

275

**A PROLINA REDUZ A ATIVIDADE DA CREATINAQUINASE NO CÉREBRO DE RATOS.** *Felipe C. Fuchs,, Adriana Kessler, Carina de Araújo, Claudia S. Poziomczyk, Rui O. Cardozo, Clovis M. D. Wannmacher* (Departamento de Bioquímica, ICBS, UFRGS).

A hiperprolinemia (HP) é um erro inato do metabolismo causado pela deficiência da desidrogenase do ácido  $\Delta^1$ -pirrolino-5-carboxílico, acumulando prolina (Pro) no plasma e nos tecidos. Tem sido descrito um grau variável de disfunção cerebral em algumas famílias afetadas pela doença mas a neurotoxicidade da Pro ainda é motivo de controvérsia. A creatinaquinase (CK) catalisa a transferência reversível do grupo fosforil da fosfocreatina ao ADP regenerando ATP. A enzima exerce um papel fundamental na homeostasia energética no cérebro. O objetivo principal do presente trabalho foi investigar o efeito *in vitro* da Pro, em concentrações similares às encontradas no plasma de pacientes com HP, sobre a atividade da enzima CK no cerebelo, córtex cerebral e cérebro médio de ratos Wistar de 21 dias de idade pós-natal. Também foi medida a atividade da CK nas mesmas estruturas cerebrais em ratos submetidos à HP induzida quimicamente. A HP foi induzida através da administração de Pro, do sexto ao vigésimo primeiro dia de vida, em doses previamente determinadas no laboratório (Moreira et al, 1989). A atividade da CK foi medida através do método de Hughes (19). Os resultados mostraram que a Pro inibiu *in vitro* e reduziu *in vivo* a atividade da CK nas estruturas cerebrais investigadas. Considerando a importância da enzima CK na homeostasia da energia no cérebro, se estes efeitos também ocorrerem no cérebro dos pacientes com HP, os resultados sugerem que a inibição da CK no cérebro possa ser um dos mecanismos pelos quais a Pro é tóxica para o cérebro. (PRONEX-CNPq, Fapergs, Propesq-UFRGS).