

Hipermetioninemia aguda altera a atividade da Na^+ , K^+ -ATPase no hipocampo de ratos: prevenção de antioxidantes.

Keila A. da Silveira¹, Franciele M. Stefanello², Andrea G. Ferreira¹, Talita C. Pereira¹, Maira J. da Cunha¹, Carla D. Bonan¹, Maurício R. Bogo¹, Angela T.S. Wyse¹.

¹*Departamento de Bioquímica, UFRGS*

A elevação plasmática de metionina (Met) pode ocorrer em várias anomalias genéticas dentre elas; na deficiência da enzima metionina adenosiltransferase e na homocistinúria. Pacientes afetados por essas doenças podem apresentar alterações neurológicas, entretanto, os mecanismos responsáveis por essas manifestações não estão totalmente elucidados. No presente estudo investigamos a influência de antioxidantes (vitaminas E + C) sobre os efeitos mediados por Met sobre a atividade da Na^+ , K^+ -ATPase em hipocampo de ratos. Avaliamos também a expressão das subunidades catalíticas da enzima (isoformas $\alpha 1$, $\alpha 2$ e $\alpha 3$). Para o tratamento agudo, utilizamos ratos Wistar machos receberam uma única injeção subcutânea de Met na dose 2,68 mmol/kg, os ratos controles receberam a mesma dose em solução salina. Os animais foram sacrificados 12 horas após a administração de Met. Concomitante com este experimento, os animais foram submetidos a um pré-tratamento com a administração intraperitoneal de vitaminas E (40mg/kg) + C (100mg/kg) durante 1 semana, após receberam uma única injeção de Met ou salina e estes foram sacrificados 12 horas após. Os resultados mostraram que a administração aguda de metionina inibiu a atividade da Na^+ , K^+ -ATPase e que a administração das vitaminas E + C preveniu parcialmente essa alteração. Além disso, observamos que não ocorreu alteração na expressão das subunidades catalíticas da Na^+ , K^+ -ATPase pela exposição aguda a metionina e ou vitaminas E + C. Nosso resultados sugerem que um possível dano oxidativo pode estar envolvido na redução da atividade da Na^+ , K^+ -ATPase causado pela hipermetionemia. E se estes resultados forem confirmados em seres humanos, a utilização de antioxidantes poderia ser proposta como terapia adjuvante no tratamento de pacientes com hipermetionemia.

