

No 6

Huitième année

LE JOURNAL

... de ...

L'HOTEL-DIEU DE MONTRÉAL

Numéro consacré au diabète



NOVEMBRE-DÉCEMBRE

1939

DIVERSES QUANTITÉS de

CODÉINE

Dans une formule bien connue

● "ACÉTOPHEN" COMPOSÉ AVEC CODÉINE

Comprimé No 222 "Frosst"

| | |
|----------------------------------|--------|
| ℥ Acétophen | 3½ gr. |
| ℥ Phénacétine | 2½ gr. |
| ℥ Citrate de caféine | ½ gr. |
| ℥ Phosphate de codéine | ¼ gr. |

Le perfectionnement de cette formule remarquable, permet aux médecins de faire un choix dans la prescription de ces comprimés dont la valeur thérapeutique est incontestable.

Comprimé No 262 "Frosst"

La même formule que le comprimé No 222 (Gris)

Comprimé No 282 "Frosst"

La même formule que le comprimé No 222 avec phosphate de codéine, ¼ gr.

Comprimé No 292 "Frosst"

La même formule que le comprimé No 222 avec phosphate de codéine, ½ gr.

POUR ENFANTS

Comprimé No 273 "Frosst"

Un quart de la force du comprimé No 222 (sucré, rose)

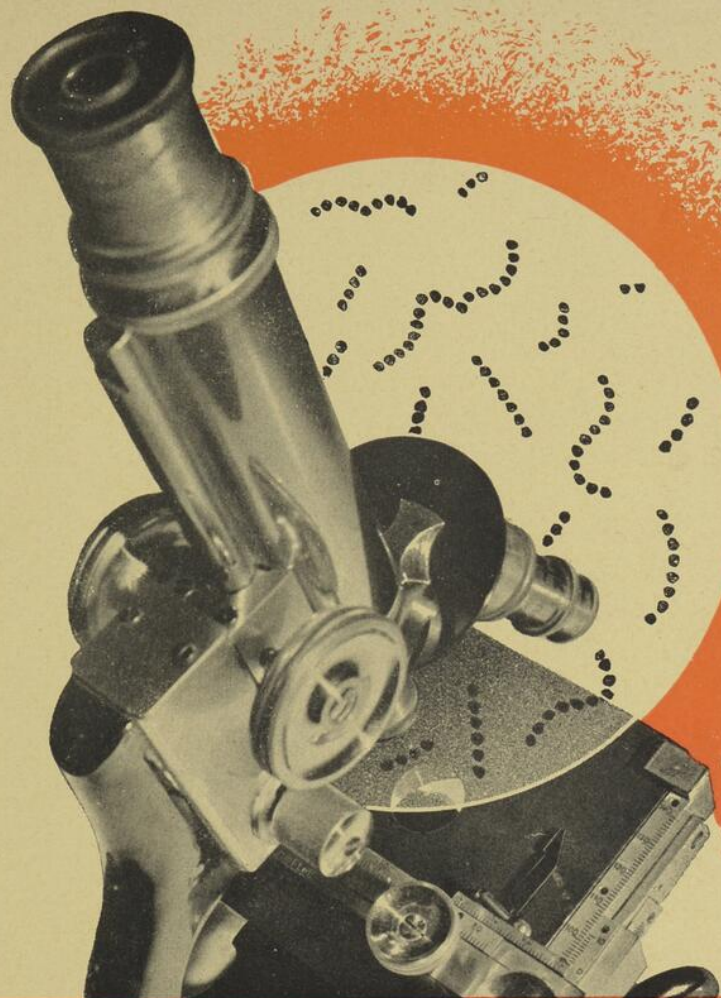
● ANTIPYRÉTIQUES

ANALGÉSIIQUES - ANTI-RHUMATISMAUX

Charles E. Frosst & Co.

MONTREAL

CANADA



Chimiothérapie des affections bactériennes

ASTREPTINE "MEURICE"

(SULFANILAMIDE)

COMPRIMES — AMPOULES INJECTABLES (POUR LE MUSCLE ET LA VEINE)
ONGUENT

UNION CHIMIQUE BELGE S. A.
DIVISION PRODUITS
PHARMACEUTIQUES "MEURICE"



REPRESENTANT POUR LE CANADA:
G. GRAVET, 431, RUE DE MALINES
MONTREAL. — TELEPH. PLATEAU 7005

ASTREPTINE

*N'oubliez pas dans votre
trousse d'urgence le...*



DYNACORYL

"Meurice"

(ACIDE DIETHYLAMIDE PYRIDINE β CARBONIQUE)

STIMULANT CARDIO-RESPIRATOIRE EN AMPOULES INJECTABLES ET EN GOUTTES

UNION CHIMIQUE BELGE S. A.

DIVISION PRODUITS

PHARMACEUTIQUES "MEURICE"



REPRESENTANT POUR LE CANADA :

G. GRAVET, 431, RUE DE MALINES

MONTREAL. — TELEPH. PLATEAU 7005

SOMMAIRE du No 6

Novembre-Décembre 1939

NUMÉRO CONSACRÉ AU DIABÈTE

| | |
|---|-------|
| J.-ROMÉO PEPIN, RENÉ DANDURAND et ROLAND DUSSAULT : | Pages |
| Avant-propos | 365 |
| Physio-pathologie | 366 |
| Classification | 377 |
| Symptomatologie | 380 |
| Complications | 382 |
| Coma diabétique | 391 |
| Diagnostic des comas | 394 |
| Régime alimentaire chez le diabétique | 396 |
| Composition des principaux aliments usuels (Extrait du Manuel de Diététique de l'Hôtel-Dieu) | 406 |
| Insuline | 424 |
| ALBERT JUTRAS : | |
| La Radiothérapie de l'Hypophyse dans le diabète | 439 |
| Chronique | 446 |
| Table des matières pour l'année 1939 : | |
| Table alphabétique par noms d'auteurs | 451 |
| Table des articles par ordre alphabétique | 455 |

Diuretab*Diurétique - Antiseptique urinaire - Décongestif**Chaque comprimé contient :*

| | |
|--|-------|
| Salicylate de Sodium et Théobromine | 0.065 |
| Huile essentielle de Santal supérieure | 0.015 |
| Huile essentielle de Cubebe | 0.03 |
| Baume Copahu | 0.06 |
| Huile essentielle de Cinnamon | 0.015 |

*Un comprimé deux ou trois fois par jour.***LABORATOIRE NADEAU LIMITÉE**

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 :

QUÉBEC - 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

MONTRÉAL



En Obstétrique et en Chirurgie 'DETTOL' répond à un besoin

'DETTOL'. "Très peu toxique pour la peau et les muqueuses, cet antiseptique agit d'une façon merveilleuse sur les bactéries habituelles des fièvres puerpérales. Les colibacilles et les streptocoques pyogènes sont détruits en moins de deux minutes, même en présence de pus, par une solution à 2%.

Journal of Obstetrics and Gynaecology of the British Empire, Vol. 40 No 6, 1935.

Les propriétés du 'Dettol', mises en évidence par l'emploi de cet antiseptique en pratique courante, sont de plus en plus appréciées par le corps médical canadien. En effet, le 'Dettol' est bien supérieur aux vieux antiseptiques carboliques et crétyliques, en ce qu'il n'est pas toxique, n'irrite pas les tissus humains, ne tache pas, possède une action durable et une

odeur agréable et peut être employé à des concentrations élevées.

Vous pouvez obtenir le 'Dettol' de votre pharmacien ou de votre fournisseur d'instruments chirurgicaux. Pour vous procurer des échantillons et des brochures descriptives, écrivez à :

Reckitts (Over Sea) Limited, Service des produits pharmaceutiques, 1000, rue Amherst, Montréal, P. Q.

'DETTOL' l'antiseptique moderne — non toxique

CARBONATE DE LITHINE
FORMIATE DE LITHINE

HEXAMÉTHYLÈNE
TÉTRAMINE

TARTRATE DE
PIPÉRAZINE

PARA-AMINO-BENZÈNE
SULFAMIDE

CONCOURT A L'ÉLIMINATION DE L'ACIDE URIQUE



CRÉE L'ANTISEPTISIE URINAIRE PAR LIBÉRATION
DE L'ACIDE FORMIQUE



DISSOLVANT DE L'ACIDE URIQUE
STIMULANT DU FONCTIONNEMENT RÉNAL



LA DERNIÈRE DÉCOUVERTE DE LA CHIMIOTHÉRAPIE
PORTE L'ACTION BACTÉRICIDE
DANS L'INTIMITÉ MÊME DES TISSUS

Posologie facile

SULFORAZINE

GRANULÉ EFFERVESCENT EN FLAÇONS DE 95 ET 200 GRAMMES

Echantillons et Littérature sur demande

J. EDDÉ LIMITÉE - NEW BIRKS BLDG. MONTRÉAL - TÉLÉPH. LA 2421-4913

NEURO-TRASENTINE

"CIBA"

(Trasentine + acide phényléthylbarbiturique)

Nouveau produit "Ciba" agissant, suivant la dose, soit comme sédatif-antispasmodique d'action centrale et périphérique, soit comme médicament de choix dans le traitement des troubles neuro-végétatifs de l'insomnie.

En associant la Trasentine, antispasmodique de synthèse d'action totale, à l'acide phényléthylbarbiturique on réalisa, sous le nom de **Neuro-Trasentine**, une telle potentialisation des effets sédatifs et antispasmodiques de chacun des deux composants et ceci avec des doses si minimales sans tout danger d'accoutumance, que même l'administration prolongée d'une même dose de Neuro-Trasentine assure un effet constant. La Neuro-Trasentine, renfermant donc ces deux substances en proportion judicieusement établie à la suite d'essais cliniques systématiques, agit suivant la dose administrée, soit comme sédatif-antispasmodique d'action centrale et périphérique, soit comme médicament de choix dans le traitement des troubles neuro-végétatifs de l'insomnie.

POSOLOGIE

Dose sédatif-antispasmodique :
3 à 6 dragées au cours de la journée, en traitement prolongé.

Dose soporative :
2 à 3 dragées 1/2 heure avant le coucher.

PRÉSENTATION

En flacons de 30 et de 100 dragées.
Également en emballages de 500 dragées pour hôpitaux.

(Chaque dragée contient 20 mgrms de Trasentine et 20 mgrms d'acide phényléthylbarbiturique).



COMPAGNIE CIBA LIMITÉE
MONTRÉAL, Qué.

RECALCIFIANT

RECONSTITUANT



CALCIO-SOL

COBBIERE

Gluconate de Chaux soluble assimilable.

Indications : Rachitisme-Rhumatisme-Polyarthrite-Hémoptysies-Pleurésies.

Echantillons sur demande

ANGLO-FRENCH DRUG CIE.,

MONTRÉAL

UN REMARQUABLE PROGRÈS DANS LA
CHIMIOTHÉRAPIE SULFAMIDÉE

DAGENAN

CORPS
693

2-SULFANILYL-AMINO-PYRIDINE (SULFAPYRIDINE)

- TOXICITÉ MINIME
- ACTIVITÉ POLYVALENTE
s'exerçant principalement sur le

PNEUMOCOQUE

GONOCOQUE

Comprimés
à 0 gr. 50
tube de 20
flacon de 100

Littérature
sur demande

Laboratoires POULENC FRÈRES du Canada, Ltée
204, Place Youville — Montréal

* L'Æthone rendra des services considérables au point de vue antispasmodique.

* J'ai pu me rendre compte des propriétés sédatives extrêmement puissantes de ce médicament qui, d'après les résultats que j'ai pu observer, est infiniment supérieur au bromoforme.

Extrait des Comptes rendus de la Société Thérapeutique de Paris
(séance du 22 avril 1907)

L'ÆTHONE

EST LE PLUS PUISSANT SEDATIF

de la **Toux** spasmodique en général

Coqueluche

Toux des Tuberculeux

auxquels il permet le sommeil

POSOLOGIE
ENFANTS : Administrer à chaque fois
4 mgm à l'âge de 3 à 5 ans
à un à 2 ans 10 à 15 gouttes
Au début de la toue 10 à 15 gouttes
et progressivement jusqu'à 20
gouttes à 6 mois très doses élevées et
plus par la suite de manière régulière
ADULTES : Six gouttes par dose
Administrer 5 à 6 doses et plus par
24 heures, sans dépasser un total de
30 gouttes par jour.

NON TOXIQUE, bien supérieur au Bromoforme,
Il n'a aucun des inconvénients des opiacés et dérivés

Littérature et Échantillons **FALCOZ & Co**
9, Rue Boissonade, PARIS (XIV^e).

G. JOUOT, 460 EST, AVENUE MONT-ROYAL - MONTRÉAL

VI

MÉDICATION EFFICACE DE L'ARTHRITE



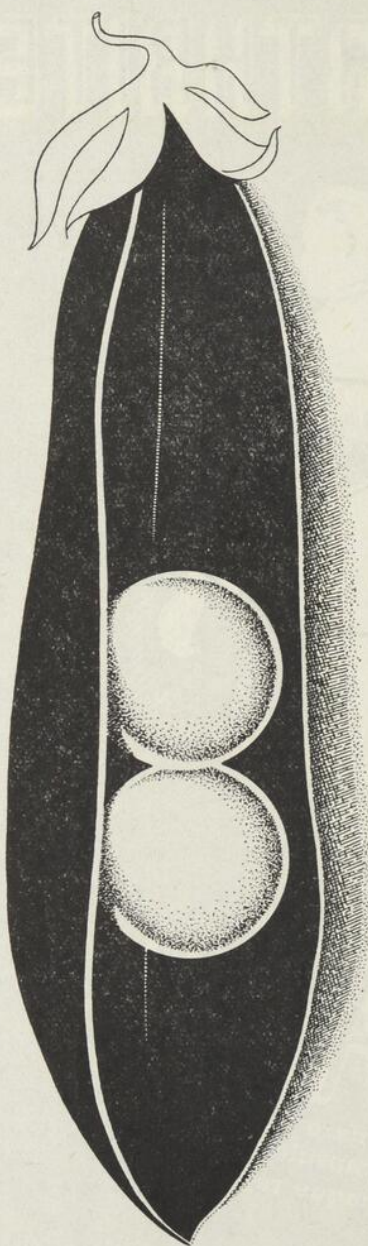
CAUSALIN

Aminopyrine - Sulfonate de quinoline
Un comprimé ou une capsule trois fois
par jour avant chaque repas.

AMFRE DRUG COMPANY, INC. NEW YORK



SOCIÉTÉ D'EXPANSION PHARMACEUTIQUE INC.
917, RUE CHERRIER - MONTRÉAL



HOMOGENEITE

Les films ILFORD ont toujours été et seront toujours identiques entre eux, c'est-à-dire de qualité uniforme, régulière.

La constance dans la pureté d'émulsions du film ILFORD ne s'obtient que par une surveillance absolument rigoureuse au cours de la fabrication.

Pour le radiologiste cette invariabilité des films ILFORD signifie une mise au point parfaite dans les techniques radiographiques, conséquemment des résultats supérieurs.

Les films ILFORD de toutes dimensions se trouvent toujours à l'état frais dans les succursales de la VICTOR-X-RAY CORPORATION. On peut s'en procurer en tout temps si l'on s'adresse aux représentants de la Maison VICTOR.

Commandez le film ILFORD; vous serez servi avec diligence, courtoisie et satisfaction.

Achetez le film ILFORD, c'est le meilleur.

VICTOR X-RAY CORPORATION of CANADA, Ltd.

DISTRIBUTORS FOR GENERAL  ELECTRIC X-RAY CORPORATION

TORONTO: 30 Bloor St., W. • VANCOUVER: Motor Trans. Bldg., 570 Dunsmuir St.
MONTREAL: 600 Medical Arts Building • WINNIPEG: Medical Arts Building

Le Journal de l'Hôtel-Dieu de Montréal

Numéro 6

Novembre-décembre 1939

AVANT-PROPOS

Ce numéro du journal de l'Hôtel-Dieu est entièrement consacré au diabète. Le lecteur ne doit pas s'attendre à y trouver ni les théories d'avant-garde, ni la matière d'un traité, ni même les détails d'un manuel: c'est dire que nous n'apprendrons rien aux diabétologues et que nous ne transformerons pas le praticien en spécialiste de cette maladie.

Nous avons voulu, plus simplement, offrir aux médecins un résumé court et, nous l'espérons, clair, des notions qu'il n'est pas permis d'ignorer aujourd'hui. La littérature médicale est si abondante qu'un praticien occupé n'a guère le temps de lire les ouvrages spécialisés: nous avons cru lui être utile en publiant ces pages.

Si ce travail rend quelques services, nous aurons atteint pleinement notre but.

Qu'il nous soit permis de remercier ici le docteur Albert Jutras de sa collaboration: nous avons cru qu'il était nécessaire d'avoir l'opinion d'un radiologiste sur les possibilités de traitement par la radiothérapie de l'hypophyse.

J.-R. PEPIN

RENÉ DANDURAND

ROLAND DUSSAULT

PHYSIOPATHOLOGIE

Définition. — Le diabète est une maladie due à une insuffisance de la fonction endocrine du pancréas, à une insuffisance insulinique dans le sang, qui se caractérise par une élévation de la glycémie et par le passage du sucre dans les urines.

Il serait préférable de définir ainsi le diabète: Syndrome caractérisé par un abaissement du pouvoir d'assimilation pour les glucides, se traduisant par de l'hyperglycémie et par de la glucosurie. Nous verrons plus loin pour quelle raison nous retranchons de la définition le rôle de la sécrétion endocrine du pancréas.

Physiopathologie. — La physiologie pathologique du diabète est troublante. Certes, Von Mering et Minkowski l'ont déterminé chez le chien par la pancréatectomie. Hédon l'a corrigé dans les mêmes circonstances en greffant une portion du pancréas. Il s'agit là d'un diabète aigu, qui n'est en rien comparable à la maladie qu'on observe chez l'homme. De plus, chez ce dernier, les lésions du pancréas ne s'accompagnent pas ordinairement de diabète, et, dans le diabète humain, il est très rare de retrouver des altérations de cet organe. Il n'existe de lésions macroscopiques que dans 50% des cas. 80% ont des lésions histologiques et encore, celles-ci relèvent-elles peut-être de la mort. Toutefois, il est intéressant de noter qu'au cours du diabète infantile, le plus grave, le plus consomptif, le plus profond, le plus caractéristique, on n'observe pas de lésions du pancréas.

De même, au cours de la pancréatite aiguë, Berkard ne constate que cinq cas de diabète sur 47 cas observés. Rosenberg en observe 15 cas sur 44 et Brocq 22 sur 56.

Il est vrai que la découverte de l'insuline a pu jeter la lumière sur la physiologie pathologique du diabète, mais elle ne suffit pas pour expliquer tous les cas de diabète. Pollak, Joslin, Dodds ont trouvé moins d'insuline dans le pancréas.

Il est illusoire de considérer le métabolisme des glucides comme assuré par le seul pancréas et sa sécrétion. Le métabolisme des glucides est sous la dépendance de plusieurs facteurs. Nous essayerons de l'expliquer, non pas complètement, parce que le problème est trop vaste.

Tout d'abord, une certaine quantité de sucre dans le sang est indispensable à l'organisme, et ceci, d'une façon permanente; de plus, une certaine « tension » de ce glucose circulant est nécessaire à la vie même des organes. En effet, quand cette tension tombe au-dessous d'un niveau donné, des troubles surviennent aussitôt que seule l'administration de ce même glucose peut conjurer très rapidement. L'ablation du foie, chez le chien, provoque chez l'animal une phase asthénique ou comateuse; à ce moment-là, l'effet du glucose se révèle aussi net et aussi efficace que s'il s'agissait d'accidents post-insuliniques; la pression remonte, la respiration reprend un rythme normal, l'hypothermie disparaît, etc.

Le glucose nous apparaît dès lors comme l'aliment spécifique de la cellule, le « fuel of life » (McLeod), le lien de solidarité entre les grandes fonctions, qui sont chimiques avant tout: la respiration, la glucogénèse, la thermogénèse.

Le taux normal du glucose sanguin oscille entre 0 gr. 80 ‰ et 1 gr. 10 ‰. Notons immédiatement que la glycémie varie d'un sujet à l'autre, et chez un même sujet, au cours d'une période de 24 heures. La courbe glycémique est loin d'être uniforme; l'abaissement maximum de la glycémie apparaît deux à trois heures après le repas, l'ascension semble plus marquée à midi que le matin. Après le repas du soir, la baisse est immédiate.

Il existe chez les diabétiques des variations prononcées entre les glycémies prises à différents temps de la journée. Rathery a étudié avec minutie cette question et conclut à une grande variabilité de la courbe glycémique. Chez un même sujet, il semble, écrit-il, « que l'individu sain, comme le diabétique, présente, vis-à-vis du métabolisme des glucides dans une même journée, des modes de réactions différents ». Cet auteur ajoute que seul l'état de la glucosurie doit servir de base pour la conduite du traitement du diabétique.

La glycémie n'est pas la même sur tout le parcours du système circulatoire. Pour quelques auteurs, la glycémie veineuse est légèrement inférieure à la glycémie artérielle ou capillaire. D'autre part, le taux de sucre libre du sang est plus élevé dans la veine sus-hépatique que dans la veine porte. Enfin le taux du sucre sanguin des veines pulmonaires serait inférieur à celui des artères pulmonaires.

A quoi est due cette tension du glucose dans le sang? L'organisme le doit à un double système, l'un hyperglycémiant qui comprend le foie, le muscle, les surrénales, l'hypophyse, la thyroïde, la folliculine, l'épiphyse, le système nerveux, l'autre hypoglycémiant, le pancréas endocrine, la rate, la parathyroïde, les poumons, les vitamines.

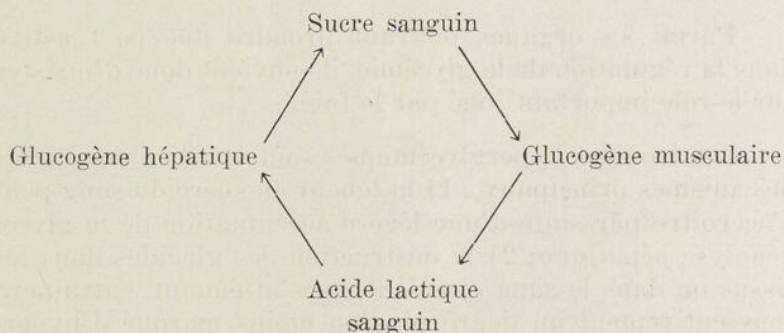
Claude Bernard, en cherchant l'organe destructeur du sucre, fut amené à « trouver dans le sang de tous les animaux du sucre même quand ils n'en mangent pas, et à découvrir un organe formateur de cette substance, le foie ». Par suite de ses découvertes, établies sur des expériences classiques, Claude Bernard ouvrait la voie à des recherches qui ne cessent de s'opérer, et établissait le rôle important du foie dans le métabolisme glucidique.

Quelles sont les sources du glucogène hépatique? Les glucides alimentaires en représentent la source principale. Les acides aminés sont des corps gluco-formateurs. La

graisse est gluco-formatrice par le glycérol qu'elle contient : chez l'homme diabétique, l'injection de glycérol augmente la glycosurie (Ferber et Rabinovitch). De toutes les substances alimentaires, les glucides jouent le rôle le plus important dans la genèse du glycogène hépatique. Cependant, depuis quelques années, on s'est aperçu que la totalité des glucides ingérés n'est pas fixée dans le foie sous forme de glycogène et on s'est demandé même si le glycogène hépatique est bien la source du sucre sanguin. Cori et Cori ont obtenu les résultats suivants chez le rat blanc à jeun :

| | |
|-----|---|
| 18% | seulement du glucose ingéré sont retenus dans le foie |
| 25% | “ “ “ “ “ “ “ “ muscle |
| 55% | “ “ “ “ “ brûlés immédiatement. |

Mais d'après leur théorie, le glucogène hépatique trouve également sa source dans l'acide lactique fourni aux dépens du glucogène musculaire.



Ces auteurs ont montré, contrairement à Geiger et à Semidt, que le surplus du sucre venant du glycogène musculaire chez les chiens phloridzinés n'était pas charrié, après injection d'adrénaline dans le courant sanguin, sous la forme de glucose, mais sous la forme d'acide lactique. Selon ces auteurs, l'adrénaline provoque la transformation du glucose musculaire en glycogène hépatique, tandis que l'in-

suline accélère la transformation du sucre sanguin en glycogène musculaire.

Rathery et ses collaborateurs, de leur côté, ont recherché au sucre sanguin une autre source que le glycogène hépatique; ils l'ont trouvée dans le sucre sanguin protéidique aisément transformable en sucre libre. Ils ont vu que le foie renfermait des réserves protéido-glucidiques susceptibles d'alimenter le milieu sanguin en sucre protéidique.

Rathery en arrive même à se demander si le glycogène hépatique joue réellement un rôle dans la charge glycémique. Ce glycogène assurerait un milieu convenable aux cellules pour un plein fonctionnement, tout comme aux cellules de grande activité des tissus embryonnaire ou cancéreux. Roger n'a-t-il pas dit qu'un foie qui ne contient pas encore, ou ne contient plus de glycogène, n'agit pas ou n'agit plus sur les substances toxiques qu'il « doit retenir ou transformer. »

Parmi les organes pouvant prendre une part active dans la régulation de la glycémie, il convient donc d'insister sur le rôle important joué par le foie.

