

RESUMO - DOENÇAS NEUROLÓGICAS

EFEITO DO ICARIIN NA VIABILIDADE CELULAR DE CÉLULAS RETINIANAS EMBRIONÁRIAS DE GALINHA APÓS INDUÇÃO DE DANOS POR PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO

Vinícius Rodrigues Soares (virodriguessoares@id.uff.br)

Rafael Brito Da Silva (rafaelbrito@id.uff.br)

Karin Da Costa Calaza (Kcalaza@id.uff.br)

Introdução: O Icariin (ICA) é reconhecido como o principal constituinte da Herba Epimedii, uma erva utilizada na Medicina Tradicional Chinesa (MTC). O ICA é um flavonol associado a diversas atividades farmacológicas em organismos vertebrados. Sua ação antioxidante tem sido extensivamente investigada devido à sua capacidade de mitigar danos celulares induzidos por estresse celular. No Sistema Nervoso Central, diversos efeitos neuroprotetores do ICA foram descritos por meio de modelos in vitro e in vivo de neurodegeneração. No entanto, estudos que investigam os efeitos do ICA na visão são escassos, apesar do aumento das patologias oftálmicas na sociedade. Portanto, compreender o impacto do ICA no Sistema Visual torna-se essencial. Objetivo: O presente estudo tem como objetivo elucidar o impacto do ICA na viabilidade celular de células retinianas embrionárias de galinha cultivadas após indução de

danos por peróxido de hidrogênio (H₂O₂). Métodos: Culturas de células retinianas embrionárias de galinha (*Gallus gallus*) foram preparadas no dia embrionário 8 (E8). As retinas foram dissecadas e as células foram cultivadas com MEM (Meio Essencial Mínimo). Após dois dias (E8C2), as células foram tratadas com concentrações crescentes de ICA diluído em DMSO (1, 2,5, 5, 10, 20 e 40 µM). Para o tratamento com H₂O₂, as células passaram pelo mesmo processo, mas após 24 horas de tratamento (E8C3), foram incubadas com H₂O₂ (100 µM e 1 mM) diluído em Hanks 1x por 2 horas. Em E8C3, as culturas foram submetidas ao ensaio de MTT para medir a sobrevivência celular de acordo com as instruções do fabricante, e os resultados foram obtidos com um Leitor de Microplacas em 540/650 nm. A análise estatística foi conduzida usando o teste de ANOVA unidirecional, sendo considerado estatisticamente significativo um valor de $p < 0,05$. Os resultados foram apresentados como média $\pm$ desvio padrão. Resultados: A análise da viabilidade celular em concentrações crescentes de ICA demonstrou que o composto não reduz significativamente a viabilidade celular. (CTL: 100% $\pm$ 0%, $n = 3$; ICA 1 µM: 116,5% $\pm$ 4,98%, $n = 3$; ICA 2,5 µM: 103,8% $\pm$ 5,11%, $n = 3$; ICA 5 µM: 110,2% $\pm$ 4,71%, $n = 3$; ICA 10 µM: 107,2% $\pm$ 8,15%, $n = 3$; ICA 20 µM: 99,04% $\pm$ 0,72%, $n = 3$; ICA 40 µM: 104% $\pm$ 7,88%, $n = 3$). A análise do insulto de 100 µM de H₂O₂ indicou que o ICA, em concentrações acima de 1 µM, previne significativamente os danos induzidos. (CTL: 100% $\pm$ 0%, $n = 3$; H₂O₂ 100 µM: 72,58% $\pm$ 2,9%, $n = 3$; ICA 1 µM: 75,02% $\pm$ 0,71%, $n = 3$; ICA 2,5 µM: 90,64% $\pm$ 4,74%, $n = 3$; ICA 5 µM: 94,58% $\pm$ 5,59%, $n = 3$; ICA 10 µM: 86,4% $\pm$ 3,143%, $n = 3$; ICA 20 µM: 85,73% $\pm$ 4,67%, $n = 3$; ICA 40 µM: 87,27% $\pm$ 6,93%, $n = 3$). No entanto, a análise do insulto de 1 mM de H₂O₂ indicou que o ICA não previne significativamente os danos induzidos (CTL: 100% $\pm$ 0%, $n = 4$; H₂O₂ 1 mM: 50,09% $\pm$ 4,6%, $n = 4$; ICA 1 µM: 52,62% $\pm$ 4,73%, $n = 4$; ICA 2,5 µM: 48,35% $\pm$ 1,13%, $n = 3$; ICA 5 µM: 53,98% $\pm$ 1,77%, $n = 3$; ICA 10 µM: 51,28% $\pm$ 2,98%, $n = 3$; ICA 20 µM: 53,39% $\pm$ 1,06%, $n = 3$; ICA 40 µM: 45,9% $\pm$ 18,78%, $n = 3$). Conclusão: Assim, nosso estudo demonstrou que doses superiores a 1 µM de ICA inibem a redução da viabilidade celular induzida por 100 µM de H₂O₂, e 5 µM de ICA é capaz de restaurar valores próximos ao controle. No entanto, mostramos que doses inferiores a 40 µM não são capazes de reverter o insulto causado por 1 mM de H₂O₂. Portanto, estudos adicionais devem ser conduzidos para explorar

melhor o potencial do ICA e seus mecanismos de ação no modelo de células retinianas embrionárias de galinha.

Palavras-chave: icariin; neuroproteção; estresse celular.