

P 1620**Avaliação da atividade do complexo I da cadeia transportadora de elétrons e do estado REDOX cerebral em zebrafish submetido à crises epilépticas prolongadas**

Gabriela Lazzarotto; Ben Hur Marins Mussulini; Suelen Baggio; Marco Antônio De Bastiani; Lúcia Von Mengden Mirelles; Fabio Klamt; Diogo Losch de Oliveira - UFRGS

A epilepsia é uma desordem neurológica caracterizada por crises epilépticas recorrentes. Estudos prévios de nosso laboratório demonstraram que, durante crises epilépticas prolongadas induzidas por PTZ em zebrafish, ocorre um desacoplamento entre o consumo cerebral de glicose e o consumo de O₂ associado a síntese de ATP. Com o objetivo de entender onde está ocorrendo este desacoplamento, o presente trabalho tem como objetivo caracterizar o complexo I da cadeia transportadora de elétrons e o estado oxidador do SNC de zebrafish após crises epilépticas prolongadas induzidas por PTZ. Zebrafish adultos (112 animais) foram utilizados (protocolo CEUA– 28043). Grupos controle e tratado (PTZ 10 mM - 20 min) foram anestesiados com tricafina (160 µg/mL) e mortos por decapitação. Seus encéfalos foram removidos e dissecados. As amostras foram dissociadas mecanicamente no tampão HBSS e submetidas ao equipamento Oroboros® para obtenção das medidas de respirometria (2 cérebros/amostra). A respiração máxima foi obtida por adição gradual do desacoplador FCCP (0,1 mM). Para avaliar a atividade do complexo I, foi adicionado rotenona às amostras tratadas com FCCP (n=4). Para avaliar o estado REDOX cerebral foram realizadas as seguintes medidas: potencial antioxidante total (TRAP); atividade da superóxido dismutase (SOD); atividade da catalase (CAT); grupamentos tiol total (-SH); glutathiona reduzida (GSH); atividade da glutathiona Peroxidase (GPx); e espécies reativas do ácido tiobarbitúrico (TBARS). Para tanto, utilizou-se um pool de 5 encéfalos de zebrafish por amostra em tampão PBS (pH 7,4) (n = 8). A proteína foi quantificada por Bradford. A análise estatística foi realizada por teste T ($p \leq 0,05$). Rotenona apresentou um IC 50 de 10,03 µM. A atividade do complexo I foi reduzida em 33% nos animais submetidos as crises epilépticas prolongadas. Na comparação com o grupo controle, os animais tratados com PTZ apresentaram uma redução de 25% do potencial antioxidante total da amostra. Observou-se um aumento em 30% da atividade da SOD no grupo convulsionado e uma redução de 15% da atividade da CAT. Além disso, os animais tratados apresentaram uma redução de 40% no conteúdo de grupamentos – SH e uma redução de 25% de GSH. Observou-se um aumento de 30% da atividade da GPx e aumento em 60% em formação de TBARS nos animais tratados com PTZ. Como hipótese e perspectiva, pretendemos avaliar a atividade da glutathiona redutase, o balanço NADPH/NADP +, bem como a via das pentoses fosfato. Unitermos: Neuroquímica; Zebrafish