Effet du jeûne et de la réalimentation sur l'activité cholinestérasique des cellules entérocytaires. B Colas ¹, S Lepa-roux ¹, R Ferrand ², JP Sine ¹ (¹ *Faculté des sciences, laboratoire de biochimie II*; ² *laboratoire de biologie du développement, 44072 Nantes cedex 03, France*)

Introduction

Les cellules entérocytaires contiennent des cholinestérases (acétylcholinestérase et/ou butyrylcholinestérase) (Siné *et al*, 1988) dont la distribution le long de l'intestin, du duodénum au rectum, dépend de l'espèce animale considérée. Dans le cadre des recherches que nous développons pour élucider le rôle et le mode de régulation de ces enzymes dans les entérocytes, nous rapportons ici l'effet du jeûne et de la réalimentation sur le niveau enzymatique des cholinestérases.

Matériel et méthodes

Les expériences ont été effectuées sur des rats mâles de 55 j dont les entérocytes contiennent une activité cholinestérasique (essentiellement due à une butyrylcholinestérase) élevée par rapport à celle des autres espèces que nous avons étudiées. L'activité cholinestérasique a été mesurée par la méthode d'Ellman (Ellman *et al*, 1961). L'unité enzymatique (U) est définie comme la quantité d'enzyme qui hydrolyse 1 μ mol d'acétylthiocholine par h à 25 °C.

Résultats et discussion

Chez les animaux témoins, les cholinestérases sont détectées tout le long de l'intestin; l'activité spécifique (U/mg de protéines) est maximale au niveau du duodénum ($2,1 \pm 0,1$ U/mg) et de l'iléon ($2,2 \pm 0,2$ U/mg), elle reste faible dans le

côlon ($0,30 \pm 0,03$ U/mg) et le caecum ($0,30 \pm 0,04$ U/mg). Après un jeûne de 4 j, l'activité spécifique augmente de façon significative dans le duodénum ($2,7 \pm 0,2$ U/mg) et le jéjunum ($2,1 \pm 0,2$ U/mg), et au contraire, diminue dans l'iléon ($1,5 \pm 0,2$ U/mg). Si l'on considère non plus l'activité spécifique mais l'activité totale exprimée par g de «scraping» de cellules, les différences observées au niveau de l'intestin grêle, entre rats témoins et rats non alimentés, ne sont plus significatives. Ces résultats peuvent s'expliquer par une diminution importante, au cours du jeûne, de la teneur en protéines dans le duodénum et le jéjunum et une augmentation dans l'iléon. Lorsque les rats ayant jeûné 4 j sont réalimentés pendant 6 j, l'activité cholinestérasique exprimée par g de cellules est proche de celle des rats témoins tout le long de l'intestin grêle sauf dans l'iléon où l'activité totale devient deux fois plus élevée.

Conclusion

Nos résultats indiquent qu'il n'y a pas de relation évidente entre la présence ou l'absence d'aliments et le niveau de l'activité cholinestérasique des entérocytes. Il ne semble pas de ce fait que l'activité peptidasique, qui a parfois été attribuée aux cholinestérases (Chubb *et al* 1983), puisse être retenue dans ce cas, le rôle des cholinestérases entérocytaires diffère très probablement de celui des hydrolases.

Références

- Chubb IW, Ranieri E, White GH, Hodgson AJ (1983) *Neuroscience* 10, 1369-1377
- Ellman GL, Courtney KD, Andres V, Featherstone, RM (1961) *Biochem Pharmacol* 7, 88-95
- Sine JP, Ferrand R, Colas B (1988) *Comp Biochem Physiol* 91C, 597-602