

LPS modula secreção de S100B e conteúdo de GSH em fatias hipocampais

Carollina Fraga Da Ré, Fabiana Galland, Elisa Negri, Maria Cristina Guerra, Marina Concli Leite, Lucas S. Tortorelli, Douglas Engelke, Letícia Rodrigues e Carlos-Alberto Gonçalves
Departamento de Bioquímica, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

A resposta inflamatória no cérebro é associada a doenças neurodegenerativas, como a doença de Alzheimer. A S100B é uma proteína ligante de cálcio secretada por astrócitos e níveis elevados desta proteína foram observados em doenças neurodegenerativas. O lipopolissacarídeo (LPS) é amplamente utilizado em modelos de neuroinflamação, no entanto, não existem estudos que mostrem o efeito do LPS na secreção de S100B. O objetivo deste estudo foi investigar a influência da exposição aguda de LPS em fatias hipocampais sobre a secreção de S100B e o conteúdo de glutatona (GSH).

Os hipocampus de ratos Wistar foram dissecados e cortados em fatias de 0,3 mm, e foram estabilizados em solução tampão HEPES por 2 h. As fatias foram incubadas 1h com LPS nas concentrações de 0,1, 1,0 e 10 µg/mL. A concentração de S100B foi analisada por ELISA e o conteúdo de GSH foi analisado por meio de ensaio fluorimétrico. A viabilidade celular foi avaliada por ensaios de vermelho neutro e MTT.

LPS nas concentrações de 0,1 µg/mL e 1 µg/mL foi capaz de induzir uma diminuição na secreção de S100B em 1 h de exposição ($0,456 \text{ ng/mL} \pm 0,090$, $n = 5$ e $0,374 \text{ ng/mL} \pm 0,095$, $n = 5$, respectivamente) em relação aos níveis basais ($0,795 \text{ ng/mL} \pm 0,139$, $n = 5$), inversamente, LPS na concentração de 10 µg/mL aumentou a secreção de S100B ($1,164 \text{ ng/mL} \pm 0,081$, $n = 7$). Nenhuma alteração da viabilidade celular foi observada com a incorporação do vermelho neutro ou ensaios de redução MTT. Além disso, todas essas concentrações de LPS provocaram uma diminuição (cerca de 40%) nos níveis de GSH.

Nossos dados sugerem que o LPS afeta a atividade astrogliar modulando a secreção de S100B, uma citocina neurotrófica, e o conteúdo de GSH, um importante componente da defesa antioxidante.