a évolué favorablement et rapidement dans de nombreux cas sous l'influence de la thérapeutique sulfamidée. Nous ne voulons parler, bien entendu, que des méningites authentiques, méningites qui font leur preuve clinique et humorale. C'est à Lucas, Fraser et Arnold que nous devons les observations les plus démonstratives.

Dans les méningites à méningocoque, il va sans dire que la thérapeutique ne saurait être univoque. Malgré les

mérites des sulfamidés, il ne faut pas sousestimer l'importance de la sérothérapie spécifique, pour décevante qu'elle se soit montrée dans bien des circonstances.

Vient-on à envisager les septicémies engendrées par le streptocoque dans d'autres maladies, l'angine, par exemple, qu'il ne faudra pas tabler sur les résultats obtenus par la thérapeutique sulfamidée pour conclure à une preuve positive. Très souvent ces infections, impressionnantes par leur cortège symptomatique, ont tendance à disparaître sous l'effet des thérapies banales.

Prescrire les sulfamidés à titre de préventif contre la grippe, nous apparaît, au premier chef, un manque de sens critique.

De même, il faut juger discutable l'emploi de cette méthode de traitement dans le rhumatisme articulaire aigu à moins que l'on n'y voit une prophylaxie contre les complications secondaires.

A l'endroit de la scarlatine, il n'existe pas de consensus d'opinion quant à la valeur des sulfamidés. La gravité de cette maladie ne se compare guère de nos jours avec celle qu'on lui a connue voilà plusieurs années.

Vous vous attendez sans doute à me voir aborder la question de l'infection puerpérale. Des auteurs tels que Colebrook, Kenny, Gilbert, Lacomme et Lorier ont publié des statistiques étayées sur un grand nombre de malades. Dans l'ensemble, ces statistiques sont démonstratives et attestent la haute valeur des produits azoïques et non azoïques. Doit-on prescrire la médication à titre systématique? Voilà à mon sens faire oeuvre de peu de discernement. Existe-t-il des raisons valables de redouter la fièvre puerpérale, par exemple, manoeuvres répétées ou conditions locales particulières, que l'on ne devrait pas hésiter à employer cette thérapeutique. La survenue d'une intoxication médicamenteuse est un incident éventuel négligeable

si on la compare aux conséquences possibles de l'infection à redouter.

Dans les septicémies à streptocoque hémolytique démontrées par des hémocultures et des localisations cliniques indiscutables, les résultats se sont avérés nuls. Même insuccès contre l'endocardite bactérienne causée par le streptocoque viridans.

A l'École allemande ressortissent les premiers essais de la thérapeutique des infections gonococciques par les sulfamidés. Shreuss (1935) obtient des résultats favorables dans l'annexite neissérienne. Linser (1936) recourt à ce seul traitement dans des cas de gonorrhée chez l'homme et rapporte de nombreuses guérisons. Depuis, Herrold (1937), Erskine, Johnson et Lloyd concourent dans le même sens d'opinion. Il semble que la dose adoptée par ces divers auteurs soit sensiblement comparable, 4 gr. 40 durant les deux premiers jours, 3 gr. 60 pendant trois jours et 2 gr. 40 au cours d'une période variant de 4 à 8 jours. Au bout de 6 jours (il s'agit d'une moyenne), l'écoulement a d'ordinaire disparu et les urines se libèrent rapidement du gonocoque.

*Colibacillose.* — L'opinion générale est moins positive à l'endroit des résultats obtenus. Cette maladie dure longtemps et récidive volontiers dans les circonstances ordinaires, ce que l'on conçoit facilement. Malgré les guérisons rapportées par de nombreux auteurs, seul le temps pourra établir en dernier ressort la valeur des sulfamidés dans cette infection.

Disons maintenant quelques mots des accidents toxiques observés au cours ou au décours du traitement par des sulfamidés. La marge qui sépare la dose utile de la dose toxique devrait permettre de les éviter. Mais il faut compter avec la constitution chimique des produits employés.

*Accidents cutanés:* exanthèmes de types divers, scarlatiniforme, morbiliforme, purpura, épidermo-dermites et érythrodermie.

*Accidents sanguins*: ils s'expliquent par la présence du noyau benzénique dans la formule constitutive du médicament. Le plus grave des accidents sanguins est l'agranulocytose. Nous savions d'ailleurs que d'autres corps à noyau identique (amidopyrine, phénacétine, certains sels d'or et les arsenobenzols) exercent une action inhibitrice sur la granulocytogénèse.

*Sulfhémoglobinémie*. Cet accident s'observe surtout quand, par inadvertance, le médecin a prescrit du sulfate de magnésie durant les deux ou trois jours qui ont précédé le traitement par les sulfamidés. Si la sulfhémoglobinémie revêt un caractère grave, on y opposera la transfusion sanguine. On voudra bien ne pas oublier qu'elle persiste parfois pendant cinq à six semaines après la cessation du traitement.

*Méthémoglobinémie*. Dans deux accidents caractérisés par la cyanose, la méthémoglobinémie est beaucoup moins grave que le précédent. Elle cède facilement à l'oxygénothérapie.

Nous signalerons, parmi les autres accidents souvent observés, la crise nitritoïde, l'ictère passager, les nausées et les vomissements, l'acidose, les vertiges, les lipothymies et la diarrhée. On relève aussi, assez volontiers, de l'asthénie. Exceptionnellement, on a noté de l'hématurie, par ailleurs éphémère.

## CONCLUSION

Nous possédons dans les sulfamidés une thérapeutique particulièrement puissante et à indications multiples. Nous ne saurions cependant trop nous élever contre l'usage abusif des sulfamidés dans les cas d'infection de nature indéterminée. Cette pratique irrationnelle tend à discréditer la médication sans compter qu'elle n'est pas dénuée de dangers. Pour ne rappeler que les complications dangereuses

qu'elle peut provoquer, citons l'anémie hémolytique, l'agranulocytose, la sulfhémoglobinémie, la méthémoglobinémie et le purpura. Parce qu'ils sont toxiques, il vaut mieux ne prescrire ces médicaments, à hautes doses, qu'aux malades alités ou que l'on examine régulièrement. Et l'on fera bien, avant de les formuler, d'en justifier l'emploi en se basant sur des données bactériologiques ou, du moins, sur un examen approfondi du malade.

## BIBLIOGRAPHIE

- COLEBROOK, L., BUTTLE, G. A. H., et O'MEARA, R. A. Q. — *Lancet*, 2, 1323, (1936).
- DEES, J. E. et COLSTON, J. C. — *J. Amer. Med. Ass.*, 108 — 1855 (1937).
- FRAZER, M. J. L. — *Brit. Med. J.*, 1 — 1023, (1937).
- GIRARD, R., P. DUREL, L. CALLIX — (*Bull. Méd.*, 2 oct. 1936, P. 651).
- GLEYS, P., et A. GIRARD (*Presse Méd.*, 44, 1775, 1936).
- GOODMAN, M. H. et LEVY, C. S. — *J. Amer. Ass.*, 109, 1011 (1937).
- GROUES, P., — *Lyon Médical*, 158, 615 (1936).
- HARVIER, P. et PERRAULT, M. — *Paris Médical*, 50, 465, 466, 467, (1937).
- HERROLD, R. D. — *Urol. — Cutan. Rev.*, 41, 468 (1937).
- HORLEIN, H. — *Proc. Roy. — Soc. Med.*, 29, 313 (1936).
- KENNY, M., JOHNSTON, F., et VON HAEBLER, T. — *Lancet*, 2, 119 (1937).
- KRACKE, R. R. et PARKER, F. P. J. — *Lab. Clin. Med.*, 19, 799 (1933-1934); *Amer. J. Clin. Pat.*, 4, 453 (1934).
- LACOMME et LeLORIER — Citation — *Paris Médical*, 50, 469 (1937).
- LEGAULT, J. P. — *Le Journal de l'Hôtel-Dieu*, VII, jan.-fév. 1938.
- LEVADITI et VAISMAN — *Presse Méd.*, 29 sept. 1936.
- LUCAS, C. F., — *Brit. Med. J.*, 1, 557 (1937).
- MENVILLE, J. C. et ARCHINARD, J. J. — *J. Amer. Med. Ass.*, 109, 1008 (1937).
- MERCIER, O. — *Le Journal de l'Hôtel-Dieu*, VII, jan.-fév. 1938.
- PROOM et BUTTLE — *Lancet*, 13 mars, p. 661 (1937).

REUTER, J. — *Pittsburgh Med. Bull.*, 28-577 (1937).

ROSENTHAL — *S. M. Washington*, pp. 48 et 122, janv. et fév. (1937).

SCHREUS, H. Th. — *Dtsch. Med. Wschr.*, 61, 255 (1935).

SNODGRASS, W. R. et ANDERSON, T. — *Brit. Med. J.*, 2, 101 (1937).

TIXIER, L., et ECK, M. — *Bull. Soc. Pédiat.*, Paris, 33, 493 (1935).



## LES SULFAMIDÉS DANS LA COLIBACILLOSE <sup>1</sup>

*Par le Docteur OSCAR MERCIER, (F.R.C.S. Canada).*

Professeur agrégé à la faculté de Médecine.

Chef du Service d'Urologie de l'Hôtel-Dieu

Répondant à une invitation de la Société Médicale de Montréal, il nous fait plaisir de présenter ici les résultats que nous a fournis l'emploi des composés sulfamidés dans le traitement de la colibacillose urinaire. Nous laisserons de côté l'étude chimique de ce produit, tâche qui incombe à un de nos confrères.

Notre statistique n'est pas très importante. D'une part, ceci tient à ce que notre attention était prise par l'étude des effets de l'acide mandélique sur le colibacille, lorsque les premiers composés de sulfanilamide apparurent sur le marché. D'autre part, notre expérience dès le début a été décevante par les accidents survenus chez nos malades, si bien que pendant quelques mois nous avons abandonné l'usage du sulfanilamide. Nous verrons plus loin les causes de ces accidents et leur rareté depuis que nous avons modifié notre posologie.

Si nous étudions la littérature médicale sur le sujet, nous sommes surpris de trouver une bibliographie à peu près inexistante. Le fait est compréhensible, puisque les sulfamidés ont été utilisés principalement contre les infections streptococciques et gonococciques. D'ailleurs, leur effet est extraordinairement efficace dans ces deux catégories d'infection.

---

<sup>1</sup> Communication faite à la Société Médicale de Montréal le 5 avril 1938.

Il semble que le premier qui ait eu l'idée de l'employer contre les infections colibacillaires fut Helmolz<sup>1</sup> de la Clinique Mayo. En septembre 1937 il publie un article où il compare l'effet de l'acide mandélique et du sulfanilamide. Cependant, tout en concluant à l'efficacité de ce dernier, il ne fournit aucune statistique. Kenny, Johnson et Haebler<sup>2</sup> publient 46 cas de colibacillose traités par les sulfamidés. Seize malades étaient atteintes de pyélite gravidique: Deux furent des insuccès complets, tandis que chez les quatorze autres la température tomba à la normale en 48 heures et les urines devinrent stériles en 5 jours. Dix-sept autres malades souffraient de pyélite dans les suites de couche. Chez toutes la guérison complète eut lieu en 3 jours. Enfin, chez les sujets où l'infection du bassin par le colibacille, en dehors de la grossesse existait, la guérison fut complète et rapide. Il y eut quelques rares cas de sulfhémoglobinémie. Weiser<sup>3</sup> rapporte sept cas de colibacillose traités par le sulfanilamide, tous ont été guéris.

La lecture de ces deux relations est faite pour soulever notre enthousiasme, puisque les résultats ont été presque à 100%. Nous verrons comment notre statistique se compare à ces deux précédentes.

Cependant, avant de l'exposer, nous voulons fournir des explications sur le *mode d'administration* auquel nous avons recours. Il ne nous incombe pas ici la tâche de favoriser tel ou tel produit. De fait, parmi les nombreux spécimens mis sur le marché, il nous semble que tous se valent. Cependant, il est admis que les produits aminés qui sont des sels blancs sont moins toxiques.

Au début, nous avons utilisé un dosage élevé et nous prescrivions pour un sujet de 140 livres 7 grammes par jour pendant 3 jours pour décroître de un gramme par jour jus-

<sup>1</sup> Helmolz: *The Journal of the Am. Med. Ass.*, Sept. 1937, Vol. 109. 13.

<sup>2</sup> Kenny, Johnson and Haebler: *The Lancet*, Juillet 1937.

<sup>3</sup> Weiser: *Medical Kliniz* (Berlin), 4 mai 1937.

qu'à une dose d'entretien de 3 grammes en 24 heures. Nous avons diminué la quantité pour prescrire 5 grammes en 24 heures, pendant 3 jours, puis 3 grammes par jour pendant 4 jours et enfin la dose d'entretien de deux grammes en 24 heures. Avec l'une ou l'autre méthode docimétrique nous avons eu les accidents dont nous parlerons plus loin. Ces accidents nous ont forcé à recourir à des doses moindres. D'ailleurs, il est maintenant admis que l'excès de sulfanilamide n'est pas absorbé par les tissus.

Actuellement, pour un sujet adulte de poids moyen nous prescrivons pendant 4 jours 4 comprimés de 0 gr. 50, c'est-à-dire 2 grammes en 24 heures, puis durant les 3 jours suivants 3 comprimés de 0 gr. 50 (1 gr. 50) et après un gramme par jour réparti en deux fois. Nous recommandons l'ingestion des comprimés une heure après les repas. De plus, nous ordonnons au malade une diète alcalinisante et l'ingestion marquée d'une eau alcaline ou de cachets de bicarbonate de soude. Nous n'avons pas eu recours à la forme injectable du produit et c'est toujours par la voie buccale que le médicament a été administré.

Depuis que nous avons adopté cette ligne de conduite, nous n'avons à signaler aucun accident et ce n'est que de temps à autre que nous remarquons quelques inconvénients (nausées, légère céphalée). Il va sans dire que nous interdisions d'une façon formelle à nos malades l'ingestion de sulfates de soude, de magnésie etc., dont l'usage concomitant peut produire des accidents. D'ailleurs, en général, nous n'adjoignons aucun autre médicament au sulfanilamide.

Notre expérience nous a démontré que l'administration du médicament ne doit pas être poursuivie après une période de huit jours, si aucune amélioration n'est notée durant cette période. C'est dès le début que l'effet curatif du produit a lieu. Il devient alors inutile de prolonger cette médication, si le sujet ne réagit pas favorablement dès la première semaine.

A notre avis, un autre facteur important au cours du traitement des colibacilloses par les sulfamidés est de continuer pendant plusieurs semaines l'ingestion du composé à petite dose d'entretien (1 gramme en 24 heures). Il nous a paru évident que la cessation trop rapide du médicament favorisait les récédives.

Ainsi que nous le disions au début, notre statistique porte sur une quantité restreinte de cas en comparaison du nombre de cas de colibacillrose que nous avons l'occasion de traiter. Nous avons cru plus démonstratif de la présenter sous la forme du tableau suivant :

Total des colibacilloses urinaires traités par les sulfamidés : 96 cas qui se décomposent ainsi :

*Pyélite aiguë* : 39 malades.

