



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



B0204

EFEITO PROTETOR DE NUCLEOTÍDEOS DE ADENINA NA TRANSIÇÃO DE PERMEABILIDADE INDUZIDA POR Ca^{2+} EM MITOCÔNDRIAS ISOLADAS DE CÉREBRO

Ângela Saito (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Roger Frigério Castilho (Orientador), Faculdade de Ciências Médicas - FCM, UNICAMP

A captação excessiva de Ca^{2+} por mitocôndrias pode causar uma permeabilização não-seletiva da membrana mitocondrial interna, conhecida como transição de permeabilidade (TP). Este fenômeno está envolvido na neurodegeneração observada após hipoglicemia, isquemia cerebral ou trauma. Os nucleotídeos de adenina, ADP e ATP, são provavelmente os inibidores endógenos mais importantes da TP mitocondrial. O objetivo deste estudo foi caracterizar o efeito inibitório de ADP e ATP na TP induzida por Ca^{2+} em mitocôndrias isoladas de cérebro de rato. Nós observamos que, na presença de 250 μ M de ADP ou ATP, as mitocôndrias cerebrais acumularam aproximadamente 1500 nmol Ca^{2+} /mg proteína. Notadamente, o ATP perdeu grande parte de sua propriedade inibitória quando os experimentos foram conduzidos na presença dos sistemas regeneradores de ATP fosfocreatina/creatina quinase ou fosfoenolpiruvato/piruvato quinase. Estes resultados indicam que a inibição da TP observada na presença de ATP pode ser principalmente devida à hidrólise de ATP para ADP. Após um período de anóxia/reoxigenação, as mitocôndrias incubadas na presença de ADP foram mais susceptíveis a TP. Conclui-se que ADP é um potente inibidor da TP em mitocôndrias de cérebro, enquanto que o ATP é um fraco inibidor deste fenômeno.

Neurodegeneração - Mitocôndria - Cálcio