

Polarisation de l'entérocyte. Biogénèse des domaines de la membrane plasmique, par D. MASSEY, J. P. GORVEL, H. FERACCI, A. RIGAL, S. MAROUX. *Centre de Biochimie et de Biologie Moléculaire, CNRS, 31, chemin Joseph-Aiguier, BP 71, 13402 Marseille Cedex 9 France.*

La membrane de la bordure en brosse et la membrane basolatérale des entérocytes représentent deux domaines spécialisés de la membrane plasmique qui assurent la polarité fonctionnelle de ces cellules absorbantes. La composition protéique de ces deux domaines est totalement différente et caractéristique. La Na^+K^+ ATPase et les antigènes d'histocompatibilité classe I peuvent être considérés comme des marqueurs spécifiques des membranes basolatérales (1, 2) alors que les hydrolases digestives sont des marqueurs spécifiques de la bordure en brosse (3). Néanmoins la technique de microfluorométrie de flux a permis de démontrer la présence de faibles quantités d'aminopeptidase N (AP) dans la membrane basolatérale (4).

Des expériences de pulse-chasse par injection *in vivo* de [^{35}S]-méthionine dans une anse intestinale permettent de suivre la synthèse de l'AP et sa route intracellulaire grâce à un fractionnement subcellulaire et à son immunoprécipitation quantitative (4, 7). Les résultats obtenus montrent que l'AP présente dans la membrane basolatérale est l'enzyme nouvellement synthétisée qui transite par ce domaine membranaire avant son intégration au niveau de la bordure en brosse. Par les mêmes techniques, nous avons comparé la synthèse et la route intracellulaire de l'AP et d'une autre protéine spécifique de la bordure en brosse n'appartenant pas à la classe des hydrolases. Récemment caractérisée au laboratoire grâce à des anticorps monoclonaux, cette protéine de poids moléculaire de 140 000 (140 K Ag) est un marqueur précoce de la différenciation entérocytaire grêle (5). La 140 K Ag et l'AP sont synthétisées simultanément au niveau du réticulum endoplasmique (RE) sous une forme transitoire, intermédiaire de glycosylation portant des chaînes N-glycosylées riches en mannose. Ces chaînes sont transformées au niveau de l'appareil de Golgi (G) en glycanes de type complexe. Le facteur limitant cette transformation n'est pas une étape enzymatique mais le transport de la forme transitoire du RE au G. L'AP nouvellement synthétisée est transformée et donc transférée du RE au G deux fois plus vite que le 140 K Ag (6). Ceci montre que ces deux glycoprotéines de la bordure en brosse sont transportées indépendamment et donc probablement sélectivement du RE au G. La présence d'un motif structural pouvant être impliquée dans ce transport sélectif a été mise en évidence dans la forme transitoire de l'AP. Il s'agit d'un peptide de poids moléculaire 3 000 daltons localisé sur la face cytoplasmique du RE (7). Absent de la forme mûre intégrée dans la membrane de la bordure en brosse il doit être coupé au cours du transit intracellulaire. Sa localisation N ou C-terminale n'a pas encore été déterminée.

- (1) Gorvel J. P., Liabeuf A., Massey D., Liot D., Goridis Ch., Maroux S., 1983. *Cell Tiss. Res.*, **234**, 619-632.
- (2) Gorvel J. P., Sarles J., Maroux S., Olive D., Mawás C., 1984. *Biol. Cell*, **52**, 249-252.
- (3) Kenny J., Maroux S., 1982. *Phys. Rev.*, **62**, 91-128.
- (4) Muktari S., Feracci H., Gorvel J. P., Mishal Z., Rigal A., Maroux S., 1985. *J. Membrane Biol.* (sous presse).
- (5) Gorvel J. P., Rigal A., Olive D., Mawás C., Maroux S., 1986. *Biol. Cell*, **56**, 121-126.
- (6) Gorvel J. P., Massey D., Rigal A., Maroux S., 1986. *Biol. Cell*, **56**, 251-254.
- (7) Feracci H., Rigal A., Maroux S., 1985. *J. Membrane Biol.*, **83**, 139-146.