

Reprod. Nutr. Dévelop., 1981, 21 (5B), 774. — Assoc. Fr. Nutr., nov. 1980.

Relations entre activité électrique et motricité de l'estomac. Etude chez le rat anesthésié en cours d'évacuation gastrique, par J. THOUVENOT, Michèle BOIRON, Marie-Christine LEMAIRE, Jeanine LAROCHE, Laboratoire de Physiologie, U.E.R. Médecine, 2 bis, bd Tonnelé, B.P. 3223, 37032 Tours Cedex.

Si la composante rapide de l'activité électrique peut s'interpréter localement comme la traduction de phénomènes contractiles (Roche et Santini, 1970), il n'en est pas de même pour l'activité électrique lente (Medici *et al.*, 1974) dont les relations avec la contractilité sont mal connues. La présente étude concerne cette relation dont l'intérêt est de contribuer à éclaircir la signification de l'électrogastrogramme (Smout *et al.*, 1980).

Chez 20 rats mâles Wistar à jeun, anesthésiés (Nembutal 4 mg. kg⁻¹) et laparotomisés, l'activité électrique de l'estomac a été enregistrée (polygraphe mini-huit Alvar, impédance 50 MΩ ; constantes de temps : 0,1 et 5 s) à partir de montages bipolaires (4 à 6 électrodes extracellulaires en verre solidaires chacune d'une tige en bronze à extrémité chlorurée), (électrolyte : Tyrode). L'activité mécanique a été enregistrée simultanément par pléthysmographie externe (palpeur entérographique à photocellules), et par l'enregistrement de tops synchrones déclenchés lors de l'observation à la loupe binoculaire de l'activité mécanique.

En dehors de phases contractiles, l'activité électrique en référence à la topographie du corps et de l'antra montre :

- pour le corps, un rythme stable de grande amplitude (500 μV), T = 17 s ± 1,2 ;
- pour l'antra, on retrouve deux types d'activités : des ondes régulières de périodicité gastrique, ou irrégulières de périodicité plus rapide (11 c. mm⁻¹) différente du rythme gastrique et duodénal. L'activité électrique lente sans potentiel d'action, persiste en dehors de toute contraction.

Lors de cycles contractiles (1 sur 4), l'enregistrement EMG et EGG, la pléthysmographie et le contrôle visuel permettent d'observer le passage précis de l'onde péristaltique sous une électrode. Le péristaltisme du corps se traduit par une ride propagée traversant le corps en 12 à 13 s à la vitesse de 0,75 mm. s⁻¹ qui suit un train de PA de faible amplitude (100 μV ± 25). Cette ride est suivie ou non d'un cycle d'évacuation antrale. L'évacuation dure 2 s environ, elle débute par une salve de PA de grande amplitude (200 μV) survenant au début de la phase de dépolarisation. Cet état d'excitation provoque la contraction en masse de l'antra, la propagation étant très rapide (6,2 mm. s⁻¹). La décontraction suit en 2 s environ.

Plusieurs faits ressortent de cette expérimentation :

- la persistance de phénomènes autorythmiques de grande amplitude, même en dehors de toute activité contractile ;
- la complexité de cette activité apparemment organisée topographiquement ;
- l'inconstance de phénomènes plus rapides susceptibles de correspondre à des potentiels entraîneurs comme ceux du chien ;
- la dualité des phénomènes contractiles du corps et de l'antra s'exprimant par la différence des vitesses de propagation des phénomènes et par la différence d'amplitude des potentiels d'action.

Roche M., Santini R., 1980. Etude électrophysiologique de la motricité gastrique. I. Electromyographie comparée. *C. R. Soc. Biol.*, **164**, 1528-1534.

Medici A., Morelle O., Thouvenot J., 1974. Influence de la température sur l'activité électrique gastroduodénale chez le rat anesthésié. *C. R. Soc. Biol.*, **168**, 326-330.

Smout A. J. P. M., Van der Schee E. J., Grashuis J. L., 1980. What is measured in electrogastrography ? *Diges. Dis. Sci.*, **25**, 179-187.