

## Phénomènes d'adaptation pancréatique.

---

*Reprod. Nutr. Dévelop.*, 1984, 24 (5 B), 779. — *Assoc. Fr. Nutr.*, oct. 1983.

**Absence de corrélation entre la masse et l'activité enzymatique de deux enzymes majeures (lipase et trypsine) de différents sucs pancréatiques humains. Incidence sur les études d'adaptation**, par Catherine FIGARELLA, J.-P. ESTEVENON et Odette GUY-CROTTE, *INSERM U 31, 46, bd de la Gaye 13009 Marseille, France.*

Depuis les premiers travaux de Greengard, Grossman et Ivy (1) le phénomène d'adaptation des enzymes pancréatiques au régime a été clairement démontré mais le mécanisme exact de cette adaptation reste à être élucidé. Cette étude nécessite une méthodologie précise et jusqu'à présent les variations des enzymes pancréatiques sous l'influence de divers facteurs ont été déterminées par la mesure des activités spécifiques des enzymes considérées. Or, il est bien connu que ces activités dépendent de nombreux facteurs intervenant au moment du dosage (température, pH, tampon, etc.). La nature du milieu dans lequel les enzymes sont en solution (suc pancréatique, suc duodénal, homogénat tissulaire, etc.) du fait de la concentration variable en protéines et/ou en sels pourrait jouer également un rôle indépendamment des phénomènes de protéolyse classique dus à l'activation des zymogènes. Dans ce travail, nous avons comparé pour deux enzymes majoritaires de la sécrétion pancréatique humaine (lipase et trypsinogène) les valeurs obtenues par la mesure de la masse et celle de l'activité enzymatique dans différents sucs pancréatiques.

*Méthodes.* — 10 sucs pancréatiques humains purs recueillis par cannulation du canal de Wirsung chez des sujets normaux et des sujets atteints de pancréatite chronique ont été lyophilisés et stockés à  $-20^{\circ}\text{C}$  avant les dosages. Sur tous ces sucs l'absence d'activité protéolytique directe (mesurée sur le substrat de la chymotrypsine : ATEE) a été vérifiée avant et après lyophilisation. La concentration du trypsinogène 1 a été mesurée à l'aide d'un dosage immunoenzymatique mis au point dans le laboratoire et la concentration de la lipase à l'aide d'un dosage immunoenzymologique en expérimentation (Enzygnost lipase, Behring). L'activité potentielle du trypsinogène a été mesurée sur le substrat TAME après activation contrôlée des sucs par la trypsine. L'activité lipase a été dosée sur une émulsion d'huile d'olive en présence de sels biliaires. Les protéines totales sont estimées par la

mesure de l'absorption de la solution de suc à 280 nm en prenant  $E_{1\text{ cm}}^{1\%} = 20$ .

*Résultats.* — Aucune corrélation n'a pu être retrouvée pour les deux enzymes entre les mesures d'activités enzymatiques et les masses de protéines. En ce qui concerne le trypsinogène, le nombre plus élevé d'échantillons étudiés (17) a permis de montrer que la masse du trypsinogène 1 est significativement abaissée chez les sujets pathologiques par comparaison avec la masse retrouvée chez les sujets normaux, en accord avec nos études sur les sucs pancréatiques normaux et pathologiques. (Il existe en effet dans la sécrétion pancréatique de malades atteints de pancréatite une augmentation très importante des protéines de type non enzymatique (protéines sériques essentiellement) par rapport aux protéines enzymatiques digestives).

*En conclusion.* — La mesure de la « masse » des enzymes dans des études d'adaptation nous paraît être un complément indispensable aux mesures d'activité.

(1) Grossman M. J., Greenward H., Ivy A. C., 1943. The effect of dietary composition on pancreatic enzymes. *Am. J. Physiol.*, **138**, 676-682.