

1251**ASTRÓCITOS ADULTOS ENVELHECIDOS IN VITRO APRESENTAM FUNÇÕES CELULARES DEFICITÁRIAS**

Gustavo dos Santos Raupp, Débora Guerini Souza, Bruna Bellaver, Diogo Onofre Gomes Souza, André Quincozes-Santos. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

O Sistema Nervoso Central (SNC) de mamíferos apresenta dois principais grupos celulares: neurônios e células gliais. Astrócitos são células gliais versáteis, e estão envolvidos em um grande número de funções que garantem a manutenção das condições fisiológicas do cérebro. Estas funções são suscetíveis a mudanças durante a vida e, à medida que a célula vai envelhecendo, algumas propriedades podem se tornar deficitárias. Estudos prévios do nosso grupo demonstraram que culturas de astrócitos de ratos Wistar adultos e envelhecidos são uma nova ferramenta de estudo sobre a funcionalidade astrocitária em condições normais e patológicas, portanto, neste trabalho, nós avaliamos se as células sofrem alterações em propriedades metabólicas de maneira idade-dependente. Para tanto, utilizamos cultura de astrócitos de ratos Wistar machos de 1, 90 e 180 dias. Para a elaboração da cultura, os cérebros foram cuidadosamente dissecados e o córtex foi dissociado mecânica e enzimaticamente. As células foram cultivadas em incubadora a 37 °C (5% CO₂, 95% ar), com DMEM/F12 (10% SFB) nas duas primeiras semanas e DMEM/F12 (20% SFB) até atingirem a confluência. Realizamos captação de 2-Deoxy-D-[1,2-3H]Glicose em condições basal, inibida por citocalasina e estimulada com 500 mM glutamato por 20 min a 37 °C na confluência e 30 dias após a confluência. Também, verificamos a atividade da enzima glutamina sintetase (GS) e o conteúdo de glutationa (GSH). Comparadas com culturas de astrócitos advindas de neonatos, as células adultas (90 e 180 dias) apresentam menor captação de glicose, menor atividade da GS e menor conteúdo de GSH na confluência ($p < 0.05$). Trinta dias após a confluência, esse perfil se manteve para GS e GSH. Na captação de glicose, as culturas advindas de animais adultos apresentaram alta taxa de morte celular na presença de 500 mM de glutamato, devido à fragilidade celular frente à citotoxicidade deste aminoácido. Considerando que o cérebro adulto apresenta diferenças significativas em relação ao cérebro neonato, nosso trabalho apresenta um importante progresso no estudo de características celulares no tecido diferenciado. Assim, astrócitos adultos cultivados in vitro apresentam características mais similares ao cérebro adulto in vivo, e nossos resultados contribuem para a elucidação de propriedades celulares nestas condições. Projeto Aprovado CEUA/UFRGS. Palavra-chave: astrócitos adultos; cultura de células; captação de glicose.