Les troubles hyperglycémiques sont attribuables à trois mécanismes principaux : 1) la teneur en sucre du sang peut s'accroître par suite d'une légère accentuation de la glycogénolyse hépatique; 2) la destruction des glucides dans les tissus ou dans le sang circulant, en s'atténuant, entraînera consécutivement un degré plus ou moins marqué d'hyperglycémie; 3) la formation du glycogène hépatique et musculaire, subissant un arrêt, même momentané, aura pour effet immédiat d'accroître le taux en glucose dans le sang circulant.

L'action des autres organes sur la charge ou la décharge glycémiques se fait par l'intermédiaire du foie ou des muscles. Les autres organes du système hyperglycémiant agis-

sent soit en mobilisant le glycogène hépatique ou le glycogène musculaire, soit en opposant un obstacle à l'assimilation du sucre par les tissus.

Du système hypoglycémiant, le pancréas joue le plus grand rôle, puisque sa seule absence de l'organisme engendre le diabète. En effet, la pancréatectomie totale entraîne des troubles du métabolisme non seulement glucidique, mais aussi lipidique et protidique.

L'insuline peut déterminer de trois manières la décharge glycémique: 1) en intervenant sur les appareils de réserve hydrocarbonée; 2) en favorisant l'utilisation des glucides par les tissus périphériques; 3) en transformant le glucose sanguin en d'autres substances comme les lipides et le sucre protéidique.

Il semble que les deux premières manières soient bien établies expérimentalement, quoiqu'il existe plusieurs opinions contraires pour le premier cas. L'action de l'insuline sur le glycogène hépatique est loin d'être connue avec précision. Selon certains auteurs, l'insuline n'agit pas sur le glycogène du foie; suivant d'autres, elle en abaisserait le taux; enfin, pour d'autres encore, elle aurait sur le glycogène hépatique un pouvoir de fixation non douteux.

Mais l'action primordiale de l'insuline se manifeste au cours de la combustion du glucose, sur un ou plusieurs de ses corps intermédiaires. Pour le prouver, Cori et Cori se sont servi du bilan glucidique, en mesurant la totalité des organes en hydrates de carbone après ingestion de glucose.

| | Glucose oxydé | Glycopenie (foie) | Glycopenie (reste du corps) | Glucose retrouvé |
|-------------------------------|------------------|----------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Glucose seul | 38 | 16 | 36 | 90% |
| Glucose et insuline | 50 | 4 | 38 | 92% |
| Différence | + 12 | - 12 | + 2 | |

On voit que si, dans les conditions normales, la décharge glycémique s'effectue surtout par glycopexie, chez l'animal insulinisé, au contraire, la glycocombustion réalise le mécanisme essentiel de cette décharge.

Warembourg a trouvé dans le sang des diabétiques, une augmentation des corps intermédiaires du glucose, augmentation disparaissant après injection d'insuline. L'accord n'est pas fait pour fixer le point exact où, dans le métabolisme glucidique, cette hormone porte son action indispensable. Agit-elle sur l'acide pyruvique, ou sur l'acide lactique, ou l'acétaldéhyde?

Résumé. — Il faut retenir la complexité du problème du diabète, de sa physiopathologie. Le diabète est un syndrome caractérisé par un trouble du métabolisme glucidique, mais ce trouble peut être dû soit à l'hypofonctionnement du système hypoglycémiant, soit à l'hyperfonctionnement du système hyperglycémiant. L'hyperglycémie et la glycosurie s'observent dans les maladies du foie, de la thyroïde, de l'hypophyse, ainsi que dans les maladies du pancréas. Certes, l'insuffisance insulinique semble être la plus fréquente.

Avons-nous des tests pour savoir si un individu est diabétique ou non?

Des tests ont été préconisés qui ne donnent pas beaucoup de résultats. 1° Le dosage de l'insuline dans le sang: Il n'existe pas de méthodes chimiques pour isoler l'insuline du sang. Les méthodes biologiques ne sont pas sûres et sont sujettes à de grandes causes d'erreurs. 2° L'étude de la glycémie à jeun: celle-ci ne peut nous renseigner sur l'origine d'une hyperglycémie; elle ne saurait être utile que pour déceler l'hyperinsulinisme.

D'autres tests sont plus recommandables, à savoir:

1° L'épreuve d'hyperglycémie provoquée. On fait ingérer au malade, le matin à jeun, 50 grammes de glucose dans

250 grammes d'eau ordinaire. On dose la glycémie avant, et de demi-heure en demi-heure pendant 3 heures après l'ingestion.

On constate une hyperglycémie que l'on peut inscrire sous la forme d'une courbe délimitant une *aire* susceptible d'être mesurée en cm^2 , le gramme-heure correspondant à 1 cm^2 . Chez le sujet normal, la glycémie monte à 1 gr. 20, 1.40, 2 gr. au maximum, en une demi-heure à 1 heure, puis revient à la normale en une ou deux heures. L'aire d'hyperglycémie est de 0.20 à 0.40 cm^2 . Chez le diabétique, la glycémie monte à 2, 3, 4 gr. et davantage, et ne revient à la normale qu'en 3, 4, 5, 6 heures. L'aire est de 2 à 7 cm^2 .

Cette épreuve d'hyperglycémie provoquée est le test le plus employé. Elle est en même temps la plus pratique et elle permet de révéler un vice de la glyco-régulation. Elle n'est pas idéale, puisqu'elle ne permet pas de déceler la cause de ce vice. A date, il n'existe pas d'épreuve plus pratique, qui soit plus sûre.

2° Epreuve d'hypoglycémie provoquée par l'insuline ou épreuve de Sendrail. Cette épreuve, délaissée, est quand même intéressante. Il s'agit d'injecter une certaine quantité d'insuline, par exemple 12 unités, à un sujet et d'observer la courbe de la glycémie de demi-heure en demi-heure, pendant deux heures. La courbe du sucre sanguin présente une ligne descendante dans la première demi-heure puis une ligne ascendante. Chez le diabétique, les lignes descendante ou d'assimilation, et ascendante ou de restauration, sont plus longues et s'inscrivent dans des temps plus longs. L'interprétation de cette épreuve est difficile.

3° Epreuve basée sur l'effet de Staub: elle consiste à faire absorber aux malades une première quantité de 20 grammes de glucose, puis, une heure après, une deuxième quantité de 50 à 100 grammes. Chez le sujet normal, il ne doit pas survenir d'hyperglycémie après la deuxième

absorption de sucre, tandis que chez les diabétiques, elle se produit au contraire. Cette épreuve s'adresse à l'insuffisance insulinique des diabétiques, et semble être à première vue la plus rationnelle. La deuxième dose de glucose doit neutraliser l'hypoglycémie, secondaire à la première dose ingérée, déterminée par la décharge insulinique. S'il y a insuffisance insulinique, la glycémie sera d'autant plus haute après la deuxième dose. Malheureusement, cette méthode fournit des résultats très inconstants.

4° Epreuve de l'indice chromique résiduel: Polonovski et Warembourg ont proposé à la clinique un nouveau test de l'insuffisance glucolytique: l'oxydation chromique.

Méthode: Le sang, recueilli à la veine, sur une pincée de fluorure de sodium, est centrifugé. A 5 c.c. de plasma, on ajoute, selon la méthode de Folin et Wu, 5 c.c. de tungstate de soude à 10% et 5 c.c. de $\text{SO}^4\text{H}^2 \text{N}^{\frac{3}{8}}$ et H^2O q. s. p. 25 c.c. Le plasma déféqué est oxydé par une quantité connue de $\text{Cr}^2\text{O}^7\text{K}^2$ en solution sulfurique. Sur 2 c.c. de filtrat on fait agir pendant un heure, au bain-marie bouillant, une liqueur sulfochromique $\frac{\text{N}}{10}$ en bichromate et 25% en SO^4H^2 . Le

$\frac{\text{N}}{10}$

bichromate en excès est déterminé iodométriquement par la quantité iode mise en liberté dans une solution d'iodure alcalin. L'iode est dosé par l'hyposulfite de sodium $\frac{\text{N}}{10}$ en présence d'empois d'amidon.

$\frac{\text{N}}{10}$

L'indice chromique total (I.C.T.) est la quantité de bichromate déci-normal nécessaire à l'oxydation de 1 cm^3 de plasma déféqué, dans les conditions expérimentales que nous venons de résumer.

L'indice chromique résiduel s'obtient en soustrayant l'indice chromique glucidique (I.C.G.) de l'indice total. L'I.C.G. est facile à calculer: au cours du dosage, le glucose s'oxyde rapidement et intégralement; une molécule de glu-

cose (180 gr.) exige six molécules d'oxygène soit 24 équivalents d'acide chromique normal. Un gramme de glucose utilise par suite $24/180 = 2/15$ normal ou $1 \text{ cm}^3 \frac{33 \text{ N.}}{10}$. D'où le chiffre de la glycémie $\times 1.33 = \text{I.C.G.}$

L'I.C.R. et sa valeur clinique dans le diabète. — Le diabète étant caractérisé essentiellement par un trouble du métabolisme glucidique, nous comprenons tout l'intérêt que ce nouveau test peut ajouter à l'étude de son diagnostic, de son évolution et de son pronostic. Déjà quelques travaux ont eu comme objet le dosage du carbone indosé dans le diabète. Roche trouve constamment une augmentation; Stepp observe tantôt une augmentation, tantôt une valeur normale, tantôt une diminution.

Quant à l'I.C.R. plasmatique, nous pouvons faire les mêmes constatations.

Il présente assez régulièrement une augmentation considérable pouvant atteindre 600 ou 1,200% du chiffre normal. Celui-ci est de 0.30 à 0.50. Dans le diabète simple, on constate une légère augmentation des chiffres de l'I.C.R. Dans le diabète consommif, l'I.C.R. est toujours augmenté d'une façon plus marquée. Il varie, suivant la gravité des cas, sans qu'il existe toutefois un parallélisme rigoureux entre la forme clinique et le taux de l'indosé plasmatique. Dans deux cas, qui sont des comas diabétiques, il est très élevé, dépassant 3 et même 6. Le taux de la réserve alcaline indique bien l'état grave qui a nécessité, pour les sortir du coma, 3,000 unités d'insuline en douze heures chez le premier et 1,100 unités chez le deuxième. Pour les autres malades, on notait, malgré une élimination de corps cétoniques et d'acide B-oxybutyrique plus abondante que dans les deux premiers cas, des signes cliniques moins accusés et une réserve alcaline moins basse. Aussi a-t-il fallu une dose d'insuline moins considérable pour équilibrer le métabolisme glucidique de ces sujets.

I. C. R. et diabète simple

| Glycémie en gr. p. 1,000 | I. C. R. par cm. ³ p. 1,000 | Glycosurie | Acide Acétone | Acide diacétique | Acide oxybutyr. en gr. | |
|-----------------------------|---|------------|------------------|---------------------|------------------------------|------------|
| 2.25 | 0.52 | 0 | 0 | | 0 | 1er malade |
| 2.22 | 0.81 | plus | 0 | | 0 | 2e “ |
| 1.46 | 0.63 | plus | 0 | | 0 | 3e “ |
| 1.65 | 0.72 | 0 | 0 | | 0 | 4e “ |
| 1.45 | 0.52 | — | 0 | | 0 | 5e “ |

I. C. R. et diabète consomptif

| Noms | S A N G | | | U R I N E S | | | Remarques |
|------------------|---------------|----------|-------|-----------------|--------------------------|---------------------------|-----------|
| | Gly- cémie | I. C. R. | R. A. | Glyco- surie | Corps cétoni- ques | Acide B-oxy- butyr. | |
| 1. Mme Sho . . . | 8.34 | 6.2 | 6.9 | 25.12 | 0.755 | 4.26 | coma |
| 2. “ Jui . . . | 5.67 | 3.20 | 9.9 | 43 | plus | plus | coma |
| 3. “ Ray . . . | 4.13 | 1.85 | | 22.2 | 1.718 | 14.2 | précoma |
| 4. “ Au . . . | 4.15 | 1.65 | 19.4 | 26 | 1.621 | 13.90 | “ |
| 5. “ Cal . . . | 5.44 | 1.45 | 25.1 | 40.2 | 0.968 | 3.59 | “ |
| 6. “ Muc. . . | 7.54 | 1.01 | 32.5 | 61 | 10.27 | 4.17 | “ |
| 7. MM. Bas . . . | 3.50 | 1.45 | 46.8 | plus | plus | plus | 0 |
| 8. “ Dau . . . | 2.46 | 0.87 | | plus | plus | plus | 0 |

avant toute injection d'insuline.

J.-R. PEPIN
RENÉ DANDURAND
ROLAND DUSSAULT



CLASSIFICATION DU DIABÈTE

Il semble bon, avant de discuter la classification du diabète, d'accepter *a priori* ce fait, que toutes les glucosuries ne dénotent pas toujours l'existence du diabète sucré vrai. En effet, nous servant de l'observation de Joslin, nous croyons pouvoir établir immédiatement qu'il existe une glucosurie rénale, une glucosurie secondaire à des troubles des glandes vasculaires sanguines autres que le pancréas, telles que les glucosuries observées au cours du goître toxique etc. Il existe également une glucosurie consécutive à des infections, des toxémies, des insuffisances hépatiques, une glucosurie nerveuse. Les états correspondant à chaque glucosurie ont reçu différentes dénominations. En Allemagne, Falta, Noorden et Umber distinguent du diabète vrai, d'une part, le diabète rénal, et d'autre part le diabète extra-insulaire. En France, Rathery les nomme « états diabétiques ». Il refuse de les considérer comme des paradiabètes ou comme des non-diabètes, exception faite de la glucosurie rénale. Maranon considérerait tous ces états comme des « états prédiabétiques ». Allen, sous la dénomination de diabète potentiel, envisage les cas où l'hyperglycémie seule existe sans glucosurie et où la diète sans insuline est sans action. Pour Joslin, le diabète potentiel se caractérise d'une part par une glucosurie légère, réduite facilement par une restriction alimentaire, d'autre part par une glycémie s'élevant tout au plus à 1 gr. 40, le malade étant à jeun.

Marcel Labbé a étudié l'aire du triangle d'hyperglycémie provoquée; il obtiendrait:

| | |
|----------------------------|-------------|
| chez le sujet normal | 0.20 à 0.40 |
| “ “ paradiabétique | 0.50 à 1.50 |
| “ “ diabétique | 2 à 7 |

Cet auteur préconise donc ce test pour classer les paradiabétiques. Nous croyons utile de faire remarquer

immédiatement qu'il n'y a pas de diabète, mais des diabétiques et qu'il n'existe pas, pour le moment, de classification satisfaisante. Un diabète léger peut devenir un diabète grave chez un même individu, de même qu'un diabète grave peut évoluer vers un diabète léger ou moyen (il y a tant d'éléments qui peuvent influencer l'évolution du diabète). L'infection aggrave le diabète, un traitement mal dirigé l'aggrave également. Cependant, il est possible, dans une certaine mesure, de classer les diabétiques. Plusieurs se sont mis à la tâche.

Marcel Labbé divise le diabète en deux classes : le diabète sans dénutrition azotée, et le diabète avec dénutrition azotée. Dans le premier cas, le malade passe du sucre dans les urines aux dépens des glucides seuls. Dans le deuxième cas, il existe un trouble du métabolisme azoté ; le sucre urinaire provient des glucides, des protides et des lipides. Il existe une azoturie augmentée. C'est le diabète azoturique. Cette classification pêche pour la même raison que nous avons indiquée précédemment, à savoir : le déséquilibre glucidique ou protidique observé chez un diabétique, varie très souvent, ce qui rend difficile la constatation de la dénutrition azotée qu'on attribue à un diabétique. En plus, pour bien établir un diabète avec dénutrition, il faudrait calculer le bilan azoté, ce qui est difficile en pratique.

En second lieu, Rathery divise le diabète en diabète simple et diabète consomptif. Le diabète simple est celui dont le coefficient d'assimilation glucidique, tout en étant abaissé, puisque c'est le propre même du syndrome, ne l'est pas suffisamment pour qu'on ne puisse fournir au malade sa ration alimentaire calorique sans provoquer le déséquilibre. Le diabète consomptif, au contraire, est celui dont le coefficient d'assimilation glucidique, sans être nul, est à ce point abaissé, qu'il est impossible de fournir une ration suffisamment riche en calories sans provoquer un déséquilibre.

En troisième lieu, il y a la classification pathogénique allemande: diabète insulinién et extra-insulinién. Le premier est influencé par l'insuline. L'autre est un faux diabète influencé par d'autres facteurs. Les auteurs suggèrent l'épreuve de l'hyperglycémie provoquée et l'épreuve de Sendaril pour nous aider à les différencier. Dans l'épreuve de l'hyperglycémie, il se produira chez le diabétique extra-insulinién une phase hypoglycémique après deux heures, phase correspondant à une décharge insuliniénique.

Les trois classifications que nous venons de mentionner sont les trois principales émises à date. Nous croyons pouvoir ajouter qu'aucune d'elles ne satisfait celui qui a l'habitude de suivre les diabétiques. Cependant, il est intéressant de les connaître; elles nous aident à comprendre jusqu'à un certain point le traitement du diabète.

J.-R. PEPIN
RENÉ DANDURAND
ROLAND DUSSAULT

AFFECTIONS DES VOIES RESPIRATOIRES

Par suite des variations de la température à l'approche ou au cours de l'hiver, rhumes et toux sévissent et donnent lieu à des incapacités partielles et permanentes de travail.

Un des meilleurs procédés de traitement d'une toux rebelle, par exemple, ainsi qu'un moyen efficace d'en enrayer le processus, consiste en une application d'Antiphlogistine sur le thorax, dès le début. Chauffée à la température voulue et élatée en une couche épaisse, ($\frac{1}{2}$ cm. environ) il n'y aura pas lieu de renouveler l'application avant 24 heures.

Dans les bronchites, l'influenza, la pleurésie, etc., l'emploi précoce de l'Antiphlogistine contribuera à améliorer les symptômes et accélérer la résolution. En outre, il convient de rappeler aux malades la nécessité d'aérer convenablement les pièces qui leur sont affectées, — une chambre surchauffée ou dans laquelle l'air n'est pas renouvelé étant de nature à aggraver leur état.

SYMPTOMATOLOGIE

Nous n'insisterons pas sur ce point, car nous croyons que les médecins le connaissent assez bien. Rappelons que le début du diabète est insidieux ou brusque. L'un d'entre nous a reçu encore tout dernièrement un diabétique dont voici l'histoire: une jeune homme de 15 ans est en proie subitement à une peur formidable. Le jeune homme a vu tuer par une locomotive trois des cinq vaches qu'il conduisait à l'étable. La crainte de ses parents, l'horrible spectacle présenté à ses yeux, l'ont jeté dans un état de grande nervosité. Le lendemain de l'accident, le jeune homme éprouve une grande soif, en même temps que la polyurie s'installe. Le surlendemain, la polydipsie et la polyphagie s'aggravèrent, de même que son état général. Il devint asthénique, déshydraté. Quelques jours plus tard, il arrivait à l'hôpital inconscient, présentant tous les symptômes du coma diabétique.

Le début brusque n'est pas la règle. Il suffit de se rappeler les gangréneux, surpris à la nouvelle qui leur apprend la présence du diabète, ou bien le grand nombre de gens auxquels les examinateurs des compagnies d'assurance ont révélé la glucosurie. La majeure partie des diabétiques viennent consulter le médecin à cause d'une des complications de cette maladie: prurit, eczéma, gangrène, furonculose, cataracte, névrite, amaigrissement.

Rappelons que la polydipsie, la polyphagie et la polyurie constituent la triade symptomatique du diabète. Cette triade n'existe pas toujours; pas même dans 75% des cas.

La polyurie et la polydipsie sont plus constantes, de même que la diminution des forces.

Comme on le sait, il ne faut pas se fier aux symptômes pour diagnostiquer le diabète, il faut le rechercher dans le sang et dans les urines, par l'hyperglycémie et par la glucosurie.

J.-R. PEPIN

RENÉ DANDURAND

ROLAND DUSSAULT



COMPLICATIONS DU DIABÈTE

Il conviendrait d'étudier en détails dans ce numéro du journal, chacune des complications du diabète. Le manque d'espace nous empêche de mettre ce projet à exécution. Il faudrait discuter de la coexistence d'un diabète et d'une autre maladie, telle la syphilis, la tuberculose, le cancer, les maladies de la peau, etc. Nous savons que la fréquence de la tuberculose est plus élevée chez les diabétiques que chez les non-diabétiques. La réciproque n'est pas vraie, les tuberculeux ne développent pas plus souvent le diabète que les non-tuberculeux. Tous les diabétologues admettent la grande prédisposition des diabétiques à la tuberculose, prédisposition due à ce qu'un diabétique mal soigné, mal équilibré du point de vue alimentaire, du point de vue humoral, est plus sensible au microbe tuberculeux, comme Long l'a démontré au cours de ses expériences sur la réaction du bacille de Koch vis-à-vis de l'azote des acides aminés et du glycérol, deux corps excessivement abondants dans le sang des diabétiques.

Nous nous limiterons à deux catégories de complications, les plus importantes d'ailleurs; les complications nerveuses et les complications vasculaires; parmi celles-ci en particulier, les gangrènes.

A. — Les Complications Nerveuses.

Les auteurs français ont décrit plusieurs syndromes neurologiques résultant du diabète. Ils ont signalé des complications nerveuses centrales, en prenant bien soin de ne pas mettre sur le compte du diabète des lésions dépendantes de tumeurs, d'artérites, d'artériosclérose. L'épilepsie diabétique a fait l'objet de plusieurs travaux. P. Brousset vient d'en rapporter un cas favorablement influencé par l'insuline. Par contre, Joslin rejette l'idée d'une épilepsie secondaire à un diabète.

Plusieurs auteurs ont publié des observations d'hémiplégies, de paraplégies diabétiques. Il est certain que nombre d'entre-elles n'ont rien à voir avec le diabète. Il ne faut accepter qu'avec une extrême réserve l'idée de lésions nerveuses centrales dues à un diabète. Elles ne relèvent, le plus souvent, que d'une façon indirecte de celui-ci

Les lésions du système nerveux périphériques sont de beaucoup plus fréquentes : troubles moteurs, troubles sensitifs ou troubles sensoriels.

Les troubles moteurs consistent en paralysie. La localisation de ces paralysies varie à l'extrême ; tous les territoires nerveux peuvent être atteints ; tantôt un seul nerf est touché — moteur oculaire, facial, radial — tantôt la paralysie affecte un groupe de muscles, le plus souvent ceux des membres inférieurs. Dans ces cas, l'installation de la paralysie se fait d'une manière plutôt progressive. Ces paralysies sont flasques, avec réflexes tendineux abolis. Si on ajoute les troubles sensitifs quasi-constants, on observe la « classique polynévrite sensitivomotrice d'origine diabétique ». Cette polynévrite survient chez les diabétiques âgés. Elle réagit bien au traitement du diabète, surtout si on a soin d'employer en même temps, la thiamine, ou vitamine B¹.

Cette polynévrite diabétique se caractérise par l'abolition des réflexes tendineux, par l'atrophie musculaire, par la douleur au niveau du membre intéressé. Sur 120 cas, Jordan l'a observée aux jambes chez 81 cas, et aux bras, chez 8 cas. Ces auteur rapporte 7 cas de paralysie vésicale. Chez tous ces malades, le diabète évoluait depuis plusieurs années ; son traitement améliorait sensiblement, sans le guérir, le syndrome nerveux.

La névrite optique retro-bulbaire et la rétinite forment les éléments sensoriels de ces syndromes neurologiques purement diabétiques. La névrite retro-bulbaire diabétique

présente, quant à sa symptomatologie, une ressemblance marquée avec les névrites toxiques principalement avec la névrite alcoolique. Cette névrite survient chez des diabétiques jeunes; l'insuline la guérit. Plusieurs exemples ont été fournis dans la littérature, entr'autres dans la thèse de Monsieur Dumas, en 1933.

La rétinite diabétique est non moins classique. L'examen du fond de l'oeil révèle des lésions étrangement analogues à celles de la rétinite brightique.

Parmi les autres complications nerveuses, il faut signaler le mal perforant. Cette affection se caractérise par une ulcération indolore, atone, de la plante du pied, envahissant les tissus en profondeur, sans tendance à la guérison. L'origine nerveuse du mal perforant est aujourd'hui à peu près couramment admise. La syringomyélie, le tabes, et le diabète sont les trois principales maladies au cours desquelles on observe le mal perforant. Le mal perforant diabétique n'est pas rare. Il frappe les diabétiques jeunes, et surtout les hommes. Il possède certains caractères, sur lesquels Rathery insiste, à savoir: 1. guérison fréquente, si on laisse le malade au repos pendant longtemps et si on traite le diabète convenablement: Il faut beaucoup de temps et de patience et on doit prévoir la récurrence. 2. association à des troubles cutanés. 3. lésions osseuses concomitantes. 4. siège variable à la face plantaire: On peut le constater sur tous les orteils.

Faut-il intervenir en présence d'un mal perforant avec lésions osseuses? Nous croyons préférable de laisser le malade au lit, et de lui prêcher la patience plutôt que de prendre le risque d'une intervention chirurgicale.

En résumé; les complications nerveuses du diabète constituent un chapitre intéressant qu'il faudrait étudier plus longuement. Elles sont de trois ordres: d'ordre moteur,

sensoriel, et trophique. Elles sont curables par un traitement adéquat, qui s'identifie avec celui du diabète.