15 guérisons

16 insuccès

8 améliorations.

*Pyélite chronique* : 26 malades.

8 guérisons

10 insuccès

8 améliorations.

*Cystite sans lésions rénales* : 8 cas.

7 guérisons

1 insuccès.

*Cystite à la suite de résections transurétrates de la prostate* : 22 cas.

19 guérisons

3 insuccès.

*Cystite avec diverticule de la vessie* : 1 cas.

1 guérison.

Chez tous ces malades l'identification des microbes a été faite microscopiquement et le colibacille existait à l'état pur



Avant de tirer les conclusions à cette étude, il est important d'attirer l'attention sur la nécessité de procéder à un examen complet de l'appareil urinaire chez les malades où l'emploi du sulfanilamide ne donne aucun résultat. En effet, nous avons vu ces jours derniers un sujet qui avait ingéré depuis plusieurs mois sans succès une centaine de comprimés de sulfamidés. Chez lui l'ingestion prolongée du médicament à haute dose avait produit une anémie marquée et l'insuccès s'expliquait par la présence d'une pyonéphrose calculeuse droite.

### CONCLUSIONS

De l'ensemble de cette étude nous pouvons dégager les conclusions suivantes :

1° Les sels aminés de sulfamidé doivent être utilisés dans le traitement de la colibacillose à la dose suivante chez un sujet adulte moyen :

le 1er, 2e et 3e jour : 2 grammes en 24 heures.

le 4e, 5e et 6e jour : 1 gramme 50 en 24 heures.

dose d'entretien : 1 gramme par jour.

2° Il est inutile de prolonger la médication après 8 jours d'insuccès.

3° Il est nécessaire de continuer la dose d'entretien pendant plusieurs semaines pour éviter les récidives.

4° Il ne semble pas que dans la colibacillose où le bassin est infecté le sulfanilamide soit plus efficace que plusieurs autres antiseptiques urinaires.

5° Au contraire, il est évident que dans la colibacillose où seule la vessie est malade les guérisons par les sulfamidés sont nombreuses.

6° En principe, la médication par les sulfamidés au cours de la colibacillose doit être utilisée et s'ajoute à la liste des autres moyens thérapeutiques mis à la disposition du médecin dans la lutte contre le colibacille.

LES SULFAMIDÉS EN VENÉRÉOLOGIE <sup>1</sup>

Par JEAN-PAUL LEGAULT

Assistant du Service d'Urologie de l'Hôtel-Dieu

On peut lire dans la *Presse Médicale* du mois de mars 1938 que « le sulfanilamide paraît avoir une action incontestable sur la blennorragie ». En effet si l'on étudie les statistiques françaises, celles de Durel par exemple, voici ce que l'on trouve: Sur 100 cas d'urétrites aiguës traitées au 1162F, 66 cas ont donné de beaux résultats. Les urines sont devenues claires entre le 2<sup>ième</sup> et le 5<sup>ème</sup> jour et le gonocoque est disparu entre le 2<sup>ième</sup> et le 7<sup>ième</sup> jour. On a trouvé 19 cas de guérison au 30<sup>ième</sup> jour et 15 cas d'échecs.

Dans l'urétrite chronique, maintenant: sur 33 cas, 18 cas ont été chanceux; 12 cas ont eu des résultats moyens et 3 cas d'échecs.

Passons maintenant aux Etats-Unis. Sur 47 cas variés de Dees et Colston, 36 cas ont été guéris en 5 jours; 5 cas ont vu leurs symptômes locaux disparaître sans toutefois se débarrasser du gonocoque; 3 cas ont été des échecs et 2 cas ont guéri après la reprise du traitement au « sulfanilamide ». Les résultats obtenus à l'Hôpital Johns Hopkins sont aussi encourageants. Trois cas ont vu leur écoulement disparaître en 1 jour et 7 cas ont vu leur écoulement disparaître en 2 jours, 2 cas en 3 jours, 2 autres en 7 jours. Un cas arrivé avec de la prostatite et une épидидymite, sans écoulement toutefois, a vu le pus et le gonocoque disparaître des urines en 3 jours. 2 cas seulement ont persisté à couler après 12 jours. Leur système consiste à débiter par une dose ini-

---

<sup>1</sup> Communication faite à la Société Médicale de Montréal le 5 avril 1938.

tiale de 4 grammes 8 durant les 2 premiers jours, 3 grammes 4 durant 3 autres jours, enfin 2 grammes 4 durant 4 à 8 jours. Ce dosage total est réparti en 4 fois durant 24 heures. Aucun autre traitement n'est jugé nécessaire.

J'ai fait un relevé de 28 cas, tant du dispensaire de l'Hôtel-Dieu que de ma clientèle. 22 cas ont vu leur écoulement tarir et le gonocoque disparaître entre la 2<sup>ème</sup> et la 8<sup>ème</sup> journée. Parmi ceux-là, 14 ont été contrôlés dans la suite et la guérison s'est maintenue. 4 cas n'ont pu avoir ce contrôle ultérieur. 4 autres sont encore sous observation. Je n'ai trouvé que 6 cas réfractaires. Parmi ces 28 cas, 15 avaient une urétrite aiguë; 9, une urétrite chronique de 4 mois à 6 ans; enfin, 4 avaient des complications variées. L'un, en outre, d'une urétrite chronique avait une spécificité confirmée par le B. W., ce cas est l'un des cas « échecs du traitement ». Un autre cas, en plus d'une vésiculite bi-latérale, avait une association microbienne. Depuis longtemps, son médecin le traitait pour acné rebelle, ses urines contenaient du gonocoque, du staphylocoque, de l'entérocoque; lui a été réfractaire; de fait, il coule encore.

2 cas d'orchi-épididymite ont très bien guéri. Parmi les cas chroniques 7 avaient eu des prostatites, un cas aigu est venu, douze heures après le début de l'écoulement et il a guéri en trois jours.

Tous ces malades ont eu le même dosage: 4 grammes 8 durant 2 jours, 3 grammes 6 durant 3 jours, 2 grammes 4 de 4 à 8 jours. Ce dosage était réparti en 4 fois en 24 heures. De plus, après chaque dose de médicament, le patient prenait 0 gr. 65 de bicarbonate de soude pour alcaliniser les urines. Cette réaction alcaline est contrôlée au papier tournesol. Les malades ne doivent prendre aucun purgatif salin. Pour aider l'élimination plus concentrée du sulfanilamide, l'ingestion des liquides est diminuée. En plus du traitement au sulfanilamide, tous ces malades, sauf un, ont eu des grands lavages. Quelques-uns, régulièrement,

d'autres, surtout ceux du dispensaire, un peu plus espacés. L'école française, au contraire de l'américaine, prescrit les grands lavages associés au traitement sulfamidé.

Comme intolérance au médicament, on a noté par ordre de fréquence, de la cyanose (75% des cas en ont fait). La céphalée assez intense vient en second lieu avec 50% des cas. Les nausées, les vomissements en 3ième avec 33 $\frac{1}{3}$ %. Evidemment que ces signes d'intolérance se sont manifestés parfois conjointement. L'asthénie profonde, les troubles nerveux graves comme la confusion mentale ou le délire, l'anémie grave, l'anémie hémolitique surtout, les éruptions cutanées ne se sont pas manifestés dans nos cas. Il n'y a qu'un seul cas de rougeur de la peau avec prurit qui a cessé avec l'abolition du traitement. Il n'y en a aucun cas d'anémie grave car tous les cas traités après la mi-novembre ont eu leur formule sanguine faite avant, pendant et après leur traitement et aucune modification n'a été constatée.

Chez la femme, le sulfanilamide est employé dans les cas de cervicite, d'endocervicite ou de salpingite à gonocoques. Toutefois, les doses prescrites sont moindres que celles prescrites aux hommes. De plus, on insiste pour y ajouter la douche vaginale quotidienne avec un antiseptique spécifique au gonocoque. Le permanganate de potasse est fréquemment employé. Comme l'urétrite gonococcique est plus rare chez la femme, nous n'avons pas encore de statistiques substantielles. Quant aux endocervicites, aux cervicites et aux salpingites, ces cas relèvent surtout des dispensaires de gynécologie. Seulement si l'on relève des statistiques prises ailleurs, on trouve des résultats aussi encourageants que chez l'homme. On peut dire qu'on a 80% de succès, i.e. la disparition des pertes et la négativation du Neisser entre la 5ième et la 10ième journée; 10% de cas discutables, i.e. où il y a eu un traitement adjoint et où surtout le Neisser est réapparu pour disparaître à la fin; enfin 10% d'insuccès. Dans la salpingite, les résultats sont plus discutables, vu que les malades avaient eu de la glace et le repos au lit

en plus du traitement sulfamidé. Quant à l'urétrite à gonocoques, chez la femme, on n'aurait eu que 60% de bons résultats. Dans les cervicites sans gonocoques, les résultats sont médiocres. Il n'y a pas de contre-indication de le donner aux femmes enceintes.

En définitive, l'idée générale qui se dégage est celle-ci. Nous sommes en face d'une thérapeutique nouvelle qui a donné au moins 75% de guérison entre le 2ième et le 8ième ou le 10ième jour de traitement d'une infection qui durait en moyenne 40 jours.

Il y a eu des échecs, mais peu nombreux, comparés à ceux du traitement habituel. Il y a aussi des signes d'intolérance au médicament, quelquefois très graves. Mais, espérons qu'avec la coopération de tous les expérimentateurs, on aura bientôt une formule définitive.



## LE CYCLOPROPANE

*Par* ROMÉO ROCHETTE

Anesthésiste de l'Hôtel-Dieu

Ces tout dernières années, un anesthésique s'est imposé à l'attention des médecins tant chirurgiens qu'anesthésistes, et de ce fait, il a progressé rapidement, en se faisant des adeptes nouveaux. Cet anesthésique se nomme le Cyclopropane.

Plusieurs raisons l'ont fait adopter comme anesthésique de choix, entre autres, sa toxicité très légère, la production d'une résolution musculaire remarquable, l'induction de l'anesthésie plutôt agréable, et des suites opératoires présentant beaucoup moins de complications. En somme, tout ce qui est propre à donner au malade le plus de confort possible, tout en facilitant le travail du chirurgien.

Bien que le cyclopropane ait été décrit par Freund dès 1882, ce n'est qu'en 1927 que Lucas et Henderson de l'Université de Toronto en firent la véritable découverte. Alors qu'ils faisaient des expériences sur le propylène, ils s'aperçurent que ce qu'ils pensaient en être une impureté, avait des propriétés anesthésiques remarquables. Dès lors, commença une étude approfondie de ce nouveau gaz qui n'était autre que le cyclopropane, et de nombreuses expériences furent faites sur les animaux.

Bien que leurs conclusions furent plus que favorables, ils n'osèrent pas encore en faire usage chez les êtres humains. C'est en 1930 que Waters de l'Université du Wisconsin et ses assistants en firent profiter l'humanité, et les succès obtenus depuis lors n'ont cessé d'augmenter, à cause des résultats obtenus.

## PROPRIÉTÉS

Le cyclopropane est un gaz hydrocarbone cyclique dont la formule est  $C^3H^6$ . Il est isomère du propylène, et n'ayant que trois atomes de carbone, il est le plus petit composé cyclique qui soit. Son poids moléculaire est de 42.063, et il est plus dense que l'air 1.46, ce qui fait qu'à la moindre fuite, il cherche à aller vers le plancher, comme d'ailleurs les vapeurs d'éther. Il se liquéfie à une pression assez basse, comparativement aux autres gaz. Il est mis sur le marché dans des cylindres de dimension différente, mais à une pression de 75 livres par pouce carré. Une once, en poids, de cyclopropane équivaut à environ 4.29 gallons.

Peu soluble dans l'eau, par contre, il se dissout assez bien dans l'huile ou les graisses. En haute concentration, il détériore le caoutchouc; c'est pourquoi, il est préférable que les appareils servant à l'administration de l'anesthésie aient des valves métalliques. Tout de même, le mélange pouvant produire l'anesthésie étant de concentration plutôt en bas de la moyenne, la détérioration des valves en caoutchouc sera très minime et presque négligeable.

Le cyclopropane est un gaz inflammable, et combiné avec un certain pourcentage d'oxygène, il devient explosif. Il faut donc prendre les précautions nécessaires pour éviter ce danger. Plusieurs, toutefois, affirment que les dangers d'explosion ne sont pas plus grands qu'avec le mélange protoxyde d'azote-éther.

L'absorption du cyclopropane par inhalation se fait rapidement, sans être désagréable. En faible concentration, il n'est pas irritant pour les voies respiratoires, et au bout d'à peine deux minutes, l'on peut dire que le malade est inconscient. Par ailleurs, le point de saturation est atteint beaucoup plus tardivement; cela nécessite quelquefois de dix à quinze minutes, et même davantage, pour que l'opération puisse être commencée.

Son élimination du sang doit être assez rapide, puisque le patient redevient conscient assez tôt. Mais Waters et ses associés ont démontré que l'élimination complète du cyclopropane de tous les tissus, prenait souvent plusieurs heures.

Très concentré, il est irritant pour les voies respiratoires, et peut aller jusqu'à produire un spasme du larynx. Contrairement au protoxyde d'azote, le cyclopropane n'a pas l'effet de stimuler la respiration; il a plutôt un effet déprimant, c'est-à-dire que la respiration, pendant l'anesthésie, est superficielle, un grand avantage pour le chirurgien.

L'on remarque souvent, au cours d'une anesthésie très profonde, une certaine irrégularité du pouls; mais, en permettant un débit rapide d'oxygène pur dans le circuit, le coeur reprend rapidement son rythme normal. Cet incident se présente surtout dans les cas où la concentration du cyclopropane est très élevée.

Bourne et Raginski ont fait des études approfondies, à l'Université McGill, sur le cyclopropane, et surtout de ses effets tant sur le foie malade que sur le foie sain. Leurs conclusions furent que ce gaz n'a aucun effet nocif sur cet organe, même après des anesthésies répétées.

### INDICATIONS

En réalité, le cyclopropane ne présente pas de contre-indications, surtout dans les cas où l'on désire une anesthésie par inhalation. Le calme respiratoire pendant l'opération, la facilité d'induction, la puissance du gaz qui demande une oxygénation considérable, en font un anesthésique de choix. Ajoutez, à tous ces avantages, son peu de toxicité, et l'on voit que le cyclopropane est particulièrement indiqué dans les cas qui exigent un surcroît d'oxygène, et où l'on doit éviter l'anoxémie, comme par exemple, dans les goîtres toxiques, ou dans la chirurgie thoracique.

Chez les cardiaques, il faut être très prudent, à cause de l'effet du cyclopropane sur le coeur, quand le mélange est très concentré. Tout de même il est à préférer aux autres gaz anesthésiques, à cause du taux d'oxygène qu'il exige. Le pouls est surveillé attentivement, la tension artérielle est prise, et au moindre changement de l'un ou l'autre, il faut se résigner à diminuer la profondeur de l'anesthésie, en permettant au malade quelques respirations d'oxygène pur.

