

AUMENTO DE DEFESAS ANTIOXIDANTES ENZIMÁTICAS E NÃO-ENZIMÁTICAS PROMOVIDO PELO ÁCIDO LIPOICO EM MODELO IN VITRO DE HIPERFENILALANINEMIA

CARLOS EDUARDO DIAZ JACQUES; JULIANA COELHO, MELAINÉ TERRA, PRISCILA MAZZOLA, TARSILA MORAES, CARLOS SEVERO DUTRA-FILHO

A fenilcetonúria (PKU) é um erro inato do metabolismo causado pela deficiência da fenilalanina hidroxilase, gerando acúmulo de fenilalanina (Phe) e de seus metabólitos. Inúmeros trabalhos indicam que este acúmulo pode estar envolvido na neuropatologia desta doença, devido à excessiva produção de espécies reativas de oxigênio e/ou à diminuição de defesas antioxidantes entre outros mecanismos. Devido a potencial atividade antioxidante do ácido lipoico (AL), o objetivo deste trabalho é verificar, in vitro, o efeito do pré-tratamento com AL sobre parâmetros de estresse oxidativo gerado por hiperfenilalaninemia em cérebro de ratos jovens. Para tanto, cérebros de ratos de 7 dias (n=6-8) foram homogeneizados e, após centrifugação, o sobrenadante foi utilizado para a determinação dos seguintes parâmetros: atividade da enzima glicose-6-fosfato desidrogenase (G6PD); conteúdo de glutatona (GSH); potencial antioxidante total (TRAP) e oxidação de 2',7'-diclorofluoresceína (DCFH-DA). As amostras foram divididas em quatro grupos: controle; Phe; AL; e AL+Phe. Os grupos AL e AL+Phe receberam o pré-tratamento com 0,1 mM de AL; os grupos controle e Phe receberam água destilada. Para a indução da hiperfenilalaninemia, após 1 hora, 20 mM de Phe foram adicionados aos grupos Phe e AL+Phe por mais 1 hora. O AL preveniu a diminuição da atividade de G6PD e do TRAP, observada no grupo Phe, assim como diminuiu a oxidação de DCFH-DA, que foi encontrada aumentada no grupo sem o pré-tratamento. Os níveis de GSH no grupo AL+Phe não apresentaram diferença significativa em relação ao grupo Phe. Mais estudos devem ser realizados, mas os resultados sugerem que um tratamento adicional com antioxidantes, especialmente o AL, pode ser eficaz em pacientes com PKU. (CNPq, CAPES, IBNnet, FAPERGS, PROPESQ/UFRGS)