

CULTIVO E DIFERENCIAÇÃO DE CÉLULAS-TRONCO MESENQUIMAIS DE MEDULA ÓSSEA

Autor(a): Andreza Soares de Carvalho ¹

Orientador(a): Alessandra Alves Thole ²

Resumo

As células-tronco mesenquimais (CTM) são células multipotentes encontradas no estroma da medula óssea. Essas células têm a capacidade de se renovar e diferenciar em várias linhagens de tecido conjuntivo, incluindo osso, cartilagem, tecido adiposo, tendão, músculo e no próprio estroma medular. As CTM têm atraído a atenção de vários pesquisadores, pois são de grande interesse para utilização no tratamento de diversas doenças humanas. Além de se diferenciarem em células do tecido conjuntivo já está bem estabelecido que as CTM apresentam bons resultados na resolução de várias outras patologias, principalmente nas de etiologia crônica como doenças cardiovasculares, doenças renais e diabetes. O Laboratório de Pesquisa em células-tronco desenvolve diversos modelos experimentais para a utilização de terapia celular com CTM, entre eles a Doença Renal Crônica (DRC), que leva a fibrose renal. Para estabelecer a DRC ratos Wistar foram submetidos ao modelo de clipagem renal, onde na artéria renal do rim esquerdo era colocado um clipe de prata para promover uma oclusão parcial da artéria que leva a hipertensão renovascular. Para o tratamento da DRC utilizamos CTM de medula óssea de ratos. Para obtenção deste tipo de célula-tronco precisamos aplicar técnicas de cultivo e diferenciação celular que purifiquem as CTM dos demais tipos celulares encontrados na medula óssea. As CTM foram obtidas da medula óssea (MO) de fêmures e tíbias de ratos Wistar. Após a dissecação das epífises, o canal medular foi exposto e as células totais da MO foram coletadas e então cultivadas em garrafas plásticas com meio DMEM e 20% SFB. Após 48 horas de cultivo as células não aderentes foram removidas e aguardada a confluência de cerca de 80% das células aderidas ao substrato plástico da garrafa. Essa etapa de repique se repetiu mais duas vezes quando obtivemos as CTM purificadas para a terapia nos ratos com DRC. Resultados: Os animais submetidos ao procedimento de clipagem da artéria renal esquerda, apresentaram atrofia no rim esquerdo e uma extensa região de fibrose. Após 15 dias do transplante de CTM, observamos recomposição dos glomérulos e do epitélio tubular na região cortical e medular dos rins clipados. Portanto, podemos concluir que a terapia celular com CTM é benéfica para a recuperação da morfologia renal. E que o aprendizado da técnica de isolamento e cultivo de CTM é uma metodologia promissora para o tratamento da DRC.

¹ Aluno(a) do curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ

² Professor(a) do curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