

Abaissement du seuil rénal de l'excrétion du glucose chez les carnivores

par J. LAMOUREUX et A. LEBEAU

Nos essais d'interprétation de certaines anorexies « mentales » du chien et du chat, nous ont fourni l'occasion de constater de la glycosurie et un abaissement du taux de la glycémie, chez ces espèces.

Il s'agit plus d'un syndrome que d'une maladie.

Observations cliniques.

L'anorexie est de règle. Elle s'accompagne de petits signes secondaires : frilosité, tremblements, hyperémotivité, modifications du caractère et du comportement.

Cette symptomatologie se rencontre chez trois catégories d'animaux traités :

a) Au cours des convalescences d'affections virales à type hépatodigestif.

b) Après les règles, chez quelques femelles ayant tendance à faire des lactations nerveuses.

c) Pendant les cures de corticoïdes :

— 75 p. 100 des sujets observés, quelle que soit la catégorie envisagée, présentent une hypoglycémie oscillant entre 0,55 et 0,70, avec une glycosurie de 1 à 2 g et une urine alcaline.

— 20 p. 100 ont une glycémie de 0,75 à 0,85, avec légère glycosurie (0,25 à 1 g) et acétonurie.

— 5 p. 100 montrent une glycémie de 1 g à 1,20 g, avec glycosurie dépassant 2 g.

(Notons, en passant, que toute hyperglycémie supérieure à 1,50 g, avec ou sans glycosurie, n'entre pas dans le cadre de cette étude, puisqu'au contraire, elle s'accompagne de boulimie et de tous autres signes de diabète pancréatique.)

Thérapeutique.

Aucune autre médication ne nous ayant donné satisfaction, pour combattre l'anorexie dont il est question, nous avons essayé l'insuline simple à petites doses.

La posologie convenable correspond à une unité pour 3 à 5 kg de poids.

A lui seul, ce produit redonne un appétit normal, dès la première injection sous-cutanée.

En principe, l'animal préfère d'abord la viande blanche. On peut suspendre le traitement dès que la viande rouge et crue est acceptée.

C'est le plus souvent après la 3^e ou la 4^e injection quotidienne que ce résultat est obtenu.

Il est exceptionnel de dépasser cinq injections. Et contrairement à l'effet habituel de l'insuline, son action, dans ces conditions, se maintient.

Non seulement l'appétit continue malgré la cessation des piqûres, mais la glycosurie, l'acétonurie disparaissent définitivement, de même que la glycémie reste normale.

Tous les autres signes et même ceux que provoquent la corticothérapie s'estompent progressivement.

Interprétation.

Il est curieux de constater que l'insuline à la dose d'une unité par kg fait baisser la glycémie, au point de créer de graves phénomènes d'hypoglycémie, si on l'emploie sans contrôle.

Dans les états faisant l'objet de cette communication, au contraire, le taux trop bas de glucose sanguin s'élève à la normale dès la première injection d'une quantité environ trois fois inférieure à la dose thérapeutique habituelle.

En même temps, pourtant, la glycosurie disparaît. Cela prouve que l'insuline agit différemment selon la dose.

On peut penser que les patients auxquels nous faisons allusion, dans ce travail, se comportent comme s'ils avaient absorbé de la phloridzine.

Nous savons, en effet, que ce glucoside extrait de rosacées, peut déterminer expérimentalement une glycosurie sans hyperglycémie.

Il y a cependant une différence. Nos anorexiques ont du sucre dans les urines et moins de glucose dans le sang.

C'est sur ce point apparemment paradoxal que nous voulons insister, en faisant remarquer aussi que l'insuline rehausse la glycé-

mie et rétablit l'appétit alors que sa réputation habituelle, dans le diabète pancréatique, est plutôt le contraire de ce qui précède.

Quoi qu'il en soit, il semble bien que l'insuline à petites doses joue un rôle opothérapique rééquilibrant et correcteur.

En plus grande quantité, elle possède les mêmes propriétés aglycosuriques mais elle se comporte comme hypoglycémique.

