

Absorption intestinale des deux stéréoisomères de la méthionine. par P. BRACHET et A. PUIGSERVER. Centre de Biochimie et de Biologie moléculaire du C.N.R.S., BP 71, 13402 Marseille Cedex 9, France.

Les 2 isomères optiques de la méthionine (Met) sont bien utilisés par le rat en croissance (Meister 1965). Ils peuvent par ailleurs être transportés contre un gradient de concentration dans des sacs d'intestin éversés (Jervis *et al.*, 1960). Ces auteurs ont admis que l'inhibition du transport de chaque forme de la méthionine par son isomère optique serait due à leur compétition pour un même site d'attachement sur le transporteur. Afin de réexaminer cette hypothèse, nous avons étudié les effets de la D-méthionine et de la L-phénylalanine sur la cinétique de transport de la L-méthionine dans des conditions de mesure des vitesses initiales.

L'absorption de D- ou L-Met a été étudiée *in vitro* chez le rat mâle Wistar par la technique des anneaux d'intestin éversé : les incubations en présence de l'acide radioactif, [¹⁴C]-D-Met ou [³⁵S]-L-Met sont réalisées à 37 °C pendant 2 min sous atmosphère saturante O₂ : CO₂ (95 : 5 vol/vol). L'analyse des données par régression non linéaire (Van Melle et Robinson, 1981) nous a permis d'apprécier leur ajustement avec différentes équations applicables au transport, en présence ou absence d'inhibiteur.

La cinétique d'accumulation de L-Met est la résultante d'une composante michaelienne (Km = 2 mM, Vm = 800 nmol/min/g) et d'une diffusion simple (Kd = 7 nmol/min/g.mM⁻¹). Pour l'isomère D, le meilleur ajustement est également obtenu avec le modèle michaelien (Km = 14 mM, Vmax = 640 nmol/min/g), l'hypothèse d'une diffusion passive étant totalement exclue. A forte concentration, D-met inhibe totalement de manière non compétitive l'accumulation de L-Met (Ki = 47 mM). Par contre, aucune interaction ne semble exister entre les 2 stéréoisomères de la phénylalanine alors que L-Phe est un bon inhibiteur compétitif de l'absorption intestinale de L-Met (Ki = 3 mM).

Nos résultats suggèrent que D-Met et L-Met se fixeraient vraisemblablement sur des sites de transport membranaire différents mais non indépendants. Le mode d'interaction des 2 acides reste à élucider car l'effet inhibiteur de D-Met ne semble pas s'accompagner de modifications allostériques du transporteur de L-Met.

Jervis E. L., Smyth D. H., 1960. The active transfer of D-methionine by the rat intestine *in vitro*. *J. Physiol. (London)*, **151**, 51-58.

Meister A., 1965. The role of amino acids in nutrition. In : *Biochemistry of the amino acids*, Vol. 1, 201-230, Acad. Press, New York.

Van Melle G., Robinson J. W. L., 1981. A systematic approach to the analysis of intestinal transport kinetics. *J. Physiol. (Paris)*, **77**, 1011-1016.