Dans les cas d'anémie, il va de soi, qu'un anesthésique nécessitant un si grand pourcentage d'oxygène, a une valeur indéniable. Il en est de même chez les cachectisés, les débiles, et dans les cas où l'on prévoit le choc opératoire, toujours pour les mêmes raisons.

Dans tous les autres cas de chirurgie, chirurgie abdominale, urologie, orthopédie, etc., la résolution musculaire engendrée par le cyclopropane, le silence abdominal le font préférer aux autres gaz, et souvent, même à l'éther.

En obstétrique, Bourne et Griffith favorisent l'emploi du cyclopropane. Il facilite le travail du médecin, dans les cas nécessitant certaines manipulations, et surtout dans les cas de césariennes. Son peu de toxicité est d'un grand avantage tant pour la mère que pour l'enfant.

Dans les cas d'anesthésie locale ou d'anesthésie rachidienne, soit qu'elles soient insuffisantes, ou que l'opération dépasse la durée de l'anesthésie, une très petite quantité de cyclopropane pourra leur servir de complément, et permettre la terminaison de l'opération sans autres inconvénients.

Les suites opératoires, depuis l'emploi du cyclopropane, ont été de beaucoup améliorées. Les vomissements et les nausées sont absents dans la grande majorité des cas. Les malades reprennent conscience rapidement, presque aussi vite qu'avec le protoxyde d'azote; ils peuvent commencer

à boire et à s'alimenter plus tôt, raccourcissant d'autant leur séjour hospitalier.

A cause de la puissance du cyclopropane, il est très rarement nécessaire de faire usage d'éther, pour produire le relâchement musculaire désiré. Dans 90% des cas, l'on peut produire une anesthésie très satisfaisante avec le cyclopropane seul.

Mais, pour obtenir ces résultats, il est nécessaire que les malades soient bien préparés; et, par préparation, l'on entend la médication préliminaire. Deux préparations principales sont à notre disposition. La première consiste à faire prendre, par la bouche, une heure avant l'opération, une ou deux capsules de Nembutal de  $1\frac{1}{2}$  grain, puis, une demi-heure avant l'opération, à donner en injection sous-cutanée,  $\frac{1}{8}$  ou  $\frac{1}{6}$  de grain de sulfate de Morphine. Ainsi préparés, les malades se présente à la salle d'opération dans un état de demi-somnolence, et sont libérés de cette anxiété qui accompagne généralement l'attente de l'intervention.

L'autre préparation dont nous disposons, consiste dans l'administration, par le rectum, d'une certaine dose d'avertine, proportionnée au poids du malade. La dose employée est plutôt une dose de base, variant entre 70 et 90 milligrammes par kilogramme de poids du corps, tout dépendant de l'état du sujet à anesthésier. Le malade reçoit son médicament dans son lit; il s'endort avec calme au bout d'environ quinze à vingt minutes, et n'a aucunement connaissance de son transport à la salle d'opération, ni du début de l'anesthésie. L'avertine semble rendre l'anesthésie au cyclopropane plus facile, et permet au malade de mieux reposer après l'opération, son effet se prolongeant durant les quelques heures qui suivent.

## TECHNIQUE

Le cyclopropane peut être administré avec n'importe quel appareil, pourvu qu'il soit muni de ce qu'on appelle, le filtre à circuit fermé. Ce filtre, par la chaux sodée qu'il contient, a la propriété d'absorber l'acide carbonique, contenu dans l'air expiré.

Comme le protoxyde d'azote est la base de toute anesthésie au gaz, il faut de suite faire une distinction. Dans l'anesthésie au protoxyde d'azote, l'on cherche à produire un mélange anesthésique contenant le moins d'oxygène possible, tout juste pour ne pas produire d'anoxémie.

Avec le cyclopropane, au contraire, le pourcentage d'oxygène est très élevé, étant d'environ 85%. En regard de 15% d'oxygène demandé par le protoxyde d'azote, la différence est de suite évidente, avec tous les avantages qui en découlent.

Pour l'induction, le ballon d'expansion est rempli d'une certaine quantité d'oxygène pur, suffisamment pour permettre au malade de respirer librement. Il est bon et à conseiller, pour le début, de faire l'exclusion de la chaux sodée, de manière à ne pas trop diminuer l'amplitude de la respiration. Puis, le masque une fois bien appliqué à la figure du malade, évitant toute fuite possible, le débit de l'oxygène est établi à 300 c.c. par minute tandis que celui du cyclopropane peut varier entre 300 c.c. et 700 c.c. par minute, selon les sujets. On laisse le malade respirer ce mélange, jusqu'à ce qu'une anesthésie assez profonde soit obtenue, permettant de commencer l'opération, cela exigeant de cinq à dix minutes et quelquefois davantage, selon que le malade a eu ou n'a pas eu de médication préliminaire.

A ce moment, le débit du cyclopropane est arrêté, tout en permettant un courant continu d'oxygène de 300 c.c. par minute. Cette quantité d'oxygène, nécessitée par le méta-

bolisme, sera maintenue pendant toute l'opération, en plus ou en moins, selon les besoins et la demande du malade.

Durant la première demi-heure, il est presque toujours nécessaire d'ajouter une certaine quantité de cyclopropane toutes les cinq minutes environ. Cela est dû à l'affinité de ce gaz pour les graisses; une partie y restant fixée, il devient nécessaire de la remplacer par une nouvelle. Il est bon, alors, pour éviter l'accumulation de l'acide carbonique, de placer l'appareil de manière à ce que les gaz expirés passent par la chaux sodée, pour en permettre l'absorption.

Si parfois l'on veut approfondir l'anesthésie, l'on peut arrêter momentanément le courant continu d'oxygène; sous peu, s'obtient une plus grande concentration de l'anesthésique et par le fait même une anesthésie plus profonde, parce que l'oxygène qui se trouvait dans le mélange, est rapidement absorbé par le malade. Dès que le résultat désiré est obtenu, l'on continue de nouveau le courant continu d'oxygène, au taux voulu.

Dans la plupart des opérations, et surtout les opérations d'une certaine longueur, il est important que les voies respiratoires soient parfaitement libres de toute obstruction, d'où la nécessité de mettre en place un tube pharyngien approprié. Mais, il faut attendre que le patient soit profondément anesthésié, autrement, l'on s'expose à produire un spasme du larynx, très ennuyeux, et qui retarde l'opération inutilement.

L'opération terminée, le circuit est vidé de tout son mélange anesthésique, que l'on remplace par de l'oxygène pur. On laisse le malade respirer cet oxygène quelques minutes, lui permettant ainsi de s'éveiller plus rapidement, tout en favorisant l'élimination du cyclopropane contenu dans son organisme.

Schmidt et Waters rapportent beaucoup moins de complications pulmonaires avec ce gaz qu'avec n'importe quel

des autres gaz anesthésiques. Les nausées et les vomissements sont très souvent absents dans les longues opérations, et celles présentant une certaine gravité. Par contre, ils sont plus fréquents dans les opérations mineures ou de courte durée.

Les signes qui conduisent la marche de l'anesthésie, ne se présentent pas dans un ordre aussi régulier qu'avec l'éther, par exemple. Peut-être est-ce dû à sa puissance et à sa rapidité d'induction? Les différents stages de l'anesthésie se fondent l'un dans l'autre, et, c'est pourquoi, il faut bien surveiller le malade pendant cette anesthésie, et suivre attentivement tout ce qui peut survenir, soit du côté du pouls ou de la respiration.

D'après Guedel, le premier et le second stage se font assez rapidement, et, fait à remarquer, le malade présente rarement de l'excitation. Le clignement de l'oeil, au toucher des cils, marque généralement le passage du second stage au suivant, dit stage chirurgical.

L'oeil présente alors des mouvements assez lents, mais, à un stage ultérieur, il devient fixe. Cette fixité de l'oeil avec absence du réflexe cornéen indique que l'anesthésie a été portée à un degré très avancé. Si l'on augmente encore la profondeur de l'anesthésie, la pupille commence à se dilater; c'est alors qu'il faut surveiller s'il se présente quelque changement du côté du pouls et de la tension artérielle. À la moindre alerte, augmenter le taux de l'oxygène et diminuer la profondeur de l'anesthésie.

Un autre signe très précieux est la respiration. Généralement, au stage chirurgical, la respiration est plutôt superficielle, à cause de l'absorption de l'acide carbonique; de plus, elle est régulière et de rythme moyen. Si la concentration du cyclopropane est augmentée progressivement, les mouvements respiratoires deviennent bientôt moins amples, plus rares, et peuvent même disparaître complètement, constituant ainsi la syncope respiratoire. Fait remarquable, le

malade présente encore un pouls régulier, et une bonne coloration; mais peu à peu, s'installe une cyanose croissante, nécessitant un débit rapide d'oxygène, et quelquefois, la respiration artificielle. Mais, dès que quelques bouffées d'oxygène ont pu pénétrer dans les poumons, tout rentre rapidement dans l'ordre.

Si les résultats obtenus avec le cyclopropane ne sont pas satisfaisants, et que l'on a un malade présentant des signes d'intoxication, il est préférable d'ajouter au mélange anesthésique, des vapeurs d'éther, en augmentant légèrement le taux de l'oxygène. Quelques centimètres cubes d'éther suffiront pour donner d'excellents résultats. De rares anesthésistes ajoutent même des vapeurs de chloroforme, sans ennui et sans intoxication pour le malade, à cause de la grande quantité d'oxygène en circulation dans l'appareil.

Comme le mélange anesthésique, cyclopropane et oxygène tombe dans la zone explosive, il est des précautions à prendre pour éviter tout danger. Certains hôpitaux sont munis d'appareils produisant automatiquement le degré d'humidité nécessaire, et c'est là l'idéal. Où cela n'est pas, l'aspersion d'une petite quantité d'eau sur le plancher, pourra avoir le même effet.

De plus, prendre soin qu'il n'y ait aucune fuite de gaz, dans l'appareil, soit dans l'application du masque sur la figure du malade ou à d'autres points du circuit. Et s'il est nécessaire de faire usage d'appareils électriques dans la salle d'opération, entourer le masque et la figure du sujet de compresses humides. Toutes ces précautions auront pour effet d'éloigner et de rendre impossible toute explosion.

Comme conclusion, considérant tous les avantages que présente le cyclopropane, son peu de toxicité, le taux d'oxygène qu'il exige, le relâchement musculaire et le silence abdominal qu'il produit, ce serait l'anesthésique idéal.

Ajoutez à cela l'amélioration dans les suites opératoires et la simplicité de la technique, et l'on ne saurait trop insister pour que l'emploi du cyclopropane se généralise encore plus qu'actuellement.

### TRAVAUX CONSULTÉS

- URBAN H. EVERSOLE, M.D., LINCOLN F. SISE, M.D., PHILIP D. WOODBRIDGE, M.D. — The Clinical use of Cyclopropane — *Surg. Gym. and Obstr.*, février 1937.
- BOURNE W. — Cyclopropane Anaesthesia in Obstetrics, *Lancet* 1934.
- GRIFFITH H. R. — Cyclo propane Anaesthesia, *Anes & Anal*, 1935.
- GUEDEL, A. E. — Stages of Anaesthesia, *Anes. & Anal*, 1927.
- RAGINSKI, B. B. and BOURNE, W. — Effects of Cyclopropane on the normal and impaired liver, *Can. Med. Ass. J.*, 1934.
- WATERS, R. M. and Schmidt, E. R. — Cyclopropane Anesthesia, *J. Am. M. Ass.*, 1934.



## L'INSULINO-SÉCRÉTION ET LES GLANDES SURRENALE, HYPOPHYSE, THYROÏDE ET PARATHYROÏDE

*Par* RENÉ DANDURAND.

Le découverte de l'hormone du pancréas interne a mis en lumière un grand nombre de problèmes qui jusque-là n'avaient été qu'effleurés. Son importance, soupçonnée depuis longtemps dans l'équilibre glycémique sanguin, revêtit un caractère tout-à-fait spécifique dans le traitement du diabète. D'autre part, l'étude de ses effets thérapeutiques ainsi que l'évolution de nos connaissances endocrinologiques en général ont permis de constater que la régulation de la glycémie ne pouvait être assurée dans les conditions physiologiques que par le fonctionnement harmonique de l'ensemble des glandes endocrines. Fréquemment nous avons à assister à des manifestations hyper ou hypoglycémiques permanentes à la suite d'états de décompensation ou d'exagération endocrinienne localisés à une glande ou à une autre. En clinique, nous observons des modifications de l'équilibre glycémique, résultats d'altérations portant sur une autre glande que le pancréas sans que l'indemnité de celui-ci soit fautive physiologiquement. Bien plus, si la sécrétion interne pancréatique devient déficitaire, il faut y voir la répercussion de ces altérations, tant l'interrelation glandulaire est étroite.

Aussi, est-il important de connaître les rapports régissant l'activité des glandes endocrines. Nous avons pensé faire, dans ce présent article, un exposé succinct d'un de ces rapports, soit celui de la sécrétion insuliniennne vis-à-vis de l'hypophyse, de la surrénale, de la thyroïde et de la parathyroïde.

## I. SURRÉNALES ET INSULINO-SÉCRÉTION

MÉDULLO-SURRÉNALES. — Il est un fait reconnu, depuis l'expérience de Blum en 1901, c'est que l'injection d'adrénaline élève le taux de la glycémie. Plusieurs auteurs, en particulier, Lépine et Bierry, ont établi par la suite que l'excitation du sympathique déclenche également l'hyperglycémie par libération du glycogène hépatique (glycogénolyse) ou inversement que l'adrénaline n'entraîne plus d'hyperglycémie après section de la moelle cervicale ou du splanchnique. Gottschalk et Pohle pensent que l'adrénaline diminue l'alcalinité du sang portal et entraîne par ce seul fait des modifications hépatiques qui ont pour conséquence l'épuisement de la réserve glycogénique.

Pour Croftan, Phocas, l'extrait surrénalien agirait directement sur le glycogène à la façon d'un ferment amylolytique. Si le mécanisme de l'action de l'adrénaline sur le glycogène hépatique n'est pas tout à fait connu, quoique la théorie de l'intermédiaire sympathique soit généralement admise, il reste un fait certain, c'est son effet d'épuisement sur la réserve glycogénique de cet organe. Mais, comme l'ont démontré d'une manière très précise Cori et Buckwald, l'adrénaline agit aussi sur la lactacidémie et sur le glycogène musculaire. Les expériences de ces auteurs se résument ainsi: ils administrent au lapin par la voie sous-cutanée une injection de 0.2 mmg. par kg. d'adrénaline. Quinze minutes après l'injection, l'acide lactique sanguin s'élève, puis revient à la normale en 3 heures environ. En même temps, dans le muscle, on trouve une diminution de la teneur en glycogène et en phosphates inorganiques, et une ascension du taux de l'acide lactique. Le glycogène hépatique, 3 heures après l'injection, revient à la normale et dépasse même le taux initial, en raison de la synthèse réalisée dans le foie de l'acide lactique d'origine musculaire.

