



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Avaliação de parâmetros de estresse oxidativo em cultura primária de astrócitos corticais de ratos tratados com fenilalanina
Autor	ELISSA KERLI FERNANDES
Orientador	CLOVIS MILTON DUVAL WANNMACHER

A fenilcetonúria (PKU) é um erro inato do metabolismo causado pela severa diminuição ou ausência de atividade da enzima fenilalanina hidroxilase (PAH) no fígado ou de seu cofator tetrahidrobiopterina (BH4). Assim, a oxidação da fenilalanina (Phe) em tirosina fica prejudicada, ocorrendo acúmulo de fenilalanina e seus metabólitos no sangue e tecidos. Quando não tratados precocemente, estes pacientes desenvolvem graus variáveis de dano neurológico, mas os mecanismos pelos quais a Phe provoca a lesão cerebral ainda não estão completamente elucidados. Estudos demonstram que o estresse oxidativo pode estar envolvido na neuropatologia da PKU. Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos da Phe em culturas primárias de astrócitos corticais de ratos Wistar sobre alguns parâmetros de estresse oxidativo (atividade das enzimas catalase (CAT), superóxido dismutase (SOD), glutatona peroxidase (GPx), oxidação de grupos sulfidrilas (SH), oxidação de DCFH (DCF)) e viabilidade celular pelo ensaio com MTT. A cultura de astrócitos foi preparada com córtex cerebral de ratos Wistar entre zero e dois dias de vida e cultivada até sua confluência em, aproximadamente, duas semanas. Após, as culturas foram divididas em grupo controle e três grupos contendo Phe nas doses de 0,5 1,0 e 1,5 mM, que foram tratados por 72 horas. Proteínas totais foram medidas pelo método de Lowry. Os resultados foram avaliados estatisticamente por ANOVA de uma via, seguida pelo teste de Tukey. A Phe reduziu significativamente a viabilidade celular em todas as doses testadas. Além disso, a Phe aumentou significativamente a atividade da CAT nas doses de 1,0 e 1,5 mM e da atividade da SOD na dose de 1,5mM. A Phe também diminuiu significativamente o conteúdo total de grupos sulfidrilas nas concentrações de 1,0 e 1,5 mM e aumentou a oxidação de DCFH nas três doses de Phe testadas. Estes resultados sugerem que o estresse oxidativo induzido pela Phe pode ser a causa da morte celular de astrócitos corticais, que pode participar do processo que provoca lesões irreversíveis em pacientes que não seguiram o tratamento adequado. Apoio: CAPES, CNPq, FAPERGS.