B. — Complications vasculaires.

L'emploi de l'insuline a permis à nombre de diabétiques de se maintenir en bonne santé jusqu'à un âge avancé, laissant ainsi le temps aux lésions dégénératives de s'installer peu à peu au niveau du système cardio-vasculaire. Ces

AVANT TRAITEMENT



Mal perforant avec infection chez un diabétique.

lésions, on les constate non seulement au niveau des membres, mais aussi sur tout le trajet vasculaire. Beaucoup de malades diabétiques développent soit une thrombose coronarienne, soit une thrombose cérébrale, soit une thrombose

des membres. Il semble que ces accidents surviennent plus fréquemment chez le diabétique que chez tout autre personne. Fletcher mentionne un pourcentage de 9% pour les gangrènes, de 15% pour l'accident coronarien, de 14% pour l'accident cérébral. (Canadian Medical Association Journal, déc. 1939). Ces malades succombent entre 61 ans et 68 ans. La gangrène constitue donc l'une des principales causes de mort chez le diabétique : dans un service organisé, il ne se passe pas de jour où il n'y a pas sous traitement deux ou trois gangréneux.

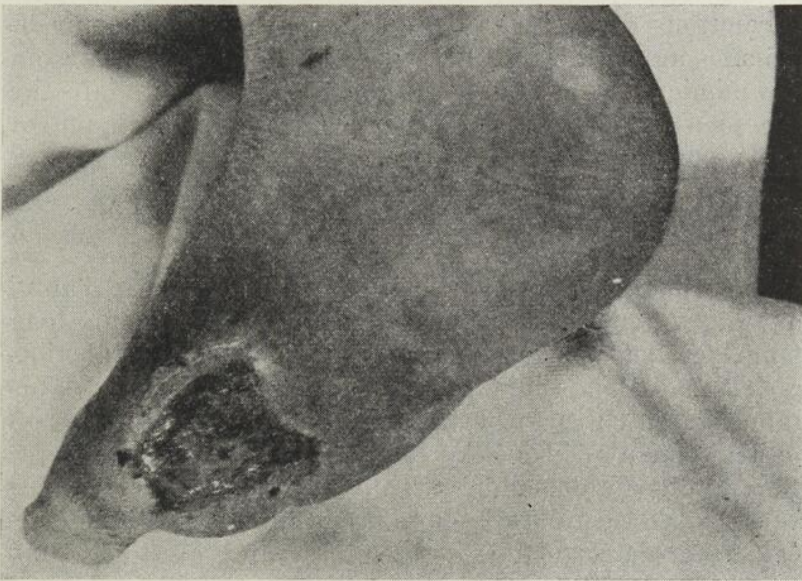
D'après les statistiques et d'après nos constatations personnelles, nous observons qu'il existe un pronostic tout différent pour les diabétiques traités à l'hôpital et pour ceux traités ailleurs. Par exemple, nous pouvons établir que la plupart des gangréneux n'ont jamais été admis dans un hôpital, auparavant, ou n'ont jamais suivi un dispensaire. Ce qui nous permet de conclure que la négligence et l'ignorance constituent les principaux facteurs des amputations ; la négligence des malades vis-à-vis du traitement insulinique ou diététique, et l'ignorance soit des médecins, soit des malades. Voilà deux motifs pour stimuler une campagne d'éducation auprès des médecins et auprès du public. Nous avons en mémoire l'histoire de trois malades traités récemment dans le service des maladies de la nutrition ; deux sont encore hospitalisés et le troisième est mort après opération. Les trois ont subi l'amputation. L'un, se sachant diabétique depuis 10 ans, n'avait jamais consulté de médecin. Le deuxième suivi il y a quelques années, par un médecin, a laissé tout traitement de côté. Le troisième, moribond à son entrée à l'hôpital, avait reçu un traitement insuffisant, indigne de notre époque.

Quant à ce qui a trait aux accidents coronariens ou cérébraux, il semble qu'ils ne sont pas rares, même chez les diabétiques bien suivis et bien traités. On les observe chez les gens âgés. S'ils arrivent aux sujets jeunes, c'est qu'il

existe une histoire de glucosurie non traitée précédant l'accident vasculaire.

A quoi attribuer ces modifications vasculaires? Ce problème pathogénique est encore bien obscur. Il est bien difficile de déterminer la part jouée par le diabète dans l'éclosion de la dégénérescence. Le diabète joue-t-il le rôle primordial

AU COURS DU TRAITEMENT



ou aggrave-t-il seulement les lésions? Chez les gens d'un certain âge il existe presque toujours des lésions dégénératives vasculaires. Les lésions vasculaires des diabétiques n'offrent pas de caractère spéciaux.

Depuis quelques années, on a attribué aux lipides de la diète un rôle nocif, favorisant les lésions athéromateuses.

A. Fletcher s'élève contre une telle hypothèse. En effet, l'expérimentation chez les animaux soumis à une diète riche en lipides n'a pas apporté de preuves convaincantes. Chez l'homme la diète riche en lipides n'influence pas le cholestérol sanguin. Il n'existe pas de parallélisme entre la teneur du sang en cholestérol et les lésions vasculaires. Il est donc difficile de mettre sur le compte des lipides alimentaires les lésions athéromateuse. Pour le moment on ne trouve pas de solution satisfaisante à ce problème. Cependant, il y a des précautions à prendre pour prévenir la gangrène : Nous nous permettons d'en signaler les principales : 1° Maintenir les malades aglycosurique. 2° Eviter l'alcool, le tabac, les grandes inquiétudes, la grande fatigue. 3° Eviter toute infection aux pieds. Prendre un soin particulier pour guérir un cor, ou une brûlure, ou une cicatrice.

C. — Infection et diabète.

Ce que nous venons d'écrire sur les gangrenés, s'applique aux infectés. Il est un fait bien observé depuis longtemps, et par le médecin, et par le profane, qu'un diabétique guérit mal d'une plaie, d'un furoncle, d'un anthrax, d'une intervention chirurgicale, à moins que le diabète n'aie reçu un traitement adéquat. Au cours de tous les genres d'infection, le diabète demande un traitement particulier et, vice-versa, une infection, développée en milieu diabétique exige également de fortes doses d'insuline, car il existe à ce moment une insulino-résistance partielle.

En effet, tous les auteurs s'accordent à trouver cette insulino-résistance, de même qu'ils trouvent une tolérance diminuée vis-à-vis des hydrates de carbone au cours des certaines infections chez des non-diabétiques. La courbe de l'hyperglycémie n'est-elle pas modifiée lors d'une amygdalite aiguë, ou d'une appendicite aiguë? A quoi est dû de phénomène? On a soulevé quelques hypothèses. La première

incrimine la fonction endocrine du pancréas; il y aurait une hypoproduction d'insuline. La deuxième implique une hypersécrétion adrénalinique ou thyroïdienne, c'est-à-dire une sécrétion exagérée de glandes hyperglycémiantes. La troisième suppose la destruction de l'insuline dans l'organisme par des toxines. La quatrième celle de Fetzner, implique une déficience hépatique: le foie n'emmagasinerait pas à sa pleine capacité le glycogène.

Pour l'une ou l'autre raison, le diabétique infecté est un malade gravement atteint, qui résiste au traitement insulinique ordinaire. Il faut donc administrer de fortes doses d'insuline, en particulier au cours d'un anthrax. Comment doit-on agir? Tout d'abord, il faut rechercher l'existence du diabète, par le dosage du sucre dans le sang et dans les urines. Une fois ces épreuves faites — dans tous les cas d'anthrax; les analyses sont demandées d'urgence — le malade est soumis immédiatement au traitement chirurgical. Avant l'opération, on injecte une dose d'insuline qui varie de 20 à 50 unités d'insuline selon le degré d'acidose que révèlent les urines. Une glycémie, faite deux heures après l'opération, nous dicte la conduite à suivre pour les heures suivantes. Le chirurgien s'appliquera à faire une large incision dans la lésion et, si possible, à enlever tous les tissus nécrosés, condition indispensable à une guérison rapide et certaine.

Il est évident qu'un anthrax au début ne mérite pas un traitement aussi radical et aussi urgent; seul le traitement anti-diabétique est urgent. On essaiera de limiter la lésion, tout comme s'il s'agissait d'un furoncle. Certains préconisent la radiothérapie.

D. — Diabète et intervention chirurgicale.

Nous prendrons comme type d'intervention l'amputation d'un membre gangrené.

Lorsque l'infection progresse, que la température oscille et que la glycosurie et l'acétonurie augmentent, malgré l'insulinothérapie, il faut procéder à l'amputation.

L'opération doit se faire en tissu sain et bien vascularisé, sinon les suites opératoires s'avèrent souvent désastreuses. Les doses d'insuline varient suivant les cas. En général, nous prescrivons le 1/3 de la dose totale quotidienne, à administrer immédiatement avant l'anesthésie. La glycémie sera dosée au retour de la salle d'opération et au cours de l'après-midi et de la soirée, afin de prévenir l'hyperglycémie par des injections suffisantes d'insuline.

Il est recommandé de donner, pendant la première journée, du sérum glucosé physiologique, en injection intraveineuse; les doses d'insuline seront administrées proportionnellement à la quantité de sérum absorbée; on doit calculer qu'une unité d'insuline brûlera en moyenne 1 gramme et demi de glucose. Les jours suivants, le régime sera repris progressivement.

J.-R. PEPIN
RENÉ DANDURAND
ROLAND DUSSAULT



COMA DIABÉTIQUE

Le coma diabétique se présente au point de vue clinique avec un ensemble de signes qui laissent rarement place au doute.

Voici l'histoire d'un malade du service. Suivi depuis longtemps pour diabète, ce malade avait reçu continuellement de l'insuline, et suivi un régime convenable. Depuis un an, cependant, il a cessé de fréquenter la clinique externe. Il a laissé peu à peu son régime puis finalement, il a mis de côté son traitement insulinique, lorsqu'un jour, il a une violente contrariété. Le lendemain, il éprouve des douleurs épigastriques accompagnées de vomissements abondants. Les douleurs persistent et les vomissements sont incessants pendant 24 à 48 heures. Le malade est transporté à l'hôpital dans un état comateux complet. Il repose inerte dans son lit. La respiration est bruyante et caractéristique de l'« air hunger ». Une profonde inspiration séparée, par un repos, d'une profonde expiration et enfin une autre pause. Les deux pauses, l'inspiration et l'expiration, sont d'égale durée.

L'haleine est celle des acétonémiques; on la compare à celle du chloroforme ou de la pomme reinette.

Le pouls est rapide, la pression est normale. L'examen du système nerveux ne révèle ni contracture, ni paralysie, ni convulsions, ni Babinski. Les rotuliens sont abolis; les pupilles réagissent normalement. Les globes oculaires sont mous. C'est l'hypotonie des globes oculaires, symptôme presque toujours présent dans le coma diabétique et qui est dû à la déshydratation du malade.

La respiration de Kussmaul, l'haleine caractéristique, l'absence de convulsions, de paralysies, l'hypotonie des globes oculaires résument les caractères cliniques de ce coma.

Les urines renferment 40 à 50 grammes de sucre, avec de l'acétone, de l'acide diacétique, de l'acide b-oxybutyrique. La glycémie est de 7 grammes.

Notre malade est immédiatement soumis au traitement qui le réveille en un espace de temps très court.

Il faut remarquer les circonstances qui ont provoqué le coma : d'une part, la cessation du traitement insulinique, d'autre part, les émotions et les contrariétés violentes qu'il a éprouvées.

Traitement ; — le traitement du coma diabétique est le triomphe de l'insuline. Avant elle, le coma diabétique était à peu près mortel. Aujourd'hui, la plupart des comas diabétiques guérissent à condition qu'ils soient traités à temps et assez énergiquement. L'insuline exerce déjà une action préventive. Un diabétique bien traité ne doit pas tomber dans le coma. Que le malade soit dans le coma ou à la veille du coma, le traitement est le même ; il faut agir vite, fort et bien.

En présence d'un coma diabétique grave, nous prescrivons d'emblée 100 unités d'insuline protamine-zinc en injection sous-cutanée, puis 100 unités d'insuline ordinaire en injection intra-veineuse. Nous continuons les injections d'insuline ordinaire à raison de 20 unités à toutes les demi-heures. Dès qu'une amélioration se manifeste (reprise de conscience, diminution de la dyspnée, renforcement du pouls, baisse sensible de la glycémie etc.) ce qui se produit en général au bout de 2 à 4 heures, les injections sont un peu espacées et faites à raison de 20 unités par heures. Quand les réactions urinaires d'acidose sont prêtes à disparaître quand la réserve alcaline est remontée au-dessus de 40 volumes de co^2 , ce qui se produit au bout de 12 à 18 heures en général, les injections sont encore espacées et pratiquées à raison de 20 unités toutes les deux heures. Dans les cas heureux, après 24 heures, le malade est com-

plètement guéri du coma, la glucosurie est nulle, et l'acidose a disparu; il faut continuer quand même l'insuline, à intervalles réguliers et à doses progressivement décroissantes. Lors des premières injections, il n'y a pas à se préoccuper de l'hypoglycémie possible, mais au bout de quelques heures, lorsque la glycémie se rapproche de la normale, ces accidents sont à craindre. Pour les éviter, on fait ingérer au malade des jus de fruits ou même, dès que l'appétit se réveille, des potages aux farines et aux pâtes, du bouillon de légumes, des pommes de terre. On donne une dose d'hydrates de carbone équivalente à la dose d'insuline employée et ainsi on est certain de ne pas provoquer d'hypoglycémie. Il faut toujours avoir sous la main une solution stérilisée de glucose à 5% que l'on injecterait dans les veines ou sous la peau, au cas où le sujet sorti du coma diabétique tomberait dans le coma hypoglycémique.

L'action de l'insuline sera aidée par les moyens généraux qui visent à soutenir les forces du malade. Il faut maintenir la diurèse, hydrater le malade par du sérum physiologique. Nous ajoutons dans les cas très graves, de l'extrait cortical des surrénales qui se charge de fixer le sodium dans l'organisme. Des injections de spartéine ou de caféine doivent être employées. Un état de collapsus cardiaque se surajoute en effet à l'état de coma, et parfois même dans certaines formes cliniques, le collapsus prédomine sur l'acidose. Joslin insiste sur l'utilité des lavages d'estomac.

Au cours d'un coma grave, il faudra toujours injecter du sérum physiologique par la voie intra-veineuse. La pression artérielle remontera; le chlorure de sodium maintiendra l'équilibre hydrique des tissus.

J.-R. PEPIN
RENÉ DANDURAND
ROLAND DUSSAULT

DIAGNOSTIC

| | Insulinique | Diabétique | Urémique | Hépatique |
|-------------------------------------|---|---|---|---|
| Antécédents : | Diabétique sous traitement Dose d'insuline antérieure. | Diabétique sans traitement. Infection, contrariété. | Néphrite aiguë ou chronique | Cirrhose. Ictère. Maladie toxico-infectieuse. |
| Prodromes : | Début brusque. Faiblesse, fatigue "sine materia" étourdissement. Diplopie. Sueurs profuses. | Début lent. Asthénie, somnolence, douleurs musculaires, dyspnée progressive, épigastralgie, vomissements. | Progressif. Inappétence, céphalées, vertiges, vomissements, dyspnée. | Asthénie progressive. |
| Aspect, Attitude : | Couché sur le dos. | Idem. | Couché sur le dos. | Couché sur le dos |
| Yeux : | Plafonnent. | Hypotonie. | Myosis. Oedème des paupières. | Mydriase. |
| Peau : | Transpirations profuses. | Sèche. | Sèche. Neige urémique. Pâleur du visage. | |
| Bouche : | | Langue sèche. | Langue rôtie. | Langue rôtie. |
| Respiration : | | Kussmaul. | Cheyne-Stokes. | Lente. |
| Haleine : | | Acétonique. | Ammoniacale. | Acétonique |
| Pouls, Coeur, Pression artérielle : | Rien de caractéristique. | Rapide, petit. P. A. Basse. | Bruit de galop. P. A. basse. | P. A. basse. |
| Motilité, Réflexes : | Contractures. Rotuliens abolis. Babinski. | Rotuliens abolis. | | |
| Sensibilité : | Persistance de la sensibilité. | Persistance de la sensibilité. | | |
| Sang | Azotémie : | 0 gr. 60 à 1 gr. 20 ⁰ /100. | 1 gr. à 5 gr. ⁰ /100. | Basse. |
| | Glycémie : | Moins de 0 gr. 80 ⁰ /100. | Très élevée. | Elevée. |
| | Réserve alcaline : | Normale. | De 6 à 30. | De 30 à 40. | Basse. |
| Urines | Albumine : | | Forte albuminurie. | |
| | Sucre : Corps cétoniques | | Forte glycosurie. | |

DES COMAS

| poplectique par hémorragie cérébrale, Ramollissement cérébral, Embolie cérébrale | Méningitique | Epileptique | Ethylique | Barbiturique | Morphine |
|--|---|---|--|---|---|
| Hypertension artérielle. Artériosclérose. Rétrécissement mitral. | Otite, sinusite, tuberculose, etc. | Crises antérieures. | Alcoolisme aigu ou chronique Excès récents. | Anamnèse. | Anamnèse. |
| Début brusque. | Fièvre, courbature, constipation, vomissements spontanés, céphalée intense. | Crises convulsives. | Agitation, délire, hallucinations. | | Euphorie. |
| Déviatation conjuguée de la tête et des yeux. | En chien de fusil. | | | | |
| Inégalité pupillaire. Yeux regardent la lésion. | Mydriase. Photophobie. Strabisme. | | | Alternance de myosis et de mydriase. | Pupilles punctiformes. |
| Facies congestionné. | | | | Transpirations abondantes. | Cicatrices de piqûres avec petits points bleuâtres. |
| Malade "fume la pipe". Langue rôtie. | | Morsure de la langue, mousse sanguinolente. | | Salivation abondante. | |
| Stertoreuse. | | Stertoreuse. | Stertoreuse. Alcoolique. | | Très lente. |
| Arythmie. Bruit de galop. Clangor. Roulement. P. A. haute. | Pouls lent. | Pouls rapide. | Pouls rapide. | | Pouls lent. |
| Hémiplégie. Abolition des réflexes. Babinski. | Raideur de la nuque. Réflexes vifs. Babinski. | Convulsions toniques et cloniques. | Parfois tremblement des lèvres, de la langue, des mains. | Hypotonie. Abolition des réflexes, même du réflexe cor-néen. | Hypotonie. |
| Hémi-anesthésie. | Hyperesthésie. | | | | |
| Albuminurie. | | Incontinence. | | | |

REGIME ALIMENTAIRE CHEZ LE DIABÉTIQUE

Généralités. — Le diabète pose un problème dont la solution appartient à la diététique pure.

Le régime alimentaire d'un diabétique, tout comme celui d'un sujet normal, doit être équilibré, c'est-à-dire contenir, en proportions convenables, tous les éléments essentiels d'une ration normale: glucides, protides, lipides, eau, vitamines, sels minéraux.

Rappelons quelques points de repère pratiques pour établir le bilan nutritif d'un sujet normal. L'alimentation doit apporter à l'homme normal, ayant le poids idéal de sa taille, une ration calorique suffisante. Voici, après Rubner, Atwater et Gauthier, les chiffres généralement admis:

Dépenses de l'adulte:

| | Par kilogramme de poids |
|--------------------------|-------------------------|
| Au repos complet | 25 calories |
| Au travail léger | 35 " |
| Au travail moyen | 40 " |
| Au travail fort | 45 " |
| Au travail intense | 50 " |

Si le poids d'un malade ne correspond pas au poids « idéal », le régime alimentaire imposé devra en tenir compte dans le sens d'une augmentation ou d'une diminution des calories.

Dans l'alimentation normale, les protides représentent 12 à 15% des calories, les glucides 50 à 60% et les lipides 28 à 40%. Il est évident que des conditions particulières, âge, climat, maladie, peuvent faire varier ces chiffres, qui ne prétendent qu'à des moyennes. On se rappellera qu'en pratique courante, on calcule qu'un gramme de protides

ou de glucides fournit 4 calories et qu'un gramme de lipides en fournit 9.

A. Gauthier fixe à la ration journalière d'un adulte normal, un rendement de 2622 calories, fournies aux dépens de :

| | |
|------------------------------|-------------|
| Protéines | 107 grammes |
| Hydrates de carbone | 407 grammes |
| Graisses | 67 grammes |

Le diabétique, même sans dénutrition, ne saurait tolérer pareille ration, à cause de l'abaissement de son coefficient d'utilisation hydrocarbonée. Il existe, en effet, pour chacun de ces malades, un certain chiffre de glucides que l'on ne saurait dépasser sans voir apparaître la glucosurie.

D'ailleurs, des expériences nombreuses ont démontré le bien-fondé des diètes globalement réduites chez le diabétique; ces régimes abaissent le taux du métabolisme basal, ce qui, on le sait, permet une meilleure utilisation des hydrates de carbone; le métabolisme général est à son tour redressé et l'amélioration se montre rapide et durable. La valence calorique du régime chez le diabétique doit être inférieure d'au moins 10% à celle d'un sujet normal.

Importance du régime calculé. — Il est illusoire de traiter un diabétique sans s'astreindre à lui donner une diète calculée. La méthode qui consiste à donner une liste des aliments permis et défendus est non seulement périmée mais condamnable, parce qu'elle laisse le malade sous l'impression d'une fausse sécurité et l'expose aux accidents du diabète tout comme s'il n'était pas traité. Un régime calculé, c'est souvent le cauchemar du médecin, et pourtant il n'est pas si difficile de le composer d'une façon convenable.

Il n'est pas nécessaire de connaître par cœur la teneur en glucides, protides, lipides, de tous les aliments, de toutes les variétés de viandes ou de légumes; d'ailleurs, tous les

manuels de diététique fournissent des tables qui renferment ces chiffres. Il suffit de se rappeler les principaux constituants d'un repas, pain, viande, pommes de terre, beurre, lait, légumes, oeufs, et de rechercher leur teneur en sucre, graisse et albumine pour composer rapidement un régime convenable. (Il est à conseiller de connaître par coeur les compositions approximatives de ces aliments de base.) Il suffit d'ajouter à ces aliments de base, les aliments accessoires en quantité suffisante pour remplir la valeur calorique recherchée.

Il ne faut pas ergoter à un gramme près car, comme le dit Joslin, le patient découragé pourra abandonner sa pesée et faire des erreurs d'onces.

La solution idéale pour un diabétique est de posséder une balance et de peser ses aliments. Cependant, dans les cas où il faut se contenter d'une solution approchée, il faut apprendre au diabétique à se servir des récipients usuels pour mesurer ses aliments et lui enseigner certaines équivalences.

Nous donnerons, à la fin de ce chapitre, après les tables indiquant la composition des principaux aliments, une liste des équivalences et des mesures usuelles. Nous donnerons également la composition de quelques menus types.

Evolution dans les méthodes de traitement. — Avant l'ère insulinique, une formule simpliste satisfaisait toutes les exigences. On prescrivait les hydrates de carbone dans la mesure compatible avec l'aglycosurie et l'on complétait la diète au point de vue calorique aux dépens des albumines et des graisses: on comptait dans une certaine mesure sur l'adaptation de l'organisme aux lois de l'isodynamie et de l'isoglycistie. Par exemple, chez un sujet diabétique à tolérance hydro-carbonée connue, mettons 80 gr., dont le poids corporel idéal aurait été de 140 lbs, on aurait prescrit: P. 70 H. C. 80, G. 178. Ces types de régimes satisfaisaient bien

aux lois de l'apport calorique mais, en plus de faire courir le risque d'acidose, ils maintenaient élevé le taux de la cholestérimie, compromettant ainsi l'évolution normale du traitement.

Plus tard, on établit des équations qui pourvoyaient à la protection du sujet contre les risques d'acidose. Voici l'une de ces formules applicable aux corps gras :

$$G \text{ (exprimé en grammes)} = 2 \text{ H.C.} + \frac{P}{2}$$

En d'autres termes, la ration lipidique ne devait pas dépasser deux fois la somme des hydrates de carbone plus la moitié des albumines. Ces quotients par trop mathématiques ne tenaient pas compte des réactions biologiques.

La thérapeutique insulinique n'a pas apporté une solution parfaite aux problèmes du diabétique ; elle nécessite en effet le maintien de la diète et exige du malade un régime plus sévère. Par bonheur, les rigueurs de cette discipline s'adouciennent singulièrement à la faveur de diètes plus variées et plus abondantes en principes hydro-carbonés.

Façon de procéder. — Notre façon de procéder est celle de Chabanier, qui prescrit au malade 0 gr. 50 d'albumine par livre de poids et une ration fixe d'hydrates de carbone et de graisses, soit 100 grammes pour ceux-là et 80 grammes de celles-ci. Le malade suit ce régime durant quatre jours ; du 3e au 4e jour, on prélève les urines des 24 heures et l'on fait le dosage de la glycosurie.