# ILFORD X-RAY FILMS

Les clichés obtenus avec les Films radiographiques Ilford surpassent tous les autres en détails de définition, densité et contraste. Une supervision méticuleuse dans leur fabrication assure l'uniformité des émulsions qui vous permet de standardiser les techniques et vous donne la garantie de résultats satisfaisants.


La Victor X-Ray Corporation maintient dans toutes ses succursales un stock complet de films Ilford de toute fraîcheur et de tous formats. Ses succursales sont réparties adéquatement dans le monde entier pour vous servir promptement.

*Pour obtenir satisfaction — Exigez les Films Radiographiques Ilford.  
Et pour livraisons rapides commandez à la Victor.*

## VICTOR X-RAY CORPORATION of Canada, Ltd.

*Distributors for General Electric X-Ray Corporation*

TORONTO—30 Bloor Street W., Toronto, Ont. - MONTREAL—524 Medical Arts Bldg.  
VANCOUVER—Motor Transportation Bldg., 570 Dunsmuir St. - WINNIPEG—Medical Arts Bldg.  
Wholesale Warehouse, 389 St. Paul St. W., Montreal, P. Q.



*docteur,  
vous tenez  
la guérison  
des Nerveux*

## Neurène

# Agocholine

GRANULÉ SOLUBLE

## CHOLECYSTITES CHRONIQUES CONGESTION DU FOIE

LITHIASE BILIAIRE  
ICTÈRE & CHOLÉMIE

Dyspepsies réflexes  
Constipation  
Migraines Vertiges  
Eczéma Prurit

D'origine hépatobiliaire

Posologie: 1 à 3 cuillerées à café le matin à jeun, dans un demi verre d'eau chaude.

Laboratoires du DOCT!  
ZIZINE 24-26 RUE de FÉCAMP PARIS (XIII)

## MILLET ROUX & CIE, LIMITEE

1215 RUE ST-DENIS

MONTREAL

## Nouveau traitement efficace de

La Crise d'Asthme — Rhume des Foins — Emphysème  
Gênes Respiratoires — Coryzas Spasmodiques — Dyspnées  
Suppression immédiate de la sensation d'étouffement

par le

# DYSPNÉ - INHAL

Médication non toxique, d'une action indiscutable,  
puisque immédiate.



Un pulvérisateur de poche spécial et pas encombrant  
en rend l'utilisation possible à tout moment.

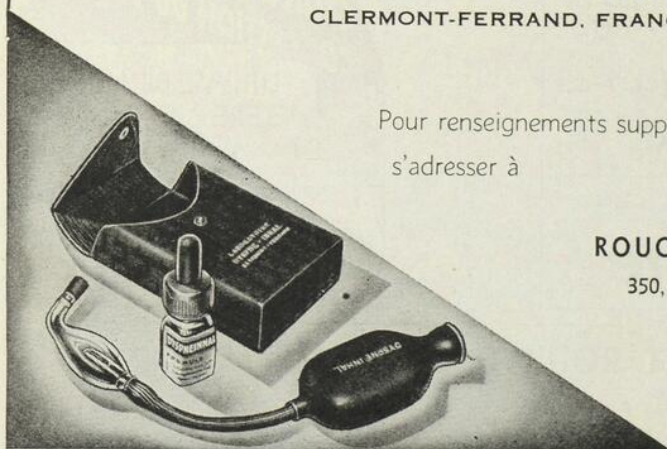


**LABORATOIRES A. FOURTON**  
CLERMONT-FERRAND, FRANCE.

Pour renseignements supplémentaires,  
s'adresser à

**ROUGIER FRÈRES**

350, rue Le Moyne,  
Montréal.



# LE TONIQUE PARFAIT



... PUIS- JE CONTINUER À BOIRE MON BYRRH, DOCTEUR ?  
MAIS BIEN ENTENDU ! LE BYRRH JE LE RECOMMANDE SOUVENT ET NE L'INTERDIS JAMAIS

# BYRRH



BONHEUR  
et SUCCÈS

vous sont assurés si  
vous travaillez assidû-  
ment et économisez  
avec méthode.

# LA BANQUE D'ÉPARGNE

DE LA CITÉ ET DU DISTRICT DE MONTRÉAL

FONDÉE EN 1846

*COFFRETS DE SÛRETÉ À TOUS NOS BUREAUX*

SUCCESSALES DANS TOUTES LES PARTIES DE LA VILLE

S528

# TRASENTINE "CIBA"

(Chlorhydrate hydrosoluble de l'ester diéthylaminoéthylque de l'acide diphénylacétique).

## ANTISPASMODIQUE

agissant aussi bien sur la fibre nerveuse comme l'atropine, que la musculature lisse, comme la papavérine.

Tolérance parfaite.

Utilisable par voie orale et parentérale.

---

**SUPPRIME LES SPASMES DE L'APPAREIL GASTRO-  
INTESTINAL, DU SYSTÈME UROGÉNITAL ET  
DES AUTRES ORGANES À MUSCULATURE LISSE.**

---

### POSOLOGIE :

Par voie orale: Avaler, sans les croquer, 1 à 2 dragées 2 à 3 fois par jour avec un liquide quelconque.

Par voie parentérale: 1 à 2 ampoules par jour.

### PRÉSENTATION :

Dragées en flacons de 20 et 100, et ampoules en boîtes de 5 et 20 à 0.075 grm. (1 dragée = 1 ampoule)



**COMPAGNIE CIBA LIMITÉE - MONTRÉAL**

HEPATROL

E  
P  
A  
T  
R  
O  
L

# HEPATROL

Extrait de Foie de veau frais

Toutes anémies et insuffisances hépatiques.

Méthode de Whipple — Adultes et enfants sans contre-indication.

**2 Formes :** AMPOULES BUVABLES  
AMPOULES INJECTABLES

LAB. ALBERT ROLLAND

PARIS

# SOLUCAMPHRE

DELALANDE

Camphre en Solution aqueuse

Même Posologie, mêmes indications que

l'Huile Camphrée, sans aucun de ses inconvénients. — 3 fois plus actif

**2 Formes :** SOLUCAMPHRE SIMPLE  
SOLUCAMPHRE SPARTEINE

MILLET ROUX & CIE, LIMITEE

1215 RUE ST-DENIS

MONTREAL

# SULFOCIDE

(Para-Amino-Benzene-Sulfamide)

à l'usage exclusif du médecin.



## INFECTIONS STREPTOCOCCIQUES & GONOCOCCIQUES

Infections Puerpérales

Scarlatine

Septicémie

Erysipèle

Arthrites suppurées

Amygdalite aiguë

Impetigo chronique

Méningite

Otite moyenne

Gonorrhée

---

*Littérature et échantillons sur demande.*

---

En bouteilles de 25 tabs. de 5 grs.

“ “ “ 100 “ “ “ “

“ “ “ 500 “ “ “ “

“ “ “ 1000 “ “ “ “

**ASGRAIN & HARBONNEAU**  
Limitée

MONTREAL

# UROPRAZINE

GRANULÉ EFFERVESCENT

ÉLIMINE L'ACIDE URIQUE

Seule formule réunissant le Soufre Colloïdal, la Pipérazine,  
la Lithine et l'Hexaméthylènetétramine.

INDICATIONS : Goutte, Gravelle, Rhumatisme, Sciatique.

*Distributeurs:*

**HERDT & CHARTON, INC.**

2027, AVENUE MCGILL COLLEGE - MONTRÉAL

Flacons de 150 et 275 grammes.

---

---

TRAITEMENT POLYVALENT DES ÉTATS INFECTIEUX

par la

## LIPOSEPTINE

(médication polyvalente des agents pathogènes)

INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES : — La Liposeptine agit dans bien des affections contre lesquelles il n'y a jusqu'à présent ni sérum, ni vaccin, telles les FIÈVRES ARUPTIVES, ROUGEOLE, OREILLONS, la FIÈVRE PUERPÉRALE, les PHLÉBITES;

affections plus banales, mais souvent graves par leurs complications : TRACHÉITES, BRONCHITES,

affections purulentes: OTITES, MASTOÏDITES, ABCÈS DIVERS au début.

*En cas d'épidémie son action préventive est recherchée*

LABORATOIRES DE LA LIPOSEPTINE,  
2, PLACE DES VOSGES, PARIS, FRANCE

*Agents exclusifs pour la Canada:*

**HERDT & CHARTON, INC.**

2027, AVENUE MCGILL COLLEGE

MONTRÉAL



Maison de Convalescence  
des Laurentides

## PETIT LAC LONG

STE-AGATHE

Eau courante - électricité - belle grève - chaloupe et yacht - téléphone.

### PAS DE CONTAGIEUX

*Calme vivifiant sur le bord d'un des plus beaux lacs du nord  
de Montréal.*

*Pour informations s'adresser sur place et à*

M. S. Chalifoux, CR. 1189 - 6541, Blvd St-Laurent, Montréal

## Prescrivez avec confiance JEL-LAX

*Laxatif naturel aux fruits*  
Ne contient pas de Phénolphthaléine.

POUR LA CONSTIPATION CHRONIQUE

*Une spécialité populaire de M. & M.*

Toujours à votre service spécialisé dans la préparation des ordonnances pharmaceutiques pour les médecins débutant dans la pratique à la campagne. (CONSULTEZ-NOUS).

*Notre catalogue illustré et nos échantillons en spécialités vous seront envoyés sur demande à titre gracieux.*

**MOWATT & MOORE Limitée**  
64 rue Prince,  
MONTRÉAL

Tél. MARquette  
8166-8167-8168



# PAVERAL

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

## COQUELUCHE

Le PAVERAL est journellement prescrit avec succès  
pour les cas de coqueluche et des toux coqueluchoïdes.  
Ne cause ni intolérance, ni complication.

Littérature sur demande.

**Agents : LA CIE CANADA DRUG**

**PHARMACIENS EN GROS**

**857, rue Saint-Maurice, - - - Montréal**

## SPÉCIALITÉ PHARMACEUTIQUE

### ELIXIR POLYBROMURE

(Sans sucre)

(Une cuillerée à bouche de 20 grammes renferme 3 grammes de Bromure de Potassium, Sodium et Ammonium, associés à des Teintures amères et toniques.)

●  
**Mode d'emploi:** 1 à 2 cuillerées à thé dans un peu d'eau toutes les trois heures.  
Présentation: 240 c.c.

La Pharmacie d'Ordonnances

**ARTHUR HIRBOUR**

ci-devant Bisailon-Hirbour

35 ans d'expérience dans l'exécution exclusive d'ordonnances de Médecins. — Nous n'employons que les produits chimiques supérieurs.

**Angle Saint-Denis et De Montigny**

**Téls: LA. 7356 - PL. 0305**

**Montréal**

# SULFAMIDYL

"SULFANILAMIDE"

## ABBOTT

### TRAITEMENT DES INFECTIONS STREPTOCOCCIQUES

Le succès de os traitements de sulfanilamide et la protection de vos malades exigent l'emploi d'un produit dont la PURETÉ, la STABILITÉ, et l'EFFICACITÉ sont garanties.

Le SULFAMIDYL (Sulfanilamide, Abbott) avant sa présentation à la profession médicale a été soumis, pendant plus de deux années, à une longue série de recherches de laboratoires et de travaux cliniques sous la direction du docteur G. W. Raiziss aux Laboratoires de Recherches dermatologiques (D. R. L.) de Philadelphie.

Le SULFAMIDYL est, dans toutes les étapes de sa production, l'objet d'un contrôle vigilant de la part des Laboratoires Abbott.

Lorsqu'un traitement de sulfanilamide semble indiqué, n'oubliez pas de spécifier sur votre ordonnance, SULFAMIDYL, ABBOTT.

**Les comprimés de Sulfamidyl sont présentés en flacons de 25, 100, 500 et 1,000 comprimés.**  
De plus amples informations vous seront fournies sur demande.

# LABORATOIRES ABBOTT

LIMITÉE — 388 RUE ST. PAUL OUEST, MONTRÉAL

# TAXOL

RÉÉDUCATEUR  
TYPE  
DE L'INTESTIN  
SANS  
ACCOUTUMANCE

Laboratoires LOBICA  
PARIS

J. EDDÉ, Ltée, Agents

MALADIES INFECTIEUSES DES VOIES URINAIRES

## ● URICLARINE ●

Hexaméthylène Tétramine

Salicylate de Phényle

Chlorure d'Ammonium

6 à 8 comprimés par jour — de préférence aux repas.

L'Uriclarine

*permet un régime végétarien et un régime de boisson normale.*

---

LABORATOIRES BRISSON, Paris

---

J. EDDÉ, Limitée — Agents  
Edifice New Birks, Montréal.

LA. 2421  
4913

Ces mêmes auteurs ont aussi constaté une moindre utilisation du sucre sanguin, sous l'action de l'hormone surrénalienne. Il apparaît donc que l'hyperglycémie adrénalinique est due à une glycogénolyse hépatique et musculaire précoce (Cori, Cori et Buckwald, Sahyun et Luck), et à un défaut d'utilisation des glucides. Comme preuve à l'appui de cette dernière hypothèse, disons que l'adrénaline accroît les produits intermédiaires autres que l'acide lactique, du métabolisme glucidique présents dans le plasma; Warhembourg trouve l'indice chromique résident plasmatique considérablement augmenté.

Nous devons nous demander ce que devient la sécrétion pancréatique vis-à-vis de cette hyperglycémie adrénalinique. On sait que l'hypoglycémie fait suite à l'injection d'adrénaline 3 à 5 heures après. Ce phénomène nous donne à penser à une exagération de l'insulino-sécrétion.

Il en est ainsi, comme plusieurs auteurs l'ont remarqué, et cette stimulation pancréatique est de deux ordres: humoral et endocrinien.

L'hyperglycémie elle-même suffit à exciter l'incrétion pancréatique. Cette question fut particulièrement étudiée par London et Kotschneff, et par Zunz et Labarre. Ceux-ci, grâce à la technique de l'anastomose pancréatico-duodénale entre deux chiens A et B, constatent tout d'abord que l'injection du glucose provoque de l'hypoglycémie chez le chien transfusé B, par excitation de l'insulino-sécrétion en A. De plus, continuant l'expérience, ils observent que la vagotomie sous-cardiaque inhibe l'action de l'hyperglycémie: l'insulino-sécrétion ne se ferait pas directement sur les cellules insulaires mais nécessiterait la mise en oeuvre d'un mécanisme nerveux. Gayet et Guillaumie croient plutôt à une action directe de la glycémie sur le pancréas.