En d'autres termes, bien que le mécanisme intime de l'insuline soit encore réduit au stade de l'hypothèse, il paraît évident qu'elle se comporte ici comme un catalyseur pouvant rééquilibrer la glycolyse.

Pour les sujets présentant les troubles précités, au cours des viroses à type hépato-digestif, on peut incriminer certaines médications ou tout simplement un dysfonctionnement pancréato-rénal.

Dans les anorexies post-cébrales le déséquilibre peut provenir de troubles fonctionnels d'origine hormonale.

Les corticoïdes qui, le plus souvent déclenchent au contraire une boulimie diabétoforme, peuvent entraîner, parfois, un renversement du métabolisme des glucides, et, de ce fait, une anorexie.

Dénomination du syndrome.

Comment qualifier ce diabète spécial, différent du diabète pancréatique hyperglycémique glycosurique, et du diabète rénal glycosurique, sans perturbation de la glycémie ?

Étant donné qu'il est à la fois glycosurique et hypoglycémique, nous proposons de l'appeler diabète paradoxal pancréato-rénal-anorexique.

Applications pratiques.

Associations de l'insuline :

a) Et de la méthionine pour les anorexies virales hépato-digestives.

b) Et de la gonadotrophine chorionique pour les anorexies des lactations nerveuses.

c) Et des corticoïdes pour atténuer les méfaits de ces derniers.

Conclusions.

L'insuline, à doses faibles, chez les carnivores, réajuste le seuil rénal de l'excrétion du glucose ; rétablit l'appétit et la réaction acide de l'urine ; neutralise l'acétonurie et la glycosurie ; corrige les effets des corticoïdes.

BIBLIOGRAPHIE

- Usage thérapeutique de l'insuline en médecine canine et féline*
- BASTAWI (H. B.), MOHAMED (S.), ELAYADI 1948. — Un cas de diabète sucré chez un chien. *Véter. Rev. G. B.* 1948, 60, n° 24, 281-2.
- POLLOCK (S.) & BAUMAN (E. O.) 1949. — Diabète sucré chez un chien. *J. Amer. Veter. med. Ass.* 1949, 115, n° 868, 34-5.
- F. M. ALLEN & J. R. LISA 1950. — « Scotie » diabétique pendant 12 ans. *Endocrinology*, t. 46, n° 3, mars 1950, p. 282-290.
- SCHLOTTHAUER (C. F.), MILLAR (J. A. S.) 1951. — Le diabète sucré chez le chien et le chat. Neuf observations. *J. Amer. Véter. Ass.* 1951, 118, n° 886, 31-5.
- RICKETTS (H. T.), PETERSEN (E. S.), STEINER (P. E.) & TUPIKOVA (N.) 1953. — Spontaneous diabetes Mellitus in the dog : an account of eight cases. *Diabetes*, Vol. 2, n° 4, juillet-août 1953, p. 288-295.
- HOWICK-SMITH (C.) (to the Editor) 1957. — Treatment of a diabetic dog. *The Lancet*, 18 mai 1957, 6977, 1044.
- WRIGHT (J. T.) (to the Editor) 1957. — Treatment of a diabetic dog. *The Lancet*, 8 juin 1957, n° 6980, 1201-1202.
- URGOITI (E. J.) 1958. — Action synergique de la tolbutamide et de l'insuline chez des chiens récemment dépancréatés. *C. R. Sté de Biol.* 1958, CLII, 1, 192-3.
- MEIER (H.) 1961. — Comparative aspects of spontaneous diabetes mellitus in animals. *Amer. J. Med.* 31, n° 6, 868-873 (1961).
- LESTRADET (H.) 1962. — Le diabète et les animaux. *Bull. d'Inf. de l'Aide aux Jeunes Diabétiques* 7, n° 4, 1962, 159-161.
- RESNICK (S.) 1963. — Control of spontaneous diabetes mellitus in 2 dogs. Successful longterm insulin therapy of 2 dogs with diabetes mellitus. *J. Amer. Veter. Med. Ass.* 1963, 142, 1122-25.