Supposons que la concentration du sucre urinaire soit de 45 gr. au litre et que la diurèse totale s'élève à 1250 c.c., la glycosurie des 24 heures sera de 56 gr. 25. Il ne restera plus qu'à rechercher la valence hydro-carbonée du régime pour établir la tolérance du malade considéré. Cette valence, on le sait, se compose de la somme des hydrates de carbones préformés et de ceux qui proviennent du clivage des molé-

cules protéiques et lipidiques. Si l'on se souvient que 58% des albumines et 10% des graisses se transforment en hydrates de carbone, la valence du régime, dans l'exemple apporté d'un homme de 140 lbs, pourra s'exprimer par la formule suivante :

$$V = H.C. + (P \times 0.58) + (G \times 0.10)$$

ou en remplaçant par des chiffres

$$V = 100 + (70 \times 0.58) + (80 \times 0.10) = 148.60$$

(Voir menu no 1)

MENU D'UN DIABÉTIQUE

No 1

Protides: 70

Glucides : 100

Lipides: 80

| | Protides | Glucides | Lipides |
|-------------------------------------|----------|----------|---------|
| 80 gr. pain | 7.3 | 41.6 | 1.0 |
| 35 " beurre | .5 | ..... | 29.7 |
| 500 " lait | 17.5 | 24.0 | 20.0 |
| 120 " viande maigre (pesée cuite) | 27.6 | ..... | 18.0 |
| 2 oeufs | 12.0 | ..... | 12.0 |
| 300 gr. légumes 5% (ou équivalence) | 4.5 | 9.0 | ..... |
| 70 " pruneaux (ou équivalence).. | .5 | 13.3 | ..... |
| 125 " orange (ou équivalence) .. | ..... | 12.5 | ..... |
| | 69.9 | 100.4 | 80.7 |

DÉJEUNER

70 gr. pruneaux
2 oeufs
40 gr. pain
15 " beurre
200 " lait

DÎNER

60 gr. viande maigre
150 " légumes 5%
20 " pain
10 " beurre
150 " lait
125 " orange

SOUPER

Comme
au dîner
moins
le fruit.

A ce temps de l'expérience, on peut dire que la glycosurie est devenue étale et que la tolérance est bien de 148.60 — 56.25, soit 92.35 grammes de H.C. On procède ensuite lentement et progressivement à l'augmentation du régime jusqu'à ce que l'on ait atteint la ration d'entretien.

Il semblerait pourtant que le procédé idéal dût tendre à l'obtention de l'aglycosurie avant toute addition à la ration; Joslin favorise cette conception: il réduit chacun des éléments de la diète au moyen de coupes successives, de 3 jours en 3 jours, jusqu'à la disparition de la glycosurie et un contrôle assez rigoureux de la glycémie. Théoriquement avantageux, ce procédé demande cependant une phase d'observation prolongée et entraîne parfois un amaigrissement notable et une grande diminution des forces.

Durant toute cette phase, on fait ingérer au patient des liquides en abondance: bouillons de légumes, eau pure, etc., pour maintenir ou redresser, s'il y a lieu, l'équilibre hydrique de l'organisme.

Afin d'écourter la période d'hospitalisation, dès que nous avons déterminé la tolérance d'un patient, nous procédons à l'augmentation de la diète, aux dépens d'additions successives de 4 jours en 4 jours.

Si l'on revient à l'exemple proposé du sujet qui recevait P. 70, H.C. 100, G. 80, et dont la tolérance s'élevait à 92 gr. 35, on commence aussitôt l'insulino-thérapie. Dès le début du traitement insulinique, la diète subit une première modification: les lipides sont réduits à 40 grammes.

La valence de ce régime est alors de

$$100 + (70 \times 0.58) + (40 \times 0.10), \text{ soit } 144.60$$

(Voir menu no 2)

On calcule la dose initiale d'insuline, en se basant sur une combustion théorique de 2 grammes de H.C. par unité

d'insuline. La tolérance personnelle du malade considéré, soit 92 gr 35, soustraite de la valence hydro-carbonée du dernier régime nous donne le nombre de grammes d'hydrates de carbone dont il faut assurer l'oxydation par l'insuline, soit $144.60 - 92.35 = 52.25$.

Le malade recevra donc 26 unités d'insuline, en une dose, soit 26 unités avant le petit déjeuner, si la glycémie matutinale est élevée; en deux doses, soit 15 unités le matin et 11 le soir, si le taux du sucre sanguin ne dépasse pas 1 gr. 80 le matin.

De 3 jours en 3 jours, on augmente la diète de 25 gr. d'hydrates de carbone et de 5 gr. de graisses, sans que, cependant, ces dernières ne dépassent jamais, comme somme, 65 grammes. C'est donc dire, qu'après la 5e addition conjuguée des hydrates de carbone et des graisses, seuls, ceux-là sont augmentés par tranches de 25 grammes, jusqu'à l'obtention de la ration d'équilibre. Pour en arriver à ce régime d'entretien, il faut parfois atteindre et même dépasser 300 grammes d'hydrate de carbone. L'expérience a démontré que les diètes riches en glucides, telles que proposées par Geyelin et Samsun, ne nécessitaient guère des doses plus élevées d'insuline que les diètes riches en graisse et modérément fournies en hydrates de carbone; il semble, en effet, que des rations progressivement croissantes en glucides aient tendance à augmenter l'appétit de l'organisme à comburer le glucose, qui représenterait le stimulus même de cette oxydation.

De plus, le diabétique accepte plus volontiers ces diètes voisines des diètes normales et les écarts de régime deviennent moins nombreux et moins graves. Par ailleurs, dans la plupart des circonstances, les diètes pauvres en protides et en graisses et riches en hydrates de carbone permettent plus facilement une réduction calorique de 10 à 15% et donnent à la longue les résultats les meilleurs.

Au moment de son départ, soit 47 jours après son admission, le malade qui illustre notre façon de procéder avait la diète suivante :

MENU D'UN DIABÉTIQUE

No 2

Protides : 70 Glucides : 100 Lipides : 40

| | Protides | Glucides | Lipides |
|--------------------------------------|----------|----------|---------|
| 80 gr. pain | 7.3 | 41.6 | 1.0 |
| 300 " lait écrémé | 9.0 | 15.0 | 3.0 |
| 160 " viande maigre (pesée cuite) | 36.8 | ..... | 24.0 |
| 2 oeufs | 12.0 | ..... | 12.0 |
| 200 gr. légumes 10% (ou équival.) .. | 3.0 | 12.0 | ..... |
| 100 " orange " .. .. . | ..... | 10.0 | ..... |
| 100 " pommes " .. .. . | ..... | 14.0 | ..... |
| 100 " fraises " | 1.0 | 7.4 | ..... |
| | 69.1 | 100.0 | 40.0 |

| DÉJEUNER | DÎNER | SOUPER |
|-------------------|----------------------|----------------------|
| 100 gr. orange | 80 gr. viande maigre | 80 gr. viande maigre |
| 2 oeufs | 100 " légumes 10% | 100 " légumes 10% |
| 40 gr. pain | 20 " pain | 20 " pain |
| 200 " lait écrémé | 50 " lait | 50 " lait |
| | 100 " fraises | 100 " pomme |

Protides : 70 gr. Glycides : 304 gr. Lipides : 65 gr.
(Voir menu no 3)

Sa glycémie à jeun marquait 1 gr. 32 et celle de 4 heures p.m. 1 gr. 18; il recevait une seule injection d'insuline de 38 unités, 20 minutes avant son petit déjeuner; il était aglycosurique depuis onze jours et avait repris 17 livres de poids; son état général semblait excellent.

Cette façon de procéder est d'une réalisation facile à l'hôpital. Pour le praticien, qui souvent est débordé ou qui doit traiter des patients aux revenus plus que modestes, il faut parfois procéder plus rapidement et essayer d'équili-

MENU D'UN DIABÉTIQUE

No 3

Protides: 70

Glucides: 304

Lipides: 65

| | Protides | Glucides | Lipides |
|-------------------------------------|----------|----------|---------|
| 140 gr. pain | 12.8 | 72.8 | 1.8 |
| 25 " beurre | .3 | ..... | 21.2 |
| 500 " lait | 17.5 | 24.0 | 20.0 |
| 65 " viande maigre (pesée cuite) | 14.9 | ..... | 9.7 |
| 2 oeufs | 12.0 | ..... | 12.0 |
| 300 gr. légumes 10% (ou équival.).. | 4.5 | 18.0 | ..... |
| 200 " pommes de terre " | 3.8 | 40.0 | ..... |
| 30 " paillettes de maïs | 2.0 | 24.0 | ..... |
| 200 " banane (ou équivalence).. | 2.0 | 42.0 | ..... |
| 225 " pamplemousse " | ..... | 15.7 | ..... |
| 100 " pruneaux " | .. .7 | 19.0 | ..... |
| 200 " pomme " | ..... | 28.0 | ..... |
| 150 " poire " | ..... | 21.0 | ..... |
| | 70.5 | 304.5 | 64.7 |

| DÉJEUNER | DÎNER | SOUPER |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|
| 225 gr. pample- mousse | 65 gr. viande maigre | 2 oeufs |
| 100 " pruneaux | 100 " pomme de terre | 100 gr. pomme de terre |
| 30 " paillette de maïs | 150 " légumes | 150 " légumes 10% |
| 60 " pain | 10% | 200 " pomme |
| 15 " beurre | 200 " banane | 40 " pain |
| 200 " lait | 150 " poire | 10 " pain |
| | 40 " pain | 10 " beurre |
| | 150 " lait | 150 " lait |

brer le régime en quelques jours. Aussi, y a-t-il parfois intérêt à instituer d'emblée un régime alimentaire d'une valeur calorique voisine de celle du régime final.

Ainsi, il peut être utile de commencer par une diète comprenant par exemple 70 grammes de protides, 200 grammes de glucides et 80 grammes de graisses. Si la glycosurie persiste après quelques jours, on peut commencer prudemment par des doses d'insuline variables avec l'importance de la glycosurie, mais inférieures à la dose totale que l'on prévoit être nécessaire; on accroîtra la valeur de ces doses et leur nombre, successivement, par exemple de 5 unités par deux jours jusqu'à disparition de la glycosurie. Ce régime qui renferme une valeur de 1800 calories ($70 \text{ lipides} \times 4$) + ($200 \text{ glucides} \times 4$) + ($80 \text{ graisses} \times 9$) = (1800) est déjà suffisant pour un homme de 140 livres au repos. Il suffira d'ajouter un supplément calorique suivant le travail du patient, par additions successives d'aliments convenables.

Remarques. — Les chiffres qui ont été donnés jusqu'ici ne s'appliquent qu'aux adultes. Il est évident par exemple que si un gramme de protides par kilogramme de poids suffit à un diabétique de 40 ans, il ne saurait en être de même pour un enfant dont la ration protidique doit assurer non seulement l'entretien, mais encore la croissance. Ainsi, il peut être nécessaire de donner jusqu'à trois grammes d'albumine par kilogramme de poids. Il ne s'agit là, en somme, que de l'application de ce grand principe médical: « Il ne faut pas soigner des maladies mais des malades ».

La plus grande partie de ce chapitre et les tables qui vont suivre (équivalences, compositions des aliments usuels, etc.) a été extraite de: *La Diététique*, ouvrage écrit en collaboration, imprimé au Devoir, 1937, pour l'Hôtel-Dieu de Montréal.

COMPOSITION DES PRINCIPAUX ALIMENTS USUELS

(Par 100 gr.)

| BOEUF | Protides | Glucides | Lipides |
|----------------------------------|----------|----------|---------|
| Poitrine | 15.8 | ..... | 28. |
| Filet (sirloin) | 19. | ..... | 19. |
| Cou | 20. | ..... | 12. |
| Côtes | 12. | ..... | 24. |
| Ronde ou épaule | 20. | ..... | 10. |
| Coeur | 16. | ..... | 20. |
| Langue | 21. | ..... | 25. |
| Boeuf en conserve (Corn Beef) .. | 26. | ..... | 11. |
| Jus de boeuf | 4.9 | ..... | .6 |
| | | | |
| VEAU | | | |
| Poitrine | 20. | ..... | 11. |
| Epaule | 20. | ..... | 4. |
| Fesse | 19. | ..... | 16. |
| Coeur | 16. | ..... | 9.6 |
| Foie | 19. | ..... | 5.3 |
| Ris de veau | 16. | ..... | 12. |
| Cervelle | 8. | ..... | 9. |
| | | | |
| AGNEAU | | | |
| Poitrine | 19. | ..... | 23. |
| Epaule | 18. | ..... | 29. |
| Fesse | 18. | ..... | 28. |
| Côtelette | 21. | ..... | 29. |
| Langue | 14. | ..... | 18. |
| | | | |
| PORC | | | |
| Côtelettes maigres | 20. | ..... | 19. |
| Côtelettes grasses | 10. | ..... | 30. |
| Epaule | 13. | ..... | 34. |

| | Protides | Glucides | Lipides |
|-------------------------------|----------|----------|---------|
| PORC | | | |
| Fesse | 20. | ..... | 29. |
| Pattes | 16. | ..... | 14. |
| Jambon maigre | 24. | ..... | 14. |
| Jambon gras | 15. | ..... | 28. |
| Jambon cuit | 22. | ..... | 21. |
| Langue de porc mariné | 17. | ..... | 19. |
| Lard salé | 3. | ..... | 86. |
| Lard fumé (bacon) | 10. | ..... | 64. |
| VOLAILLES | | | |
| Poulet rôti | 22. | ..... | 2. |
| Oie | 16. | ..... | 36. |
| Poule | 19. | ..... | 16. |
| Dinde | 21. | ..... | 22. |
| Canard sauvage | 23.28 | ..... | 5.2 |
| OEUFS | | | |
| Oeuf (1) | 6. | ..... | 6. |
| Oeuf (blanc) | 4. | ..... | ..... |
| Oeuf (jaune) | 2. | ..... | 6. |
| POISSONS | | | |
| Achigan | 20. | ..... | 2. |
| Achigan de mer | 20. | ..... | 1. |
| Morue fraîche | 18. | ..... | 1. |
| Morue salée | 27. | ..... | ..... |
| Anguilles | 18. | ..... | 10. |
| Aiglefin (haddock) | 17. | ..... | ..... |
| Sole | 14. | ..... | 1. |
| Flétan | 18. | ..... | 5. |
| Hareng | 19. | ..... | 8. |
| Hareng fumé | 36. | ..... | 16. |
| Maquereau | 19. | ..... | 7. |
| Perche | 19. | ..... | 2. |
| Brochet | 18. | ..... | 1. |
| Saumon | 22. | ..... | 13. |

| POISSONS | Protides | Glucides | Lipides |
|---------------------------------|----------|----------|---------|
| Saumon en boîte | 21. | ..... | 12. |
| Eperlan | 18. | ..... | 2. |
| Truite de ruisseau | 19. | ..... | 2. |
| Truite de lac | 17. | ..... | 10. |
| Poisson blanc | 22. | ..... | 7. |
| Sardines | 23. | ..... | 3. |
| Sardines à l'huile | 23. | ..... | 20. |
| Esturgeon | 30. | 7. | 20. |
| Tortue en conserve | 23. | ..... | 1. |
| Palourde (clams) | 8. | 2.7 | 1. |
| Ecrevisses | 15. | 2. | 1. |
| Homards | 16. | 1. | 1. |
| Huîtres | 9. | 4. | 2. |
| Crevettes | 25. | ..... | 1. |
| Cuisses de grenouilles | 15. | ..... | 1. |
| PRODUITS DE FERME | | | |
| Lait complet | 3.5 | 4.8 | 4. |
| Lait condensé non sucré | 9.6 | 11.2 | 8.2 |
| Lait condensé sucré (Borden) .. | 7.9 | 54.6 | 9. |
| Lait de beurre | 3.6 | 4.1 | .5 |
| Lait écrémé | 3. | 5. | 1. |
| Lacto-sérum | .9 | 5. | .2 |
| Crème à 40% | 2.1 | 3. | 41. |
| Crème à 20% | 2.8 | 4. | 22. |
| Crème sure, épaisse | 4.1 | 1.5 | 41.6 |
| Lait malté | 13.8 | 71.9 | 6.8 |
| Fromage Orbis | 14.2 | ..... | 38.5 |
| Fromage Cottage | 20. | 4. | 1. |
| Fromage Camembert | 21. | ..... | 21. |
| Fromage Roquefort | 22. | 2. | 30. |
| Fromage Cheddar | 26. | 3. | 32. |
| Fromage suisse | 28. | 2. | 35. |
| Fromage canadien doux | 28.8 | .3 | 35.9 |
| Fromage canadien fort | 29.6 | ..... | 38. |

PATES ALIMENTAIRES

| et autres substances amidonnées | Protides | Glucides | Lipides |
|---------------------------------|----------|----------|---------|
| Macaroni | 13. | 74. | 1. |
| Macaroni bouilli | 3. | 15.8 | 1.5 |
| Nouilles | 12. | 75. | 1. |
| Riz | 7.3 | 80. | .6 |
| Riz bouilli | 2.8 | 24.4 | ..... |
| Spaghetti | 12. | 75. | ..... |
| Spaghetti aux tomates | 3.1 | 17.7 | 1.8 |
| Tapioca .. .. . | ..... | 82. | ..... |
| Vermicelle | 11. | 72. | 2. |
| Vermicelle bouilli | 1.42 | 9.36 | .26 |

CEREALES

| | | | |
|-----------------------------------|------|------|-------|
| Kellogg Corn Flakes | 6.4 | 88. | ..... |
| Quaker's Corn Flakes | 6.8 | 80. | .5 |
| Quaker's Oats | 16. | 65. | 6. |
| Quaker's Puffed Rice | 8. | 80. | ..... |
| Force | 11. | 74. | 2. |
| Grape Nuts | 12. | 74. | .6 |
| Vitos | 11. | 76. | 1. |
| Biscuits de blé (poids 22 gr.) .. | 2.3 | 17.1 | .3 |
| Blé soufflé | 14.5 | 79. | 2.2 |

FARINES

| | | | |
|----------------------------------|-------|------|-------|
| Arrowroot .. .. . | ..... | 83. | ..... |
| Farine de blé d'Inde (corn meal) | 8.4 | 76. | 2. |
| Fécule de maïs (corn starch) .. | ..... | 95. | ..... |
| Farine d'orge (Barley) | 12.3 | 71. | 2. |
| Farine de riz | 7.3 | 79. | .6 |
| Farine soja | 8.75 | 2. | 3.75 |
| Farine complète | 14. | 71. | 2. |
| Farina | 10. | 72. | 1. |
| Fleur d'avoine | 15. | 66. | 6. |
| Crème de blé | 13.5 | 84.7 | 1. |

| LEGUMES | Protides | Glucides | Lipides |
|-----------------------------------|----------|----------|---------|
| Asperges | 2. | 3. | .2 |
| Fèves vertes | 9.4 | 30. | .6 |
| Fèves de Lima | 7. | 20.3 | .7 |
| Fèves sèches | 22.5 | 52.2 | 1.8 |
| Fèves de Soja | 38. | 27. | 15. |
| Lentilles | 25.7 | 59.2 | 1. |
| Pois secs | 24.6 | 58. | 1. |
| Betteraves | 1.6 | 9. | ..... |
| Brocoli | 1.5 | 4.2 | 2. |
| Choux de Bruxelles | 1.8 | 3.4 | 5. |
| Choux | 1.6 | 4.5 | 3. |
| Carottes | 1. | 9. | .4 |
| Choux-fleurs | 1.8 | 4. | .5 |
| Céleri | 1.3 | 3. | ..... |
| Blé d'Inde | 3.1 | 19.2 | 1. |
| Concombre .. .. . | ..... | 2.3 | ..... |
| Endives | 2. | 5.5 | ..... |
| Laitue | 1. | 2. | ..... |
| Champignons | 3. | 6. | ..... |
| Oignons | 2. | 9. | ..... |
| Pommes de terre crues | 1.9 | 16. | ..... |
| Pommes de terre bouillies | 1.9 | 20. | ..... |
| Pois verts | 5. | 10. | ..... |
| Radis | 1. | 5. | ..... |
| Rhubarbe | .6 | 3. | .7 |
| Epinard | 2. | 2.3 | ..... |
| Citrouille | 1.4 | 8. | ..... |
| Tomate ou jus de tomate | 1.2 | 3. | ..... |
| Truffes | 9.1 | 7. | ..... |
| Navets | 1.3 | 7. | ..... |
| Panais | 1.6 | 13.5 | ..... |

| FRUITS | Protides | Glucides | Lipides |
|-----------------------------|----------|----------|---------|
| Pommes .. .. . | ..... | 14. | ..... |
| Abricots | 1. | 13.4 | ..... |
| Bananes | 1. | 21. | ..... |
| Mûres | 1.3 | 11. | 1. |
| Bleuets (myrtilles) .. .. . | ..... | 14. | ..... |
| • Cerises | 1.3 | 17. | 1. |
| Jus de raisin | .4 | 18. | ..... |
| Pamplemousse .. .. . | ..... | 7. | ..... |
| Jus de pamplemousse .. .. . | ..... | 10. | ..... |
| Citrons | 1. | 8.5 | ..... |
| Oranges .. .. . | ..... | 10. | ..... |
| Pêches .. .. . | ..... | 10. | ..... |
| Poires .. .. . | ..... | 14. | ..... |
| Raisin de Corinthe | 1.6 | 11. | .4 |
| Raisin frais | 1. | 14.4 | 1.2 |
| Ananas .. .. . | ..... | 10. | ..... |
| Melons d'eau .. .. . | ..... | 7. | ..... |
| Framboises | 1.5 | 12. | 1.6 |
| Fraises | 1. | 7.4 | ..... |
| Melons | .81 | 6.5 | .13 |
| Prunes | .9 | 19.1 | ..... |
| Pruneaux secs | 2.12 | 73. | ..... |
| Raisins secs | 2.6 | 76. | 3. |
| Dattes | 2.1 | 78. | .8 |
| Figues | 4.3 | 74. | .3 |
| Noix du Brésil | 16.8 | 5. | 69. |
| Marrons (chestnuts) | 6.2 | 40. | 5.4 |
| Noisettes | 15.6 | 13. | 65. |
| Noix de coco | 5.7 | 28. | 50. |
| Lait de coco | .4 | 4.6 | 1.5 |
| Pistaches | 25.8 | 22. | 50. |
| Beurre d'arachides | 29. | 17. | 46. |
| Amandes | 21. | 15. | 55. |

| PAIN ET BISCUITS | | Protides | Glucides | Lipides |
|----------------------------------|-----|----------|----------|---------|
| Pain blanc | 9.2 | 52. | 1.3 | |
| Pain brun | 9.7 | 48. | .9 | |
| Biscuits soda | 9.3 | 73. | 13.7 | |
| Biscuits Graham | 10. | 72. | 9.4 | |
| Zwieback | 10. | 74. | 10. | |
| Muffin (1) (farine soja) | 3. | 1. | 9. • | |

CORPS GRAS

| | | | |
|------------------------------|-------|-------|------|
| Crisco .. .. . | ..... | ..... | 100. |
| Saindoux .. .. . | ..... | ..... | 100. |
| Huile d'olive .. .. . | ..... | ..... | 100. |
| Beurre .. .. . | ..... | 1.5 | 85. |
| Mazola .. .. . | ..... | ..... | 100. |
| Oléo margarine | .8 | ..... | 84. |
| Mayonnaise à l'huile .. .. . | ..... | ..... | 85. |

GÉNÉRALITÉS

| VIANDES ¹ | | Protides | Glucides | Lipides |
|-----------------------------|-------|----------|----------|---------|
| Viande maigre cuite | 23. | ..... | 15. | |
| Viande grasse cuite | 22. | ..... | 28. | |
| Rosbif cuit | 22.3 | ..... | 28.6 | |
| Veau rôti | 28.44 | ..... | 1.3 | |
| Poulet bouilli | 17.6 | ..... | 11.5 | |
| Poule cuite | 25. | ..... | 22. | |
| Dinde cuite | 27.8 | ..... | 18.4 | |

POISSONS

| | | | |
|----------------------------------|-----|-------|-----|
| Poisson maigre (flétan, etc.) .. | 18. | ..... | 5. |
| Poisson gras (saumon) | 22. | ..... | 13. |
| Poisson bouilli | 22. | ..... | 1. |
| Poisson frit | 23. | ..... | 10. |

¹ On prétend que, par la cuisson, la viande perd 20% de sa teneur en eau. Si on a une diète calculée avec de la viande cuite et qu'on veuille se servir de la viande crue, il faudra en peser 20% de plus pour avoir la même valeur.

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



*docteur,
vous tenez
la guérison
des Nerveux*

Neurène

Agpcholine

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^{OR}

ZIZINE 24-26 RUE de FÉCAMP PARIS (XVI)

MILLET ROUX & CIE, LIMITEE

1215 RUE ST-DENIS

MONTREAL

Véritable traitement opothérapique de l'insuffisance gastrique, la NEO-GASTRICINE réalise le traitement le plus moderne des diverses affections de l'estomac, soit par hypochlorhydrie, soit par hyperchlorhydrie: digestions lentes ou pénibles, gastralgies, aigreurs de l'estomac, dyspepsies, hyposécrétion, atonie gastrique, anorexie, ulcères, dyspepsie hyperchlorhydrique, gastro-entérite.

Par son action digestive, la NEO-GASTRICINE agit directement sur les aliments en les rendant plus facilement assimilables.
 Par son action tonique, elle stimule la vitalité de l'organisme et l'atonie de l'estomac et des intestins.
 Grâce au Manganèse, acide chlorhydrique et au principe anti-anémique, la NEO-GASTRICINE, elle est particulièrement indiquée dans les affections physiologiques, dans la NEO-GASTRICINE et chez les dyspeptiques.



DIGESTIF · APÉRITIF ANTI-ANÉMIQUE

Concessionnaires au Canada :

ROUGIER FRÈRES - 350 rue Le Moyne - MONTRÉAL

DANS L'INSUFFISANCE Hormonale Masculine

ORETON

(Propionate de testostérone)

HYPERTROPHIE PROSTATIQUE BÉNIGNE. Les malades éprouvent un soulagement des symptômes accompagnés de mictions difficiles et de rétention, ainsi qu'une amélioration remarquable de l'état émotif et mental.

