

EDITORIALES

FORMACIÓN DE ACETILCOLINA EN LOS
GANGLIOS SIMPÁTICOS

Los numerosos datos acumulados acerca del mecanismo químico de transmisión de los impulsos nerviosos, indican que la liberación de acetilcolina debe tener lugar en las terminaciones pregangliónicas, en cuyo lugar la reserva de dicha substancia debe ser repuesta rápidamente por síntesis de la misma. Por ello BROWN y FELDBERG han sugerido que la síntesis de acetilcolina no es una propiedad de la célula del ganglio simpático. Existen en la literatura diversas observaciones acerca de la síntesis de acetilcolina en el tejido nervioso (QUASTEL y colaboradores) y en los ganglios perfundidos así como en cerebro perfundido; pero estas experiencias no sirven en realidad para localizar el lugar de formación de la acetilcolina.

En un reciente artículo W. FELDBERG, aborda esta cuestión en una importante serie de experiencias, realizadas con tejido de los ganglios simpáticos y de los nervios colinérgicos. El tejido se incubaba en condiciones adecuadas, y la acetilcolina se extrae en solución ácida; practicando el ensayo previa neutralización en el recto anterior de la rana o la presión arterial del gato cloralosado.

Tanto el tejido de los ganglios simpáticos como el de los nervios colinérgicos forma acetilcolina cuando se incubaba en condiciones adecuadas y siempre que la disgregación mecánica del tejido no sea muy intensa. Cuando el tejido ha sido triturado con gran intensidad la capacidad sintética desaparece o disminuye lo que hace pensar que va unida a la conservación de cierta estructura. Los ensayos realizados con raíces sensitivas no han demostrado formación alguna de acetilcolina.

La simple maniobra de picar con tijeras el tejido del ganglio simpático o del nervio colinérgico basta

para producir una síntesis de acetilcolina sin necesidad de incubación. Esta formación de acetilcolina parece destinada a reponer la pérdida sufrida durante el picado.

El ganglio simpático y el nervio, pierden la capacidad de formar acetilcolina si en una operación anterior se practica la sección del tronco simpático. La pérdida del poder de sintetizar acetilcolina se presenta muy precozmente y se manifiesta netamente ya a las 48 horas. Este fenómeno coincide con la desaparición de acetilcolina del tejido, de lo que debe ser responsable y se hace notar antes de que la conducción haya desaparecido en el nervio; en el ganglio simpático coincide con la pérdida de la transmisión sináptica.

FELDBERG interpreta sus observaciones suponiendo que la capacidad de formación de acetilcolina es una condición necesaria para el mantenimiento de la transmisión sináptica. La desaparición de la acetilcolina del ganglio simpático después de la sección del nervio pregangliónico debe considerarse como una consecuencia de la pérdida de la capacidad para sintetizar acetilcolina en la sinapsis gangliónica. La pérdida del poder de sintetizar acetilcolina en los nervios colinérgicos seccionados es el primer trastorno funcional en la degeneración de los mismos.

Todos los resultados señalados, indican por tanto que el lugar adecuado para liberación de la acetilcolina y su síntesis debe ser precisamente la sinapsis. Por otra parte parece claro en la actualidad que la liberación de acetilcolina es más importante para la transmisión sináptica, que para la transmisión en una fibra, pues de otro modo la pérdida de la capacidad de síntesis no precedería a la del poder de conducción.

BIBLIOGRAFÍA

- BROWN, G. L. y FELDBERG, W. — Jour. Physiol., 86, 290, 1936.
BROWN, G. L. y FELDBERG, W. — Jour. Physiol., 88, 265, 1936.
FELDBERG, W. — Jour. Physiol., 101, 432, 1943.

CONSULTAS

En esta sección se contestará a cuantas consultas nos dirijan los suscriptores sobre casos clínicos, interpretación de hechos clínicos o experimentales, métodos de diagnóstico, tratamientos y bibliografía.

M. N. R. — ¿Son más frecuentes los matrimonios estériles entre los médicos? En caso positivo, ¿se conoce alguna razón especial de ello?

No hay una mayor frecuencia de esterilidad entre los médicos que entre las restantes profesiones; existen incluso averiguaciones estadísticas muy amplias sobre la frecuencia de la esterilidad en las diferentes profesiones y en relación con un posible influjo de los rayos X, más manejados por los médicos, y no

se ha visto que exista mayor proporción entre los médicos.

Por lo que respecta a los rayos X, con los medios actuales de que se dispone no tienen ningún efecto perjudicial sobre la fecundidad; existen, por otra parte, radiólogos de profesión que tienen, sin embargo, numerosa descendencia.

No hay, por consiguiente, nada especial que decir con respecto al caso de los médicos en relación en general, al problema de la fecundidad, sino que en todo caso deben ser explorados ambos cónyuges para dilucidar si se trata de una esterilidad debida al varón, a la hembra, o a incompatibilidades. -- J. P. M.