

Muqueuse intestinale du rat en alimentation parentérale exclusive, par Jacqueline COMBET, Danielle PANSU (*), A. GUEHO, Marie-Agnès DECHELETTE (*) et A. FREDERICH. *Laboratoire de Pharmacologie médicale, Université Claude Bernard, 8, avenue Rockefeller, 69373 Lyon Cedex 8 et *INSERM U 45, Pavillon Hbis, Hôpital E. Herriot, 69374 Lyon Cedex 08, France.*

La nutrition parentérale supprime les effets trophiques de la stimulation mécanique, de l'alimentation luminale et des hormones digestives. L'atrophie intestinale peut avoir une part dans les difficultés de la réalimentation après nutrition parentérale. Aussi l'étude morphologique des muqueuses digestives a-t-elle été réalisée chez des rats Sprague Dawley mâles de 350 g après 10 jours et 21 jours d'alimentation parentérale. La perfusion assurée par la veine cave supérieure (1) d'une solution nutritive protidoglycémique enrichie en oligo-éléments et en vitamines, utilisée quotidiennement dans un service de pédiatrie (2) apporte, sous un volume de 80 ml, 3,4 g de protides et 19,8 g de glucides par jour soit 260 Kcal par kg de poids corporel et par jour. Les 6 rats témoins prennent *ad libitum* un aliment industriel (UAR 03), l'ingéré moyen de 27,5 g/jour apporte 6,5 g de protides, 13,6 g de glucides, 1,4 g de lipides, soit 260 Kcal par kg de poids corporel et par jour. Six rats ont été soumis à un jeûne hydrique de 9 jours. La gastrinémie a été mesurée au moment du sacrifice. La morphologie des muqueuses et le renouvellement cellulaire, explorés par dénombrement des noyaux marqués à la thymidine tritiée et des mitoses, ont été étudiés au niveau du jéjunum, de l'iléon et du côlon ascendant.

Après 10 jours de nutrition parentérale le gain de poids est de 10 g, la gastrinémie (117 ± 23 pg/ml) est significativement plus basse que celle des témoins (301 ± 40 pg/ml) et plus élevée que celle des animaux soumis au jeûne (62 ± 11 pg/ml). La nutrition parentérale entraîne une diminution significative de la hauteur des cryptes et de la paroi totale du jéjunum sans modification morphologique de l'iléon et du côlon. Le nombre des cellules marquées est peu abaissé, le nombre des mitoses est diminué ($P < 0.10$) aux trois niveaux. Tous les paramètres sont significativement abaissés chez les rats à jeun. Après 21 jours de nutrition parentérale le gain de poids est de 40 g, la morphologie du jéjunum n'est pas différente de celle observée au 10^e jour de nutrition parentérale exclusive, l'iléon présente une diminution de la hauteur des cryptes et des villosités, la structure colique est maintenue. Le nombre de mitoses visibles est diminué aux trois niveaux.

La nutrition parentérale protège les muqueuses digestives de l'atrophie du jeûne. La diminution plus importante du nombre des mitoses que de celle du nombre des cellules en phase de synthèse de DNA traduit l'allongement des cycles cellulaires (3). L'étude en fonction du délai confirme la fragilité du jéjunum (4) et sa capacité de stabilisation précoce (5). La persistance d'un taux mesurable de gastrine circulante traduit le maintien des possibilités de synthèse de peptides hormonaux par les cellules endocrines.

- (1) Steiger B., Vars H. M., Dudrick S. J., 1972. A technic for long-term intravenous feeding in unrestrained rats. *Arch. Surg.*, **104**, 330-332.
- (2) Frederich A., Richard P., Hartemann E., Baltassat P., 1975. *Soc. int. Nutrition parentérale*, Montpellier.
- (3) Hageman R. F., Stragand J. J., 1977. Fasting and refeeding : cell kinetic response of jejunum, ileum and colon. *Cell Tissue Kinet.*, **10**, 3-14.
- (4) Meurling S., Roos K. A., 1981. Gut structure changes in rats on continuous and intermittent complete parenteral nutrition. *Acta chir. scand.*, **147**, 451-457.
- (5) Hugues C. A., Dowling R. H., 1980. Speed of onset adaptative mucosal hypoplasia and hypofunction in the intestine of parenterally fed rats. *Clin. Sci.*, **59**, 317-327.