D'autre part, si l'hyperglycémie à elle seule peut provoquer une insulino-sécrétion, l'adrénaline à elle seule éga-

lement peut jouer le même rôle. Zunz et Labarre opérant sur trois chiens dont le pancréas de l'un B vagotomisé est isolé circulatoirement entre la carotide d'un chien donneur décapsulé A et la jugulaire d'un troisième chien C réactif de l'insulinémie, concluent à une exagération de l'insulino-sécrétion en B qui se traduit par de l'hypoglycémie en C. Il ne peut donc s'agir que d'une action stimulante intrapancréatique de l'adrénaline elle-même. Peut-être s'agit-il d'un effet direct sur les îlots de Langerhaus ou plutôt d'une intervention modificatrice dans l'irrigation sanguine de ces territoires cellulaires. Il se dégage de ces expériences deux actions de l'adrénaline. L'une hyperglycémiant et l'autre insulino-sécrétoire, toutes deux se succédant dans le temps. Il convient de rappeler le mot de Rathery que l'adrénaline « à doses répétées ne détermine pas un véritable diabète ». Ce balancement entre le pouvoir hypoglycémiant du pancréas et le pouvoir hyperglycémiant des capsules surrénales semble donc nécessaire au maintien de la glycémie à son taux normal.

Ajoutons enfin que Tournade et Chabrol ont prouvé la permanence de l'adréalinémie physiologique.

Il y a une autre question qui se pose, à savoir si la sécrétion interne du pancréas influence la fonction surrénale. Pour l'étude de ce problème, un certain nombre d'expérimentateurs ont essayé l'insuline chez les animaux décapsulés et ont noté les variations adrénaliniques dans le sang des animaux soumis à ces expériences. Déjà, Riddle, Honeywell et Fisher trouvèrent une augmentation en poids des capsules surrénales, chez les pigeons sacrifiés soumis auparavant aux injections massives d'insuline. Longecker et Gohar observèrent le même phénomène chez les rats. Ces modifications anatomiques laissent à prévoir une libération accrue d'adrénaline au cours de l'insulinothérapie.

Lewis, Cannon et Hallion notent la sensibilité à l'insuline des animaux surrénoprives. Par la méthode du cœur éterné, Cannon, Mac Iver et Bliss ont mis en évidence une hyperadrénalinémie après l'injection d'insuline. Cette libération exagérée de l'hormone surrénalienne résulte, suivant certains auteurs, de l'action de l'insuline ou de l'hypoglycémie sur le sympathique qui excite la glande surrénale. Cette question fut particulièrement étudiée par LaBarre et Houssa et tout récemment par Meythaler et Wassidlo; les opinions de ces deux groupes d'auteurs diffèrent beaucoup, tout en admettant communément l'hyperadrénalinémie post-insulinique. Les premiers croient que le mécanisme adrénalino-sécréteur compensateur de l'hypoglycémie insulinique commence à entrer en jeu lorsque le taux du sucre sanguin atteint une basse limite de 75 centigrammes par litre de sang. Quand l'hypoglycémie se chiffre aux environs de 55 à 60 centigrammes par litre, l'adrénaline atteint dans le sang son taux maximum sans qu'on puisse invoquer le rôle de l'hypotension. D'autre part, Meythaler et Wassidlo en comparant chez l'homme les courbes du pouls et de la glycémie prises de minute en minute, ont montré un tout autre phénomène; selon eux, il y a exagération de sécrétion surrénalienne post-insulinique même si la glycémie est à un taux de 3 grammes pour mille. Là en est la question qui semble être encore mal connue.

Cependant, comme le fait remarquer LaBarre, « l'efficacité de l'hyperadrénalinémie considérée comme moyen de défense de l'organisme en hypoglycémie est toutefois étroitement subordonnée à l'existence des réserves glycogéniques importantes ». C'est pour cette raison que le traitement adrénalinique est sans effet dans la crise convulsive post-insulinique.

De l'ensemble de ces travaux, rassemblés sommairement au cours de cet exposé, il semble nettement résulter que, dans les conditions physiologiques habituelles, l'orga-

nisme se défend contre l'hypoglycémie pour une décharge d'adrénaline à action hyperglycémiant antagoniste, et qu'il répond à l'autre symptôme humoral opposé par une insulino-sécrétion accentuée. Dans les conditions pathologiques, où l'un ou l'autre désordre s'affiche d'une façon plus ou moins évidente et permanente, la nature n'y peut remédier seule à cause des perturbations compliquées au sein d'organes nombreux. La thérapeutique doit intervenir.

**CORTICO-SURRÉNALE.** — L'adrénaline est l'élément intermédiaire de l'action de plusieurs glandes sur la glande pancréatique. Ainsi, l'hormone hypophysaire peut élever la glycémie par son action excitatrice sur la médullo-surrénale. De même la cortico-surrénale joue un certain rôle encore mal défini sur le mécanisme de la glyco-régulation, et, par suite, sur l'insulino-sécrétion. La cortine augmente la teneur en adrénaline du sang veineux surrénal; ses effets hyperglycémiant reconnaissent, en partie, tout au moins, pour cause une hyperadrénalinémie. Cependant, Britton et Silvette constatent que le taux du sucre sanguin et du glycogène hépatique revient à la normale après traitement cortical chez des chats décapsulés. Quoi qu'il en soit, le jeu de cette glande est mal connu, et il ne semble pas que l'hormone cortico-surrénale soit seule responsable de ces troubles du métabolisme glucidique observés chez les animaux décapsulés.

*Maladie d'Addison.* — On connaît l'hypoglycémie de l'Addisonien. Maranon a insisté sur sa sensibilité à l'insuline. Une dose minime d'insuline suffit pour provoquer une crise hypoglycémique chez ces malades. On sait que l'absence ou la diminution de l'hormone médullo-surrénale est la principale cause de cette accentuation. Mais un tout autre problème intéressant semble se poser depuis les travaux de Loeb établissant le contrôle de la cortico-surrénale sur le métabolisme minéral. L'importance d'altérations minérales observées chez les addisoniens explique bien des phénomènes pathologiques produits. Un de ces phénomènes

étudiés par Maranon est la déshydratation intense qui survient dans les moments avancés de la maladie. Cette déshydratation, sans doute, obéit au déséquilibre sodium/potassium. Le sodium est abaissé et le potassium augmenté.

Un second phénomène étroitement lié à l'hormone corticale est l'asthénie musculaire, puisque l'injection de cette hormone remédie à ce trouble. Or, nous savons que ce symptôme obéit à un trouble profond du métabolisme du muscle, à un déséquilibre du glycogène et du phosphogène musculaire, et de l'acide lactique et de la créatine dans le sang et les urines.

Voici les chiffres moyens donné par Maranon.

	normal	Addison
Phosphogène musculaire .. . . . .	55 mmgr.	45
Glycogène .. . . . .	676	515
Lactacidémie .. . . . .	14	25
Lactacidurie .. . . . .		8
Créatinémie .. . . . .	17	0.95

On note une diminution importante du phosphogène et du glycogène musculaire, et une augmentation nette de l'acide lactique dans le sang et les urines.

Il existe donc un trouble profond du métabolisme glucidique, origine de l'asthénie caractéristique de cette maladie. Quelle en est la cause?

Maranon l'attribue à une insuffisance corticale, puisque l'injection de glycose n'a aucune action sur elle et que l'hormone corticale la redresse, mais, conclut-il, « l'hormone corticale intervient, grâce au métabolisme minéral, sur le métabolisme hydro-carboné, et l'on devra attribuer non seulement au manque d'adrénaline mais aussi au défaut de chlorure de sodium les troubles hyperglycémiques graves des organismes en insuffisance surrénale ».

Nous soupçonnons ainsi la corrélation des métabolismes, de même des sécrétions insuliniques et cortico-surrénales; nombreux sont les auteurs qui préconisent aujourd'hui le chlorure de sodium dans le traitement du coma diabétique, et tout récemment Rudolf Engel recommande dans des cas particuliers l'hormone corticale, tant la ressemblance du coma diabétique et les crises addisoniennes est grande: amaigrissement, adynamie, hypothermie, déshydratation, impossibilité de constituer les dépôts de glycogène, etc.

## II. INSULINO-SÉCRÉTION ET HYPOPHYSE

Comme nous le verrons au cours de cet article, la surrénale est fréquemment l'agent intermédiaire dans le fonctionnement glandulaire. Pour l'hypophyse, le problème est tellement complexe qu'il semble impossible en ce moment de connaître l'action multiple de cet organe dans l'organisme humain. Son rôle qui semble présider celui des autres glandes est de freiner ou de stimuler chacune de leurs propriétés.

Disons immédiatement que l'hypophyse joue un rôle dans le métabolisme général. Elle possède une fonction régulatrice de l'élimination rénale d'eau. Par son action thyroïdienne, elle intervient dans le métabolisme iodé et semble aussi contrôler celui d'autres substances minérales. Pour ce qui est des protides, son action est profonde, quoique pas encore bien déterminée. Son effet sur les graisses est reconnu: quand l'insuffisance hypophysaire conduit à la cachexie, on observe des amaigrissements extrêmement marqués chez l'homme. L'effet cétogène du lobe antérieur peut être constamment démontré mais il est encore impossible de préciser si l'effet diabétogène et l'effet cétogène sont dus au même principe actif. Burn et Ling et Rietti ont constaté une action cétonurique du lobe antérieur et Anselmino et Hoffman une action cétonémiant. Collip croit au développement d'une substance anticéto-gène à la

suite d'administration prolongée d'extraits antéhypophysaires riches en activité cétoène.

Disons, enfin, que l'ablation de l'hypophyse entraîne chez le chien,

- a) une atténuation du diabète pancréatique,
- b) une augmentation de la tolérance en glucose,
- c) une sensibilité marquée à l'insuline,
- d) une diminution de l'hyperglycémie adrénalinique,
- e) une atténuation de la glucosurie phlorizosique.

Le rôle de l'hypophyse sur le métabolisme des glucides et sur l'insulino-sécrétion a fait l'objet de nombreux travaux. Nous nous étendrons plus longuement sur cette partie, en essayant de distinguer la part révolue à chacun des deux lobes.

LOBE ANTÉRIEUR. — L'action hyperglycémiant de l'hypophyse n'est plus contestée depuis les travaux de Cushing et de Houssay. Les opinions se partagent à savoir si cette action revient au lobe antérieur ou au lobe postérieur. L'effet diabétogène du lobe antérieur a été magnifiquement prouvé dans les expériences de Houssay en provoquant chez le chien anté-hypophysoprive une sensibilité excessive à l'insuline. Cet auteur trouve que le lobe antérieur diminue la sécrétion d'insuline du pancréas, niant toute participation intermédiaire des surrénales et de la thyroxine, tandis que Long et Lukens ont démontré la nécessité des surrénales.

Houssay, Biasotti ont réussi à mettre en évidence que l'action diabétogène de l'extrait antérieur peut être observée en privant l'organisme du pancréas, de la glande thyroïde, de l'hypophyse, des ovaires, des testicules, des nerfs splanchniques, des surrénales, ou en déterminant une lésion du *tuber cinereum*. Ils ont conclu qu'il n'y avait besoin que du foie.

Il semble que cette hormone diabétogène ou contre-insuline ait un rôle prépondérant dans le métabolisme glycidique sur toutes les autres hormones de l'anté-hypophyse, puisque après l'ablation du lobe antérieur, on assiste à un syndrome d'hyperinsulinémie et que les injections de cette hormone diabétogène donnent un syndrome analogue au diabète de la pancréatectomie, avec cette différence qu'il existe ici une insulino-résistance.

En clinique, les diabètes hypophysaires sont de plus en plus fréquents et la littérature s'enrichit de faits tels que la coexistence de diabète et d'affection hypophysaire depuis l'acromégalie (Pierre Marie) jusqu'à l'adénome basophile (Cushing). On note également que l'ablation de l'hypophyse chez un certain nombre des sujets peut déterminer soit la guérison, soit une amélioration du diabète. La radiothérapie de l'hypophyse a amélioré l'action de l'insuline, en certains cas (Rathery, etc.).

Anselmino et Hoffman ont démontré l'existence d'une autre hormone à effet pancréatotrope. Ils ont observé que l'administration de leur extrait spécial indépendamment de l'action de la thyro-stimuline, déterminait une augmentation de volume et de nombre des îlots pancréatiques, et aussi une chute de la glycémie du chien et du lapin.

En clinique, cette hormone jouerait un rôle tout-à-fait secondaire. Cependant il a été relevé dans la littérature certains syndromes d'hyperinsulinisme sans ou avec adénomes pancréatiques liées à un adénome hypophysaire.

D'autre part, la substance thyrotrope d'origine anté-hypophysaire paraît déterminer une hypoglycémie précédée d'une hyperglycémie passagère. Elle exerce une action excitante sur l'insulino-sécrétion ainsi que Zunz et LaBarre l'ont montré par la méthode de l'anastomose pancréatico-jugulaire. Nous verrons que l'extrait thyroïdien possède la même action. La thyro-stimuline n'agit pas en l'absence de la thyroïde et de la parathyroïde.

Anselmino et Hoffman ont découvert, en 1934, une hormone glycogénolytique qui apparaît dans le sang après un repas riche en glucides pour abaisser la teneur du foie en glycogène. Chez le diabétique, l'hormone glycogénolytique apparaît aussi bien dans le sang à jeun qu'après le repas sucré. Son action n'étant pas directement hyperglycémiant, son influence sur l'insulino-sécrétion serait très secondaire. D'ailleurs le rôle de cette hormone est encore à l'étude. Enfin, on a décrit des hormones parathyroïdiennes (hypo-glycémiantes en augmentant la décharge d'insuline) hormones surrénalotroques (hyperglycémiantes et insulino-sécrétrices).

Dans son ensemble, l'antéhypophyse est hyperglycémiant par mobilisation du glycogène hépatique, du glycogène musculaire, mais possède en elle certains principes compensateurs insulino-sécréteurs.

La greffe de lobe antérieur d'hypophyse ramène à la normale la sensibilité à l'insuline des animaux hypophysoprives et fait apparaître l'hyperglycémie et la glucosurie chez ceux dont on enlevé, au préalable, la glande pituitaire et le pancréas.

LOBE POSTÉRIEUR. — Zunz et LaBarre ont attaché beaucoup d'importance à l'action rétro-pituitaire et lui ont attribué une action prépondérante à celle de l'antéhypophyse dans la charge glycémique. Les surrénales serviraient d'intermédiaires, entraînant secondairement une exagération de la sécrétion interne du pancréas; le maintien de la glycémie à son taux normal dépend en partie de l'antagonisme entre l'adrénaline et l'insuline. Utilisant l'anastomose pancréatico-jugulaire, après surrénalectomie, ces auteurs constatent les effets nettement opposés de l'extrait hypophysaire à l'insuline s'expliquant par une mobilisation du glycogène hépatique et musculaire déterminée par une hyperadrénalinémie.

Toutefois cette hormone est directement insulino-sécrétrice comme LaBarre l'a démontré chez des chiens décapsulés et azotomisés.

Comment s'effectue l'action hyperglycémiant de la rétropituitine, le problème n'est pas complètement élucidé. Pour LaBarre, c'est par l'adréalinémie; pour Lawrence et Hewlett, c'est par une excitation sympathique; pour Achard par l'inhibition du pouvoir assimilateur des tissus vis-à-vis du sucre.

