



A SINALIZAÇÃO VIA CALCINEURINA NA ENERGIZAÇÃO DAS MEMBRANAS CELULARES DE LEVEDURA

Barbara Pessanha Poggian, Layz Ribeiro da Silva Teixeira, Lev Okorokov

Pesquisas anteriores realizadas pela nossa equipe revelaram a necessidade de energização das membranas celulares para a transdução de sinais. Foi mostrado que a ativação de $P H^+$ -ATPase de membrana plasmática e de $V H^+$ -ATPases de via secretória de levedura pela glicose extracelular foi prevenida pela abolição de gradientes de H^+ , ou seja de energização das membranas pelo NH_4Cl ou protonóforos. A ativação foi prevenida no nível de transporte de H^+ e hidrólise de ATP, das mudanças de imunoreatividade de subunidades A e B de complexo V_1 de $V H^+$ -ATPase e de formação de acilfosfato pela $P H^+$ -ATPase. Foi também evidenciado que proteína fosfatase Ca^{2+} /calmodulina dependente calcineurina (CaN) é necessária para ativação destas bombas visto que o mutante $\Delta cnb1$ sem subunidade regulatória de enzima não apresentou a efetiva ativação das bombas protônicas. Estas descobertas permitiram formular a hipótese que glicose extracelular ativa CaN que por sua vez aumenta as atividades das bombas de H^+ usando a via sinalização de CaN. Sugerimos que a de-energização das membranas deve prevenir a sinalização de Ca^{2+} e, portanto, a ativação de CaN em todos processos dependentes de CaN. Portanto, o alvo de trabalho é verificar se de-energização de membranas de células de levedura pode prevenir e/ou diminuir os outros processos fisiológicos, como por exemplo, a mudança de fosforilação oxidativa para glicólise e vice versa, a super-acumulação de polifosfatos inorgânicos depois de déficit de fosfato. Também será determinada a atividade de CaN nestas condições experimentais.

Palavras-chave: *Saccharomyces cerevisiae*, H^+ -ATPase, fosfatase Ca^{2+} /CaM-dependente.

Instituição de fomento: FAPERJ, UENF.