

Normalisation de la réponse entéro insulaire par les fibres alimentaires dans les diabètes chimiques avec hypoglycémie réactionnelle, par C. COLETTE, L. AGUIRRE, L. MONNIER, D. COMBEAUX, A. ORSETTI, J. MIROUZE, *Clinique des Maladies métaboliques et endocriniennes Hôpital Saint-Eloi, 34059 Montpellier Cedex, France.*

L'adjonction de fibres alimentaires à une hyperglycémie provoquée orale entraîne une diminution de la montée glycémique post-prandiale et une atténuation de l'hypoglycémie réactionnelle (Jenkins *et al.*, 1978 ; Monnier *et al.*, 1978). Cette amélioration de la tolérance glucidique sous fibres est en partie liée à un ralentissement de l'absorption des glucides. Toutefois, d'autres mécanismes sont possibles. Pour cette raison nous avons étudié les modifications de la réponse entéro-hormonale après administration d'une préparation diététique enrichie en fibres.

Huit sujets atteints de diabète chimique, avec hypoglycémie réactionnelle tardive (180 min après ingestion de glucides) reçoivent à 2 jours d'intervalle, 2 petits déjeuners (A) et (B) dont la composition est la suivante : *Déjeuner A* : 50 g de pain blanc ; *Déjeuner B* : 40 g de pain diététique enrichi en fibres (4 g d'hémicellulose et 4 g de guar). Les petits déjeuners (A) et (B) fournissent une quantité équivalente de glucides assimilables sous forme d'amidon (25 g). Les paramètres suivants sont évalués toutes les 30 min pendant les 5 h qui suivent la prise alimentaire : glycémie, insulïnémie (dosage RIA) glucagonémie totale (dosage RIA avec l'anticorps K 4023 de Heding), glucagonémie pancréatique (dosage RIA avec l'anticorps K 30 de Unger). L'entéroglucagon est déduit par différence entre le glucagon total et pancréatique.

En comparant les petits déjeuners (A) et (B) on constate que le petit déjeuner (B) supplémente en fibres s'accompagne : (i) d'une diminution du pic hyperglycémique post-prandial (118 ± 8 mg/dl v. s. 158 ± 12 , $P < 0,001$) ; (ii) d'un amortissement de l'hypoglycémie réactionnelle (minimum glycémique : 93 ± 2 v. s. 84 ± 3 , $P < 0,01$) ; (iii) d'une réduction de la réponse insulïnique (44 ± 16 μ U/ml v. s. 112 ± 27 , $P < 0,001$). La réponse du glucagon total est plus faible avec le petit déjeuner (B) entre la 30^e et la 120^e min ($P < 0,05$) mais elle devient identique à (A) à partir de la 150^e min. Les taux de glucagon pancréatique sont identiques avec (A) et (B) jusqu'à la 150^e min, mais sont plus élevés avec (B) qu'avec (A) à la 180^e min : 125 ± 22 pg/ml v. s. 83 ± 19 , $P < 0,05$). La réponse de l'entéroglucagon est plus faible ($P < 0,05$) avec (B) qu'avec (A) de la 30^e (130 ± 26 pg/ml v. s. 202 ± 40) à la 210^e min (102 ± 34 v. s. 190 ± 43).

1) *La baisse du pic hyperglycémique post prandial* après supplémentation en fibres est due, comme l'ont indiqué les travaux antérieurs (Jenkins *et al.*, 1978), à un ralentissement de l'absorption glucidique. Toutefois, dans notre étude la baisse de l'entéroglucagon, qui est hyperglycémiant comme le glucagon pancréatique, peut jouer un rôle dans cette amélioration. 2) *L'atténuation de l'hypoglycémie réactionnelle tardive* sous fibres peut être expliquée par la séquence suivante : la baisse de l'entéroglucagon (observée dans notre travail) et celle du GIP (observée par Morgan *et al.*, 1979) entraînerait une baisse de l'insulinosécrétion (réponse insulïnique faible sous fibres) qui à son tour entraînerait une libération tardive du glucagon pancréatique (augmentation à la 180^e min du glucagon pancréatique).

En conclusion, l'association de ces deux derniers effets, qui correspond à un rétablissement de la synergie insulaire, pourrait expliquer la disparition de l'hypoglycémie réactionnelle sous fibres.

- Jenkins D. J. A., Wolevert T. M. S., Leeds A. R., Gassull M. A., Haisman P., Dilawari J. B., Goff D. V., Metz G. L., Alberti K. G. M. M., 1978. Dietary fibers, fibre analogues and glucose tolerance : importance of viscosity, *Br. Med. J.*, 1, 1392-1394.
- Monnier L., Pham T. C., Aguirre L., Orsetti A., Mirouze J., 1978. Influence of indigestible fibers on glucose tolerance. *Diabetes Care*, 1, 83-88.
- Morgan L. M., Goulder T. J., Tsiolakis D., Marks V., Alberti K. G. M. M., 1979. The effect of unabsorbable carbohydrate on gut hormones. Modification of post prandial GIP secretion by guar. *Diabetologia*, 17, 85-89.