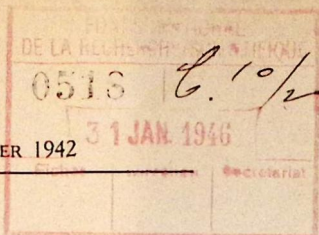


VERGADERING VAN DEN 19^e DECEMBER 1942



LE BILAN CALCIQUE DU RAT SOUMIS A UN RÉGIME GALACTOSÉ.

par Roger WEEKERS.

En 1935, Mitchell et Dodge (1) observent que les rats recevant un régime riche en lactose présentent, avec une très grande constance, une cataracte bilatérale rapidement évolutive. Le lactose peut être scindé en glucose et en galactose. De ces 2 hexoses, le galactose, seul, a la propriété d'opacifier le cristallin. Différentes hypothèses ont été émises pour expliquer le mécanisme de cette cataracte. Aucune, jusqu'à présent, n'est entièrement satisfaisante. L'étude du métabolisme calcique des animaux ingérant du galactose nous a apporté des données nouvelles et instructives.

Nous avons, en 1938, en collaboration avec Süllmann (2), constaté que la diurèse des animaux soumis à un régime galactosé augmente dans d'énormes proportions. Par ailleurs, Brull et ses collaborateurs (3) ont montré que la concentration du calcium urinaire n'étant pratiquement pas influencée par l'importance du débit aqueux, l'excrétion calcique journalière s'élève proportionnellement à la diurèse.

D'après les données précédentes, on pouvait prévoir que, chez l'animal ingérant du galactose, l'excrétion du calcium par l'urine serait supérieure à la normale. Nous avons contrôlé expérimentalement cette hypothèse en établissant, pendant une période de 19 jours, le bilan calcique de 2 rats mâles pesant respectivement 89 et 92 gr. Ces animaux reçoivent d'abord, pendant 7 jours, un régime de base contenant 500 gr. de gruau d'avoine, 500 gr. de son, 100 gr. de poudre de lait, 100 gr. de poudre de sang, 100 gr. de levure sèche, puis, à la fin de cette

(1) H. S. Mitchell, W. M. Dodge. *Journ. Nutr.*, 1935, 9, 37.

(2) H. Süllmann et R. Weekers. *Ztschr. Augenh.*, 1938, 95, 58.

(3) L. Brull, R. Poverman et H. Goffart. *Arch. internat. Physiol.*, 1936, 43, 238.

période préparatoire, un mélange, en poids égal, de galactose et du même régime de base. L'ingestion du sucre est poursuivie pendant 12 jours. Le calcium est dosé quotidiennement dans les ingesta et les excréta.

Nous ne mentionnons dans le tableau ci-joint, que les chiffres concernant l'ingestion de galactose, la diurèse et le débit calcique. On y constate ce fait qui nous semble instructif pour l'étude de la cataracte au galactose : la polyurie augmente l'excrétion calcique journalière par l'urine. Nous ne mentionnons pas dans le tableau les dosages de calcium dans les aliments et dans les matières fécales. L'ensemble de nos observations se résume de la façon suivante. Le bilan calcique est nettement positif pendant la période préparatoire. Bien que le mélange de sucre à la nourriture diminue l'apport alimentaire de calcium, bien que la polyurie augmente le débit de cette substance, le bilan calcique demeure cependant positif pendant l'administration de galactose.

Modifications de la diurèse et de la calciurie par ingestion de galactose.

Durée jours	RAT N° 1			RAT N° 2		
	galactose gr./24 h.	urines c.c./24 h.	calcium mgr./24 h.	galactose gr./24 h.	urines c.c./24 h.	calcium mgr./24 h.
1	0	4,0	0,48	0	5,0	0,50
2	0	—	—	0	6,0	0,60
3	0	1,5	0,18	0	4,5	0,30
4	0	7,0	0,84	0	7,0	0,49
5	0	5,0	0,55	0	4,0	0,28
6	0	5,0	0,55	0	4,0	0,28
7	0	5,0	0,55	0	4,0	0,28
8	7,5	45,0	1,23	8,0	55,0	1,33
9	9,0	60,0	1,23	9,0	60,0	0,72
10	8,5	57,0	1,75	6,5	50,0	1,03
11	7,0	52,0	0,61	10,0	60,0	1,11
12	8,5	57,0	2,25	7,0	55,0	1,43
13	8,0	63,0	—	8,0	63,0	1,17
14	8,0	63,0	—	8,0	63,0	1,17
15	7,5	52,0	1,38	7,5	48,0	2,05
16	10,0	65,0	1,58	7,5	48,0	2,05
17	8,0	52,0	1,11	5,0	38,0	1,38
18	7,5	65,0	1,00	7,5	55,0	1,16
19	6,5	55,0	0,82	7,0	42,0	1,17

Discussion et conclusions. — La diurèse de 2 rats soumis au régime galactosé passe respectivement de 4,6 à 57,0 c.c. par

24 h., et de 4,9 à 53,0 c.c. par 24 h., c'est-à-dire de 1 à 11 approximativement. L'excrétion calcique urinaire s'élève de 0,52 à 1,28 mgr. par 24 h. chez le 1^{er} animal; de 0,39 à 1,31 mgr. par 24 h. chez le 2^e, c'est-à-dire de 1 à 2,8 seulement.

Il résulte de nos dosages que la polyurie consécutive à l'ingestion de galactose détermine une augmentation du débit calcique. Cette augmentation n'est toutefois pas proportionnelle au débit aqueux. La disproportion entre l'élévation du débit aqueux d'une part et l'élévation du débit calcique d'autre part suggère l'hypothèse de l'existence, soit d'une hypocalcémie, soit d'une modification de l'état physico-chimique du calcium sanguin.

*(Institut de Clinique et de Policlinique médicales, Mr. L. Brull,
Université de Liège,
et Fonds national de la Recherche scientifique.)*