VIEILLARDS. "Oreton" a prouvé son efficacité d'action en fournissant une sensation de bien-être et un renouveau de vigueur. Les symptômes vasomoteurs et mentaux tels que: nervosité, dyspnée, excitabilité, fatigabilité et mélancolie disparaissent généralement. Les mêmes résultats furent obtenus dans les cas de castration chirurgicale où l'on rencontrait les mêmes troubles.

IMPUISSANCE. L'impuissance chez les vieillards, aussi bien que chez les individus plus jeunes, est généralement améliorée par l'emploi de l'"Oreton".

HYPOGONADISME. "Oreton" a produit des effets objectifs et subjectifs remarquables chez les individus ayant dépassé l'âge de la puberté. Le développement des organes génitaux, la croissance des poils au pubis et à la région axillaire ainsi que l'augmentation du nombre et de la puissance des érections furent constatés.

ORETON est le propionate de testostérone cristallisé dans une solution d'huile de sésame. Il se vend en ampoules de 1 c.c. contenant 5, 10 et 25 mg. par c.c.

Usage externe

L'ONGUENT d'"ORETON-F" s'absorbe facilement par le peau. Il est utile pour la continuation de la thérapeutique après les injections d'"Oreton" lorsqu'il est nécessaire de donner des doses modérées d'hormone sexuelle masculine. Cet onguent se vend en tube de 50 grammes, chaque gramme contenant 2 mg. de testostérone cristallisée.

Ecrivez-nous pour plus de renseignements.



SCHERING (CANADA) LIMITED

BOÎTE POSTALE 358 (Place d'Armes)
Tél.: LANcaster 9073

751 CARRÉ VICTORIA,
MONTRÉAL, P. Q.

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

SILICRINE

Pour favoriser une digestion complète stomacale, pancréatique et intestinale.

La Poudre Silicrine est une combinaison de Trisilicate de Magnésie et des ferments Enterokinase et Proscréatine pour établir une digestion complète, stomacale, pancréatique et intestinale.

Silicrine par sa formule, possède une supériorité d'efficacité plus définie et plus radicale sur la poudre de Trisilicate de Magnésie seule, pour procurer une digestion totale.

Trisilicate de Magnésie:

Le Trisilicate de Magnésie est un composé synthétique ayant comme base la Magnésie et la Silice sous la forme de colloïdal de dimensions très minimes et 15 fois plus actif pour le bleu méthylène in vitro que le kaolin colloïdal le plus raffiné qu'il soit possible de trouver dans le commerce.

Ferments Enterokinase et Proscréatine:

Ces deux ferments sont transformés en scréatine active par l'action de l'acide hydrochlorique de l'estomac, leurs principales fonctions est de stimuler les glandes du Pancréas et de l'intestin pour accélérer leurs sécrétions, afin de faciliter toutes digestions.

Action:

La Poudre Silicrine, grâce à sa composition, procure une digestion complète, la magnésie et la silice absorbent le surplus d'acide gastrique dans l'estomac; les ferments Enterokinase et Proscréatine continuent d'aider la digestion en activant la sécrétion des glandes du Pancréas et de l'intestin.

Propriétés Médicinales:

Ulcères peptiques, Insuffisance intestinale, Urticaire chronique, Troubles digestifs du diabète pancréatique, Dyspepsies pancréatiques, Gas d'estomac, Hyperacidité, Vomissements chez les femmes enceintes et autres cas de déficience d'une digestion complète.

Toxicité:

La Poudre Silicrine est une combinaison non toxique et ne peut atténuer l'acidité du suc gastrique en bas de son point normal, si une trop grande dose est donnée, elle est évacuée par l'intestin. La poudre Silicrine étant insoluble ne peut accroître la réserve d'alcali du corps; même l'absorption d'une forte dose pendant une longue période ne fait pas varier l'acidité de l'urine.

Mode d'emploi:

Une cuillerée à thé dans ½ verre d'eau après les repas. Répétez après 1 heure si nécessaire.

Préparé par

TRISILEX

Pour favoriser une digestion stomacale complète

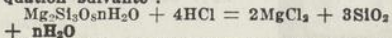
Le Trisilex est un Trisilicate de Magnésie C. P. préparé spécialement pour combattre l'hyperacidité de l'estomac en favorisant une digestion stomacale complète.

Maud a défini le Trisilicate de Magnésie comme étant un composé synthétique ayant pour formule $H_2Mg_2Si_2O_{11}$ sous forme de cristallins de très petites dimensions colloïdales beaucoup plus petites en grosseur que celles du kaolin dans les variétés les plus raffinées que l'on puisse obtenir.

Action de Trisilex:

Le Trisilex possède de fortes propriétés antacides et il agit de la manière suivante:

Cette poudre en présence de l'eau réagit avec le suc gastrique normal (qui correspond à l'acide hydrochlorique n/20) et une réaction complexe se produit entre deux colloïdaux hydratés et deux électrolytes; à la température du corps il faut généralement 3 heures pour que le processus soit complet. La réaction se faisant in vitro d'après l'équation suivante :



L'équilibre de l'acidité peut être calculé comme l'équivalent de la magnésie contenue dans le Trisilex, la moitié à peu près neutralisant rapidement le surplus d'acide gastrique tandis que l'autre moitié occasionne une neutralisation secondaire et lente pendant les quelques heures qui suivent.

Au point de vue chimique, c'est la lenteur de la réaction qui est importante, la durée de l'action antacide est approximativement égale à l'espace de temps requis pour la digestion gastrique.

Toxicité:

Le Trisilex n'est pas toxique et ne peut réduire l'acidité du suc gastrique en dessous de son point normal, si une trop grande dose est donnée il est éliminé par l'intestin.

Le Trisilex étant insoluble, il ne peut augmenter la réserve d'alcali du corps, même une forte dose, pendant un temps prolongé ne change pas l'acidité de l'urine.

Indications Thérapeutiques:

Le Trisilex est recommandé pour le traitement des ulcères peptiques, l'hyperacidité de l'estomac, les gaz d'estomac, vomissements chez les femmes enceintes, dyspepsie, ou autres cas de mauvaises digestions stomacales.

Mode d'emploi:

Une cuillerée à thé dans un demi verre d'eau après les repas. Répétez après 1 heure si nécessaire.

Préparé par

ASGRAIN & CHARBONNEAU
Limitée

MONTRÉAL

Essayez L'Ohio

CYCLOPROPANE

Dans les **NOUVEAUX CYLINDRES
FINIS CHROMÉS.**

Environ 40% plus léger, ces nouveaux cylindres réduiront considérablement les frais de transport. Ils sont expédiés dans de légères boîtes contenant un, deux ou quatre cylindres chacun.

Quand les cylindres seront vides, ils pourront être retournés dans ces mêmes boîtes, suffisamment cachetées.

Ecrivez-nous pour nos prix et pour de plus amples renseignements.

COMPAGNIE D'OXYGÈNE DU CANADA

Succursale de l'"Ohio Chemical & Mfg. Company"

2549 ouest, rue Saint-Jacques - Montréal, Qué.

Téléphone: Willbank 1728



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

POUVOIR ANTISEPTIQUE



PUISSANT ET PROLONGÉ

De nombreuses études comparatives ont confirmé la puissance antiseptique, l'absence relative d'irritation et la durée de l'action antiseptique de la Teinture de Métaphène au 200e revendiquées par les fabricants.

La Teinture de Métaphène peut être employée pour la désinfection pré-opératoire de la peau en grande et en petite chirurgie, de même que pour tous les autres usages où est indiquée une teinture antiseptique puissante, mais relativement non-irritante et

d'action prolongée. C'est une solution colorée de Métaphène au 200e dans un mélange alcool-acétone-eau, et c'est la plus concentrée de toutes les préparations à base de Métaphène. En dermatologie, soit en prescription ou au bureau du médecin, la Teinture de Métaphène offre des avantages évidents.

La Teinture de Métaphène est présentée en flacons de 1 once, 4 onces, 16 onces, 80 onces et 1 gallon.

Littérature et échantillon sur demande

LABORATOIRE ABBOT Limitée, 388 ouest, rue St-Paul, MONTRÉAL

TEINTURE DE METAPHENE

PROSTATIDAUSSE

(Chalone testiculaire prostolytique)

TRAITEMENT DE L'HYPERTROPHIE DE LA PROSTATE (VOIE GASTRIQUE)

Ampoules buvables à prendre le matin, à jeun

A titre préventif: le Prostatidausse sera pris avec avantage par tous les sujets avoisinant la cinquantaine, surtout s'ils présentent quelques troubles de la miction (dysurie, pollakiurie nocturne).

A titre curatif: il peut être utilisé à toutes les périodes de l'hypertrophie de la prostate.

Dans les hypertrophies de faible et de moyenne intensité, le PROSTATIDAUSSE augmente la tolérance vésicale et, même chez les rétentionnaires complets, il permet dans beaucoup de cas, l'évacuation naturelle de la vessie.

Le résultat est, en général, temporaire; la cure, qui est habituellement de 12 jours par mois, doit être renouvelée tous les mois ou tous les deux mois.

L'amélioration des conditions mécaniques de la miction favorise la désinfection urinaire, mais elle ne dispense pas de l'usage concomitant des antiseptiques qui combattent efficacement la colibacillose vésicale.

Le PROSTATIDAUSSE ne provoque aucune réaction, il est bien toléré par l'estomac et NE COMPORTE AUCUNE CONTRE-INDICATION.

LES LABORATOIRES DAUSSE

4, rue Aubriot, Paris, France

Représentants exclusifs : HERDT & CHARTON, Inc., Montréal.

Echantillons et littérature sur demande.

| LEGUMES | Protides | Glucides | Lipides |
|-------------------------------|----------|----------|---------|
| Légumes à 10% (cuits) | 1.5 | 6. | ..... |
| Légumes à 5% (cuits) | 1.5 | 3. | ..... |
| SOUPES | | | |
| Soupes aux fèves | 3.20 | 9.40 | 1.4 |
| Crème aux asperges | 2.75 | 3.9 | 6.9 |
| “ au céleri | 2.4 | 4. | 7.1 |
| “ aux pois verts | 5. | 11. | 6.7 |
| “ aux patates | 2.3 | 7.6 | 7.2 |
| “ aux tomates | 2.3 | 4.2 | 7.5 |

Les chiffres sont rapportés à 100 gr. de produits.

| ALIMENTS SUCRES | Protides | Glucides | Lipides |
|-------------------------------|----------|----------|---------|
| Sucre granulé .. .. . | ..... | 100. | ..... |
| Sucre d'érable .. .. . | ..... | 82.8 | ..... |
| Sirop d'érable .. .. . | ..... | 71.3 | ..... |
| Sirop blé d'Inde .. .. . | ..... | 80. | ..... |
| Miel | .4 | 80.9 | ..... |
| Mélasse | 2.2 | 69. | ..... |
| Marmelade d'orange | .6 | 84.5 | ..... |
| Gelée de raisin | 1.2 | 77.6 | ..... |
| Compote de pomme | .2 | 36.4 | .8 |
| Cacao | 21.4 | 35.7 | 28.5 |
| Chocolat (sans sucre) | 12. | 28.3 | 43.3 |
| Jell-O | 11.8 | 90. | ..... |
| Gélatine pure | 91. | ..... | ..... |
| DESSERTS | | | |
| Crème anglaise | 5.4 | 15.3 | 5.5 |
| Pouding au riz | 5.8 | 23.4 | 4.5 |
| Pouding au tapioca | 5.3 | 20.2 | 5.5 |
| Pouding à la reine | 5.2 | 36.6 | 4.5 |
| Pouding à la neige | 5.6 | 14.6 | .03 |
| Crème espagnole | 11.71 | 21.25 | 7.3 |
| Tapioca aux pommes | .21 | 25.58 | .22 |

| DESSERTS | Protides | Glucides | Lipides |
|---------------------------|----------|----------|---------|
| Blanc-manger | 3.6 | 16.5 | 4.1 |
| Tarte aux pommes | 3.1 | 42. | 9. |
| Gâteau éponge | 6.3 | 6.6 | 10.7 |
| Doigts de dame | 8.8 | 70. | 5. |
| Sorbet à l'orange | .94 | 74.68 | .23 |

DIFFÉRENTES CATÉGORIES DE LÉGUMES ET DE FRUITS

D'après leur teneur en glucides.

Le pourcentage donne la valeur alimentaire des légumes crus. Après la cuisson, le taux des légumes à 5% et à 10% est réduit à 3% et à 6%.

Les fruits frais pourront être mangés cuits, mais ils devront être pesés avant la cuisson.

LÉGUMES 5%

| | | |
|--|----------------------------|-----------------------|
| Artichauts en conserve | brocoli | Macédoine en conserve |
| Asperges | Choucroute | Mâche |
| Aubergine | Concombres | Oseille |
| Cardon | Courge d'été | Poireau |
| Céleri | Cresson | Radis |
| Champignons | Endives | Rave |
| Chou, chou-fleur, chou-rave, de Bruxelles, | Epinards | Rhubarbe |
| | Haricots verts en conserve | Tomate |
| | Laitue | |

FRUITS 5%

| | |
|--------|--------------|
| Olives | Pamplemousse |
|--------|--------------|

LÉGUMES 10%

| | | |
|------------|----------------|-----------------------------------|
| Betterave | Chou de Siam | Pois verts (jeune ou en conserve) |
| Carotte | Haricots verts | |
| Citrouille | Navet | Rutabaga |
| Courge | Oignon | Salsifis |

FRUITS 10%

| | | |
|--|--------------------------------|------------------------|
| Airelle (canne- berge ou atocas) | Citron Fraises Groseille | Mûre sauvage Orange |
|--|--------------------------------|------------------------|

LÉGUMES 15%

| | | |
|-----------------------------|--------------------------|------------------------------|
| Artichauts Fèves de Lima | Haricots fla- geolets | Panais Pois verts (vieux) |
|-----------------------------|--------------------------|------------------------------|

FRUITS 15%

| | | |
|--|-----------------------------|--------------------------|
| Abricot Ananas Bleuet (myrtille) Cerise | Framboise Pêche Pomme | Prune Poire Raisin |
|--|-----------------------------|--------------------------|

LÉGUMES 20%

| | | |
|------------------------------------|--|-------------------------------|
| Blé d'Inde en épi Fèves au four | | Pomme de terre Riz bouilli |
|------------------------------------|--|-------------------------------|

FRUITS 20%

| | | |
|--------|--|---------|
| Banane | | Pruneau |
|--------|--|---------|

ÉQUIVALENCES

permettant de varier les régimes calculés

| | Protides | Glucides | Lipides |
|------------------------------------|----------|----------|---------|
| 100 gr. ORANGE ou .. .. . | ..... | 10.0 | ..... |
| 100 " ananas .. .. . | ..... | 10.0 | ..... |
| 100 " canneberges (atocas) .. .. . | ..... | 10.0 | ..... |
| 90 " framboises | 1.3 | 10.8 | 1.4 |
| 140 " fraises | 1.4 | 10.3 | ..... |
| 70 " bleuets .. .. . | ..... | 9.8 | ..... |
| 80 " abricots | .8 | 10.7 | ..... |
| 100 gr. POMMES ou .. .. . | ..... | 14.0 | ..... |
| 100 " poires .. .. . | ..... | 14.0 | ..... |
| 100 " bleuets .. .. . | ..... | 14.0 | ..... |
| 120 " framboises | 1.8 | 14.4 | 1.9 |

| | Protides | Glucides | Lipides |
|---|----------|----------|---------|
| 200 " fraises | 2.0 | 14.8 | ..... |
| 80 " cerises | .8 | 13.6 | .8 |
| 140 " ananas .. .. . | ..... | 14.0 | ..... |
| 200 " pamplemousse .. .. . | ..... | 14.0 | ..... |
| 140 " pêche .. .. . | ..... | 14.0 | ..... |
| 100 gr. PRUNEAUX ou | .7 | 19.0 | ..... |
| 100 " prunes | .9 | 19.9 | ..... |
| 190 " ananas .. .. . | ..... | 19.0 | ..... |
| 190 " orange .. .. . | ..... | 19.0 | ..... |
| 110 " cerise | 1.1 | 18.7 | 1.1 |
| 160 " framboises | 2.4 | 19.2 | 2.5 |
| 190 " pêche .. .. . | ..... | 19.0 | ..... |
| 140 " abricots | 1.4 | 18.7 | ..... |
| 140 " bleuets .. .. . | ..... | 19.6 | ..... |
| 100 gr. POMME DE TERRE ou .. | 1.9 | 20.0 | ..... |
| 100 " banane | 1.0 | 21.0 | ..... |
| 80 " riz bouilli | 2.2 | 19.5 | ..... |
| 130 " macaroni cuit | 3.9 | 20.5 | 1.9 |
| 100 gr. LEGUMES 10% ou .. .. . | ..... | 6.0 | ..... |
| 200 " légumes 5% .. .. . | ..... | 6.0 | ..... |
| 50 " légumes 10% et 100 gr. légumes 5% | ..... | 6.0 | ..... |
| 150 gr. LEGUMES 10% ou .. .. . | ..... | 9.0 | ..... |
| 60 " légumes 15% .. .. . | ..... | 9.0 | ..... |
| 2 OEUFS ou | 12.0 | ..... | 12.0 |
| 60 gr. jambon maigre | 13.2 | ..... | 12.6 |
| 60 " viande maigre (cuite) | 13.8 | ..... | 9.0 |
| 60 " foie de veau et 15 gr. bacon.. | 12.9 | ..... | 12.7 |
| 80 " riz de veau | 12.8 | ..... | 9.6 |
| 50 " sardines à l'huile | 11.15 | ..... | 10.0 |
| 40 " fromage canadien doux .. | 11.5 | ..... | 14.3 |

| | Protides | Glucides | Lipides |
|----------------------------------|----------|----------|---------|
| 80 gr. VIANDE MAIGRE ou | 18.4 | ..... | 12.0 |
| 80 " poisson frit | 18.4 | ..... | 8.0 |
| 20 gr. PAIN ou | 1.8 | 10.4 | .2 |
| 15 " biscuits soda | 1.3 | 10.9 | 1.3 |
| 12 " riz soufflé | .9 | 9.6 | ..... |
| 100 " orange .. .. . | ..... | 10.0 | ..... |
| 200 gr. LAIT ou | 7.0 | 9.6 | 8.0 |
| 100 " 1 orange et 1 oeuf | 6.0 | 10.0 | 6.0 |
| 20 " pain et 1 oeuf | 7.8 | 10.4 | 6.2 |

AUTRES SUGGESTIONS POUR SUBSTITUTS

| SOUPE AUX HUITRES | Protides | Glucides | Lipides |
|----------------------|----------|----------|---------|
| 200 gr. lait | 7.0 | 9.6 | 8.0 |
| 80 " huîtres | 7.2 | 3.2 | 1.6 |
| 5 " beurre .. .. . | ..... | ..... | 4.2 |
| assaisonnement | ----- | ----- | ----- |
| | 14.2 | 12.8 | 13.8 |

Pourra remplacer dans une diète:

| | | | |
|--------------------------|-------|-------|-------|
| 1 oeuf | 6.0 | ..... | 6.0 |
| 200 gr. lait | 7.0 | 9.6 | 8.0 |
| 100 " légumes 5% | 1.5 | 3.0 | ..... |
| | ----- | ----- | ----- |
| | 14.5 | 12.6 | 14.0 |

SALADE AU POULET:

| | | | |
|----------------------------|-------|-------|-------|
| 20 gr. laitue | .2 | .4 | ..... |
| 20 " céleri | .2 | .6 | ..... |
| 20 " pois verts | 1.0 | 2.0 | ..... |
| 25 " poulet | 5.5 | ..... | .5 |
| 5 " huile d'olive .. .. . | ..... | ..... | 5.0 |
| vinaigre et assaisonnement | ----- | ----- | ----- |
| | 6.9 | 3.0 | 5.5 |

| Pourra remplacer dans une diète: | Protides | Glucides | Lipides |
|----------------------------------|----------|----------|---------|
| 1 oeuf | 6.0 | ..... | 6.0 |
| 100 gr. légumes 5% | 1.5 | 3.0 | ..... |
| | <hr/> | <hr/> | <hr/> |
| | 7.5 | 3.0 | 6.0 |

SALADE AUX LEGUMES:

| | | | |
|-----------------------|-------|-------|-------|
| 20 gr. laitue | .2 | .4 | ..... |
| 15 " chou | .2 | .6 | ..... |
| 20 " céleri | .2 | .6 | ..... |
| 15 " pomme .. .. . | ..... | 2.1 | ..... |
| assaisonnement | <hr/> | <hr/> | <hr/> |
| | .6 | 3.7 | ..... |

Pourra remplacer dans une diète:

| | | | |
|----------------------------|-----|-----|-------|
| 100 gr. légumes 5% | 1.5 | 3.0 | |
|----------------------------|-----|-----|-------|

AUTRE SALADE:

| | | | |
|-------------------------|-------|-------|-------|
| 20 gr. laitue | .2 | .4 | ..... |
| 20 " céleri | .2 | .6 | ..... |
| 1 oeuf cuit dur | 6.0 | ..... | 6.0 |
| assaisonnement | <hr/> | <hr/> | <hr/> |
| | 6.4 | 1.0 | 6.0 |

Pourra remplacer:

| | | | |
|---------------------------|-------|-------|-------|
| 1 oeuf | 6.0 | ..... | 6.0 |
| 50 gr. légumes 5% | .7 | 1.5 | ..... |
| | <hr/> | <hr/> | <hr/> |
| | 6.7 | 1.5 | 6.0 |

MACEDOINE DE FRUITS:

| | | | |
|----------------------------|-------|-------|-------|
| 50 gr. orange .. .. . | ..... | 5.0 | ..... |
| 50 " pomme .. .. . | ..... | 7.0 | ..... |
| 50 " ananas .. .. . | ..... | 5.0 | ..... |
| 10 " jus de citron .. .. . | ..... | .8 | ..... |
| 1/4 grain saccharine | <hr/> | <hr/> | <hr/> |
|  | ..... | 17.8 | ..... |

| Pourra remplacer : | Protides | Glucides | Lipides |
|-----------------------------|----------|----------|---------|
| 100 gr. légumes 10% | 1.5 | 6.0 | ..... |
| 100 " fruits 10% .. .. . | ..... | 10.0 | ..... |
| | <hr/> | <hr/> | <hr/> |
| | 1.5 | 16.0 | ..... |

CREME ESPAGNOLE:

| | | | |
|----------------------|-------|-------|-------|
| 1 oeuf | 6.0 | ..... | 6.0 |
| 200 gr. lait | 7.0 | 9.6 | 8.0 |
| 5 " gélatine | | | |
| 1/4 grain saccharine | | | |
| essence de vanille | <hr/> | <hr/> | <hr/> |
| Essence | 13.0 | 9.6 | 14.0 |

(façon de procéder connue)

Pourra remplacer dans la diète: 1 oeuf et 1 verre de lait.

CREME ANGLAISE:

| | | | |
|----------------------|-------|-------|-------|
| 1 oeuf | 6.0 | ..... | 6.0 |
| 200 gr. lait | 7.0 | 9.6 | 8.0 |
| 1/4 grain saccharine | <hr/> | <hr/> | <hr/> |
| Essence | 13.0 | 9.6 | 14.0 |

(cuire au four ou à la vapeur)

Pourra remplacer dans la diète: 1 oeuf et 1 verre de lait.

PORTIONS TYPES ET MESURES CORRESPONDANTES

| Aliments | Quantités | Grammes |
|--------------------------------------|----------------------|---------|
| Pain | 1 tranche | 30 |
| Biscuits soda 2 x 2 pces | 2 biscuits | 10 |
| Céréales cuites ¹ | 2/3 tasse | 140 |
| Riz soufflé | 1 c. à table | 15 |
| Avoine roulée | 1/4 tasse | 30 |

¹ Le rapport approximatif entre le produit sec et les céréales cuites semble être dans les proportions de 1 à 7, et vice versa. Ex.: 20 gr. de farine de céréales donnent 140 gr. de préparation cuite.

PORTIONS TYPES ET MESURES CORRESPONDANTES

| | | |
|-----------------------------------|-------------------------|-----|
| Flocons de maïs | 1 portion | 30 |
| Beurre | 1 carré | 10 |
| Fromage canadien | 1 pouce cube | 15 |
| Poisson | 1 portion | 60 |
| Boeuf rôti | 2 tranches | 100 |
| Steak | 1 portion | 80 |
| Poulet rôti | 1 portion | 80 |
| Ris de veau | 1 portion | 75 |
| Pomme de terre moyenne | 1 portion | 100 |
| Fèves en cosses | 1 portion | 60 |
| Carottes | 1 portion | 60 |
| Chou-fleur | 1 portion | 100 |
| Céleri | 2 tiges | 45 |
| Laitue | 1 portion | 50 |
| Pois verts | 4 c. à table | 75 |
| Epinards | 1 portion | 100 |
| Navets | 2 c. à table | 30 |
| Orange pelée | 1 petite | 100 |
| Pamplemousse | 1/2 moyenne | 100 |
| Pomme | 1 moyenne | 100 |

TABLE DES ÉQUIVALENCES

| | | |
|-------------------------------|---------|-----------------------|
| 4 cuillerées à sel | égalent | 1 c. à thé |
| 2 " thé | " | 1 c. à dessert |
| 3 " thé | " | 1 c. à table |
| 16 " table | " | 1 tasse ou 8 onces |
| 1/2 tasse | " | 1 roquille ou 4 onces |
| 1 tasse | " | 1 demiard ou 8 onces |
| 2 " | " | 1 chopine ou 16 onces |
| 2 chopines | " | 1 pinte |
| 2 pintes | " | 1 pot |
| 2 pots ou 4 pintes | " | 1 gallon |

Les mesures de pharmacie donnent 4 grammes (1 drachme) pour 1 c. à thé; 4 c. à thé (ou 4 drachmes) pour 1 c. à table et 8 c. à thé (ou 8 drachmes) pour 1 once.