A la lueur de ces faits l'appareil gluco-régulateur semble englober la surrénale et le pancréas ainsi que l'hypophyse et la thyroïde qui agissent directement les unes sur les autres par la voie humorale. Pour l'hypophyse, elle intervient à coup sûr, que le lobe antérieur prédomine physiologiquement ou que ce soit le lobe postérieur qui tienne le premier plan, ou que ce soit sous l'influence des noyaux végétatifs de l'infundibulo-tuber, — le problème n'est pas réglé. Elle intervient dans la charge glycémique, exerçant dans l'ensemble une action hyperglycémiant; elle intervient dans le fonctionnement du pancréas interne, le stimulant et le freinant selon les exigences physiologiques de l'organisme. La connaissance de ces notions accroît l'intérêt à l'étude de la pathologie de l'équilibre glycémique.

### III. THYROÏDE

La thyroïde est-elle insulino-sécrétrice? On sait que cette glande est hyperglycémiant dans le même ordre que l'hypophyse. Depuis que Von Noorden relate la production de la glycosurie à la suite d'ingestion de substance thyroïdienne, plusieurs recherches sont faites à ce sujet. Cependant la clinique nous montre fréquemment la coïncidence de l'hyperthyroïdie et du diabète. La radiothérapie (Falta) ou l'iodo-thérapie (Labbé et Dreyfus) ou la thyroïdectomie (Anderson, Joslin) ont réussi, dans ces occasions, de diminuer l'intensité du diabète et même de le

guérir. Chez l'homme diabétique, non accompagnée de Basedow, la thyroïdectomie n'a donné qu'un résultat partiel.

Dans le champ de l'expérimentation, le problème n'est pas encore élucidé. La corrélation de la thyroïde et du pancréas semble être étroite sans intervention de l'adrénaline. Selon Burns et Marks, l'ingestion de corps thyroïde amène une diminution de l'effet hypoglycémiant de l'insuline, chez les animaux dont le foie possède une grande réserve glycogénique. Si le foie est très pauvre en glycogène, l'ingestion accentue au contraire la chute du sucre sanguin amenée par l'insuline. D'autres auteurs ont montré que l'extirpation du corps thyroïde chez le rat et le lapin, exalte leur sensibilité à l'insuline. Par contre, la thyroïdectomie ne diminue en aucune manière l'hyperglycémie des chiens dépancréatés.

Malgré ces dernières expériences de Wolfan et d'Yriart beaucoup d'arguments plaident en faveur d'un antagonisme fonctionnel entre le pancréas endocrine et la thyroïde. Watrin et Florentin constatent l'augmentation du nombre des îlots de Langerhaus après l'injection de thyroxine. Zunz et LaBarre ont repris la question à l'aide de l'anastomose pancréatico-jugulaire. Ils examinent tout d'abord l'action de la thyroxine et de la thyroglobuline sur la charge glycémique. L'hyperglycémie est évidente à la suite de l'injection intra-veineuse de ces substances; par contre chez des animaux surrénalectomisés, il y a légère chute du sucre sanguin. Ils observent également qu'aux doses de 1 à 2 milligrammes par kilogramme de poids corporel, la thyroxine exagère de façon constante la production d'adrénaline à la sortie de la glande. C'est là une première manifestation importante de la thyroxine sur l'adrénalo-sécrétion qui augmentent tout d'abord la glycémie. Poursuivant leur enquête, ces auteurs se sont demandé si l'exagération de l'incrétion surrénalienne pouvait influencer la régulation glycémique en déclen-

chant l'hyperinsulinémie. Certes, comme nous l'avons vu au début de ce travail, l'hyperglycémie post-adrénalinique stimule la sécrétion du pancréas interne. Cependant la thyroxine peut à l'instar de l'adrénaline, produire directement sur le pancréas une exagération de sécrétion. Pour arriver à cette hypersécrétion insuliniennne sans intervention de la part des surrénales, il a fallu que ces auteurs disposent de fortes doses de thyroxine.

Dans la pathologie humaine, l'effet du corps thyroïde agit sûrement d'une façon prédominante sur l'incrétion surrénalienne avant de se faire sentir sur le pancréas. Cependant il ne faut pas perdre de vue cette action directe de la thyroxine sur l'insulino-sécrétion, qui nous permettra de comprendre des phénomènes cliniques et expérimentaux quoique isolés.

#### IV. PARATHYROÏDE

La corrélation entre les hormones parathyroïdiennes et pancréatiques n'apparaît pas clairement établie. L'ensemble des expériences semble prouver que l'extrait parathyroïdien renforce l'action hypoglycémiant de l'insuline; à doses appropriées, il diminue la glycémie chez les animaux dont l'incrétion surrénalienne ne parvient plus dans la circulation générale. L'injection intra-veineuse d'incrétion parathyroïdienne accroît la décharge d'insuline dans le sang veineux pancréatique par stimulation directe de l'insulino-sécrétion (Zunz et LaBarre).



## LE KÉRATOCÔNE ET SON TRAITEMENT

Par L.-J. TESSIER.

*Service d'ophtalmologie et d'oto-laryngologie de l'Hôtel-Dieu.*

Le kératocône est une maladie rare qui atteint, en général, les deux yeux. Elle commence d'ordinaire entre 12 et 20 ans, se développe au bout d'un certain nombre d'années, abaissant peu à peu l'acuité visuelle. Pour le patient, l'affection ne se trahit que par le trouble de la vue. Peu à peu et sans phénomènes inflammatoires, la partie centrale de la cornée commence à bomber en avant sous forme d'un cône. De profil, la cornée paraît nettement conique.

La réfraction est toujours myopique et irrégulièrement astigmatique. Mais si, au début, un verre sphérique concave combiné ou non à un cylindre, améliore considérablement la vision, plus tard la déformation devient telle que ces verres n'ont plus aucune influence sur l'acuité visuelle.

L'opacification du sommet du cône, complication relativement fréquente, reste limitée au centre de la corne. On peut voir parfois une opacification passagère du sommet du cône résultant d'une rupture de la membrane de Desmet. Le sommet du cône peut s'ulcérer soit primitivement, soit secondairement à l'opacification.

Le kératocône n'est pas une affection fatalement progressive car elle finit par s'arrêter, tantôt plus tôt, tantôt plus tard, et elle ne produit jamais de cécité.

La cause de cette maladie, malgré de nombreuses théories créées pour l'expliquer, est encore inconnue. Un amincissement progressif des parties centrales de la cornée qui,

par suite, sont incapables de résister à la pression intra-oculaire, conduit au kératocône; mais, par quelles circonstances cet amincissement est provoqué, c'est ce que l'on ignore jusqu'ici.

### TRAITEMENT

Différents procédés sont actuellement employés: Scérotomies répétées, l'iridectomie large et supérieure ayant pour but de diminuer la tension oculaire, à laquelle certains auteurs attribuent le kératocône. C'est dans ce même but que l'on conseille, dès le début, l'usage prolongé des myotiques.

Dans les cas graves, on conseille une cautérisation du sommet du cône avec le galvanocautère. Ceci donne une amélioration relative.

Les lunettes sténopéïques donnent dans certains cas des résultats relatifs. Les verres de contact semblent arrêter le progrès de la maladie, donnent une bonne acuité visuelle à nombre de malades, mais ils ont l'inconvénient de ne pas pouvoir être supportés longtemps, quoique je connaisse une malade qui les porte huit heures par jour sans inconvénient.

M. Wibo, de Bruxelles, a opéré un certain nombre de cas de kératocône en faisant une sclérectomie fistulisante aux deux yeux avec de très bons résultats.

Le Dr W. Dodge vient de rapporter quelques cas de kératocône, traités par des injections d'Antuitrine.

$\frac{1}{2}$ c.c.	3 fois	par semaine	pour 2 semaines		
1 c.c.	3	" "	" "	8	"
1 c.c.	2	" "	" "	4	"
1 c.c.	1	" "	" "	8	"

Le progrès du kératocône fut arrêté par ces injections.

Je rapporte le cas suivant vu et traité dans notre service d'ophtalmologie :

M. E. L., âgé de 23 ans se présente à la clinique le 18 août 1930 quelques jours après l'éclipse du soleil que nous avons observée cette année-là. Le malade se plaint d'une baisse de la vision et il dit qu'il voit embrouillé depuis qu'il a regardé l'éclipse sans lunettes fumées.

A l'examen, on a constaté une vision de 15/20 faible de chaque côté. Le malade faisait un léger astigmatisme et il voyait passablement bien avec la correction suivante :

$$\text{O D } 5^\circ + 1.50 = 15/15$$

$$\text{O G } 0^\circ + 0.50 = 15/15$$

Ces verres rendaient sa vision normale mais le malade disait qu'il voyait mieux avant l'éclipse.

Le malade revint à la clinique après plusieurs mois disant que ces verres ne l'améliorèrent plus. Un nouvel examen fut fait et on constata une forte baisse de la vision à droite mais peu de changement à gauche. Toutefois, l'axe de l'astigmatisme avait changé mais le degré était le même.

La vision était maintenant :

$$\text{O D } 15/100$$

$$\text{O G } 15/20$$

avec correction :

$$\text{O D } 90^\circ + 1.50 = 15/40$$

$$\text{O G } 90^\circ + 1.50 = 15/15$$

L'examen du fond de l'oeil ne révéla rien d'anormal. Un examen général ne nous donna aucun renseignement nouveau. Les sinus étaient normaux et les amygdales peu infectées furent enlevées. Une radiographie des dents révéla quelques caries. Toute lésion pathologique fut traitée et guérie mais cela sans amélioration de la vision.

Le malade revint à la clinique le 20 février 1935. La vision était maintenant :

O D 15/200  
O G 15/100

Aucune correction par les verres n'améliorait la vision. L'astigmatisme était tellement fort qu'il était impossible d'en prendre le degré à l'ophtalmomètre. Maintenant on voyait la cornée en forme conique.

Wibo ayant eu de si bons résultats dans ces cas de kératocône, après avoir pratiqué une sclérectomie fistulissante, je conseillai cette opération à mon malade et il accepta immédiatement. Le 3 mars 1935, je fis une trépanation d'Elliott à l'oeil gauche et, le 5 mai 1935, j'opérai l'oeil droit. Le malade guérit sans complications.

Le 13 novembre 1936, la vision de

l'oeil droit = 15/40  
et l'oeil gauche = 15/50

sans correction. Avec corrections par des verres, le malade voit 15/30 de chaque oeil

O D 55° — 4.50 — 0.50 = 15/30  
O G 45° — 4.00 — 0.50 = 15/30

En décembre 1937, le malade possède la même vision et il est heureux.

Le kératocône n'a certainement pas progressé depuis que nous avons fait une trépanation d'Elliott à chaque oeil, et une grande amélioration de la vision fut obtenue.

### CONCLUSIONS

Nous croyons que tous les cas de kératocône devraient être opérés, car M. Wido de Bruxelles a obtenu d'excellents résultats et l'opération est pratiquement sans danger.

Le cas que nous avons opéré fut un succès, et le chef de notre service, le docteur L. de G. Joubert, a opéré trois autres cas depuis. Les malades s'aperçoivent déjà d'une amélioration et un rapport sur ces cas sera fait dans quelques mois.

L'opération arrête le progrès du keratocône et améliore la vision à un degré appréciable. Jusqu'à présent, aucun autre traitement n'a aussi bien réussi à donner de bons résultats.



## LES SYMPTÔMES DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE AU DÉBUT

Par OMER MANSEAU

Médecin de l'Hôtel-Dieu

De toutes les maladies qui s'attaquent au genre humain, la tuberculose pulmonaire est, sans contredit, une des plus terribles contre lesquelles l'homme ait à lutter.

Chaque année, elle fait des victimes de plus en plus nombreuses en raison de l'accroissement de la population, et cela surtout dans les grands centres où celle-ci est plus dense.

Que la tuberculose soit contagieuse ne laisse aucun doute comme en témoigne la fréquence avec laquelle plusieurs membres d'une même famille en sont atteints. D'ailleurs cette preuve de la contagiosité tuberculeuse nous est fournie non seulement par la clinique, mais expérimentalement aussi (Expériences de Villemin 1865).

Pour peu que les contacts soient répétés, une source de contagion, même minime, constitue un grave danger pour l'entourage, danger qui sera d'autant plus grand que cette source demeurera insoupçonnée.

Dès sa naissance, l'enfant est exposé aux diverses infections microbiennes. Il peut, au cours de sa vie, éviter la plupart d'entre elles. Mais il en est une à laquelle il n'échappe que rarement: c'est l'infection tuberculeuse. En effet, les statistiques démontent que rendu à l'âge adulte, environ 95 à 98% des individus réagissent positivement à la tuberculine, ce qui indique qu'au cours de leur existence ils sont

venus en contact avec le bacille de Koch et abritent actuellement des bacilles vivants dans leur organisme.

Ces individus sont dans un état d'allergie, c'est à dire qu'ils sont dans un état d'immunité et de sensibilisation particulier qui leur a été conféré par une première atteinte du bacille tuberculeux.

Une fois pénétré à l'intérieur de l'organisme, le bacille vivant peut y demeurer à l'état latent durant toute la vie de l'individu sans trahir sa présence. Malheureusement il n'en est pas toujours ainsi, et, il arrive fréquemment que ce foyer tuberculeux apparemment éteint se réveille et donne lieu à des manifestations morbides qui traduisent l'imprégnation bacillaire.

La tuberculose pulmonaire est une maladie qui évolue essentiellement par étapes. Rien n'est plus variable que son début. Celle-ci peut se manifester brutalement, éclatant à grand fracas, ne laissant aucun doute sur la nature tuberculeuse du processus; ou encore la maladie peut s'installer progressivement, insidieusement, une tuberculose évolutive pouvant passer inaperçue pendant longtemps, masquée par l'apparente bonne santé du malade qui en est atteint.

Il n'est pas rare de voir des vieux touseurs chroniques, bronchiteux, auxquels personne ne prend garde tant il est habituel de les voir tousser sans que leur état général s'en ressente, être des sources de contagion tuberculeuse dangereuse, et cela, d'autant plus que le malade, ignorant son état, ne s'entoure d'aucune précaution habituelle pour quelqu'un qui est au courant de sa maladie.

Traitée dès le début, (bien entendu il ne s'agit que du début apparent) la tuberculose pulmonaire offre les meilleures chances de guérison. Rien n'importe donc davantage que le dépistage rapide de la tuberculose pulmonaire, car

c'est de la précocité du diagnostic que dépendront l'efficacité du traitement et le pronostic. En plus, la prophylaxie autour d'un tuberculeux sera d'autant meilleure que celui-ci sera reconnu plus tôt.

Si le diagnostic de la tuberculose pulmonaire est facile à faire dans sa phase confirmée, il n'est pas de même pour la tuberculose au début en raison de ses incertitudes. Depuis les travaux de Laennec, les médecins se sont attachés à découvrir les signes initiaux révélateurs de cette affection.

