

Physiologie de la sécrétion gastrique

I. Introduction :

L'estomac est le premier organe digestif intra-abdominal, son importance physiologique est liée à une triple fonction :

- a) Une fonction motrice : qui assure le brassage du contenu gastrique et surtout son évacuation progressive vers le duodénum
- b) Une fonction sécrétoire exocrine : assurant l'action de l'acide chlorhydrique, du pepsinogène et du facteur intrinsèque
- c) Une fonction sécrétoire endocrine : assurant la sécrétion d'une hormone appelée *la gastrine*.

II. Données histologiques :

La muqueuse gastrique est formée de 3 couches :

- L'épithélium de surface
- Le chorion
- La musculaire muqueuse

La surface totale de la muqueuse gastrique est estimée à 800 cm² et comporte plusieurs types cellulaires :

- 1) Les cellules principales : qui sécrètent le pepsinogène
- 2) Les cellules pariétales : qui sécrètent le HCl + facteur intrinsèque
- 3) Les cellules à mucus : qui sécrètent le mucus
- 4) Les cellules endocrines de l'estomac : elles déversent leurs produits de sécrétion directement dans le sang et sont situées tout le long de la muqueuse gastrique.
 - Les cellules G : sécrètent la gastrine et sont nombreuses au niveau de l'antrum.
 - Les cellules D : sécrètent la somatostatine hormone sécrétée par l'hypothalamus et inhibent l'hormone de croissance (hypophysaire)
 - Les cellules entéro-chromaffines de Kulchitsky-Masson : sécrètent la sérotonine (sécrétée également par l'hypothalamus, la moelle et le cervelet). Elles sont réparties tout le long du tube digestif
 - Au niveau du chorion : présence de mastocytes contenant de l'héparine et de l'histamine

III. Composition de la sécrétion gastrique :

1. L'eau et les électrolytes :

Le suc gastrique est un liquide incolore et légèrement visqueux car il contient du mucus. Il est riche en eau et électrolytes (H^+ , Na^+ , K^+ , Cl^- , HCO_3^- , Ca^{2+})

- a) L'eau : elle provient pour une grande partie des cellules pariétales mais également des cellules à mucus et l'espace interstitiel.
- b) Les électrolytes dont les plus importantes sont les ions H^+ , Na^+ , K^+ , Cl^- , HCO_3^- , Ca^{2+} .

Les ions H^+ proviennent des cellules pariétales.

Les ions Cl^- et K^+ proviennent des cellules pariétales, les cellules à mucus et du liquide interstitiel.

2. Les protéines :

- a) Les enzymes protéolytiques proviennent essentiellement des cellules principales du fundus.
- b) Le facteur intrinsèque est sécrété par les cellules pariétales
- c) Les mucoprotéines sont sécrétées par les cellules à mucus de toute la surface gastrique
- d)

IV. Mécanismes de régulation de la sécrétion gastrique :

Dans les conditions physiologiques et en réponse à l'alimentation, la sécrétion gastrique est contrôlée par des mécanismes de stimulation et de freination.

A. Mécanismes de stimulation :

Les éléments de stimulation de la sécrétion gastrique acide et peptique sont essentiellement : la gastrine et le nerf vague

1) La gastrine :

Elle est sécrétée par les cellules G de l'antrum et du duodénum. Entre les repas la gastrinémie est de 17 à 80 $\mu g / ml$ et augmente 2 à 3 fois lors de l'alimentation.

a) Métabolisme de la gastrine :

- * Le foie : la traversée hépatique n'atténue que très peu l'action de la gastrine
- * Le rein et le grêle : jouent un rôle important dans l'inactivation de cette hormone.

b) Propriétés biologiques de la gastrine

- * Action sécrétoire gastrique :

Sécrétion d' HCl (rôle plus important)

Sécrétion de pepsinogène

- * Action sécrétoire extra-gastrique :
La gastrine stimule la sécrétion pancréatique mais son action est moins importante que celle de la CCK.
- * Action trophique sur la muqueuse fundique
- * Elle stimule la musculature lisse de l'estomac, du sphincter inférieure de l'œsophage, du grêle et du colon
- * La gastrine réduit l'absorption de l'eau