

319

ALTERAÇÕES DE VOLUME E PH INTRACELULAR INDUZIDAS POR NH₃/NH₄⁺ EM LINHAGEM CELULAR NEURONAL (N1E-115) E EM ASTRÓCITOS DE RATO CULTIVADOS. *Vinicius Nikolaos Samios, Lucion Ab, Alvarez-Leefmans Fj (orient.) (UFRGS).*

Níveis sanguíneos elevados de amônia (NH₃) e amônio (NH₄⁺), uma condição conhecida como hiperamonemia, está associada a edema cerebral em humanos. Os mecanismos e os tipos celulares implicados nessa condição não estão ainda plenamente esclarecidos. Utilizamos uma técnica óptica de fluorometria microscópica para medir mudanças concomitantes no volume aquoso celular (VAC) e no pH intracelular (pH_i) induzidas por NH₃/NH₄⁺ em células isoladas de cultura astrocitária de rato e da linhagem celular N1E-115 de neuroblastoma (NB) nas quais foi inserida a molécula BCECF como sonda. O pH_i foi medido através da razão dos comprimentos de onda (λ) 495/498, e o VAC foi determinado através do λ isosbestico de 438nm. Em ambos os tipos celulares, a exposição ao par NH₃/NH₄⁺ provocou um aumento inicial no volume celular seguido por uma diminuição regulatória. Remoção da solução de NH₄Cl provocou um segundo aumento volumétrico nos astrócitos, mas uma diminuição no volume das células NB. Subseqüentemente, o VAC tendeu a retornar a valores basais em ambos os tipos celulares. Em paralelo a essas mudanças, a exposição a NH₄Cl em ambos os tipos celulares induziu uma alcalinização seguida por uma diminuição de pH_i característica de células permeáveis a ambos NH₃ e NH₄⁺. Sob a remoção do NH₄Cl, ambos os tipos celulares tornaram-se ácidos, sendo que esta queda de pH_i e sua subseqüente recuperação foram mais pronunciadas em astrócitos. Esses resultados sugerem que há diferenças nos mecanismos controladores do volume e do pH nessas células. O conhecimento da base celular e molecular dessas diferenças contribui para o nosso entendimento do papel realizado por neurônios e astrócitos no edema cerebral precipitado por hiperamonemia. (PIBIC).