Ceux-ci peuvent être d'interprétation délicate et l'on comprend facilement « la nécessité de fixer les éléments du diagnostic de la tuberculose, de façon à ne point la confondre avec les affections qui peuvent la simuler ».

Ceci nous amène à la question suivante: Existe-t-il un signe ou symptôme clinique en pathologie pulmonaire, qui, par sa constatation, puisse permettre de poser un diagnostic de tuberculose pulmonaire au début chez l'adulte?

Il ne sera question ici, bien entendu, que des symptômes d'ordres généraux et fonctionnels qui peuvent amener un malade à consulter son médecin, et du rôle respectif que peut jouer chacun d'eux dans le diagnostic de cette affection.

## SYMPTÔMES GÉNÉRAUX

### *L'amaigrissement.*

Il ne faut pas confondre amaigrissement avec aspect amaigri, et prendre pour de l'amaigrissement ce qui est un état de maigreur habituel. Il n'est pas rare de voir des malades à l'aspect chétif, malingres, anciens rachitiques, étiquetés tuberculeux, ou pour le moins suspects de tuberculose, simplement sur l'évidence de leur apparence physique.

Vu la déficience de leur état général qui les rend plus sensibles à l'infection tuberculeuse, on peut et doit la soupçonner, mais on ne doit pas y conclure.

L'amaigrissement, avec ou sans perte d'appétit, doit attirer l'attention. Mais il faut se souvenir qu'à part la tuberculose, il existe un nombre infini d'affections pouvant se traduire par ce symptôme. Les inquiétudes morales peuvent en être la cause. Par contre, une apparence robuste peut masquer une tuberculose même avancée, (tubercules florides). Il arrive aussi de voir des tuberculeux confirmés, qui, sans être soumis à la cure hygiéno-diététique, prendre de l'embonpoint.

Carton a décrit une forme de tuberculose par arthritisme, dans laquelle « la pléthore générale, l'obésité, l'encombrement des tissus dépendant d'une viciation générale de la nutrition, entravent la défense générale de l'organisme ». Pour les guérir il faudrait rétablir le jeu normal des combustions, et obtenir un amaigrissement du malade.

#### *La température.*

Divers auteurs ont insisté sur l'importance de celle-ci dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire au début. Daremberg surtout s'est consacré à l'étude de la question. Il faisait faire un exercice au patient, puis prenait sa température. Si elle s'était élevée au-dessus de la normale, il en concluait à une tuberculose. Mais dans la suite, on s'est aperçu qu'une quantité de personnes saines présentait une élévation thermique à la suite d'un effort, et on en conclut que cette élévation de température était physiologique. Cette température physiologique redescendant à la normale quelque temps après l'effort (20 à 30 minutes), Daremberg en conclut que dans les cas où il n'y aurait pas chute, il s'agirait d'une tuberculose.

Il est évident que, si au repos la température ne cède pas et ne revient pas à la normale, on doit en conclure que le sujet est malade, mais de ce fait il n'est pas nécessairement tuberculeux. Il existe une foule d'affections chroniques qui peuvent déclencher des températures qui ne redescendent pas à la normale après cessation de l'effort : sinusites, salpingites etc. On a de la température aussi dans les formes frustes de la maladie de Basedow, durant la période prémenstruelle, dans l'hyperthyroïdie.

On ne doit donc pas se baser sur une élévation de température pour faire faire la cure à ces sujets. Au contraire, il faut en chercher la cause et la dépister.

#### *Les sueurs.*

Souvent très précoces, elles sont généralement en rapport avec la fièvre qu'elles accompagnent, et, comme elle, traduisent l'intoxication profonde de l'organisme. Elles sont surtout marquées la nuit, en raison de la défervescence du matin. Mais il ne faut pas croire que toute personne qui transpire la nuit est tuberculeuse. Toutes les maladies fébriles peuvent donner des sueurs. Dans certains cas, la transpiration nocturne peut être un phénomène physiologique — tel est le cas chez les personnes qui couchent dans des pièces surchauffées, ou qui se recouvrent de plusieurs épaisseurs de couvertures.

### SYMPTÔMES FONCTIONNELS

#### *La toux.*

Tout en étant un symptôme d'une importance pratique capitale parce qu'il attire immédiatement l'attention du côté des poumons, la toux n'en est pas moins un symptôme banal commun à toutes les affections des voies respiratoires. Il ne s'agit, en somme, que d'un réflexe de défense destiné à

expulser les mucosités qui peuvent s'accumuler dans l'arbre bronchique ou qui sert, encore, à empêcher la pénétration de corps étrangers dans l'appareil respiratoire. Son timbre, sa fréquence ou son rythme, ne sont d'aucun intérêt particulier si ce n'est dans la coqueluche, alors que la quinte caractéristique de celle-ci permet presque à elle seule d'en faire le diagnostic.

« Pratiquement tout tuberculeux tousse, mais le réciproque n'est pas vrai. »

#### *L'expectoration.*

En pathologie pulmonaire, l'expectoration, par les caractères particuliers qu'elle présente, peut être d'une aide précieuse dans l'orientation du diagnostic. Ses caractères physiques: l'odeur, la couleur, la saveur, la quantité, la consistance et la transparence sont autant d'éléments qui peuvent contribuer à fixer le diagnostic. C'est ainsi que le crachat rouillé de la pneumonie est presque pathognomonique de cette affection.

En tuberculose pulmonaire, ce symptôme peut parfois manqué totalement — soit que le malade déglutisse inconsciemment ses crachats, soit que les sécrétions pathologiques soient réellement très peu abondantes. Quand l'expectoration existe, sa constatation n'a de valeur que dans un seul cas: — c'est celui où le crachat présente un aspect pelotonné, tombant au fond du verre et indiquant l'existence d'une caverne. Cet aspect est si caractéristique, qu'il permet souvent à lui seul de faire le diagnostic.

#### *L'hémoptysie.*

L'hémoptysie est un accident fréquent au cours d'un grand nombre d'affections de l'appareil respiratoire, mais c'est surtout dans la tuberculose pulmonaire qu'il se rencontre le plus souvent. Cet accident prend donc une impor-

tance capitale dans le diagnostic de cette affection; et il est tout naturel pour un médecin appelé à se prononcer sur la nature d'une hémoptysie de s'efforcer à faire la preuve de la tuberculose.

Pratiquement, on peut dire que toute affection intrathoracique est susceptible de se traduire par une petite ou une grosse hémorragie. Etant donnée la multiplicité des causes dont elle relève, l'hémoptysie est un des symptômes les plus difficiles à interpréter en pathologie pulmonaire. Le médecin devra donc, avant de se prononcer sur l'étiologie tuberculeuse de l'hémoptysie, envisager les faits avec un sens critique averti. Ce symptôme, à lui seul, est insuffisant pour faire un diagnostic de tuberculose.

#### *Les douleurs thoraciques.*

Nombreux sont les malades qui, se plaignant de « points dans le dos sont convaincus d'être atteints de tuberculose, même en dépit de l'assurance de leur médecin qu'il n'en est rien. En raison de la multiplicité des causes les plus diverses pouvant leur donner naissance et siégeant à distance, les douleurs thoraciques sont un symptôme trompeur. Elles peuvent avoir pour origine l'appareil digestif et ses annexes: telle la douleur irradiée vers l'épaule droite, inter-scapulo-vertébrale et résultant de la colique hépatique. L'aérophagie est la cause de douleurs thoraciques fréquentes. Par contre, il est très fréquent de voir d'énormes cavernes évoluer sans douleur, ou sans même donner aucun signe clinique.

#### *La dyspnée.*

La dyspnée n'appartient pas exclusivement aux affections de l'appareil respiratoire. Elle peut être la conséquence d'une foule d'affections les plus diverses parmi les-

quelles passent au premier plan les affections cardiaques et les troubles circulatoires.

Elle n'est pas, non plus, en rapport avec la réduction du champ respiratoire, comme l'a démontré la pratique du pneumothorax bilatéral simultané.

Sa valeur est donc nulle dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire.

---

D'après l'étude des symptômes cliniques décrits plus haut il apparait qu'il n'en est pas un seul qui ne puisse pas tout aussi bien convenir à n'importe quelle affection de l'appareil respiratoire. L'examen le plus méthodique, le plus rigoureux ne peut conduire à la constatation d'aucun signe clinique pathognomonique de la tuberculose au début. Il n'en est pas un seul auquel il soit possible d'attribuer une signification pathogénique.

Doit-on, pour cela, conclure que le diagnostic de la tuberculose pulmonaire à son début est impossible à faire. Nullement. Il n'est, à vrai dire, qu'un seul signe positif et absolu de la tuberculose et qui en est sa signature: c'est la présence du bacille de Koch dans les crachats. Mais sa constatation dans l'expectoration n'est pas toujours la règle. En son absence, il est d'autres signes qui permettent, après une étude approfondie, de conclure à l'existence de la tuberculose. Le diagnostic de la tuberculose pulmonaire au début se fera en associant aux symptômes, les signes radiologiques et stéthacoustiques que l'on constatera, et complétés par l'intervention des procédés de laboratoire.

Comme le disait le professeur Sergent, « si un signe à lui seul ne peut avoir une valeur absolue pathognomonique, il n'en attire pas moins l'attention et invite à rechercher

d'autres signes qui, s'ajoutant, à lui, constituent un syndrome dont la signification devient une probabilité, puis une quasi-certitude après élimination des causes d'erreurs.»

Si les symptômes par eux-mêmes ne permettent pas de faire un diagnostic, ils ont une valeur d'orientation de premier ordre. C'est une fois le diagnostic établi que leur observation prend toute son importance car ce sont eux qui permettront d'apprécier la marche de la maladie et l'efficacité ou l'inefficacité du traitement.



## LES DANGERS DE L'OTITE MOYENNE SUPPURÉE CHRONIQUE, AU POINT DE VUE FONCTIONNEL ET VITAL

Par L. de G. JOUBERT,

Chef du service d'ophtalmologie et d'oto-rhino-laryngologie  
de l'Hôtel-Dieu.

Médecin consultant de l'Hôpital de Verdun, Professeur Agrégé  
de l'Université de Montréal.

(suite)<sup>1</sup>

### *Labyrinthites suppurées*

*Fréquence*: Hautant note une fréquence de 10%, comme faisant suite aux otites.

*Anatomie*: Le labyrinthe se divise en labyrinthe antérieur et en labyrinthe postérieur.

Le premier comprend le limaçon, le second le vestibule et les canaux semi-circulaires.

Le nerf auditif qui innerve les deux labyrinthes est en réalité composé de deux nerfs accolés, l'un le cochléaire pour le limaçon, l'autre le vestibulaire pour le vestibule et les canaux semi-circulaires.

Nous aurons à considérer l'examen fonctionnel du premier par les épreuves acoumétriques et l'examen du second par les épreuves nystagmiques.

---

<sup>1</sup> Voir le Journal de l'Hôtel-Dieu No 1, janvier-février 1938 pour le début de ce travail.

Les épreuves acoumétriques se font par la montre, la voix chuchotée ou élevée, et par les diapasons. Ils nous renseignent sur le fonctionnement plus au moins normal de l'appareil de transmission et de réception.

Les épreuves nystagmiques nous feront connaître l'intégrité ou l'irritation ou la mort du labyrinthe postérieur.

La réponse du labyrinthe aux différentes épreuves est le nystagmus provoqué, réaction physiologique qu'il ne faudrait pas confondre avec le nystagmus spontané qui est une réaction pathologique.

*Formes*: On distingue 4 formes de labyrinthites:

- a) Labyrinthites circonscrites.
- b) Diffuses aiguës.
- c) Diffuses chroniques.
- d) Labyrinthites compliquées.

#### *I. Labyrinthites circonscrites.*

La suppuration se cantonne dans une partie de l'oreille interne, la plupart du temps aux canaux semi-circulaires, le limaçon étant intact.

*Trois formes*: 1<sup>ère</sup> forme: Il existe une perte de substance osseuse (capsule osseuse) de l'oreille interne, le labyrinthe membraneux étant indemne.

2<sup>e</sup> forme (séreuse): Le labyrinthe membraneux est envahi.

3<sup>e</sup> forme (purulente): Les canaux semi-circulaires sont détruits (limaçon indemne). C'est le prologue des labyrinthites diffuses.

*Symptômes*: Les symptômes sont à peu près les mêmes sauf à des degrés variés. On y rencontre les vertiges, le nystagmus spontané, les troubles de l'équilibre.

*Evolution*: Dans les deux premières formes la guérison est possible; dans le 3e forme le labyrinthe postérieur est détruit.

## II. *Labyrinthites diffuses aiguës.*

Elle est caractérisée par un envahissement subit et brusque des labyrinthes.

*Symptômes*: Les symptômes sont ceux de la labyrinthite circonscrite avec addition de la surdité du côté lésé. Nystagmus, vertiges, troubles de l'équilibre, surdité.

*Etiologie*: Panotite unilatérale. Suppuration chronique de l'oreille moyenne par rétention ou traumatismes opératoires.

*Evolution*: Elles peuvent guérir spontanément ou être cause de méningite aiguë, ou bien elles peuvent passer à l'état chronique et devenir une cause grave de complications endocrâniennes.

## III. *Labyrinthites diffuses chroniques.*

Caractérisées par l'absence de symptômes bruyants.

*Etiologie*: Elles peuvent survenir à la suite de l'otite moyenne suppurée chronique banale, ou être causées par la tuberculose de l'oreille avec une progression plus rapide qu'à l'ordinaire.

Les traumatismes opératoires peuvent aussi être en cause.

*Symptômes et évolution:* Les symptômes sont toujours les mêmes, sauf qu'après la destruction du labyrinthe tout s'amende et il ne reste que la paralysie du nerf vestibulo-cochléaire.

#### *IV. Labyrinthites compliquées.*

Je ne ferai que citer les complications les plus fréquentes qui sont celles de la méningite et de l'abcès du cervelet.

Le diagnostic différentiel se fera en rapportant à la labyrinthite les symptômes qui lui sont propres.

*Pronostic:* Le pronostic est toujours grave à cause de la surdité, des paralysies faciales et des phénomènes vertigineux rendant la vie sociale impossible.

*Traitement:* Le traitement est variable suivant les cas. L'auriste devra nettoyer le foyer infectieux, faire la paracenthèse, curetter la caisse, trépaner la mastoïde. Toutefois il ne devra pas toucher au labyrinthe dans le cas de tuberculose, intervention qui ne ferait qu'aggraver la situation.

### TRAITEMENT DES OTITES MOYENNES SUPPUREES CHRONIQUES

Qu'on se rappelle bien que l'otite moyenne suppurée chronique est susceptible de guérison lorsqu'elle est prise au début.

Le traitement sera 1° *local*, 2° *causal*, 3° *général*.

1o *Local*: L'auriste doit tendre à assurer le drainage de la caisse en supprimant les obstacles.

