

045

MORFOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DE NEURÔNIOS DE CÓRTEX CEREBRAL E DE MEDULA ESPINHAL CO-CULTIVADOS COM CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS.

Michelle Stumpf Viegas, Alessandra Nejar Bruno, Ana Paula Horn, Pedro Chagastelles, Christianne Gazzana Salbego, Nance Beyer Nardi, Guido Lenz (orient.) (UFRGS).

Células-tronco mesenquimais (CTMs) podem ser obtidas de diferentes tecidos e apresentam capacidade de expansão e liberação de uma série de fatores tróficos, representando assim, uma promissora opção terapêutica em doenças e lesões do sistema nervoso. Entretanto, ainda existe um escasso conhecimento sobre a interação de CTMs com o tecido nervoso e sua influência sobre as células neuronais. Desta forma, esse estudo investiga a influência de CTMs na morfologia e desenvolvimento de neurônios obtidos por dissociação enzimática de córtex cerebral e medula espinhal. Para isso, CTMs obtidas de medula óssea e de pulmão de camundongos C57BL6 adultos que expressam a proteína fluorescente verde (GFP), bem como os seus respectivos meios condicionados, foram co-cultivados com neurônios primários de córtex e medula espinhal de ratos Wistar com 17 dias de vida intrauterina e mantidas em meio Neurobasal suplementado com B27. A análise morfológica foi realizada com o auxílio de um microscópio invertido e as fotografias foram obtidas nos dias 4, 7 e 10 de co-cultura para a quantificação do tamanho do corpo celular e da extensão dos processos neuronais através do programa Image-J. A morte celular foi verificada com iodeto de propídio 7, 5 mg/mL no 10º dia de co-cultura. Os resultados demonstraram um aumento significativo no tamanho do corpo celular (entre 113 e 280%) e na extensão dos processos (entre 130 e 280%) dos neurônios corticais e espinhais co-cultivados com as CTMs e com os seus respectivos meios condicionados em relação a cultura contendo exclusivamente neurônios nos 3 dias analisados. Em adição, as co-culturas apresentaram uma pronunciada redução no processo de morte celular. Estes resultados demonstram uma influência benéfica das CTMs sobre o crescimento e a sobrevivência neuronal através de um possível efeito parácrino e enfatizam o potencial terapêutico destas células em doenças e lesões que afetam populações neuronais.