

330

**EFEITO *IN VIVO* E *IN VITRO* DA PROLINA NA ATIVIDADE DA ACETILCOLINESTERASE EM CÓRTEX CEREBRAL DE RATO.** Fábria Chiarani, Daniel Delwing, Débora Delwing, Clóvis M.D. Wannmacher, Moacir Wajner, e Angela T.S. Wyse. (Departamento de Bioquímica, ICBS, UFRGS).

A hiperprolinemia tipo II é uma doença do metabolismo dos aminoácidos causada por uma deficiência severa da atividade da  $\Delta^1$  – pirrolina-5-carboxilato desidrogenase, resultando principalmente em acúmulo tecidual de prolina (Pro) (Phang, 2001). A maioria dos pacientes detectados até o momento mostraram manifestações neurológicas incluindo ataques e retardo mental. Em nosso estudo investigamos o efeito da administração aguda e crônica da prolina na atividade da AchE em córtex cerebral de ratos. O efeito *in vitro* da prolina na atividade desta enzima também foi estudado. Ratos de dez dias de vida receberam uma injeção subcutânea de prolina correspondente à 12,8  $\mu\text{mol/g}$  de peso corporal ou um volume equivalente de salina 0,9% (ratos controle). Os animais foram sacrificados uma hora após a injeção. Para o tratamento crônico, prolina foi injetada subcutaneamente nos ratos duas vezes ao dia em intervalos de oito horas do 6° ao 28° dia de vida. Os animais controles receberam injeções de salina nos mesmos volumes aplicados nos ratos tratados. Os animais foram sacrificados por decapitação 12 horas após a última injeção. No tratamento *in vitro*, homogeneizado de córtex cerebral de ratos de 10 dias de vida não tratados foram incubados com várias concentrações de Pro (0,3 $\mu\text{mol}$ , 30,0  $\mu\text{mol}$ , 0,5 mM e 1,0 mM). Atividade da Acetilcolinesterase: A AchE foi medida pelo método colorimétrico de Ellman (1959). Nossos estudos mostraram que a atividade da AchE foi significativamente reduzida (25%) nos ratos submetidos à administração aguda de prolina quando comparada com o controle, entretanto, no tratamento *in vitro* e na administração crônica de prolina a atividade desta enzima não foi alterada. Considerando a importância da acetilcolinesterase para o funcionamento normal do cérebro, pode-se supor que a inibição desta enzima esteja associada com as disfunções neurológicas encontradas em pacientes com hiperprolinemia tipo II. (PROPESQ-UFRGS, Fapergs, CNPq e PRONEX II).