

341

INIBIÇÃO DA ATIVIDADE NTPDÁSICA PROMOVIDA PELO SULFATO DE COBRE EM SISTEMA NERVOSO CENTRAL DE ZEBRAFISH (DANIO RERIO). *Marcelo de Bem Arizi, Mário R. Senger, Eduardo P. Rico, Renato D. Dias, Maurício R. Bogo, Carla Denise Bonan (orient.)*

(Depto. de Ciências Fisiológicas, Faculdade de Biociências, PUCRS).

O sulfato de cobre é um composto utilizado no controle de algumas pragas na agricultura. Após sua aplicação em culturas, ele pode chegar ao ambiente intoxicando espécies, incluindo peixes. Estudos têm sido realizados quanto a sua toxicidade no SNC em diversas espécies. Entretanto, não existem evidências sobre possíveis efeitos tóxicos do sulfato de cobre no sistema purinérgico, onde o ATP age como um neurotransmissor. Depois de exercidas as suas funções, o ATP precisa de mecanismos para a inativação de seu sinal, sendo então, hidrolisado até o neuromodulador adenosina por enzimas chamadas ectonucleotidases. Em nosso laboratório, foi caracterizada a atividade de uma NTPDase (capaz de hidrolisar ATP e ADP) e uma ecto-5'-nucleotidase (enzima que hidrolisa AMP) em membranas cerebrais de zebrafish, um modelo experimental muito utilizado em estudos biomédicos e toxicológicos. Portanto, o presente estudo tem como objetivo avaliar o efeito in vitro do sulfato de cobre na hidrólise do ATP, ADP e AMP em membranas cerebrais de zebrafish. As membranas cerebrais foram preparadas e os ensaios enzimáticos foram realizados, utilizando concentrações de sulfato de cobre, variando entre 0,05 mM e 1 mM. Os resultados mostraram uma inibição significativa na hidrólise de ATP nas concentrações de 0,25, 0,5 e 1 mM de sulfato de cobre (13%, 31%, 48%, respectivamente), quando comparado com o grupo controle. Um similar efeito inibitório foi observado nas concentrações de 0,25, 0,5 e 1 mM (41%, 63%, 68%, respectivamente). Não foram observadas alterações significativas na atividade da ecto-5'-nucleotidase na presença deste metal. Com a inibição da NTPDase é possível sugerir um aumento nos níveis do ATP extracelular, o que poderia induzir efeitos citotóxicos e neurodegenerativos nesta espécie.