Contre l'écoulement: paracentèse, lavages au Dakin 5%, à l'eau oxygénée pure ou diluée à 50%, alcool boriqué, après assèchement de la caisse.

Traiter les perforations au nitrate d'argent, au chlorure de zinc au 1/20ème, fermer ensuite les perforations. Les fongosités seront cautérisées ou curettées, pulvérisations de poudre d'acide borique.

Les suppurations de la cavité de Shrapnell seront combattues par les lavages boriqués à la canule d'Hartmann et quelquefois il sera nécessaire de faire l'ablation des osselets ou l'évidement pétro-mastoïdien.

2° *Causal*: Chez les enfants on fera l'ablation des tumeurs adénoïdes, des amygdales infectées et des corps étrangers du nez. Chez les adultes on opérera: les polypes, sinusites, déviation des cloisons, les queues de cornets, etc.

3° *Général*: On donnera aux enfants scrofuleux de l'huile de foie de morue ou de flétan, tandis qu'on soutiendra les forces de l'adulte par un tonique approprié. Cependant dans les cas d'otorrhée chronique on interdira toute baignade.

PROTHESES. — L'auriste pourra renseigner son malade sur le choix des prothèses au moyen de cornets acoustiques ou de microphone à piles électriques.

## CONCLUSIONS

D'après l'exposé que nous venons de faire qu'il nous soit permis de conclure que l'otite moyenne suppurée chronique est une affection très grave, qu'elle constitue un danger menaçant sans cesse le malade au point de vue de son audition et de son existence par les redoutables complications intracrâniennes et métastatiques qu'elle peut créer dans l'économie.



## L'ANESTHÉSIE AU CYCLO-PROPANE PRÉSENTE-ELLE UN CHAMP OPÉRATOIRE PLUS SANGLANT ?

Par LÉON LONGTIN

Anesthésiste bénévole à l'Hôtel-Dieu.

*N. D. L. R. — La hâte, que nous avons mise à vouloir que notre premier numéro de l'année 1938 sorte à la date prévue, a été cause d'une erreur typographique bien involontaire commise aux dépens de l'article de M. Longtin. Nous nous en excusons auprès de l'auteur et prions nos lecteurs de bien vouloir se reporter à la page 57 du numéro de janvier-février et de lire comme suit ce qui accompagne le premier tableau :*

Après un examen sommaire de ce tableau, nous retenons que, dans 80% des cas, le temps de coagulation durant l'opération est plus long et nous pourrions conclure positivement c'est-à-dire que cette impression que le champ opératoire est plus sanglant est bien vraie.

Mais voyons les objections qui s'élèvent : Les uns diront : — « Le fait de causer un traumatisme quelconque peut modifier le temps de coagulation » ; les autres : — « le fait de provoquer une hémorragie modifie certainement le temps de coagulation » ; et d'autres ajouteront même : — « les différentes phases que vit le patient au moment où il doit être opéré influent sur son psychisme et son temps de coagulation peut varier » ; d'autres enfin diront : « il n'y a pas de relation de cause à effet entre l'anesthésique qui,

dans l'occurrence, est le cyclopropane et les modifications du temps de coagulation ». Ce sont là en effet autant de gens qui ont raison et autant de causes d'erreur qui nous empêchent de conclure catégoriquement en consultant ce tableau.



---

Un assortiment complet de LIVRES MÉDICAUX ET SCIENTIFIQUES,  
comportant les dernières éditions et les ouvrages les plus  
récents en provenance des Editeurs suivants:

F. Alcan - J. B. Baillièrè & Fils - G. Doin & Cie - Expansion  
Scientifique Française - Gauthier Villars - A. Legrand  
N. Maloine - Vigot Frères - Masson & Cie

se trouve chez

J. EDDÉ Limitée, *Edifice New Birks*, — MONTRÉAL

---

---

---

◆

C'est un fait bien connu qu'à dose thérapeutique l'alcool est un antipyrétique et un stimulant diffusible. Il est surtout indiqué chez les alcooliques atteints d'une affection aiguë, dans les infections à forme adynamique avec asthénie cardiaque et dans la pneumonie.

●

Dans les  
cas où le médecin jugera  
nécessaire d'administrer l'alcool  
sous forme d'eau-de-vie, le

**COGNAC MONNET**

se recommande particulièrement à  
son choix. Le médecin est assuré  
de prescrire alors un produit  
vraiment supérieur.

▼

---

---

---

TÉLÉPHONE:  
LAncaster 1424

435 EST, RUE  
LAGAUCHETIÈRE

▲  
**RELIURE  
D'ART  
FRANÇAISE**  
▼  
RELIURE DE LUXE

SPÉCIALITÉ:  
Reliure de Bibliothèque

MONTRÉAL



Emile Carrière, O.D.

LIMITÉE

Adrien Sénécal, O.D.

# CARRIÈRE & SÉNÉCAL

*Optométristes-Opticiens à l'Hôtel-Dieu*

271 RUE SAINTE-CATHERINE EST, MONTREAL

Tél. LAncaster 2211-2212

*Spécialités:*

*Ajustement des yeux artificiels*

Prescriptions de MM. les Oculistes remplies avec soin.



# NOS ANNONCEURS

SOUTIENNENT VOTRE JOURNAL

SOUTENEZ NOS ANNONCEURS



# PAR VOS ACHATS

## Oeufs du Jour

### CATÉGORIE A-1

Spécialement recommandés aux patients qui ont besoin d'une nourriture riche et fraîche.

*J. Joubert*  
LIMITÉE

## L'ASSOCIATION JEANNE MANCE

prie les lecteurs du journal

de bien vouloir prendre note que son Registre fait maintenant partie d'un Registre général où sont inscrites toutes les gardes-malades du groupe *Ville-Marie*, lequel constitue désormais un sous-comité de l'Association Catholique des Infirmières Canadiennes-françaises.

S'adresser à

GABRIELLE BROSSARD, G.M.E.

Téléphone: MARquette 6901

57 est, rue Sainte-Catherine

Montréal

FINANCE

ADMINISTRATION

ASSURANCES

### Guardian Finance & Insurance Agency AGENTS FINANCIERS

*Spécialité : Assurances contre les risques professionnels  
Accidents et Maladies - Automobiles*

266 RUE ST-JACQUES OUEST - - - - MONTRÉAL

GASTON RIVET, Gérant.

Tél. MARquette 2587

*Renseignez-vous auprès de vos confrères et demandez nos conditions.  
Des centaines de médecins sont nos clients satisfaits.*

*Demandez notre brochure " L'INVENTAIRE DE LA MAISON ".  
Elle vous sera envoyée sans frais sur demande.*

# Dernière Création de la Prothèse

## Prodige de la mécanique moderne

Une jambe artificielle en métal, presque "naturelle" grâce à son articulation sur billes du genou et de la cheville. Plus solide et plus légère que les appareils de prothèse en bois, fibre ou cuir.

Cuissard et molletière parfaitement moulés — Pièces de rechange uniformes — Pas de rivets criards — forme gracieuse; *fini spécial qui élimine la peinture et protège le métal.*

Droits exclusifs sur la jambe de métal moderne **AEROPLANE**.  
Cet appareil vaut d'être examiné par les chirurgiens qui s'intéressent au sort de leur patient après l'opération et désirent procurer à l'amputé tout le confort et la capacité possibles avec un appareil.

## J. A. DUCKETT

*Membres Artificiels, Appareils Orthopédiques,  
Bandes Herniaires, Ceintures Abdominales, etc.*

2008-2014-2020, RUE BLEURY, angle Ontario, - MONTREAL  
Téléphone: HARbour 0630

Toutes Grosseurs

D'ANTHRACITES

"WELSH"

"SCOTCH"

et

"SCRANTON"

'bleu'

"Le Marchand Indépendant"

**F. H. Phelan**

"A la Tonne ou au Char"



**MARquette 1279**

315, RUE COLBORNE

Charbons

BITUMINEUX

—

HUILE A

CHAUFFAGE

—

COKE

**"VOICI  
*pour votre*  
SANTÉ"**



**NOURRICES**

**CONVALESCENTS**

**PERSONNES  
ÉPUISÉES**

**VICTIMES  
D'INSOMNIE**

# **DAWES CREAM PORTER**

**CHEZ TOUS LES EPICIERS LICENCIES**

SERVICE DE VOITURES AMBULANCES  
à la VILLE et à la CAMPAGNE,  
JOUR et NUIT

*Spécialistes dans le transport des malades et des blessés*

**GEO. VANDELAC LIMITÉE**

Fondé en 1890

G. VANDELAC, jr.

ALEX. GOUR

DIRECTEURS DE FUNÉRAILLES  
SALONS MORTUAIRES

120 RUE RACHEL EST, - - MONTRÉAL

Tél.: BElair 1717



**NOUS SOMMES INSTALLÉS !**

Notre réorganisation est maintenant terminée. Nos différents départements d'imprimerie, de lithographie, de gravure et de "Photolitho" sont au grand complet.

Ça pressait... ! Nous étions tellement anxieux de vous assurer un service aussi efficace qu'auparavant.

*Thérien Frères, Limitée*

IMPRIMEURS - LITHOGRAPHERS - GRAVEURS

Tél. HARbour ★5288

494 ouest, rue Lagachetière

MONTRÉAL

## TABLE DES ANNONCEURS

	Page		Page
Abbott Lab. ....	XIX	Horner Frank W. ....	
Agobyl (lab. du Bismol) .....		Hudson-Grenier .....	XXVIII
Anglo French Drug .....	III	Joubert, J. J. ....	XXIII
Antiphlogistine .....	IV	Laboratoire Poulenc .....	VI
Ass. Jeanne Mance .....	XXIV	La Diététique .....	IV
Banque Canadienne Nationale .....	VI	Lechasseur Limitée .....	Couvert. 3
Banque d'Épargne de la Cité et du District .....	XII	Maison de Convalescence .....	XVII
Bière Dawes .....	XXVI	Mallinckrodt Chem. ....	II
Byrrh .....	XI	Merck & Co. ....	Couvert. 4
Canada Drug .....	XVIII	Millet, Roux & Cie .....	IX et XIV
Canada Starch .....		Mowatt & Moore .....	XVII
Carrière et Sénécal .....	XXII	Oxygène du Canada (Compagnie)	
Casgrain & Charbonneau .....	XV	Phelan, P. H. ....	XXV
Chalifoux, M. S. ....	XVII	Reckitts (Over-Sea) Ltd. ....	V
Ciba (Compagnie) .....	XIII	Reliure d'Art Française .....	XXII
Cognac Monnet .....	XXI	Rougier Frères .....	VI et X
Denver Chemical Mfg Co. ....	IV	Schering (Canada) .....	
Duckett, J. A. ....	XXV	Simmons (Lits) .....	
Dupuis Frères .....		Soc. d'Administration et de Fiducie	II
Eddé, J. ....	XX	Soc. d'Expansion Pharmaceutique	VII
Guardian Finance .....	XXIV	Thérien Frères, Limitée .....	XXVII
Herd et Charton .....	XVI	Vandelac, Georges .....	XXVII
Hirbour, Arthur .....	XVIII	Victor X-Ray .....	VIII et IX
Hoffman-LaRoche .....		Vinant Limitée .....	I

# HUDSON-TERRA PLANE

## 1938

Les pionniers de l'industrie de l'automobile vous donnent la qualité  
incontestable du Hudson avec un nouveau produit

**Hudson - 112**

dans la classe du bas prix

VISITEZ NOTRE SALLE DE MONTRE

*Dépositaires:*

**HUDSON-GRENIER**  
**Motors Limited**

1644-1646 RUE STE-CATHERINE OUEST - - Fitzroy 6383

*C'est le Printemps . . .*

**Vous avez besoin  
d'un nouveau paletot  
ou habit ?**



Monsieur JEAN FORTIER  
Gérant

Consultez M. FORTIER,  
spécialiste en élégance  
masculine.

Et pour former un ensemble de bon goût, nous avons tous les accessoires nécessaires : chemises, cravates, gants, souliers et chapeaux.

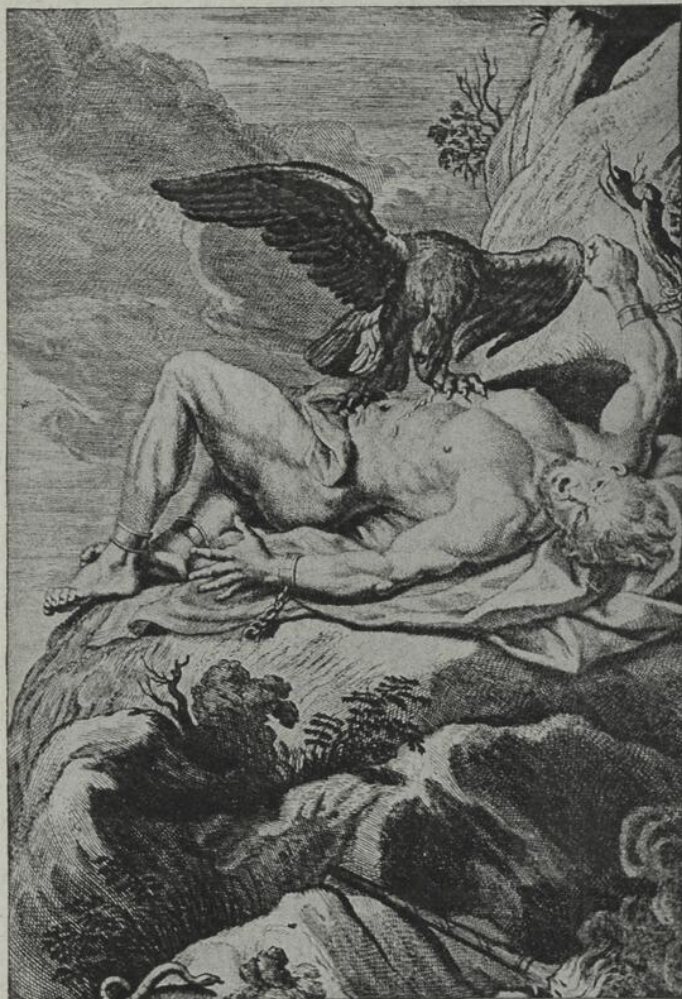
MAGASINS FASHION-CRAFT

***Lechasseur, limitée***

281 est, rue Ste-Catherine

---

## Prométhée enchaîné



TEL EST LE CAS DU  
MALADE  
QUI SOUFFRE SANS  
SOULAGEMENT

- de mictions fréquentes impérieuses et douloureuses
- de ténésme
- d'irritation périnéale

Dans les infections  
GÉNITO-URINAIRES

Nom **PYRIDIUM** Déposé

(Phenylazo-Alpha-Alpha-Diamino-Pyridine Mono-Hydrochloride)

Donne un soulagement symptomatique rapide dans la cystite, la pyélonéphrite, la prostatite et l'urétrite, tel qu'indiqué dans la littérature médicale.

**MERCK & CO. Ltd.**, Fabricants Chimistes, **MONTRÉAL, P. Q.**

---