

SAN 11 (Sociedad Argentina de Neuroquímica) 24-25-26-oct-1996,
La Cumbrecita, Córdoba, Argentina

CAMBIOS EN LA ACTIVIDAD DE PROTEIN-KINASA C EN CUERPO ESTRIADO LUEGO DE ENTRENAMIENTO CIRCULAR DURANTE EL DESARROLLO

Gustavo Ch. Paratcha, Gustavo R. Ibarra, Ricardo J. Cabrera, Julio M. Azcurra.

Laboratorio de Biología Celular, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

Objetivo: Diversos cambios neuroquímicos fueron detectados en cuerpo estriado luego de un entrenamiento circular (CT), en un período limitado del desarrollo postnatal. Este trabajo evalúa el efecto del CT sobre la actividad de la protein-kinasa C (pKC).

Método: Ratas macho fueron entrenadas a partir de distintas edades (20, 30 y 60 días) durante 3 días en el CT. Se aisló membrana sináptica de cuerpo estriado, juntándose para cada animal los cuerpos estriados derecho e izquierdo. La actividad de pKC se evaluó por fosforilación de Histona con ATP radioactivo en condiciones que activan esta kinasa y en condiciones basales y cuantificación posterior de radioactividad incorporada.

Resultados: La membrana sináptica de los animales entrenados a partir de los 30 días de edad muestran un aumento en los niveles de pKC del 24% (entrenados 88 +/- 7 pmoles/min/mg prot; controles 71 +/- 6 pmoles/min/mg prot). Este aumento de la actividad fosforilativa desaparece en presencia de inhibidores específicos de pKC y tampoco se detecta cuando el CT fue realizado a partir de los 20 o 60 días de edad. Estudios realizados separando cuerpo estriado izquierdo y derecho y realizando el entrenamiento circular en sentido horario y anti-horario demuestran que la actividad de pKC es siempre mayor, 28% +/- 3%, del lado ipsilateral al sentido de giro.

Conclusiones: La actividad de pKC, proteína asociada a numerosos mecanismos de plasticidad del SNC, aumenta en la fracción de membrana sináptica de cuerpo estriado luego de CT. Este cambio sólo se observa en el período crítico de plasticidad postnatal descrito para otros marcadores neuroquímicos. También se observa diferencia de lateralidad en el patrón de activación descrito.