

07/2012

Identificado el receptor de la relajación del colon



Un grupo de investigadores del Departamento de Biología Celular, Fisiología e Inmunología y del Instituto de Neurociencias de la UAB han confirmado que el receptor $P2Y_1$ es responsable de la relajación del colon. Una investigación previamente realizada en la UAB en muestras de colon humano, ha sido confirmada en este estudio con ratón genéticamente modificado que no tiene el receptor y por tanto el colon del cual no se relaja. Futuros estudios permitirán valorar la función del receptor en diferentes patologías.

Los movimientos del intestino grueso (colon) están regulados por neuronas inhibitorias y excitatorias del sistema nervioso entérico que liberan neurotransmisores que relajan, o contraen, la musculatura lisa intestinal. La combinación de ambos tipos de neurotransmisores da lugar a los movimientos que permiten la absorción de agua y electrolitos y la correcta propulsión y la expulsión de las heces.

Actualmente, está bastante aceptado que los principales neurotransmisores inhibitorios

implicados en esta relajación, en la mayoría de las especies, son el óxido nítrico y el ATP. Así, mientras, el mecanismo de acción del óxido nítrico está bastante claro, respecto al ATP hay varios interrogantes, entre ellos, cuáles son los receptor/es implicado/s.

Trabajos recientes publicados por nuestro grupo investigación en muestras de colon humano, han propuesto como único receptor responsable de esta neurotransmisión el receptor P2Y₁. Estos trabajos se basan en una aproximación farmacológica utilizando agonistas y antagonistas con diferentes selectividades para este receptor.

En este estudio hemos confirmado la hipótesis de que el receptor P2Y₁ es el responsable de la neurotransmisión del ATP en el colon, utilizando ratones modificados genéticamente y en los que el receptor P2Y₁ está ausente (*Knocked out* para el receptor P2Y₁). Mediante las técnicas de baño de órganos y de microelectrodos hemos puesto de manifiesto que en el colon de estos ratones, el componente de ATP de la neurotransmisión inhibitoria es inexistente mientras que el componente del óxido nítrico no se ve afectado.

Por lo tanto, este modelo no sólo permite confirmar la hipótesis inicial propuesta con valoraciones farmacológicas, sino que también podría ayudarnos a entender el papel que juegan estos receptores y su posible implicación en diversas patologías.

D.Gallego; V.Gil; M.Martínez-Cutillas; N.Mañé; MT. Martín; M.Jiménez

Marcel.Jimenez@uab.es / Diana.Gallego@uab.es

Referencias

Purinergic neuromuscular transmission is absent in the colon of P2Y₁ knocked out mice. J Physiol. 2012 Apr 15;590(Pt 8):1943-56. D.Gallego; V.Gil; M.Martínez-Cutillas; N.Mañé; MT. Martín; M.Jiménez

[View low-bandwidth version](#)