



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Efeito In Vivo da beta-alanina sobre alguns parâmetros de estresse oxidativo e enzimas do metabolismo energético em córtex de ratos jovens
Autor	JULIANA FUHR RIBEIRO
Orientador	CLOVIS MILTON DUVAL WANNMACHER

A β -alaninemia é um erro inato do metabolismo da via de degradação das pirimidinas que se caracteriza pelo acúmulo de β -alanina. As principais manifestações são alterações neurológicas, cujos mecanismos ainda não foram completamente elucidados. O objetivo deste estudo foi observar o efeito crônico da administração de β -alanina sobre a atividade das enzimas do metabolismo energético e sobre alguns parâmetros de estresse oxidativo em córtex cerebral de ratos Wistar provenientes do CREAL do Departamento de Bioquímica. Os animais receberam uma injeção intraperitoneal de solução salina (NaCl 0,85%) (controles) ou de β -alanina (300 mg/Kg) a cada 12 horas do 8º ao 21º dias de idade. Doze horas após a última injeção os ratos foram decapitados sem anestesia e os homogeneizados de córtex cerebral foram usados para determinação da atividade das enzimas do metabolismo energético e parâmetros de estresse oxidativo. A administração de β -alanina foi capaz de aumentar a oxidação da 2', 7' diclorofluoresceína reduzida (DCFH) e o conteúdo total de sulfidrilas e diminuição da atividade da glutatona peroxidase (GPx), sem alterar a atividade da enzima superóxido dismutase (SOD). Para os ensaios da atividade das enzimas do metabolismo energético observamos que o β -aminoácido foi capaz de inibir a atividade da piruvatoquinase (PK) e lactato desidrogenase (LDH), mas não foi capaz de alterar a atividade da creatinacina da fração mitocondrial (CK Mit) e da adenilatocinase (AK). No entanto, a exposição crônica a β -alanina foi capaz de aumentar a atividade das enzimas hexocinase, gliceraldeído-3 fosfato desidrogenase (GAPDH) e creatinacina da fração citosólica (CK Cit). Portanto, observamos que a β -alanina altera os parâmetros oxidativos em córtex cerebral, podendo estar induzindo direta ou indiretamente o aumento de espécies reativas e assim gerando estresse oxidativo. É possível que o estresse oxidativo seja ao menos uma das causas das alterações encontradas nas enzimas do metabolismo energético. Estes resultados sugerem que o estresse oxidativo e a alteração da homeostasia energéticas possam contribuir, ao menos em parte, para as alterações neurológicas encontradas em pacientes com β -alaninemia.

Suporte financeiro: CNPq, FAPERGS