

**Régulation transcriptionnelle de l'adaptation des enzymes pancréatiques au régime**, par J.-C. DAGORN, D. GIORGI, R. LAPOINTE et J.-P. BERNARD. *INSERM U 31, 46, bd de la Gaye, 13009 Marseille, France.*

L'adaptation pancréatique au régime est le phénomène par lequel les proportions des différentes espèces enzymatiques se modifient dans le suc pancréatique, en réponse à une variation de composition du régime alimentaire, dans le sens d'une optimisation de la digestion (voir la revue Corring, 1977). Il est admis que les modifications de la composition enzymatique du suc proviennent de modifications dans la composition du stockage intrapancréatique des enzymes, et nous avons montré que des modifications des vitesses de synthèse semblaient être à l'origine des modifications de composition intrapancréatique des enzymes, observées au cours de l'adaptation (Dagorn et Lahaie, 1981).

Poursuivant dans cette voie, nous avons essayé de déterminer si au cours de l'adaptation la régulation de la synthèse protéique se faisait au niveau de la transcription des gènes concernés. Pour cela, nous avons comparé les quantités d'ARN messenger codant pour l'amylase, la lipase et les enzymes protéolytiques dans le pancréas de rats adaptés à un régime riche en protéines (P) en glucides (G) ou en lipides (L).

1) *Vérification de l'adaptation des animaux.* — Après incorporation *in vivo* de  $^3\text{H}$ -phénylalanine, un fragment de pancréas a été homogénéisé et soumis à une focalisation isoélectrique en gel de polyacrylamide. L'adaptation des animaux aux régimes respectifs a été vérifiée en mesurant les vitesses relatives de synthèse des différentes enzymes (exprimées par la fraction des  $\text{cpm}^3\text{H}$  totaux incorporés dans l'enzyme considérée, voir tableau).

2) *Mesure des quantités d'ARN messagers.* — L'ARN a été extrait du reste du pancréas par la méthode au thiocyanate de guanidinium. La quantification des ARNm a été faite en faisant traduire un aliquot d'ARN total de chaque pancréas dans un lysat de réticulocyte de lapin ARN dépendant, en présence de  $^{35}\text{S}$ -méthionine. Les produits de traduction ont été séparés sur gel de polyacrylamide-SDS, et les gels autoradiographiés, la quantité de méthionine incorporée dans une bande est fonction de la quantité de l'ARNm correspondant présente dans l'aliquot d'ARN traduit.

	Vitesses de synthèse			Quantité d'ARNm		
	G	P	L	G	P	L
Amylase	34,6	22	8	22	15	4
Lipase	6	4	16	0,4	3,7	5,1
Tg	5	13	11	12	50	50
ChTg	6	12	13			

(Chaque chiffre représente la moyenne obtenue pour 3 animaux).

Les résultats obtenus après enregistrement densitométrique des autoradiogrammes, sont portés dans le tableau ci-dessus. Ils indiquent que la composition du régime influence la composition en ARNm du pancréas, et que la régulation de l'adaptation pancréatique semble se faire au niveau de la transcription.

Corring T., 1977. Possible role of hydrolysis products of the dietary components in the mechanisms of the exocrine pancreatic adaptation to the diet. *World Rev. Nutr. Diet.*, **27**, 132-144.

Dagorn J. C., Lahaie R., 1981. Dietary regulation of pancreatic protein synthesis. I. Rapid and specific modulation of enzyme synthesis by changes in dietary composition. *Biochim. biophys. Acta*, **654**, 111-118.