Reprod. Nutr. Dévelop., 1981, 21 (5B), 851. — Assoc. Fr. Nutr., nov. 1980.

Modalités de l'absorption intestinale du cholestérol chez le porc, par Jocelyne AIGUEPERSE, J. RÉMY, F. CHEVALLIER, *Laboratoire de Physiologie de la Nutrition, Université de Paris-Sud, 91405 Orsay Cedex, France.*

Introduction. — Nous présentons et analysons les résultats consécutifs à une ingestion unique de cholestérol-4-¹⁴C incorporée au repas. Le coefficient d'absorption est déterminé par la propriété d'occupation de tout système dynamique (Shimmins *et al.*, 1969 ; Chevallier, 1972).

Matériel et méthodes. — Des porcs femelles adultes Large White sont maintenus dans un équilibre biologique défini (poids constant pendant 10 semaines) par contrôle de l'apport énergétique quotidien (3 500 kcal/j). L'alimentation est semi-synthétique : lipides 6 p. 100, cholestérol 0,8 p. 100 (80 mg/j), phytostérols < 1 p. 100. Les porcs sont abattus par lot de deux 1 h, 6 h, 48 h et 96 h après l'ingestion du repas marqué (500 g, 10 μ Ci). Le tube digestif et le sang sont prélevés. Quatre autres porcs reçoivent simultanément à l'ingestion une injection intraveineuse unique d'une suspension d'hématies autologues marquée (400 μ ci) préalablement *in vitro* avec du cholestérol-³H. Le sang est prélevé pendant 150 j.

Résultats et discussion. — Le cholestérol est le stérol majeur des parois et contenus intestinaux du tube digestif (> 90 p. 100). Il est partiellement transformé en coprostanol (< 6 p. 100) à partir du cæcum. Les parois du tube digestif sont pauvres en stérols précurseurs de la biosynthèse du cholestérol (< 2 p. 100). Les contenus du tube digestif du porc, prélevés avant le repas du matin, sont riches en cholestérol (532 mg dans l'intestin grêle). Au cours du transit intestinal du cholestérol, c'est l'activité hydrolysante qui l'emporte sur l'activité estérifiante.

Comme chez le rat (Chevallier et Lutton, 1972), le cholestérol des contenus de l'intestin grêle, d'origine endogène, rapidement renouvelé, dont le débit est synchrone des prises de nourriture, ne se répartit pas de manière homogène avec le cholestérol alimentaire. Il existe donc une organisation du cholestérol du contenu intestinal avec des destinées différentes pour le cholestérol endogène et alimentaire.

La mesure du coefficient d'absorption, par la propriété d'occupation de tout système dynamique, a nécessité les deux expériences isotopiques citées ci-dessus. Ainsi déterminé, le coefficient d'absorption du cholestérol alimentaire atteint, dans nos conditions expérimentales, 57 p. 100 $\pm$ 4 p. 100. Il est absorbé principalement dans la première moitié de l'intestin grêle comme chez l'homme, alors que chez le rat, il l'est dans la seconde moitié. Ce cholestérol alimentaire marqué apparaît plus tardivement dans la circulation générale du porc que dans celle du rat ou de l'homme, puisque après l'ingestion d'un repas dont le cholestérol est marqué, le maximum de la radioactivité du cholestérol plasmatique est atteint après 48 h chez le premier alors qu'il l'est après 10-12 h chez les seconds.

Chevallier F., 1972. *Biodynamique et indicateur*, 101-122. Gordon & Breach Sci. Publ., N. Y., London, Paris.

Chevallier F., Lutton C., 1972. Mouvements des stérols dans le tube digestif d'un rat. Absorption du cholestérol de synthèse. *Biochem. biophys. Acta*, 274, 382-411.

Shimmins J., Gillespie F. C., Orr J. S., Smith D. A., Alexander N. D., 1969. The measurement of enteric absorption rate using a double tracer technique. In Raspoë G., *Adv. Biosc.*, 5, 157-163. Pergamon Press.