



Ciências Biológicas

TERAPIA COM CÉLULAS MONONUCLEARES DE MEDULA ÓSSEA EM MODELO DE ABLAÇÃO FOCAL DO CÓRTEX CEREBRAL EM RATOS: ANÁLISE DA EXPRESSÃO DA PROTEÍNA GROWTH-ASSOCIATED PROTEIN-43.

Gabriela da Rocha Pereira Garcia da Rosa, Arthur Giraldo Guimarães, Viviane Gomes da Silva, César Luis Siqueira Junior

O ambiente tecidual do Sistema Nervoso Central (SNC) é muito pouco permissivo à regeneração axonal após lesões. Minimizar ou até mesmo extinguir as barreiras à regeneração é uma meta para o desenvolvimento de novas terapias. Entretanto, o SNC é plástico, sendo permissivo à reestruturação das conexões nervosas. Esta reestruturação é induzida após lesões. Dependendo do tipo de lesão, por isquemia ou ablação, observam-se diferenças na plasticidade cortical e subcortical e também diferentes efeitos na perda funcional. As células-tronco tem sido alvo de muitos estudos em doenças incluindo as que atingem o SNC. Terapia com células mononucleares de medula óssea (CMMOs) liberam citocinas e fatores tróficos na lesão, promovendo angiogênese, neuroproteção e neurogênese e resultando em recuperação funcional após lesões. O objetivo desse projeto foi analisar o efeito do tratamento com CMMOs sobre a reestruturação axonal no modelo de ablação focal do córtex sensorimotor em ratos. Para isso, foi avaliada a expressão de uma proteína relacionada com regeneração axonal, sendo muito usada como um marcador de plasticidade estrutural, a GAP-43 (growth-associated protein-43). Foram utilizados ratos Wistar machos com idade entre 2 e 4 meses (250-550g). A lesão cerebral foi feita através de ablação por sucção da maior parte do córtex motor e de parte do córtex somestésico do hemisfério cerebral esquerdo. Os animais foram divididos em dois grupos: tratado e controle. Após 24 horas o grupo tratado foi submetido à injeção pela veia jugular de cerca de $3,0 \times 10^7$ CMMOs em 500µL de solução de salina, e ao grupo controle foi administrado apenas 500µL de solução de salina. Após os tempos de sobrevivência de 5, 7, 10 dias pós-ablação os animais foram sacrificados, tiveram seus encéfalos removidos e amostras de tecidos corticais (ipso e contralaterais) foram homogeneizadas e preparadas para análises de Western Blotting. Animais normais também foram utilizados para comparação. Observou-se através de análises densitométricas que na sobrevivência de 5 dias há uma tendência de aumento da expressão de GAP-43 que não foi observada nos tempos de 7 e 10 dias. Os resultados mostraram que a expressão da GAP-43 não sofreu alteração significativa em resposta à terapia com as CMMOs, sugerindo que esta terapia não foi capaz de aumentar a reestruturação axonal no córtex. Entretanto, mais estudos ainda devem ser feitos para comprovar esta observação.

Palavras-chave Plasticidade, Terapia celular

Instituição de fomento: FAPERJ/UENF