SYSTÈME MÉTRIQUE ET MESURES USUELLES

d'après McLester et Barborka

| | | |
|-----------------------|-------|---------------------------------|
| 5 grammes | égale | 1 c. à thé ou 1/6 d'once |
| 10 " | " | 1 c. à dessert ou 1/3 once |
| 15 " | " | 1 c. à table ou 1/2 once |
| 30 " | " | 2 c. à table ou 1 once |
| 60 " | " | 1 verre à vin ou 2 onces |
| 250 " | " | 1 tasse ou 8 onces |
| 500 " | " | 1 livre ou 16 onces |
| 1000 " (1 litre) .. | " | 1 pinte ou 32 onces |
| 1 kilogramme | " | 2.2 livres |
| 1 mètre | " | 3.2809 pieds ou 39.3 pces |
| 1 kilomètre | " | 3,280 pieds ou 0.6214 mille. |

NOTE. — Le kilogramme et le mètre servent respectivement à prendre le poids et la taille du malade.

Le kilomètre sert à apprécier les distances (marches, exercices).

POIDS NORMAL D'APRÈS L'ÂGE ET LA TAILLE

De 6 mois à 17 ans

| Hauteur | Age | Poids | |
|--------------------|--------------------|--------|-------------|
| | | Hommes | Femmes |
| 26 pouces | 6 mois | 18 | moins 2 lbs |
| 27 " | 8 mois | 20 | " 2 lbs |
| 28 " | 10 mois | 21 | " 2 lbs |
| 29 " | 1 an | 22 | " 2 lbs |
| 32 " | 1 1/2 an | 25 | " 2 lbs |
| 34 " | 2 ans | 27 | " 1 lb |
| 35 " | 2 1/2 ans | 30 | " 2 lbs |
| 37 " | 3 ans | 32 | " 2 lbs |
| 38 " | 3 1/2 ans | 34 | " 2 lbs |

POIDS NORMAL D'APRÈS L'ÂGE ET LA TAILLE

De 6 mois à 17 ans

| | | | | | | |
|----|---|------------|----------------------|----|------|-------|
| 39 | “ | .. . . . . | 4 ans | 36 | “ | 2 lbs |
| 40 | “ | .. . . . . | 5-7 ans | 38 | “ | 1 lb |
| 42 | “ | .. . . . . | 5-8 ans | 42 | “ | 1 lb |
| 44 | “ | .. . . . . | 5-8 ans | 46 | “ | 1 lb |
| 46 | “ | .. . . . . | 5-9 ans | 50 | “ | 2 lbs |
| 48 | “ | .. . . . . | 6-11 ans | 54 | “ | 2 lbs |
| 50 | “ | .. . . . . | 7-12 ans | 58 | “ | 1 lb |
| 52 | “ | .. . . . . | 7-12 ans | 62 | “ | 2 lbs |
| 54 | “ | .. . . . . | 8-13 ans | 70 | “ | 2 lbs |
| 56 | “ | .. . . . . | 9-14 ans | 78 | “ | 2 lbs |
| 58 | “ | .. . . . . | 10-16 ans | 86 | plus | 2 lbs |
| 60 | “ | .. . . . . | 10-17 ans | 96 | “ | 4 lbs |

Pour poids de femme, soustraire ou ajouter les livres désignées.

De 17 à 34 ans

| Ages | 17-19 | | 20-24 | | 25-29 | | 30-34 | |
|--------|-------|----|-------|----|-------|-----|-------|-----|
| | H. | F. | H. | F. | H. | F. | H. | F. |
| 4' 10" | 109 | —1 | 115 | —4 | 120 | —6 | 123 | —6 |
| 4' 11" | 111 | —1 | 117 | —4 | 122 | —6 | 125 | —6 |
| 5' 0" | 113 | —1 | 119 | —4 | 124 | —6 | 127 | —6 |
| 5' 2" | 118 | —1 | 124 | —4 | 128 | —6 | 131 | —6 |
| 5' 3" | 121 | —1 | 127 | —4 | 131 | —5 | 134 | —6 |
| 5' 4" | 124 | —1 | 131 | —5 | 134 | —5 | 137 | —5 |
| 5' 5" | 128 | —2 | 135 | —6 | 138 | —6 | 141 | —5 |
| 5' 6" | 132 | —2 | 139 | —6 | 142 | —6 | 145 | —5 |
| 5' 7" | 136 | —2 | 142 | —5 | 146 | —6 | 149 | —5 |
| 5' 8" | 140 | —2 | 146 | —5 | 150 | —6 | 154 | —6 |
| 5' 9" | 144 | —3 | 150 | —5 | 154 | —6 | 158 | —6 |
| 5' 10" | 148 | —3 | 154 | —5 | 158 | —6 | 163 | —8 |
| 5' 11" | 153 | —3 | 158 | —5 | 163 | —8 | 168 | —10 |
| 6' 0" | 158 | —3 | 163 | —6 | 169 | —10 | 174 | —12 |
| 6' 1" | 163 | —3 | 168 | —6 | 175 | —12 | 180 | —14 |

Pour poids de femme soustraire les livres désignées.

De 34 à 54 ans

| Ages Hauteur | 35-39 | | 40-44 | | 45-49 | | 50-54 | |
|-----------------|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
| | H. | F. | H. | F. | H. | F. | H. | F. |
| 4' 10" | 125 | —5 | 128 | —4 | 130 | —3 | 131 | —2 |
| 4' 11" | 127 | —5 | 130 | —4 | 132 | —3 | 133 | —2 |
| 5' 0" | 129 | —5 | 132 | —4 | 134 | —3 | 135 | —2 |
| 5' 1" | 131 | —5 | 134 | —4 | 136 | —3 | 137 | —2 |
| 5' 2" | 133 | —4 | 136 | —3 | 138 | —2 | 139 | —1 |
| 5' 3" | 136 | —4 | 139 | —3 | 141 | —2 | 142 | —1 |
| 5' 4" | 140 | —4 | 142 | —3 | 144 | —2 | 145 | —1 |
| 5' 5" | 144 | —4 | 146 | —3 | 148 | —2 | 149 | —1 |
| 5' 6" | 148 | —4 | 150 | —3 | 152 | —1 | 153 | —1 |
| 5' 7" | 152 | —4 | 154 | —3 | 156 | —1 | 157 | —0 |
| 5' 8" | 157 | —5 | 159 | —4 | 161 | —2 | 162 | —0 |
| 5' 9" | 162 | —6 | 164 | —5 | 166 | —3 | 167 | —1 |
| 5' 10" | 167 | —8 | 169 | —7 | 171 | —5 | 172 | —2 |
| 5' 11" | 172 | —10 | 175 | —9 | 177 | —7 | 178 | —4 |
| 6' 0" | 178 | —13 | 181 | —12 | 183 | —10 | 184 | —7 |
| 6' 1" | 184 | —16 | 187 | —15 | 190 | —13 | 191 | —10 |

Pour poids de femme soustraire les livres désignées.



INSULINE

Notions préliminaires. — L'insuline, comme chacun sait, est une hormone sécrétée par les îlots de Langerhans du pancréas. Pressentie depuis déjà longtemps, elle fut isolée, en 1921, par des chercheurs de Toronto, Banting, Best, Collip, McLeod.

L'insuline est dosée biologiquement. Une unité d'insuline est la quantité nécessaire pour abaisser de 1 gr. 10⁰/₀₀ à 0 gr. 45⁰/₀₀, en quatre heures environ, la glycémie d'un lapin de deux kilogrammes, à jeun depuis 24 heures. Cette unité biologique s'est révélée trop élevée pour les besoins pratiques: aussi, a-t-on défini une unité clinique, que l'on a fixée arbitrairement au $\frac{1}{3}$ de l'unité biologique. La conférence de Genève, en 1925, a adopté, comme préparation standard, une poudre de chlorure d'insuline, titrant huit unités cliniques au milligramme. En 1935, à la Ligue des Nations, Section de la santé, on adopta un nouveau standard: il s'agit cette fois d'une insuline purifiée par recrystallisations successives et titrant 22 unités par milligramme.

Il est impossible de dire avec certitude combien une unité clinique d'insuline permet d'utiliser de grammes de glucose. On admet cependant qu'une unité favorise la combustion d'un gramme à un gramme et demi de glucose, en moyenne. Il s'agit évidemment d'une variable en fonction d'un grand nombre de facteurs: diète, travail musculaire, infection, acidose, etc. Dans le coma diabétique, par exemple, plusieurs unités d'insuline peuvent être nécessaires pour oxyder un seul gramme de glucose, mais à mesure que l'acidose disparaît, l'unité devient plus efficace. Au contraire, au cours du traitement d'un diabétique, on s'aperçoit souvent que l'augmentation des doses d'insuline ne doit pas se faire nécessairement en proportion directe de l'augmentation de la ration hydro-carbonée, ce que l'on traduit en lan-

gage clinique par augmentation de la tolérance hydrocarbonée : nous n'avons pas la preuve cependant qu'il ne s'agit pas du relèvement de la sécrétion endogène du pancréas.

Mode d'action. — L'insuline abaisse la glycémie du sujet normal comme du sujet diabétique. Depuis le début de l'ère insulinique, des centaines de chercheurs ont multiplié les expériences afin de trouver le mécanisme de cette action et, cependant, il ne semble pas qu'à l'heure actuelle l'accord soit établi. Deux hypothèses principales avaient leurs défenseurs : les uns avançaient que l'insuline possède une action frénatrice sur la glycogénolyse dans le foie ; les autres, qu'elle accélère l'oxydation du glucose dès sa formation et pourvoit ainsi à une meilleure utilisation. Des auteurs admettent ces deux mécanismes à la fois. Cori et Cori ont avancé la théorie suivant laquelle l'adrénaline augmente la transformation du glycogène musculaire en glycogène hépatique tandis que l'insuline convertit le glucose sanguin en glycogène musculaire, amenant ainsi une hypoglycémie et une glycogénolyse hépatique.

Une des théories les plus récentes, celle de Goldblatt, explique un grand nombre de faits qui semblaient contradictoires auparavant : l'insuline empêcherait la glycogénolyse dans le foie, cependant que l'utilisation du glucose continue dans le reste de l'organisme, entraînant ainsi fatalement l'hypoglycémie. Le mérite de Goldblatt fut surtout d'attirer l'attention sur le mécanisme auto-régulateur du foie, qui ne se charge pas en glycogène au-delà d'une certaine limite : quand la teneur du foie en glycogène est optimale, le sucre absorbé par l'intestin passe à travers la glande sans modification.

Aucune théorie, cependant, n'a réussi à rallier la totalité des suffrages et il existe encore beaucoup de points d'interrogation sur l'action de l'insuline dans le métabo-

lisme des hydrates de carbone, des corps intermédiaires formés pendant la dégradation du glucose et des corps gras.

N. B. — Pour détails sur l'action de l'insuline, voir chapitre : Physio-pathologie du diabète.

Préparations. — La première insuline employée en clinique était une solution d'insuline contenant beaucoup d'impuretés. Les fabricants se sont d'abord attachés à purifier de plus en plus leur produit et à diminuer par le fait même un certain nombre d'incidents survenant en cours de traitement.

L'insuline ordinaire — c'est d'elle dont il sera question constamment au cours de ce chapitre, à moins qu'il ne soit fait une mention expresse d'une autre variété — est une solution aqueuse d'insuline. On la trouve dans le commerce, dans des flacons de dix centimètres cubes, contenant des solutions de concentration variée, — de 10 unités à 100 unités par centimètre cube — afin de faciliter l'emploi des doses nécessaires sous un volume convenable.

En 1925, Abel, bientôt suivi par Jensen, Guerlouch, Bates, annonçait la découverte d'une insuline cristallisée. Il s'agissait de cristaux rhomboédriques ou prismatiques, levogyres, donnant les réactions classiques des matières protéiques : Millon, biuret, xanthoprotéique, ninhydrine etc. En 1939, Scott de Toronto prouva que l'insuline cristallisée était un composé d'insuline et de zinc. Les auteurs ne s'entendent pas sur la durée d'action de l'insuline cristallisée, comparée à celle de l'insuline ordinaire. Tous s'accordent à lui reconnaître l'immense avantage de la pureté, qui a réduit à pratiquement zéro les réactions allergiques. Les Laboratoires Connaught, de Toronto, ont remplacé, sur le marché, l'insuline ordinaire titrant 40 unités par centimètre cube par l'insuline-zinc cristallisée de même concentration : on nous dit que progressivement, l'insuline ordinaire de toutes les concentrations sera définitivement appelée à céder

la place à l'insuline cristallisée. Ce sera un progrès notable dans la fabrication de cette hormone.

La durée d'action de l'insuline cristallisée, comme de l'insuline ordinaire, est limitée: une dose de celle-ci continue d'agir pendant un laps de temps de six à huit heures environ. Aussi, depuis longtemps, les chercheurs ont-ils essayé de trouver un moyen de prolonger l'effet des doses: ils se sont adressés à diverses substances, huiles, hormones antagonistes ou vaso-constrictives etc., pour former des mélanges plus lentement résorbés par l'organisme. Les résultats pratiques ne furent pas ceux que l'on escomptait, car à côté d'avantages marqués, ces diverses préparations présentaient certains inconvénients sérieux. En 1936, cependant, un expérimentateur danois, Hagedorn, cherchant un composé insoluble d'insuline, combina celle-ci à de la protamine (protéine provenant de la laitance de poisson). Les premiers essais cliniques furent prometteurs: le fléchissement de la glycémie était moins brusque et la durée de l'action de ce nouveau composé était presque double de celle de l'insuline ordinaire. Scott et Fisher, de Toronto, en ajoutant des traces de zinc à la protamine-insuline, obtinrent une nouvelle préparation supérieure à la précédente. Ce dernier composé, couramment employé aujourd'hui, et connu sous le nom d'insuline protamine-zinc (par abréviation I.P.Z.) présente sur l'insuline ordinaire un certain nombre d'avantages dont voici les principaux:

- 1° durée d'action pendant 24 à 30 heures;
- 2° chute plus lente et moins brusque de la glycémie;
- 3° réactions hypoglycémiques moins fréquentes;
- 4° diminution du nombre des injections;
- 5° parfois diminution de la dose totale quotidienne;
- 6° latitude plus grande dans l'horaire des repas.

On lui a fait certains reproches toutefois, qu'il convient de mentionner :

- 1° hyperglycémie et glycosurie post-prandiales ;
- 2° chocs insuliniques nocturnes ;
- 3° contrôle difficile des cas graves.

D'autres préparations encore furent essayées : insuline-histone, insuline et cuivre, etc., mais elles n'ont pas présenté d'amélioration évidente sur les autres préparations. A l'heure actuelle, les seules variétés recommandables sont :

- Insuline ordinaire,
- Insuline zinc cristallisée,
- Insuline protamine-zinc.

Insulino-thérapie. — La découverte de l'insuline et son application clinique ont profondément modifié le pronostic et le traitement du diabète. Cependant, comme le dit Marcel Labbé : « Ce n'est point qu'elle ait supprimé les autres thérapeutiques employées contre la maladie ; la diététique, loin d'être moins utile, est encore plus indispensable aujourd'hui qu'autrefois, et c'est pour avoir méconnu cette nécessité que certains malades se sont trouvés fort mal de l'insuline et que certains médecins ont crié à la faillite du remède. » Marcel Labbé : l'insuline et l'évolution du diabète. — *Union médicale*, vol. LVI, mars 1927, no 3.

Tous les diabètes ne sont pas justiciables de l'insuline. Chez les diabétiques simples sans complications, dont la tolérance hydrocarbonée est suffisante pour leur assurer un apport calorique adéquat, sans glycosurie et sans hyperglycémie, le régime doit constituer le seul traitement. Les indications de l'insuline sont plus restreintes, mais elles sont formelles ; ce sont : le diabète avec dénutrition à tous ses stades, les complications infectieuses ou autres entraînant

l'hyperglycémie ou l'acidose au cours d'un diabète même bénin, et évidemment, le coma diabétique.

Comment procéder pour équilibrer un diabétique au moyen de l'insuline? La méthode est simple et la voici résumée en quelques mots. Elle consiste essentiellement à calculer la tolérance hydrocarbonée d'un malade donné, c'est-à-dire la quantité de glucides que le sujet peut utiliser avec l'insuline de son propre pancréas, sans passer de sucre dans ses urines, et lui fournir suffisamment d'insuline d'apport pour brûler la différence entre le chiffre de sa tolérance et le chiffre de sa ration hydrocarbonée totale. Comment procéder en pratique? Un exemple fera mieux comprendre. Un régime calculé fixe de protides 70 grammes, glucides 100 grammes et lipides 45 grammes est prescrit à un diabétique, qui vient consulter pour la première fois. La valence hydrocarbonée de ce régime, c'est-à-dire sa valeur totale en glucides sera la somme algébrique de 100 (glucides préformés), de (70×0.58) et de 45×0.1 , puisque nous savons que 58% des protides et 10% des lipides se transforment en glucides dans l'organisme. Le calcul fait, nous trouvons une valence hydrocarbonée de 145.1, c'est-à-dire une valeur de 145.1 grammes en hydrates de carbone. Nous laissons s'écouler trois jours et demandons un dosage de sucre dans un échantillon d'urines prélevé sur la quantité totale des 24 heures. Si la concentration du sucre urinaire est de 20 grammes au litre, et que le patient en expérience a uriné 1800 centimètres cubes d'urine dans ses 24 heures, nous constatons qu'il a éliminé 30 grammes de sucre. Donc, il n'a utilisé de son régime que $145.1 - 30$, soit 115 grammes d'hydrates de carbone: c'est là le chiffre de sa tolérance hydrocarbonée, chiffre qui sera évidemment variable avec les différents individus. Théoriquement, si l'on veut rendre ce malade aglycosurique, il faudra lui donner suffisamment d'insuline pour brûler ces trente grammes de glucose éliminé par les urines. Chaque fois que la diète sera augmentée, il

suffira de soustraire du chiffre de sa valence hydrocarbonée celui de la tolérance du malade traité, pour obtenir le nombre de gramme de glucose qu'il faudra oxyder grâce à l'insuline d'apport. En pratique, il faut procéder par additions successives, soit dans le régime, soit dans l'insuline. Pour ne pas s'exposer à des accidents d'hypoglycémie, il vaut mieux, au début du traitement, ne pas donner plus d'une unité d'insuline par deux grammes de glucose non utilisé. Ainsi, pour revenir à l'exemple que nous avons choisi, si nous augmentons le régime de 20 grammes de glucides, la valence hydrocarbonée devient 145 plus 20 soit 165. Il faudra donner une dose d'insuline suffisante pour brûler 165 (valence hydrocarbonée) moins 115 (tolérance du patient), soit 50 grammes: si nous admettons qu'une unité brûle 2 grammes, l'injection d'insuline sera de 25 unités. L'on procédera ainsi à chaque nouvelle addition dans le régime, mais l'on se souviendra qu'à mesure que la ration glucidique augmente et que le diabète tend à s'équilibrer, il n'est pas rare de voir s'améliorer la tolérance hydrocarbonée. On verra, par exemple, que si l'on fait une nouvelle addition de 20 grammes de glucides, sans augmenter la dose d'insuline, le patient pourra montrer une glycosurie de 12 grammes le lendemain et de 8 grammes les jours suivants. Il suffira donc d'ajouter 4 unités d'insuline au lieu de 10: l'augmentation des doses d'insuline n'est plus directement proportionnelle à l'augmentation en grammes des glucides.

Le traitement de tout diabétique comporte une certaine phase de tâtonnements, car il est impossible de savoir jusqu'à quel point le pancréas d'un sujet donné est encore actif et de prévoir si sa sécrétion augmentera.

L'insuline n'a que deux modes d'administration efficaces: l'un, exceptionnel, réservé aux seuls cas de comas diabétiques, la voie intra-veineuse, l'autre, la voie sous-cutanée, employée couramment et uniquement dans les cas habituels. La technique de l'injection est simple et com-

porte l'observance de quelques règles, d'ailleurs très importantes. Il va sans dire qu'une asepsie rigoureuse doit présider à toutes les phases de l'opération, soit qu'il s'agisse de retirer l'insuline du flacon, soit qu'il s'agisse de l'injection elle-même dans le tissu cellulaire sous-cutané. Un point essentiel est le dosage exact de la quantité d'insuline à injecter. Joslin prétend que même les pasteurs et les médecins font des erreurs, à plus forte raison les patients ordinaires, s'ils doivent se donner eux-mêmes leurs injections. Il suffit, en somme, de bien noter la concentration de l'insuline inscrite sur la bouteille et de posséder une seringue exactement graduée : on ne saurait trop recommander l'emploi de seringues spéciales, graduées en unités au lieu de centimètres cubes. On recommande comme siège de l'injection, le tissu sous-cutané des bras, surtout aux régions tricipitales ou deltoïdiennes, des cuisses et de l'abdomen. On doit varier le siège de l'injection pour éviter les nodules douloureux ou l'atrophie du tissu sous-cutané, et aussi pour faciliter une meilleure absorption de l'insuline. Une méthode pratique consiste à conseiller au malade de pratiquer son injection alternativement sur le bras gauche puis le bras droit, ensuite sur la jambe gauche puis la droite suivant une ligne descendante, et de choisir plus tard une autre ligne plus interne ou plus externe suivant le cas, de façon à ne revenir au premier endroit qu'au bout d'un mois au moins.

Quelles sont les doses d'insuline à injecter et comment les répartir au cours du nycthémère ? Les doses varient évidemment avec la tolérance hydrocarbonée du patient sous traitement. On peut dire d'une façon générale qu'un diabète léger nécessite une moyenne de 30 unités d'insuline par 24 heures ; cette dose totale croît évidemment avec la gravité du diabète ou avec ses complications.

Dès le début des expériences avec l'insuline, il fut prouvé que celle-ci agissait d'autant mieux que les doses étaient plus fractionnées : le contrôle de la glycémie et de

la glycosurie demande des doses d'autant moins grandes qu'elles sont plus fractionnées. On ne peut multiplier sans inconvénient les injections chez un diabétique. Aussi, dans la plupart des cas de diabète léger ou moyen, il suffit d'une injection ou deux d'insuline par jour. L'injection unique est ordinairement prescrite le matin avant le petit déjeuner, parce que la glycémie a généralement tendance à s'élever le matin à jeun et plus encore après le repas. L'insuline ordinaire dont le maximum d'action est atteint en une heure, est administrée de 20 à 30 minutes avant le petit déjeuner, car l'hyperglycémie post-prandiale est maxima une demi-heure après le repas. Si l'on doit donner deux doses d'insuline, la seconde est habituellement prescrite avant le repas du soir; si trois injections sont nécessaires, une injection avant chaque repas. Il ne s'agit là que d'une ligne de conduite générale, s'appliquant à la majorité des cas: il peut être préférable, chez des cas particuliers, de donner une dose au coucher pour prévenir l'hyperglycémie de la nuit, ou toutes les huit heures sans s'occuper des repas. L'un des avantages de l'insuline protamine-zinc, qui agit pendant 24 à 30 heures, a été précisément de réduire le nombre des injections: chez certains patients qui avaient besoin de deux ou trois injections d'insuline ordinaire par jour, il a été possible de les réduire à une seule injection d'insuline-protamine-zinc le matin. Cependant, comme nous l'avons déjà mentionné, chez des diabètes graves, il arrive qu'il faille répéter une dose d'insuline protamine-zinc dans la même journée; pour obtenir le contrôle de certaines glycosuries, il faut même l'associer parfois à l'insuline ordinaire. Il s'agit la plupart du temps de diabètes difficilement réductibles par la thérapeutiques habituelle ou de diabètes chez lesquels il faudrait employer de très grosses doses d'insuline ordinaire seule.

Notons qu'en principe, on ne donne guère plus de 40 unités d'insuline en une seule injection, et que lorsque l'on

associe l'insuline ordinaire et l'insuline-protamine-zinc, il vaut mieux pratiquer deux injections séparées.

Incidents et accidents au cours du traitement insulinique :

Anaphylaxie. — Chez certains patients sensibilisés, peuvent se manifester des réactions anaphylactiques locales à la suite des injections d'insuline ; chez d'autres, des réactions d'ordre général, telles que prurit, urticaire, apparaissent parfois. Ces réactions étaient fréquentes autrefois, mais tendent à devenir de plus en plus rares, à mesure que l'insuline est purifiée davantage. C'est l'une des raisons qui ont commandé le remplacement de l'insuline ordinaire par l'insuline cristallisée.

Nodules. — Plus fréquemment apparaissent, sous la peau, de petits nodules douloureux à la suite d'injections répétées d'insuline au même endroit. Si les injections sont continuées dans ces nodules, le tissu sous-cutané peut même se nécroser ; il va sans dire que l'insuline s'absorbe beaucoup plus mal, si elle est injectée dans ces nodules. La seule mesure prophylactique consiste à varier le siège de l'injection.

Atrophies. — L'atrophie de la peau, du tissu cellulaire sous-cutané et parfois même du muscle est un incident beaucoup plus ennuyeux que ceux qui viennent d'être mentionnés ; il est heureusement rare.

