

EFEITOS DA ADMINISTRAÇÃO DE VITAMINAS E e C SOBRE O CONTEÚDO LIPÍDICO DE CÉREBRO DE RATOS EM MODELO DE HIPERPROLINEMIA

Bruna E. da Rosa, Fernando Kreutz, Fernanda R. Machado, Camila B. Menezes, Ana C. Breier, Andréa G. K. Ferreira, Maira J. da Cunha, Angela T. S. Wyse, Vera M. Treis Trindade. (Dep. Bioquímica - ICBS - UFRGS).

A hiperprolinemia tipo II é um erro inato do metabolismo causado pela deficiência da enzima Δ^1 -pirrolino-5-carboxilato desidrogenase, resulta no acúmulo tecidual de prolina, e manifesta-se por retardo mental e convulsões. Trabalho anterior demonstrou que a hiperprolinemia aumenta os níveis de gangliosídeos, o que pode causar alterações nas membranas neurais (Int. J. Dev. Neurosci. 6: 567-573, 2008). Tendo em vista que esses glicosfingolipídios apresentam um importante papel na regulação das funções sinápticas, um aumento de seu conteúdo pode estar relacionado ao desenvolvimento do quadro neurológico da hiperprolinemia e/ou ser reflexo de processo de gliose reativa. Considerando a atividade neuroprotetora proposta às vitaminas E e C em modelos de hiperprolinemia, o objetivo deste trabalho foi investigar se o tratamento com essas vitaminas seria capaz de prevenir os efeitos da prolina sobre a composição lipídica das membranas neurais. Para tanto, ratos Wistar foram divididos em quatro grupos: controle (salina); vitaminas E+C; prolina; e prolina + vitaminas E+C. As administrações foram realizadas diariamente do 6º ao 28º dia de vida pós-natal (salina, prolina por via sc; vitaminas E+C por via ip.). Doze horas após a última injeção, os animais foram decapitados, o córtex cerebral foi dissecado e os lipídios extraídos com clorofórmio:metanol. A partir dos extratos lipídicos, procedeu-se a dosagem de fosfolipídios (Bartlett), colesterol (Kit Labest) e gangliosídeos (TBA). Os diferentes gangliosídeos foram analisados por cromatografia em camada delgada (silicagel G-60), seguida de densitometria. A análise estatística foi realizada por ANOVA de uma via. Nossos resultados confirmaram o efeito da prolina sobre a composição lipídica das membranas neurais, com aumento exclusivo de gangliosídeos e demonstraram que o tratamento com as vitaminas E+C foi capaz prevenir tal alteração bioquímica. Sugerimos assim, que a composição lipídica das membranas neurais (gangliosídeos) possa ter uma participação importante na neurotoxicidade observada na hiperprolinemia tipo II. (Pibic-UFRGS/CNPq, FAPERGS, CNPq).