

Efeito da injeção intratecal de células tronco do cordão umbilical humano na lesão isquêmica da medula espinhal em ratos

GUSTAVO IENO JUDAS

Orientador: Prof. Dr. Luiz Felipe Pinho Moreira

Programa de Cirurgia Torácica e Cardiovascular

Resumo

Judas GI. *Efeito da injeção intratecal de células tronco do cordão umbilical humano na lesão isquêmica da medula espinhal em ratos [Tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2013.*

Introdução: A isquemia da medula espinhal continua sendo uma importante complicação nas cirurgias das doenças da aorta descendente torácica e toracoabdominal. **Objetivos:** Células-tronco são capazes de promover a regeneração do tecido nervoso. Células-tronco derivadas do cordão umbilical humano (CTCUH) são fortes candidatas para uso nas lesões da medula espinhal devido à sua baixa imunogenicidade e pronta disponibilidade. O estudo avaliou os efeitos da administração de CTCUH na lesão isquêmica da medula espinhal em ratos. **Métodos:** Quarenta ratos Wistar receberam injeção intratecal de 10 µL de solução de HemoHes (6 %) e albumina humana (20 %) contendo 1×10^4 CTCUH, 30 minutos antes (grupo Tcpré; n=10) e 30 minutos após (grupo Tcpós n=10) oclusão da aorta torácica descendente através de um balão intraluminal por 12 minutos. Os grupos controle receberam apenas a solução de HemoHes (6 %) e albumina humana (20 %) (grupo Cpré; n=10 e grupo Cpós; n=10). O período observacional, para avaliação da função motora dos animais, foi de 28 dias. Cortes de três segmentos tóraco-lombares da medula espinhal foram submetidos à análise histológica e imunohistoquímica para detecção de apoptose (TUNEL) e quantificação de células-tronco humanas hematopoiéticas CD45+. **Resultados:** Todos os grupos mostraram incidência semelhante de paraplegia e mortalidade. A média de pontuação da função motora não mostrou diferença durante o período observacional nos grupos, com exceção do grupo Tcpós o qual melhorou de $8,14 \pm 8,6$ para

14,28±9,8 ($p < 0,01$). Número de neurônios viáveis foi maior no grupo Tc pós ($p = 0,14$) e a média de apoptose foi mais baixa nesse mesmo grupo ($p = 0,048$), porém sem diferença estatística significativa em relação ao controle. Foi confirmada a presença de células CD45+ quatro semanas após a injeção intratecal em ambos os grupos terapêuticos, principalmente, no grupo Tc pós.

Conclusões: A injeção intratecal de CTCUH é factível e melhora a função motora da medula espinhal em um modelo de oclusão endovascular da aorta torácica descendente.

Descritores: Doenças da aorta/cirurgia; Aneurisma da aorta torácica; Complicações pós-operatórias/terapia; Isquemia do cordão espinhal; Paraplegia; Células-tronco; Ratos Wistar.