Hyperinsulinisme. — Lorsque la glycémie tombe en bas d'une certaine limite, variable avec les individus, des accidents peuvent se produire, accidents auxquels on a donné les noms d'hyperinsulinisme, de choc insulinique, de choc hypoglycémique, et qui peuvent aller jusqu'au coma hypoglycémique. Ces accidents sont la conséquence soit d'une trop forte dose d'insuline, soit d'une mauvaise absorption des aliments, soit d'une insuffisance d'alimentation après une dose d'insuline, soit d'une amélioration de la tolérance

hydrocarbonée chez un diabétique, soit encore d'un exercice musculaire violent, (le travail musculaire augmente la combustion du glucose, indépendamment de l'insuline injectée) soit encore de facteurs dont le mécanisme d'action nous échappe; il est très important que le médecin et le diabétique connaissent bien les symptômes de l'hypoglycémie : les cas rapportés sont nombreux, chez lesquels le médecin a méconnu un coma hypoglycémique ou l'a confondu avec un coma diabétique ou autre; le diabétique, bien au courant des symptômes d'un choc insulinique au début, peut facilement parer à l'évolution vers le coma par l'absorption de sucre au bon moment.

Les symptômes du choc insulinique s'installent toujours brusquement. Les signes prémonitoires consistent fréquemment en de vagues sensations de malaise, de fatigue « sine materia », d'étourdissement, d'agitation ou de faim dévorante. Si la crise s'accroît, apparaît un symptôme caractéristique, les sueurs profuses; souvent, le patient a de la diplopie, ses yeux plafonnent, il délire, se contracture. On assiste parfois à des manifestations de peur, ou d'anxiété, ou d'agitation intense, avec paroles incohérentes, langage ordurier, menaces.

Si le diagnostic n'a pas été posé ou si l'on a tardé à lui faire ingérer des hydrates de carbone facilement assimilables, tels que sucre, bonbon, jus d'orange, sirop, etc., le patient tombe rapidement dans le coma.

La crise d'hypoglycémie survenant après administration d'insuline-protamine-zinc s'installe ordinairement de façon plus insidieuse que celle qui suit l'emploi d'insuline ordinaire. Les manifestations sont analogues, mais il faut noter la fréquence des céphalées et des nausées, deux symptômes particuliers à l'hypoglycémie de l'insuline-protamine-zinc.

Les lecteurs trouveront dans un autre chapitre un tableau comparatif des symptômes caractéristiques des principaux comas : Les manifestations du coma hypoglycémique sont assez particulières pour retenir l'attention et permettre un diagnostic relativement facile, dans la plupart des cas. Il s'agit d'un coma survenant *brusquement*, s'accompagnant de *contractures*, de *transpirations profuses*, de *pupilles dilatées*, de signe de Babinski, sans modifications appréciable du pouls, de la pression artérielle, de la respiration. Si l'on questionne l'entourage, on apprend que le patient, diabétique sous traitement, a pris comme d'habitude sa dose d'insuline et qu'il se sentait très bien jusqu'à cet épisode subit. Il va sans dire que la glycémie est basse, de 0 gr. 70 à 0 gr. 30. Les urines peuvent contenir du sucre et ce fait peut troubler le médecin ; il faut se souvenir que l'urine obtenue par cathétérisme a parfois été sécrétée plusieurs heures avant la crise hypoglycémique et par conséquent peut contenir du sucre, éliminé avant la baisse de la glycémie.

Des convulsions surviennent parfois au cours de ce coma et l'on a rapporté quelques cas d'hémiplégie consécutifs au coma post-insulinique.

Le traitement consiste essentiellement dans l'administration de sucre au patient, soit sous forme de miel, de sirop, de bonbons, jus d'orange etc. Si le patient est inconscient et incapable d'avaler, un lavement à garder contenant 30 grammes de miel suffit assez souvent. Il est plus simple et assurément beaucoup plus rapide de donner une injection intra-veineuse d'une solution de glucose à 50%. Dans la plupart des cas, le patient reprend connaissance avant que 20cc de la solution n'aient été injectés. Quand il s'agit de coma consécutif à une injection d'insuline protamine zinc, on doit se souvenir, qu'à cause de l'action prolongée de celle-ci, la crise hypoglycémique a tendance à récidiver. Il est bon d'administrer non seulement du sucre sous une

forme rapidement assimilable, tel que sirop etc., mais encore un verre de lait et du pain par exemple, afin de fournir en même temps du glucose sous une forme plus lentement résorbable et de prévenir ainsi la récédive.

Insulino-résistance. — Une femme de 50 ans environ entre dans le service du nutrition à l'Hôtel-Dieu : son médecin lui a dit qu'elle était diabétique. A son arrivée, l'analyse de ses urines montre une concentration du glucose à 40 grammes au litre. On lui donne une diète calculée comprenant 50 grammes de protides, 100 grammes de glucides et 30 grammes de graisse.

Le dosage du glucose dans les urines, après trois jours d'hospitalisation, fournit encore un chiffre de 40 grammes au litre. On lui prescrit de l'insuline protamine zinc à la dose de 20 unités avant le petit déjeuner : les jours suivants, le dosage de la glycosurie nous fournit des chiffres variant entre 40 grammes et 43 grammes au litre. Nous croyons devoir augmenter le régime, en nous disant que la malade doit puiser dans ses réserves le surplus calorique et énergétique de son régime insuffisant ; les doses d'insuline sont augmentées progressivement, mais toujours la concentration du sucre des urines est remarquablement constante et voisine de 40 grammes. Nous demandons alors une courbe de la glycémie et de la glycosurie au cours des 24 heures, en faisant les analyses toutes les 6 heures. Le lendemain, nous constatons que l'hyperglycémie et la glycosurie sont très marquées au cours de l'avant-midi, et relativement peu élevées dans le reste du nychthémère. Il a suffi d'ajouter une injection d'insuline ordinaire à l'injection d'insuline-protamine-zinc pour avoir baissé progressivement la glycosurie ; la patiente a quitté l'hôpital quelques jours plus tard parfaitement équilibrée, sans glycosurie et avec une glycémie à jeun normale.

Un patient de 32 ans vient consulter à l'Hôtel-Dieu en janvier 1935 pour une asthénie progressive, un amaigrisse-

ment de 20 livres. Le questionnaire révèle de la polydipsie, de la polyphagie et de la polyurie. Il pèse 120 livres; l'analyse d'urine, donne une glycosurie de 77 grammes au litre; il y a excès d'acétone et d'acide diacétique. La glycémie est de 1 gramme 92 au litre. Le diabète est rapidement contrôlé, et 20 jours plus tard le malade quitte l'hôpital aglycosurique et avec une glycémie normale; le régime comprend 85 grammes de protides, 250 grammes de glucides et 110 grammes de graisse; il reçoit à son départ 40 unités d'insuline le matin, 35 le midi, et 25 le soir. Il revient en octobre 1935; il a maigri de 15 livres, la glycosurie est de 43 grammes, avec excès d'acétone et d'acide diacétique. De nouveau après quelques jours, le diabète semble contrôlé et le malade retourne chez lui, en recevant une dose totale d'insuline égale à celle de la première fois et un régime d'une valeur calorique plus élevée que le premier. Il revient successivement en janvier 1936, puis en avril 1937, en mars 1938, en août 1938. Au cours de ces divers stages dans le service de nutrition, les doses d'insuline furent variées à l'infini, de même que les horaires des injections; les différents constituants du régime furent modifiés, la courbe de la glycémie étudiée; des analyses multiples furent pratiquées, radiographies de l'hypophyse, métabolisme basal, etc, etc. On rechercha l'existence de diabète azoturique. Toutes les modifications apportées soit à la diète, soit à l'insulino-thérapie ne parvinrent pas à réduire le diabète. La glycosurie devenue continue, varia journallement entre des limites extrêmes, de 2 grammes au litre à 60 grammes au litre; si les doses d'insuline étaient augmentées au-delà d'une certaine limite, le patient tombait en hypoglycémie, depuis la forme légère jusqu'au coma profond. Au cours de trois nouveaux stages à l'hôpital, ce malade reçut de la radiothérapie hypophysaire, une série d'injections de sérum de lapin anti-humain; une section du splanchnique gauche, puis du splanchnique droit fut pratiquée dans un intervalle d'un mois. Et le diabète

ne s'est pas amélioré: la glycosurie persiste, aussi variable qu'elle l'était avant ces diverses interventions. Nous projetons une surrenalectomie pour amender l'état de ce malade, qui nous demande que tout soit tenté pour le guérir.

Nous avons pensé que des exemples illustreraient mieux que toute description ce que peut être l'insulino-résistance. Chez le premier cas rapporté, il s'agit d'une fausse insulino-résistance, qui a cédé rapidement à un dosage correct d'insuline, administrée dans la partie du nycthémère correspondant à la glycosurie maxima.

Le second patient offre un exemple d'insulino-résistance vraie, due à une cause que nous n'avons pas encore élucidée. S'agit-il d'un désordre concomitant dans la fonction d'autres glandes endocrines, ou d'une insuffisance hépatique surajoutée, ou d'une lésion pancréatique étendue ou encore d'une atteinte cérébrale, nous ne pouvons le dire. Toutes ces causes peuvent intervenir dans la pathogénie de l'insulino-résistance.

Succédanés de l'insuline. — Divers chercheurs ont extrait de certaines plantes: germe de blé, galega, myrtille etc. des principes hypoglycémiant: des expériences cliniques ont été tentées sur des sujets normaux et sur des sujets diabétiques. Dans quelques cas, on a obtenu des résultats intéressants, mais jusqu'à présent aucune préparation ne s'est montrée efficace pour contrôler le diabète en général. Aussi, l'arsenal thérapeutique ne doit-il comporter que deux facteurs sûrs, aussi importants l'un que l'autre: le régime et l'insuline.

J.-R. PEPIN
RENÉ DANDURAND
ROLAND DUSSAULT

LA RADIOTHÉRAPIE DE L'HYPOPHYSE DANS LE DIABÈTE

Par ALBERT JUTRAS

Chef du Service de Radiologie

L'insuline a détrôné toutes les autres médications dans le diabète banal et prouvé que l'affection correspondait à une insuffisance des ilots de Lagerhans. Il ne saurait être question de substituer ni même d'ajouter les agents physiques à l'insuline et au régime quand ces derniers traitements se montrent efficaces. Il est cependant des circonstances où les rayons X peuvent être indiqués comme adjuvants, en particulier dans les diabètes insulino-résistants où la radiothérapie de l'hypophyse a enregistré des résultats dignes de considération.

D'une part, Loeb avait montré que l'acromégalie due à une tumeur ou du moins à l'hyperactivité de l'hypophyse s'accompagne souvent de polyurie et de glycosurie; d'autre part, l'action favorable des rayons X dans l'hyperfonctionnement de la glande pituitaire, était connue depuis 1909 grâce aux travaux de Gramegne en Italie et de Bécèle en France. Une relation semblait donc possible entre les troubles de la glucorégulation et les désordres fonctionnels du lobe antérieur de l'hypophyse. Cette présomption conduisit Hutton et quelques autres à irradier cette glande non seulement dans le diabète épiphénomène de l'acromégalie et de la maladie du Cushing mais aussi dans le diabète simple. Les succès ne furent pas constants mais l'idée s'en trouva justifiée par la suite quand Houssaye démontra que le lobe antérieur contient deux principes qui agissent sur le métabolisme des glucides; l'un diabétogène, *hyperglycémiant*, c'est-à-dire neutralisant l'insuline; l'autre pancréato-stimuline, *hypoglycémiant*, c'est-à-dire excitant la fonction insulaire.

Cette notion d'hyperactivité dans le diabète devait encourager les radiothérapeutes à continuer leurs essais cliniques. Mais, la conception de la radiothérapie pituitaire se heurtait à de nombreuses et presque insurmontables difficultés. En effet, si nous connaissons plusieurs hormones de l'hypophyse, il reste encore bien des incertitudes sur les cellules qui les produisent. Nous ne commençons qu'à entrevoir les synergies inter-glandulaires. Dans la plupart des cas nous ignorons quels changements protoplasmiques ou nucléaires président à telle déviation endocrine. Il devient dès lors impossible de dire quel élément il faut freiner, quel autre il faut stimuler.

Ce pouvoir de modérer ou d'exciter la fonction spécifique d'une cellule par les radiations, n'est pas lui-même incontestable. La loi d'Arndt-Schulz (qui veut qu'à doses faibles les rayons X soient stimulants; à doses modérés, frénateurs; à doses fortes, destructeurs) n'est pas rigoureusement exacte. Les difficultés de son application grandissent quand on cherche à déterminer les doses excitatrices ou léthales pour des cellules données et selon la phase de leur activité normale ou morbide.

Du point de vue technique, un autre embarras surgit: comment limiter les irradiations à la seule zone sur laquelle on veut agir? Les rayons directs et secondaires baignent tous les tissus voisins de l'organe sur lequel on vise de sorte que l'on peut toujours faire intervenir d'autres actions. Cela est particulièrement vrai pour l'hypophyse en raison de son très faible volume et de son site au milieu de la base du cerveau où les voisinages nerveux et neuro-végétatifs sont si denses.

Les remarques qui précèdent laissent entrevoir l'extrême complexité d'une radiothérapie rationnelle des perturbations hysophysaires. Quand même, se basant sur les connaissances fondamentales concernant la glande pitui-

taire et la radiobiologie il n'est pas IRRATIONNABLE de tenter, le cas échéant, de modifier le métabolisme des glucides par des radiations sur l'hypophyse, glande qui compte parmi ses nombreux produits une pancréato-stimuline (hypoglycémiante) et une contra-insuline (hyperglycémiante).

La provocation de la première de ces hormones ou la sidération de la seconde, n'expose pas la peau et autres tissus aux risques plus ou moins graves de la radiothérapie intenses et prolongée que l'on emploie dans les cancers profonds. Il ne s'agit plus de tuer des cellules anarchiques; la visée est d'ordre fonctionnel, les radiations ayant pour but de rétablir l'harmonie dans les relations inter-hormonales. Selon Delherm et Fischgold, les rayons X, dans ces conditions TENDENT PLUTOT A CORRIGER UNE FONCTION PERTURBEE QU'A DETRUIRE UNE FORMATION HISTOLOGIQUE ANORMALE. Les dangers pour les régions irradiées sont donc insignifiantes; le seul mécompte possible serait un insuccès. Les expériences cliniques, malheureusement encore très peu nombreuses, semblent répondre aux vues théoriques ci-dessus énoncées. Assez généralement, on concède à la radiothérapie hypophysaire la propriété de diminuer l'insulino-résistance qui s'observe dans certains cas de diabète et qui se manifeste plus spécialement au cours des complications: coma, infection, cirrhose hépatique, etc. . . .

Delherm et Fischgold ont publié deux observations particulièrement démonstratives: un cas avec acromégalie; un cas avec cirrhose et hyperpigmentation cutanée. Dans l'un et l'autre l'insulino-résistance a disparu mais non le diabète. La chute brusque de la glycémie a mis le second de ces deux malades dans un coma qui, du reste, a vite cédé à l'ingestion de sucre. L'incident mérite d'être retenu et, selon les rapporteurs, doit nous inciter à une grande surveillance des sujets soumis à ce genre de traitement.

Tandis que la plupart des auteurs, (Delherm et Fischgold, Wignal, Merle croyant que les rayons X n'exercent d'action frenatrice que sur l'hormone diabétogène estiment que la roentgenthérapie n'a d'intérêt que dans l'insulinorésistance, Hutton soutient que toutes les formes de diabète peuvent tirer profit d'irradiations pituitaires. Nous appuyant sur les résultats de cet auteur, nous avons donné suite à la demande du Docteur Raymond Hébert qui nous adressa la malade de l'observation ci-dessous pour radiothérapie de l'hypophyse en vue d'influencer une glycosurie associée à des troubles ovariens et allergiques.

RESUME D'OBSERVATION

par le docteur Raymond Hébert.

Mademoiselle T. G.; née en 1911, C.-F.; téléphoniste. C'est en 1932 que je vois la patiente pour la première fois. Elle accuse de la toux, un point de côté et de la température. Comme antécédent personnels à noter: amydalectomie, otite suppurée, mastoïdectomie. Rien d'important du côté héréditaire et dans les antécédents physiologiques. Diagnostic: pleurésie sèche au niveau du lobe inférieur droit.

En 1936, après trois examens successifs, je conseille l'appendicectomie. Le chirurgien, confirmant le diagnostic clinique, exécute l'opération. Subséquemment, l'évolution me convainquit que ce diagnostic était erroné; d'autant plus que l'examen macroscopique de l'appendice n'avait rien montré d'anormal.

Les manifestations suivantes couvrent une période de deux années: 1937-1938.

Quatre mois après l'appendicectomie, la patiente se présente pour un urticaire géant et généralisé; elle se plaint d'un prurit intense et constant. Les troubles subjectifs sont

nombreux : pyrosis constipation, céphalée temporale, insomnie, cardialgie, lombalgie, épistaxis, douleurs dans l'hypogastre. Jusqu'alors les menstruations se sont maintenues régulières, d'intensité et de durée normales, mais elle s'accompagnent de quelques douleurs. En 1937, à deux reprises, apparaît une aménorrhée qui dure 3 mois avec douleurs ininterrompues dans le bas-ventre ; Ces douleurs vont s'exacerbant jusqu'au retour des menstrues.

Examen général : Sujet sympathicotonique. Poids 119 livres. Ulcération minime à la cloison du nez. P. A. 124/80. Persistance du trou de Botal. Urines : glucose 38 grammes au litre. Glycémie : 1.60 gramme de sucre au litre.

TRAITEMENT : Régime hypohydrocarboné ; extraits ovariens 0.20 gramme 3 fois par jour ; insuline, 10 unités par jour.

Durant l'année, la glycosurie tombe graduellement de 38 grammes au litre à 15 grammes puis à 7, puis à 2 et enfin à néant. Malgré le traitement ci-dessus la glycémie se maintient encore à 1.60 gramme au litre après trois semaines. La malade maigrit de 10 livres et l'urticaire persiste. L'hyposulfène en injections intra-veineuses et le gluco-calcium, essayés à tour de rôle, ne donnent qu'une insignifiante amélioration des désordres allergiques.

En 1938, les troubles énumérés ci-dessus s'accusent encore avec en outre, une ptose rénale à droite. Cependant, la physiologie sexuelle est à l'inverse de ce qu'elle était. Les menstruations reviennent toutes les 3 semaines et parfois plus souvent ; elles durent de 7 à 12 jours ; elles sont de grande abondance et provoquent force douleurs. L'urticaire se présente maintenant non d'une façon continuelle mais sous forme d'accès et par intervalles très courtes. La glycosurie varie de zéro à dix grammes. La glycémie passe de 1.40 gramme à 0.80 gramme. Je dois dire que le régime a été

abandonné, sur mon conseil, après les 3 premières semaines du traitement en 1937. En présence de cette variation des troubles fonctionnels ovariens, je prescrivis la sistomensine durant quelques mois, mais sans aucun résultat; je change pour des *corpora lutea* mais sans plus de succès.

La malade qui avait toujours refusé de se soumettre à des traitements par rayons X sur l'hypophyse par crainte de complications s'y décide en janvier 1939.

Je la confie au Docteur Albert Jutras qui, à partir du 7 janvier 1939, pratique 5 séances hebdomadaires de radiothérapie sur l'hypophyse et, ensuite, 3 séances sur les régions ovariennes.

RESULTATS: cessation des règles durant 4½ mois. Depuis trois mois, les menstruations sont à peu près normales dans leur périodicité et leur durée. Les douleurs se dissipent en quelques heures et se supportent bien. **DISPARITION COMPLETE DE LA GLYCOSURIE** depuis la fin des séances radiothérapiques sur l'hypophyse; disparition également de l'urticaire. Il persiste encore quelques légers troubles d'hypersympathicotomie.

TECHNIQUE

Il n'existe point à l'heure actuelle de technique standardisée pour la roentegenthérapie anti-diabétique de l'hypophyse. Nous en sommes encore à la phase de tâtonnements. Dans le *Traité d'Electroradiothérapie* de Delherm et Laquerrière, Wignal recommande le procédé suivant dans le diabète insulino-résistant : deux portes d'entrée latérales sur la région hypophysaire; 800/r par série et porte d'entrée; 200/r à chacune des huit séances; 150 kilovolts; filtre 0.5 mm de Cu + 2/mm d'Al; deux applications par semaine.

Dans le cas particulier nous avons employé la technique que voici : tension, 200kv; 10 Ma; distance focale 50 cm;

filtration 2 mm. de Cu; deux champs latéraux de 10 x 8 cm centrés sur l'hypophyse et un champ de 6 x 5 cm sur la glabelle; 200 r par séance; une séance par semaine; un total de 5 séances dont une sur la région fronto-nasale et deux sur chacune des portes latérales droite et gauche; donc, 1000 r échelonnés sur cinq semaines.

Bien qu'elle ait réussi, nous ne devons agréer cette formule comme définitive. Dans l'état actuel de la question, nous ne saurions proposer une règle fixe; les irradiations doivent rester proportionnées aux effets que le radiothérapeute recherchera avec le plus grand soin avant chaque nouvelle application.

Nous avons obtenu la stérilisation temporaire (4½ mois) en trois séances de 300 r chacune (200 Kv; 10 Ma; 2 Cu; 50 cm; deux champs de 10 x 15) à des intervalles de quinze jours.

CONCLUSIONS

La précédente observation ne constitue pas une preuve absolue de la valeur de la roentgenthérapie dans le diabète. Ce mode d'action directe sur l'hypophyse et d'action indirecte sur d'autres glandes (ovaires, ilots de Langerhans, etc.) s'enveloppe encore d'empirisme, d'imprécisions théoriques et techniques.

Néanmoins, le fait favorable que nous rapportons s'aditionne aux autres déjà publiés; il contribue à une documentation encore mince mais non dépourvue de promesses.





Monsieur le Docteur JULES ARCHAMBAULT
médecin consultant de l'Hôtel-Dieu,
sérologiste de la Province, Chef à la
Clinique de Dermato-Syphyligraphie
de l'Université de Montréal à l'Hôtel-
Dieu, a été nommé Directeur du Nou-
veau Service des maladies vénériennes
par le Gouvernement Provincial.



Monsieur le Docteur FRANÇOIS BADEAUX
professeur agrégé à l'Université de
Montréal, a été nommé Chef du Ser-
vice d'Ophtalmologie de l'Hôtel-Dieu,
et chargé de l'enseignement à la Clini-
que de l'Université de Montréal, à
l'Hôtel-Dieu.



MONSIEUR LE DOCTEUR LUCIEN PERRON, après un séjour d'études en Europe, vient d'être nommé bénévole-libre dans le Service d'Oto-rhinolaryngologie de l'Hôtel-Dieu.

MONSIEUR LE DOCTEUR ALBERT JUTRAS, Chef du Service de Radiologie de l'Hôtel-Dieu est allé assister au Congrès de l'Association Canadienne des radiologistes, (C. A. R.) tenu à Québec, les 6, 7 et 8 janvier 1940.

SERVICE DE NEUROLOGIE

•

*L'inauguration officielle du Service de
Neurologie de l'Hôtel-Dieu aura
lieu vers la mi-février.*

MONSIEUR LE DOCTEUR J.-PAUL ROUX
médecin honoraire de l'Hôtel-Dieu, et
père du Docteur Rolland Roux, chirurgien distingué de l'Hôtel-Dieu, a reçu le diplôme de Membre Honoraire de la Société Médicale de Montréal, à un dîner solennel, tenu au Cercle Universitaire le 6 février 1940.

TRAVAUX ET PUBLICATIONS

ROMÉO PEPIN et RENÉ DANDURAND

Traitement médical de la douleur,
Union Médicale du Canada, Janvier 1940.

ALBERT JUTRAS

La physiothérapie de la douleur
Union Médicale du Canada, Janvier 1940.

ANTONIO BARBEAU

Concept moderne de la neurologie,
Leçon inaugurale, Université de Montréal, 8
janvier 1940.

OSCAR MERCIER

Allocution d'ouverture à la Société Médicale
de Montréal, le 16 janvier 1940.

GASTON GOSSELIN

Acquisitions récentes sur les vitamines et la
vitaminothérapie,
Société Médicale de Montréal, le 16 janvier 1940.

ROMÉO PEPIN, RENÉ DANDURAND et

ROLAND DUSSAULT

Les avitaminoses de l'adulte,
Société Médicale de Montréal, le 16 janvier 1940.

ALBERT JUTRAS

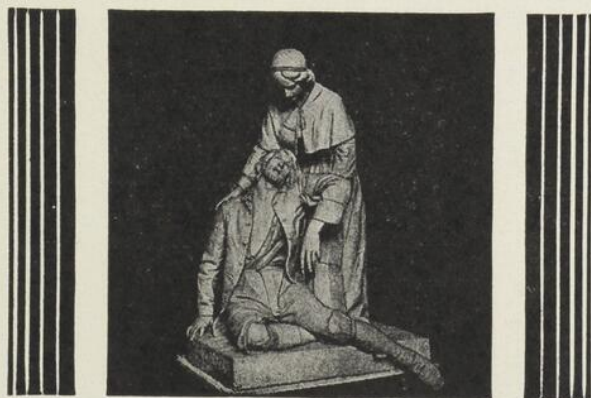
Illusions et réalités sur la compression dosée
dans l'exploration radiologique de l'esto-
mac.

Congrès de l'Association Canadienne des radio-
logistes. Québec, janvier 1940.

Nos 1-2-3-4-5-6

Huitième année

LE JOURNAL
... de ...
L'HOTEL-DIEU DE MONTRÉAL



1939

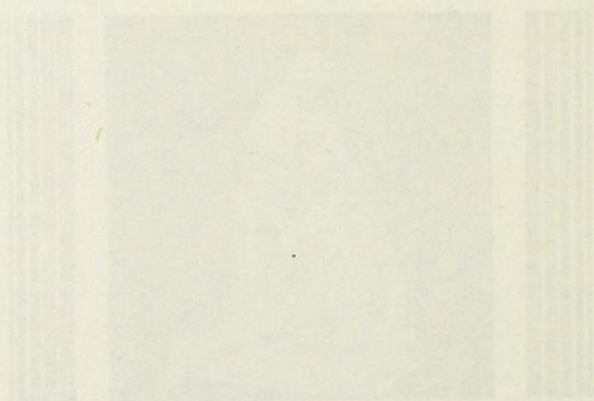
Éditions

1939

LE JOURNAL

... de ...

L'HOTEL-DIEU DE MONTREAL



1939

TABLE DES MATIÈRES

pour l'année 1939

TABLE ALPHABÉTIQUE PAR NOMS D'AUTEURS

| | Page | No |
|---|------|----|
| B | | |
| BADEAUX, FRANÇOIS : | | |
| Deux cas de tuberculose chorio-rétinienne traités avec succès par l'antigène de Nègre et Boquet (<i>en collaboration avec P.-P. Gauthier</i>) | 87 | 2 |
| BARBEAU, J.-E. : | | |
| A propos des bruits de la base du coeur | 22 | 1 |
| BOLTÉ RENÉ : | | |
| Anomalies de l'artère hépatique | 309 | 5 |
| BOURQUE, JEAN-PAUL : | | |
| Un cas d'adénome du rein | 15 | 1 |
| Un cas rare de cancer du testicule (<i>Mercier</i>) | 209 | 4 |
| Les statistiques du service de l'Hôtel-Dieu et commentaires (<i>Mercier-Legault</i>) | 253 | 4 |
| D | | |
| DANDURAND, RENÉ : | | |
| Symposium sur le diabète . . . Numéro spécial . . . (<i>En collaboration, Pépin-Dussault</i>) | 380 | 6 |
| DAZÉ, FERNAND : | | |
| Un cas de cholécystite chronique avec troubles nerveux fonctionnels (<i>en collaboration avec J.-E. Lemieux</i>) | 146 | 3 |
| Le traitement de la leucorrhée (<i>en collaboration avec Paul Dumas</i>) | 176 | 3 |
| DUMAS, PAUL : | | |
| Le traitement de la leucorrhée à colibacilles (<i>en collaboration avec Fernand Dazé</i>) | 176 | 3 |

| | Page | No |
|--|------|----|
| DUSSAULT, ROLLAND : | | |
| Symposium sur le diabète... numéro spécial... (<i>en collaboration avec Roméo Pépin et René Dandurand</i>) ... | 380 | 6 |
| G | | |
| GAUTHIER, P.-P. : | | |
| Deux cas de tuberculose chorio-rétienne traités avec succès par l'antigène méthylique de Nègre et Boquet (<i>en collaboration avec F. Badeaux</i>) ... | 87 | 2 |
| GRENIER, E.-P. | | |
| Epithélioma primitif de la conjonctive limbique. Guérison après cinq ans ... | 137 | 3 |
| J | | |
| JUTRAS, ALBERT : | | |
| Les progrès scientifiques dans nos hôpitaux ... | 314 | 5 |
| Ouverture officielle du nouveau service d'électro-radiologie ... | 125 | 2 |
| La radiothérapie de l'hypophyse dans le diabète... Numéro spécial... .. | 439 | 6 |
| K | | |
| KENNEDY, E.-C.-J. : | | |
| Georges-Etienne Beauchamp (<i>nécrologie</i>) | 306 | 5 |
| L | | |
| LEBEAU, RENÉ : | | |
| Notions élémentaires sur l'anesthésie générale ... | 100 | 2 |
| LEFEBVRE, RODRIGUE : | | |
| La thrombose coronarienne et ses symptômes ... | 113 | 2 |
| LEGAULT, J.-P. : | | |
| La dilatation kystique de l'uretère (<i>en collaboration avec Oscar Mercier</i>) ... | 233 | 4 |
| Les statistiques du service de l'Hôtel-Dieu et commentaires (<i>en collaboration avec O. Mercier et J.-P. Bourque</i>) ... | 253 | 4 |

| | Page | No |
|--|------|----|
| PÉPIN, ROMÉO : | | |
| Le professeur J.-Edmond Dubé (<i>nécrologie</i>) | 299 | 5 |
| Symposium sur le diabète . . . numéro spécial . . . (<i>en collaboration avec R. Dandurand et R. Dussault</i>) | 380 | 6 |
| POIRIER, PAUL : | | |
| Le docteur Marcel Pinard (<i>nécrologie</i>) | 195 | 3 |
| PRUD'HOMME, ERNEST : | | |
| Un cas de gastrostomie continente, vieux de dix ans . . . | 80 | 2 |
| S | | |
| SANCHE, HECTOR : | | |
| Les avariées de la grossesse | 69 | 2 |
| T | | |
| TESSIER, L.-J. : | | |
| Luxation spontanée du cristallin | 157 | 3 |



TABLE DES ARTICLES PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

| | Page | No |
|--|------|----|
| A | | |
| ABCÈS D'OREILLE : | | |
| L'abcès d'oreille en pratique courante (<i>Pellerin</i>) | 169 | 3 |
| ADENOME DU REIN : | | |
| Un cas d'adénome du rein (<i>Bourque</i>) | 15 | 1 |
| ALIMENTS : | | |
| Composition des principaux aliments usuels (Extrait du manuel de diététique de l'Hôtel-Dieu) | 406 | 6 |
| ANESTHÉSIE : | | |
| Notions élémentaires sur l'anesthésie générale (<i>Lebeau</i>) | 100 | 2 |
| Nécessité et moyens de dépister les insuffisances hépa- tiques avant l'anesthésie générale et l'opération (<i>Longtin</i>) | 161 | 3 |
| Considérations sur l'avertine (<i>Marsolais</i>) | 183 | 3 |
| Concernant le choix des médicaments ou préanesthésie (<i>Longtin</i>) | 327 | 5 |
| ANTIGÈNES MÉTHYLIQUES DE NÈGRE & BOQUET : | | |
| Deux cas de tuberculose chorio-rétinienne traités avec succès par l'antigène méthylique de Nègre & Boquet (<i>Badeaux, Gauthier</i>) | 87 | 2 |
| ARTÈRE HÉPATIQUE : | | |
| Anomalies de l'artère hépatique (<i>Bolté</i>) | 309 | 5 |
| AVARIÉES : | | |
| Les avariées de la grossesse (<i>Sanche</i>) | 69 | 2 |
| AVERTINE . | | |
| Considérations sur l'avertine (<i>Marsolais</i>) | 183 | 3 |
| B | | |
| BAEHR-BRILL : | | |
| Sundrome ganglionnaire rappelant la maladie de Baehr- Brill (<i>Morin</i>) | 337 | 5 |
| BEAUCHAMP : | | |
| Georges-Etienne Beauchamp (<i>Kennedy</i>) | 306 | 5 |
| C | | |
| CANCER : | | |
| Un cas rare de cancer du testicule (<i>Mercier-Bourque</i>) | 209 | 4 |
| Epithéliome de la conjonctive limbique (<i>Grenier</i>) | 137 | 3 |

| COEUR : | Page | No |
|---|------|----|
| A propos des bruits de la base du coeur (<i>Barbeau</i>) .. | 22 | 1 |
| La thrombose coronarienne et ses symptômes (<i>Lefebvre</i>) | 113 | 2 |
| CHOLECYSTITE : | | |
| Un cas de cholécystite chronique avec troubles nerveux fonctionnels (<i>Dazé-Lemieux</i>) | 146 | 3 |
| CHORIO-RETINITE : | | |
| Deux cas de tuberculose chorio-rétinienne traités avec succès par l'antigène méthylique de Nègre et Boquet (<i>Badeaux et Gauthier</i>) | 87 | 2 |
| COLIBACILLE : | | |
| Le traitement de la leucorrhée à colibacilles (<i>Dazé-Dumas</i>) | 176 | 4 |
| CONJONCTIVE LIMBIQUE : | | |
| Epithélioma primitif de la conjonctive limbique. Guérison après cinq ans (<i>Grenier</i>) | 137 | 3 |
| CONSIDÉRATIONS : | | |
| Considérations sur l'avertine (<i>Marsolais</i>) | 183 | 3 |
| CRISTALLIN : | | |
| Lusation spontanée du cristallin (<i>Tessier</i>) | 157 | 3 |
| D | | |
| DIABÈTE : | | |
| Avant-propos, classification du diabète, complications, Composition des principaux aliments usuels, Moyens de diagnostic, Insulinothérapie, La radiothérapie de l'hypophyse, Physio-pathologie du diabète, Régimes (<i>Pépin-Dandurand-Dussault</i>) | 365 | 6 |
| DIAGNOSTIC : | | |
| Moyens de diagnostic du diabète (<i>Pépin-Dandurand-Dussault</i>) | 394 | 6 |
| DUBÉ : | | |
| Fête de reconnaissance au professeur Dubé | 46 | 1 |
| Le professeur J.-Edmond Dubé (<i>Pépin</i>) | 299 | 5 |
| DYSMÉNORRHÉE : | | |
| La dysménorrhée (<i>Meunier</i>) | 344 | 5 |
| E | | |
| ÉLECTRO-RADIOLOGIE : | | |
| Ouverture officielle du nouveau service d'électro-radiologie | 125 | 2 |
| La radiothérapie de l'hypophyse dans le diabète (<i>Pépin-Dandurand-Dussault</i>) | 439 | 6 |

| | Page | No |
|---|------|----|
| ÉPITHÉLIOMA : | | |
| Epithélioma primitif de la conjonctive limbique. Guérison après cinq ans (<i>Grenier</i>) | 137 | 3 |
| ESTOMAC : | | |
| Un cas de gastrotomie continente vieux de dix ans (<i>Prud'homme</i>) | 80 | 2 |
| EXTRÉMITÉS INFÉRIEURES : | | |
| Plaies atones des extrémités inférieures (<i>Legrand-Dandurand</i>) | 3 | 1 |
| F | | |
| FOIE : | | |
| Nécessité et moyens de dépister les insuffisances hépatiques avant l'anesthésie générale et l'opération (<i>Longtin</i>) | 161 | 3 |
| G | | |
| GANGLIONS : | | |
| Syndrome ganglionnaire rappelant la maladie de Baehr-Brill (<i>Morin</i>) | 337 | 5 |
| GASTROSTOMIE : | | |
| Un cas de gastrostomie continente vieux de dix ans (<i>Prud'homme</i>) | 80 | 2 |
| GROSSESSE : | | |
| Les avariées de la grossesse (<i>Sanche</i>) | 69 | 2 |
| H | | |
| HÉMORRAGIES UTÉRINES : | | |
| Hémorragies utérines fonctionnelles et leur traitement (<i>Meunier</i>) | 190 | 3 |
| HÔPITAUX : | | |
| Les progrès scientifiques dans nos hôpitaux (<i>Jutras</i>) | 314 | 5 |
| I | | |
| INSUFFISANCES HÉPATIQUES : | | |
| Nécessité et moyens de dépister les insuffisances hépatiques avant l'anesthésie générale et l'opération (<i>Longtin</i>) | 161 | 3 |
| INSULINOTHÉRAPIE : | | |
| Insulinothérapie du diabète (<i>Pépin-Dandurand-Dussault</i>) | 424 | 6 |

| TROUBLES NERVEUX : | Page | No |
|--|------|----|
| Un cas de cholécystite chronique avec troubles nerveux fonctionnels (<i>Dazé-Lemieux</i>) | 146 | 3 |
| TRAITEMENTS : | | |
| Hémorragies utérines fonctionnelles et leur traitement (<i>Meunier</i>) | 190 | 3 |
| Insulinothérapie (<i>Pépin-Dandurand-Dussault</i>) | 424 | 6 |
| La radiothérapie de l'hypophyse (<i>Jutras</i>) | 439 | 6 |
| Deux cas de tuberculose chorio-rétinienne traités avec succès par l'antigène méthylique de Nègre et Boquet (<i>Badeaux-Gauthier</i>) | 87 | 2 |
| Le traitement de la leucorrhée à colibacille (<i>Dazé-Dumas</i>) | 176 | 3 |
| Epithélioma primitif de la conjonctive limbique. Guérison après 5 ans (<i>Grenier</i>) | 137 | 3 |
| Rééducation respiratoire (<i>Legrand</i>) | 21 | 1 |
| Un cas de gastrostomie vieux de dix ans (<i>Prud'homme</i>) | 80 | 2 |

U

| | | |
|---|-----|---|
| URETÈRE : | | |
| La dilatation kystique de l'uretère (<i>Mercier-Legault</i>) | 233 | 4 |
| UROLOGIE : | | |
| Leçon inaugurale du service d'urologie (<i>Mercier</i>) | 27 | 1 |
| Le service d'urologie de l'Hôtel-Dieu (<i>Mercier</i>) | 205 | 4 |
| Les statistiques du service d'urologie de l'Hôtel-Dieu et commentaires (<i>Mercier-Bourque-Legault</i>) | 253 | 4 |

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. Baillière & Fils - G. Dion & Cie - Expansion
 Scientifique Française - Gauthier Villars - A. Legrand
 N. Maloine - Vigot Frères - Masson & Cie

se trouve chez

J. EDDÉ Limitée, Edifice New Birks. — MONTRÉAL

BIBLIOTHÈQUE
 HÔTEL-DIEU

◆

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.

▼

GIN DE KUYPER DE HOLLANDE



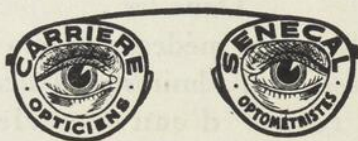
Stimulant et diurétique que prescrit, depuis plus de 100 ans, la faculté médicale canadienne. Particulièrement efficace dans les cas où d'autres stimulants ne sont pas indiqués.

| | | | | | | |
|----------|---|---|---|---|---|--------|
| 10 onces | - | - | - | - | - | \$1.05 |
| 26 onces | - | - | - | - | - | 2.40 |
| 40 onces | - | - | - | - | - | 3.45 |

"Cette Réelle Saveur de Hollande"

GIN de Kuyper

Distillé et embouteillé sous la surveillance directe de John de Kuyper & Son, Distillateurs, Rotterdam, Hollande. Maison fondée en 1695 — En vente au Canada depuis plus de 100 ans.



LIMITÉE

Emile Carrière, O.D.

Adrien Sénécal, O.D.

CARRIÈRE & SENÉCAL

Optométristes-Opticiens à l'Hôtel-Dieu

277 RUE SAINTE-CATHERINE EST, MONTREAL

Tél. LANcaster 2211-2212

Spécialités:

Ajustement des yeux artificiels

Prescriptions de MM. les Oculistes remplies avec soin.

PAVERAL

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

COQUELUCHE

Le PAVERAL est journallement 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

Le LAIT JOUBERT est une nourriture

Tout comme les oeufs, la viande, les légumes, et autres comestibles, le lait Joubert fournit des éléments nécessaires à la santé. Pour les jeunes comme pour les vieux, pour les malades comme pour les biens portants, le lait Joubert reste un aliment de première importance. L'outillage perfectionné qui assure la pasteurisation parfaite du lait Joubert doit vous inciter à vous en assurer une provision quotidienne pour vous et pour les vôtres. Arrêtez le livreur Joubert ou téléphonez directement à nos bureaux.

J. Joubert
LIMITÉE

FRONTENAC 3121

ANTIPHLOGISTINE

toujours indiquée dans les

TONSILLITES LARYNGITES
PHARYNGITES BRONCHOLITHES

Echantillon et littérature sur demande :

THE DENVER CHEMICAL M'F'G CO.

153, LAGAUCHETIERE OUEST MONTREAL

L'Antiphlogistine est fabriquée au Canada

MÉTHODE ET PRÉVOYANCE CONDUISENT AU SUCCÈS

L'ordre et la méthode sont des qualités précieuses
qui conduisent au succès.

Un compte de banque dont la balance augmente
graduellement est une source de satisfaction per-
sonnelle et de protection pour l'avenir.

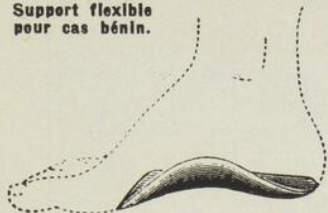
LA BANQUE PROVINCIALE DU CANADA

Siège social : 221, RUE ST-JACQUES OUEST - MONTRÉAL

316 succursales et bureaux

"Où l'épargnant dépose ses économies"

Support flexible
pour cas bénin.



Cas grave où le support
Whitman est recommandé.



PES PLANUS — PIED PLAT

Il y a toute une variété de supports plantaires fabriqués en série dont les prétendus mérites sont vantés à grand renfort de publicité. Il est douteux que ces soutiens uniformes donnent des résultats dans plus de dix pour cent des cas. Le support plantaire par excellence, recommandé par les orthopédistes, est celui que nous façonnons d'après une empreinte plâtrée du pied corrigé, sur les instructions du spécialiste. Il n'y a pas d'à peu près dans sa fabrication. Aussi, est-il très efficace et partant moins coûteux à la longue. Dans les cas graves, nous recommandons le soutien Whitman. Dans les cas ordinaires, le support Duckett, léger et flexible apportera un soulagement appréciable à votre patient.

Veillez conseiller à vos patients de se rendre à nos bureaux sur rendez-vous de façon à ne pas faire antichambre.

J. A. DUCKETT

MEMBRES ARTIFICIELS, APPAREILS ORTHOPÉDIQUES, BANDES HERNIAIRES,
CEINTURES ABDOMINALES, SUPPORTS PLANTAIRES, ETC.

2008-2014-2020, RUE BLEURY, angle Ontario, - Téléphone: HArbour 0630 - MONTRÉAL

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

ASSURANCES GÉNÉRALES

Les Meilleurs Contrats aux Meilleurs Prix

**Spécialités : Assurances contre les risques
professionnels**

ACCIDENTS ET MALADIES — AUTOMOBILES

GASTON RIVET

266 RUE ST-JACQUES OUEST . . . Tél. MARquette 2587

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

*Demandez notre brochurette « L'INVENTAIRE DE LA MAISON ».
Elle vous sera envoyée sans frais sur demande.*

TABLE DES ANNONCEURS

| | Page | | Page |
|------------------------------------|-----------|--|------------|
| Abbott Lab. | XV | Laboratoire Nadeau Ltée | I |
| Anglo-French Drug | V | Laboratoire Poulenc | VI |
| Antiphlogistine | XX | Lechasseur Limitée | Couvert. 3 |
| Banque Canadienne Nationale | XIV | Mallinekrodt Chem. | II |
| Banque Provinciale du Canada | XX | Merck & Co. | Couvert. 4 |
| Bière Dawes | XXII | Millet, Roux et Cie | IX et XII |
| Canada Drug | XIX | Oxygène du Canada (Compagnie)..... | XIV |
| Carrière et Sénécal | XVIII | Phelan, F. H. | XXI |
| Casgrain & Charbonneau | XIII | Reckitts (Over-Sea) Ltd. | III |
| Ciba (Compagnie) | IV | Rivet, Gaston | XXIII |
| Cognac Monnet | XVII | Rougier Frères | X |
| Duckett, J. A. | XXI | Schering (Canada) Limited | XI |
| Eddé, J. | III et IX | Soc. d'Administration et de Fiducie II | |
| Frosst, Chas. E. | Couvert 2 | Soc. d'Expansion Pharmaceutique..... | VII |
| Grenier Motors Limited | XXIV | Thérien Frères, Limitée | |
| Herdt et Charton | IX et XVI | Union Chimique Belge "Meurice", | |
| John de Kuyper & Son | XVIII | G. Gravet, Agent | Encarts |
| Joubert, J. J. | XIX | Vandelac, Georges | XXIII |
| Jouot, G. | VI | Victor X-Ray | VIII |

CHRYSLER et PLYMOUTH

sont les marques d'auto les plus populaires cette année.

MM. les Médecins,

Faites l'essai de l'une de ces marques d'auto et vous serez enchantés de leur confort et leur économie.

Visitez notre salle de montre et vous serez ravis de l'élégance des nouveaux modèles "40".

●

GRENIER MOTORS LIMITED

1644-46 OUEST, RUE STE-CATHERINE

FITZROY 6383

THÉRIEN FRÈRES, LIMITÉE
MONTRÉAL

CARENES
PARTIELLES
OU TOTALES
DE L'OVAIRE



DI-FOLLICULINE "MEURICE"

(BENZOATE D'ŒSTRADIOL)

AMPOULES INJECTABLES — AMPOULES COMPTE-GOUTTES — DRAGEES
ONGUENT (**GYNONGUENT**)

UNION CHIMIQUE BELGE S. A.
DIVISION PRODUITS
PHARMACEUTIQUES "MEURICE"



REPRESENTANT POUR LE CANADA:
G. GRAVET, 431, RUE DE MALINES
MONTREAL. — TELEPH. PLATEAU 7005

DI-FOLLICULINE



CALCITHÉRAPIE
GLUCOCHAUX "MEURICE"
(GLUCONATE CALCIQUE)

TABLETTES — GRANULES SUCRES

UNION CHIMIQUE BELGE S. A.
DIVISION PRODUITS
PHARMACEUTIQUES "MEURICE"



REPRESENTANT POUR LE CANADA:
G. GRAVET, 431, RUE DE MALINES
MONTREAL. — TELEPH. PLATEAU 7005

Glucochaux

▲

N'en doutez pas! Il y aura
certainement une hausse
dans les prix des
vêtements.

●

Pourquoi ne pas acheter
maintenant pour vos
besoins futurs.

▼

Lechasseur, limitée

Concessionnaires des célèbres vêtements

Fashion-Craft

de fabrication canadienne-française.

NAP. LECHASSEUR, *Président*

NOM

PYRIDIDIUM

DÉPOSÉ

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

PRESCRIT SANS HÉSITATION

Ordinairement Pyridium est spontanément adopté dans les ordonnances pour

la cystite
la pyélite (pyélonéphrite)
la prostatite
Puréthrite

PARCE QUE PYRIDIDIUM

★

est sans effet narcotique... et qu'il est bien toléré.

★

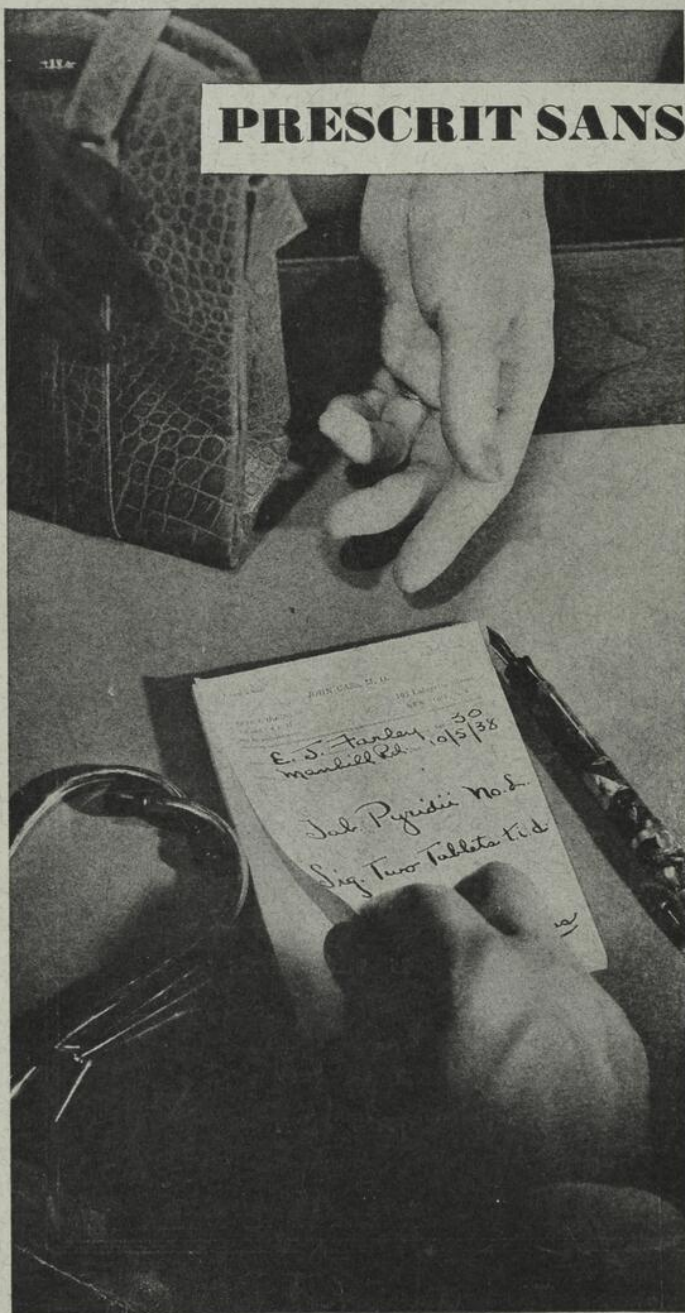
possède un effet analgésique sur la muqueuse génito-urinaire procure un soulagement rapide des symptômes urinaires douloureux, l'effet se faisant souvent sentir dans l'espace de 20 à 30 minutes.

★

l'hospitalisation n'est pas nécessaire et qu'il peut être employé sous forme de comprimés par le patient ambulante.

★

produit ses effets thérapeutiques sans régime spécial et sans le contrôle du Ph urinaire.



LITTÉRATURE ENVOYÉE SUR DEMANDE.

MERCK & CO. Limited - Chimistes-fabricants - MONTRÉAL, P. Q.

